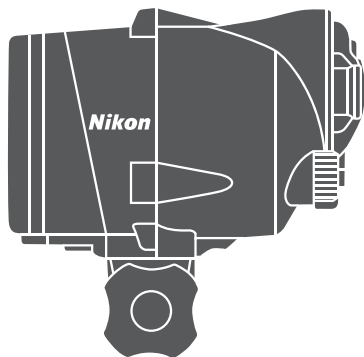


# Nikon



## SB-N10

Underwater Speedlight

使用説明書

Jp

User's Manual

En

Benutzerhandbuch

De

Manuel d'utilisation

Fr

Manual del usuario

Es

Manuale d'uso

It

使用说明书

Sc

使用説明書

Tc

사용설명서

Kr





# 水中スピードライト SB-N10

Jp

## 使用説明書

水中スピードライト SB-N10 は、ニコンウォーターブルーケース WP-N1、WP-N2、WP-N3、および Nikon 1 AW1 に使用できません。ご使用前に、必ず本製品およびカメラの使用説明書をよくお読みの上、内容を十分に理解してから正しくご使用ください。

## **本文中のマークについて**

この使用説明書は、次のマークを使用しています。必要な情報を探るときにご活用ください。



本製品やデジタルカメラの故障を防ぐために、使用前に注意していただきたいことや守っていただきたいことを記載しています。




本製品を使用する前に知っておいていただきたいことを記載しています。



本書上で関連情報が記載されているページです。

### **⚠ 安全上のご注意**

安全にスピードライトをお使いいただくために守っていただきたい内容が記載されています。スピードライトをお使いになる前に必ずお読みください。詳しくは  iv ~ xviii をご覧ください。

# 目次




<b>安全上のご注意</b>	<b>iv</b>
<b>はじめに</b>	<b>1</b>
付属品の確認.....	1
ウォータープルーフケースまたはカメラとの接続に必要な別売アクセサリ.....	2
各部の名称.....	3
<b>撮影前の準備</b>	<b>7</b>
スピードライトに電池を入れる.....	7
スピードライトの準備をする.....	10
<b>スピードライトのチェックをする</b>	<b>18</b>
水中で使う前のチェックをする.....	18
最終チェックをする.....	19
<b>撮影する</b>	<b>22</b>
TTL モード撮影.....	22
AW1、J4、S2 をお使いの場合.....	22
J1、J2、J3、S1 をお使いの場合（調光補正非対応）.....	24
マニュアル発光モード撮影.....	26
<b>ターゲットライトの使い方</b>	<b>28</b>
<b>水中ワイドパネルについて</b>	<b>29</b>
ストラップの取り付け方.....	29
水中ワイドパネルの使い方.....	30
<b>水中で使った後のお手入れをする</b>	<b>31</b>
<b>メンテナンス</b>	<b>34</b>
Oリングのお手入れについて.....	34
お手入れと保管上のご注意.....	37
<b>故障かな？と思ったら</b>	<b>39</b>
<b>主な仕様</b>	<b>41</b>
別売アクセサリ.....	42
<b>ニコンプラザ、サービスセンターのご案内</b>	<b>43</b>
<b>アフターサービスについて</b>	<b>45</b>

## 安全上のご注意

ご使用の前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。




この「安全上のご注意」は製品を安全に正しく使用していただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために重要な内容を記載しています。内容を理解してから本文をお読みいただき、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

表示と意味は次のようになっています。

	<b>危険</b>	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が高いと想定される内容を示しています。
	<b>警告</b>	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	<b>注意</b>	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

### 絵表示の例

-  △ 記号は、注意（警告を含む）を促す内容を告げるものです。図の中や近くに具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。
-  ⊘ 記号は、禁止（してはいけないこと）の行為を告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
-  ● 記号は、行為を強制すること（必ずすること）を告げるものです。図の中や近くに具体的な強制内容（左図の場合は電池を取り出す）が描かれています。



## 警告

### スピードライトについて



分解禁止

分解したり修理や改造をしないこと  
破損などによるケガの原因となります。



接触禁止

落下などによって破損し、内部が露出したときは、露出部に手を触れないこと  
感電したり、破損部でケガをする原因となります。



すぐに修理依頼を

電池を抜いて、販売店またはニコンサービス機関に修理を依頼してください。



電池を取る



すぐに修理依頼を

熱くなる、煙が出る、こげ臭いなどの異常時は、すみやかに電池を取り出すこと  
そのまま使用すると火災、やけどの原因となります。  
電池を取り出す際、やけどに充分注意してください。  
電池を抜いて、販売店またはニコンサービス機関に修理を依頼してください。



水かけ禁止

バッテリーホルダーを取り付けていないときに水につけたり、水をかけたり、雨にぬらしたりしない  
発火や感電などの事故や故障の原因になります。



使用禁止

引火・爆発のおそれのある場所では使わない  
プロパンガス、ガソリン、可燃性スプレーなどの引火性ガスや粉塵の発生する場所で使用すると、爆発や火災の原因になります。



使用禁止

可燃性スプレーなどを吹き付けたり、可燃性ガスの雰囲気の中で使用しないこと  
爆発や火災の原因となります。



## 警告

### スピードライトについて



発光禁止

車の運転者等にむけてスピードライトを発光しない  
事故の原因となります。



発光禁止

スピードライトを人の目に近づけて発光しない  
視力障害の原因になります。  
撮影時には、1m以上離れてください。



発光禁止

発光部を人体やものに密着させて発光させないこと  
やけどや発火の原因となります。



保管注意

幼児の口に入る小さな付属品は、幼児の手の届くところに置かない  
幼児の飲み込みの原因となります。  
万一飲み込んだ場合は直ちに医師にご相談ください。



禁止

本製品を持ったまま水中に飛び込まないこと  
飛び込むとスピードライトが体に当たり、ケガの原因となります。



警告

浸水したら使用をやめる  
スピードライトの電源部からガスが発生し、破裂や爆発の原因になります。  
電池を抜いてください。



禁止

本製品用のシリコングリスを口に入れないこと  
本製品用のシリコングリスは食べられません。

## ⚠ 注意

### スピードライトについて



バッテリーホルダーを取り付けていないときにぬれた手でさわらない  
感電の原因になることがあります。



製品は、幼児の手の届くところに置かない  
ケガの原因になることがあります。



連続発光後は電池の発熱に注意すること  
電池が発熱していて、やけどの原因となります。電池を交換する際には、注意してください。



強い衝撃を与えないこと  
内部が故障し、破裂、発火の原因になることがあります。



シンナーやベンジンなどの有機溶剤でふかない  
プラスチック部品が変色したり破損するおそれがあります。



防虫剤と一緒に保管しない  
プラスチックケースが割れて火災や感電の原因になることがあります。



長期間使用しないときは電池を外すこと  
電池の液もれにより、火災、ケガや周囲を汚損する原因になることがあります。



航空機内では、離着陸時に電源を OFF にする  
病院では、病院の指示に従う  
スピードライトが出す電磁波などが、航空機の計器や医療機器に影響を与えるおそれがあります。

## ⚠ 注意

### スピードライトについて



使用中のスピードライトに長時間直接接触れないこと  
使用中に温度が高くなる部分があり、低温やけどの原因になることがあります。



スピードライトやスピードライトに取り付けたアクセサリなどを持ってウォークブルーケースやカメラを持ち上げたり、運んだりしないこと  
落下、破損など、思わぬケガや故障の原因になることがあります。



窓を閉め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など、異常に温度が高くなる場所に放置しない  
故障や火災の原因になることがあります。



水深 100m を超える水中では使用しないこと  
動作不良や浸水の原因になることがあります。



洗浄する際、スピードライトに水道水を勢いよく当たらないこと  
浸水の原因となる場合があります。



Oリングやその接触面に傷を付けたり、異物(砂やゴミ、頭髮など)をはさみ込まないこと  
浸水の原因となる場合があります。



40℃を超える温水の中では使用しないこと  
熱によって変形し、浸水の原因となる場合があります。



## 注意

### スピードライトについて



禁止

砂、ほこり、塵の多いところでバッテリーホルダーを付け外ししない  
防水性能が損なわれ、浸水の原因となることがあります。

## 危険

### アルカリ電池について



危険

電池からもれた液が目に入ったときは、すぐにきれいな水で洗い、医師の治療を受けること  
そのままにしておく、目に傷害を与える原因となります。



危険

ネックレス、ヘアピンなどの金属製のものと一緒を持ち運んだり、保管しない  
ショートして液もれ、発熱、破裂の原因になりますので、ビニール袋などに入れて絶縁してください。

## 警告

### アルカリ電池について



警告

外装チューブをはがしたり、傷を付けないこと  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



禁止

電池を火に入れたり、加熱しないこと  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。

## 警告

### アルカリ電池について



禁止

新しい電池と使用した電池、種類やメーカーの異なる電池をまぜて使用しないこと  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



分解禁止

電池を分解しない  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



警告

電池に表示された警告、注意を守ること  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



警告

使用説明書に表示された電池を使用すること  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



保管注意

電池は、幼児の手の届くところに置かない  
幼児の飲み込みの原因となります。  
飲み込んだときは、ただちに医師にご相談ください。



警告

電池の「+」と「-」の向きを間違えないようにすること  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



水かけ禁止

水につけたり、ぬらさないこと  
液もれ、発熱の原因となります。



使用禁止

変色や変形、そのほか今までと異なることに気づいたときは、使用しない  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



禁止

充電機以外は充電しないこと  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。

## 警告

### アルカリ電池について



警告

電池を廃棄するときは、ビニールテープなどで接点部分を絶縁する

他の金属と接触すると、発熱、破裂、発火の原因となります。

お住まいの自治体の規則に従って正しく廃棄してください。



警告

電池からもれた液が皮膚や衣服に付いたときは、すぐにきれいな水で洗い流すこと

そのままにしておくと、皮膚がかぶれたりする原因となります。



警告

使い切った電池はすぐにスピードライトから取り出すこと

液もれ、発熱、破裂の原因となります。

## 危険

### ニッケル水素充電電池について



危険

専用の充電器を使用し、4本同時に充電する

液もれ、発熱、破裂の原因となります。



禁止

電池を火に入れたり、加熱しないこと

液もれ、発熱、破裂の原因となります。



危険

電池の「+」と「-」の向きを間違えないようにすること

液もれ、発熱、破裂の原因となります。



分解禁止

電池を分解しない  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。

## 危険

### ニッケル水素充電電池について



危険

ネックレス、ヘアピンなどの金属製のものと一緒を持ち運んだり、保管しない  
ショートして液もれ、発熱、破裂の原因となりますので、ビニール袋などに入れて絶縁してください。



禁止

新しい電池と使用した電池、型番やメーカーの異なる電池を混ぜて使用しないこと  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



危険

電池からもれた液が目に入ったときは、すぐにきれいな水で洗い、医師の治療を受けること

そのままにしておくと、目に傷害を与える原因となります。

## 警告

### ニッケル水素充電電池について



警告

外装チューブをはがしたり、傷をつけないこと  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



警告

電池に表示された警告、注意を守ること  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



水かけ禁止

水につけたり、ぬらさないこと  
液もれ、発熱の原因となります。



## 警告

### ニッケル水素充電電池について



禁止

変色や変形、そのほか今までと異なることに気づいたときは、使用しないこと  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



保管注意

電池は、幼児の手の届くところに置かない  
幼児の飲み込みの原因となります。  
飲み込んだときは、ただちに医師にご相談ください。



警告

充電の際に所定の充電時間を超えても充電が完了しないときには、充電をやめること  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



警告

電池からもれた液が皮膚や衣類に付着したときは、すぐにきれいな水で洗い流すこと  
そのままにしておくと、皮膚がかぶれたりする原因となります。



警告

電池をリサイクルするときや、やむなく廃棄するときは、ビニールテープなどで接点部を絶縁する  
他の金属と接触すると、発熱、破裂、発火の原因となります。ニコンサービス機関またはリサイクル協力店にご持参くださるか、お住まいの自治体の規則にしたがって廃棄してください。



警告

使用説明書に表示された電池を使用すること  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。



## 注意

### ニッケル水素充電電池について



注意

電池に強い衝撃を与えたり、投げたりしないこと  
液もれ、発熱、破裂の原因となります。

## 防水性能についてのご注意

- 真水（プール、河川、湖など）と海水のみを防水の対象としています。
- 水深 100m より深いところに持ち込まないでください。
- 急流、滝などの強い水圧がかかる場所に持ち込まないでください。
- 水道などからの水を勢いよく当てないでください。強い水圧がかかり、浸水の原因となる場合があります。
- 温泉には持ち込まないでください。
- スピードライトの内部は、防水性はありません。
- 水辺や水中にいるとき、手やカメラおよびスピードライトがぬれているときは、バッテリーホルダーを取り外さないでください。浸水や故障の原因となります。
- ぬれた電池をスピードライトに入れないでください。
- 水しぶきのかかる場所や、風の当たる場所、ほこりや砂の多い場所でバッテリーホルダーを取り外さないでください。
- バッテリーホルダーの内側や O リングに水滴などの液体が付着したときは、すぐに柔らかい乾いた布で拭き取ってください。
- スピードライトの外側に異物が付着したときは、柔らかい乾いた布で拭き取ってください。
- バッテリーホルダーの内側や O リングに異物が付着したときは、すぐにプロアーなどで取り除いてください。
- 日焼けオイル、日焼け止め、温泉、入浴剤、洗剤、石けん、有機溶剤、油脂、アルコール類などが付着したときは、すぐに拭き取ってください。
- 寒冷地での低温下または 60℃ 以上の高温下（特に、直射日光の当たる場所、車内、船上、砂浜、暖房装置の近くなど）に長時間放置しないでください。防水性能が劣化するおそれがあります。
- スピードライトに外部から力を加えると、変形して気密性が失われ、浸水の原因となります。重いものを載せたり、落としたり強く押ししたりしないでください。

- ぶつけたり落としたりして、強い衝撃や振動、圧力を与えた場合、防水性能の保証対象外となります。スピードライトに衝撃が加わった場合は、ご購入店かニコンサービス機関にご相談の上、防水性能の点検（有料）を依頼されることをおすすめします。
- 万一、浸水が確認された場合はただちに使用を中止し、スピードライトの水分を十分に拭き取り、ニコンサービス機関にお持ちください。
- お客様の誤った取り扱いが原因の浸水などによる故障は、保証の対象外です。

## **使用環境についてのご注意**

スピードライトは、0℃～40℃（水中）での動作確認をしています。


- 寒冷地では、電池の性能が一時的に低下します。低温時には保温した予備の電池を複数個用意して、暖めながら交互に使用してください。
- 寒冷地では、電源を ON にした直後に性能が一時的に低下することがあります。
- 寒冷地でスピードライトの外側に雪や水滴などが付着したときは、すぐに取り除いてください。ボタンやスイッチ類などが凍結すると、動きにくくなる場合があります。
- 寒冷地でスピードライトの金属部に長時間直接接触すると、皮膚に傷害を与える原因となります。長時間ご使用の場合は手袋などをお使いください。
- スピードライトの電池を交換するときは、乾燥した場所で行ってください。湿度が高い場所でバッテリーホルダーを取り外したままにすると、水中に持ち込んだときに内部で結露が発生することがあります。
- スピードライト内部に発生した結露をとるには、高温・多湿、砂やほこりの多い場所を避け、周囲の温度が一定の場所にスピードライトを移動してください。電源を OFF にしてからバッテリーホルダーを取り外してください。電池を取り出して、バッテリーホルダーを取り外したままで乾燥させてください。

## スピードライトの取り扱い上のご注意

- スピードライトを収納、運搬するときは、必ず電池を取り出してください。電池を入れたまま収納、運搬すると、意図せずに電源が入り火災の原因になります。
- 自動車など、乗り物を運転しながら使用しないでください。事故を起こす原因になります。
- 浸水しているときは内部の圧力が高くなっていることがあります。バッテリーホルダーを取り外すときに水が吹き出し、バッテリーホルダーが勢いよく外れることがありますのでご注意ください。ケガの原因になります。
- 強い磁気の発生する場所では、正常に動作しなくなることがありますのでご注意ください。
- スピードライトは確実にブラケットに固定し、落下、紛失などにご注意ください。必要以上に曲げたり、力を加えたりしないでください。思わぬケガや破損、故障の原因になります。
- スピードライトに外部から力を加えると、変形して気密性が失われ、浸水の原因となります。重いものを載せたり、落としたり、強く押ししたりしないでください。
- ご使用後は、防水されている状態で、必ず真水で洗ってください(□ 31)。
- 水洗いした後は、乾いた柔らかい布で水気をよく拭き取り、陰干しにして乾かしてください。
- 薬品、化粧品、シンナーなど石油系溶剤、台所用中性洗剤などは変形や損傷の原因となる場合がありますので、絶対に使用しないでください。
- 水にぬれた場所や湿気の多い場所にスピードライトを保管しないでください。カビやサビ、腐食、故障の原因になります。
- スピードライトをぬれたまま放置しないでください。水滴がついたまま放置しますと、シミ・ムラとなって残ってしまう恐れがありますので、傷がつかない柔らかい布などで水滴をよく拭き取ってください。
- 長期間ご使用にならないときは、内部電子部品の劣化を防ぐため、1ヶ月に一度を目安に電池を入れてテスト発光をおこなってください。各操作部も実際の撮影同様に動作させてください。その後、レディーライトが点灯していることを確認して電源をOFFにし、電池を取り出してください。

## 電池についてのご注意

- 一般的に、スピードライトは非常に大きな電流を消費するため、電池などに記されている充放電回数前に電池が使えなくなる場合があります。
- 電池を交換するときは、電源を OFF にしてから、「+」と「-」を間違えないよう正しく入れてください。
- 電池の両極に油や汚れなどが付着していると、接触不良の原因となりますので、ご注意ください。
- 電池の仕様により、連続発光して電池が高温になると発光できなくなることがあります。ただし、電池温度が下がれば、ご使用になれます。
- 電池には、低温になるほど性能が低下する性質、使用しないでおくと電圧が回復する性質、使わなくても自己放電する性質があります。ご使用になる前には電池の容量の確認を心がけて、電池は早めに交換することをおすすめします。
- 電池は、高温・多湿になる場所を避けて保管してください。
- 充電池のご使用上の注意や充電方法などについては、各メーカーの電池および充電器の使用説明書をご覧ください。
- 充電池以外は充電しないでください。充電すると、破裂する恐れがあります。

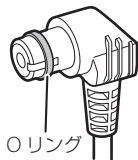
 <p>小型充電式電池の リサイクル Ni-MH</p>	<p>不要になった充電式電池は、貴重な資源を守るために、廃棄しないで充電式電池リサイクル協力店へお持ちください。</p>
---	--

Jp

# 水中光ファイバーケーブル SC-N10A (別売)

## についてのご注意

- 水中光ファイバーケーブル SC-N10A は、デジタルカメラの内蔵フラッシュが発した光をスピードライトに伝えるためのケーブルです。水中スピードライト SB-N10、ニコンウォーターブルーケース WP-N1、WP-N2、WP-N3 または水中光ファイバーケーブルアダプター SR-N10A に接続して使用します。対応製品以外の製品には接続しないでください。破損や損傷の原因になります。
- ケーブルを無理に曲げたり、上に重いものを載せたりしないでください。ケーブルに傷がついて故障の原因になります。
- ケーブルの取り付け、取り外しは必ずコネクター部分を持って行ってください。ケーブル部分を持って取り付け、取り外しを行うと、故障の原因になります。
- 光ファイバーケーブルはカメラの内蔵フラッシュ光をスピードライトに伝えるため、コネクターの先端が汚れているとスピードライトが正常に機能しなくなる場合があります。ご使用の際は、必ず両側のコネクターの先端が塩や砂等で汚れていないことを確認してください。汚れている場合は、真水で洗浄してください。
- コネクターが硬くて差し込みにくい場合は、シリコングリスをコネクターのOリングに薄く塗布してから差し込んでください。
- コネクターが容易に抜けてしまう場合は、Oリングに塗布したシリコングリスを布等で拭き取ってください。
- ご使用後はスピードライト、およびウォーターブルーケースまたは光ファイバーケーブルアダプターから取り外し、必ず真水で洗ってください。
- Oリングが劣化・磨耗・破損した場合は、ニコンサービス機関にご相談ください。
- コネクターが硬くて抜きにくい場合は、無理に引っばらずに、コネクターを回しながら引き抜いてください。
- 光ファイバーケーブルを絶対に分解・加工・改造しないでください。故障の原因になります。分解・加工・改造品の保証はいたしかねます。修理や内部の点検は、ニコンサービス機関にご相談ください。





# 水中ブラケット SK-N10A (別売) についての

## ご注意

- 水中ブラケット SK-N10A は、水中スピードライト SB-N10、ニコンウォータープルーフケース WP-N1、WP-N2、WP-N3 または水中光ファイバーケーブルアダプター SR-N10A を取り付けて使用します。ウォータープルーフケース、およびスピードライトは確実にブラケットに固定し、落下・紛失などにご注意ください。また、必要以上に曲げたり、力を加えたりしないでください。思わぬケガや破損・故障の原因になります。
- ブラケットをご使用中に固定用ネジのゆるみ等が発生しましたら、速やかに締めなおしてください。ウォータープルーフケースおよびスピードライトの落下・損傷・紛失の原因になります。
- 砂やホコリ等のかかる場所での取り付けはおやめください。ネジ等に砂をかみ、取り付け不良の原因になります。
- ケース / アダプター固定ネジを必要以上に強く締め付けしないでください。ウォータープルーフケースの破損や浸水の原因になります。
- ご使用後はスピードライト、ウォータープルーフケース、および光ファイバーケーブルを取り外し、必ず真水で洗ってください。
- ブラケットを絶対に分解・加工・改造しないでください。浸水や故障の原因になります。分解・加工・改造品の浸水・破損等の保証はいたしかねます。修理や内部の点検は、ニコンサービス機関にご相談ください。
- ステータスを持ってウォータープルーフケースを持ち上げたり、運ばないでください。持ち運ぶ際はウォータープルーフケースやグリップなどをお持ちください。落下・破損など、思わぬケガや故障の原因になります。

Jp

# 水中光ファイバーケーブルアダプター

## SR-N10A (別売) についてのご注意

- 水中光ファイバーケーブルアダプター SR-N10A は、水中スピードライト SB-N10 を Nikon 1 AW1 と接続して使用する場合に、専用防水レンズを装着した Nikon 1 AW1 に取り付けて使用します。必要以上に曲げたり、力を加えたりしないでください。思わぬケガや破損・浸水・故障の原因になります。
- 光ファイバーケーブルアダプターをご使用中にゆるみ等が発生しましたら、速やかに取り付けなおしてください。落下・損傷・紛失の原因になります。
- 砂やホコリ等のかかる場所での取り付けはおやめください。光ファイバーケーブルアダプターの内側などに砂をかみ、取り付け不良の原因になります。
- ご使用後はカメラおよび光ファイバーケーブルを取り外し、必ず真水で洗ってください。
- 光ファイバーケーブルアダプターを絶対に加工・改造しないでください。浸水や故障の原因になります。加工・改造品の浸水・破損等の保証はいたしかねます。修理や点検は、ニコンサービス機関にご相談ください。

# ご確認ください

## ☑重要 ご使用になる前に必ずお読みください

ご使用の前に必ず本製品およびカメラが正常に機能するか、浸水しないかを確認してください。万一、取り扱い上の不注意により水没（浸水）事故などを起こした場合の補償はご容赦ください。また、本製品の故障に起因する付随的損害（撮影に要した諸費用および利益喪失等に関する損害等）についての補償もご容赦ください。

## ●保証書について

この製品には保証書が付いていますのでご確認ください。「保証書」は、お買い上げの際、ご購入店からお客様へ直接お渡しすることになっています。必ず「ご購入年月日」「ご購入店」が記入された保証書をお受け取りください。「保証書」をお受け取りにならないと、ご購入1年以内の保証修理が受けられないこととなります。お受け取りにならなかった場合は、ただちに購入店にご請求ください。

## カスタマー登録

下記のホームページからカスタマー登録ができます。

<https://reg.nikon-image.com/>

## カスタマーサポート

下記アドレスのホームページで、サポート情報をご案内しています。

<http://www.nikon-image.com/support/>

## ●使用説明書について

- 使用説明書の一部または全部を無断で転載することは、固くお断りいたします。
- 仕様・性能は予告なく変更することがありますので、ご承知ください。
- 使用説明書の誤りなどについての補償はご容赦ください。
- 使用説明書の内容が破損などによって判読できなくなったときは、下記のホームページから使用説明書のPDFファイルをダウンロードできます。

<http://www.nikon-image.com/support/manual/>

ニコンサービス機関で新しい使用説明書を購入することもできます（有料）。

## ●本製品を安心してご使用いただくために

本製品は、対応のカメラおよびアクセサリ（Oリング、シリコングリスなど）に適合するように作られておりますので、対応製品との組み合わせでご使用ください。

## ●大切な撮影の前には試し撮りを

大切な撮影（結婚式や海外旅行など）の前には、必ず試し撮りをしてカメラが正常に機能することを事前に確認してください。本製品の故障に起因する付随的損害（撮影に要した諸費用および利益喪失等に関する損害等）についての補償はご容赦願います。

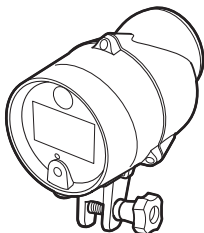
## ●著作権についてのご注意

あなたがカメラで撮影したものは、個人として楽しむなどの他は、著作権上、権利者に無断で使うことができません。なお、実演や興行、展示物の中には、個人として楽しむなどの目的であっても、撮影を制限している場合がありますのでご注意ください。また、著作権の対象となっている画像は、著作権法の規定による範囲内で使用する以外は、ご利用いただけませんのでご注意ください。

# はじめに

## 付属品の確認

お使いになる前に、本体と付属品が全てそろっていることを確認してください。万一、不足のものがありましたら、ご購入店にご連絡ください。



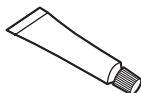
SB-N10 本体

本体にはOリング WP-O3000が装着されています。ご購入時に損傷がないことをご確認ください (📖 34)。

- 水中ワイドパネル用ストラップ
- 使用説明書 (本書)
- 保証書



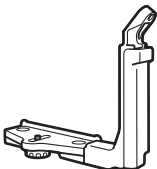
水中ワイドパネル  
SW-N10A



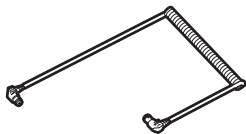
シリコングリス  
WP-G1000

## ウォータープルーフケースまたはカメラとの 接続に必要な別売アクセサリ

水中スピードライト SB-N10 をウォータープルーフケースまたはカメラと接続するためには、次の別売アクセサリが必要です。その他の別売アクセサリについては 42 ページをご覧ください。



□ 水中ブラケット SK-N10A



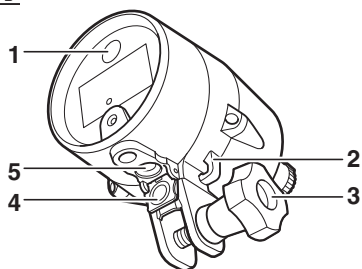
□ 水中光ファイバークーブル  
SC-N10A

水中スピードライト SB-N10 とニコンウォータープルーフケース WP-N1、WP-N2、および WP-N3 を取り付けてお使いになる場合は、SK-N10A と SC-N10A が必要です (📖 10)。



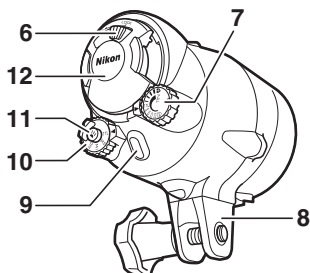
- 水中光ファイバークーブルアダプター SR-N10A  
水中スピードライト SB-N10 と Nikon 1 AW1 を接続してお使いになる場合は、SR-N10A と SC-N10A、および SK-N10A が必要です (📖 14)。

## 各部の名称



Jp

1	ターゲットライト	.....28	4	センサーカバー	.....12、16、32
2	ストラップフック	.....29	5	光ファイバーソケット	.....12、17
3	固定ボルト	.....11、15、28			





6	バッテリーホルダー ロックスイッチ	.....7、18	10	モードダイヤル	.....4
7	調光補正 / 光量調節 ダイヤル	.....4、23、27	11	ターゲットライト ボタン	.....5、23、24、28
8	スピードライトベース		12	バッテリーホルダー	.....7、18、19、31
9	レディーライト	.....6			

## ■ モードダイヤル

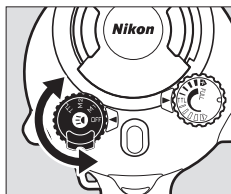
モードダイヤルを回すと、次の各モードに切り換えられます。

**OFF** スピードライトの電源をOFFにします。

**M1/M2** スピードライトの光量をマニュアルで調節できます (  26)。\*

**TTL** TTL調光を行います (  22)。ターゲットライトボタンを3秒間長押しすることで、調光補正の対応 / 非対応を切り換えられます。

※ J1、J2、J3、S1 をお使いの場合は使用できません。

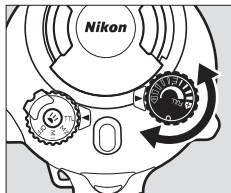


### オートパワーオフ

モードダイヤルをOFF以外にした後、または最後に発光した後30分経過すると、自動的に電源が切れます。もう一度電源を入れる場合は、モードダイヤルをいったんOFFに戻してください。

## ■ 調光補正 / 光量調節ダイヤル

モードダイヤルをTTLにセットした場合は、調光補正を行います。M1またはM2にセットした場合、光量を調節できます。\*

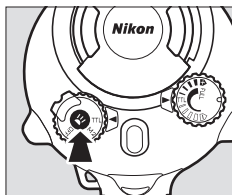


※ J1、J2、J3、S1 をお使いの場合は使用できません。

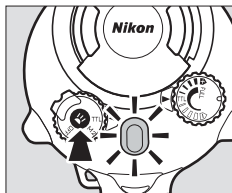


## ■ ターゲットライトボタン

ボタンを押すとターゲットライト ( 28 ) が点灯し、もう一度押すと消灯します。



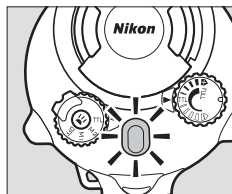
- ターゲットライトボタンを3秒間長押しすることで、調光補正の対応/非対応を切り換えられます ( 23、24 )。調光補正対応のTTLモードの場合は、レディーライトが赤色に点灯します。調光補正非対応のTTLモードの場合は、レディーライトが青色に点灯します。電源をOFFにしても調光補正の対応/非対応設定は解除されません。



Jp

## ■■ レディーライト

スピードライトの状態によってレディーライトの色や状態が変化します。レディーライトが示す意味は次の通りです。



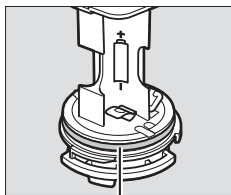
表示	内容
赤色点灯	充電が完了し、スピードライトが発光可能な状態です（調光補正非対応の TTL モードに設定されている場合を除く）。
スピードライト発光後、緑色に 2 秒間点灯	自動調光されています。
青色点灯	調光補正非対応の TTL モードに設定されています。
赤色と緑色が交互点滅	電池残量がありません。残量のある電池に交換してください。
赤色または青色で点滅	スピードライトの内部が高温になっています。温度が下がるまで、しばらく放置してから電源を入れ直してください。

## 撮影前の準備

お使いになる前に、ウォータープルーフケースおよびカメラの使用説明書をよくお読みください。

### ■ Oリングについて

水中スピードライト SB-N10 は Oリングで防水性能を保っています。Oリングの機能を十分に生かすため、お使いになる前に必ずメンテナンスをしてください。詳しくは「Oリングのお手入れについて ( 34 )」をご覧ください。

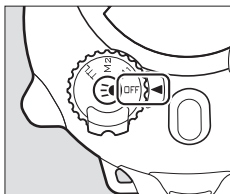


Oリング

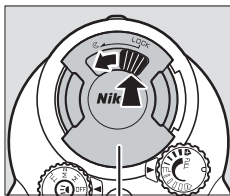
Jp

## スピードライトに電池を入れる

- 1 モードダイヤルが OFF になっていることを確認する



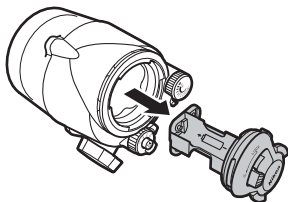
- 2 バッテリーホルダーロックスイッチを押しながら反時計方向にスライドさせて、☺の位置に合わせる



バッテリーホルダー

### 3 バッテリーホルダーをまっすぐに引き抜く

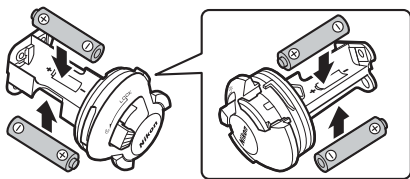
- 内部に水滴が落ちないようにスピードライトを水平に持ち、ゆっくりとバッテリーホルダーを取り外してください。



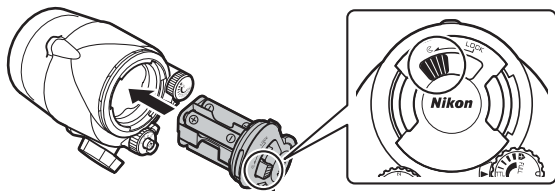
### 4 「+」と「-」の指示に従って電池をバッテリーホルダーに入れる

- 以下に示す単 3 形電池を 4 本入れてください。
  - アルカリ電池
  - ニッケル水素充電電池

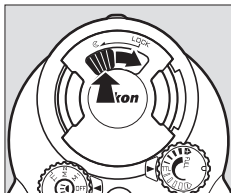
交換の際は、4 本とも同じメーカー、同じ銘柄の新品電池または充電済みの電池を入れてください。



### 5 バッテリーホルダーロックスイッチが 0 の位置にある状態で、図のようにバッテリーホルダーをスピードライト本体に押し込む



- 6 バッテリーホルダーロックスイッチを押しながら時計方向にスライドさせて、**LOCK**の位置に合わせる



☑注意

- FULL 発光した後、スピードライトが発光可能状態（TTL ランプが赤色に点灯）となるまで 30 秒以上かかる場合は、新品電池または充電済みの電池に交換してください。
- 電池を装着、または交換する際は、本体の水分を十分に拭き取り、乾いた手で行ってください。特に毛髪やウェットスーツからの水滴にご注意ください。感電や製品のカビ、故障、浸水の原因となります。
- バッテリーホルダーは確実に取り付けてください。確実に取り付けられていない場合、浸水の原因となります。

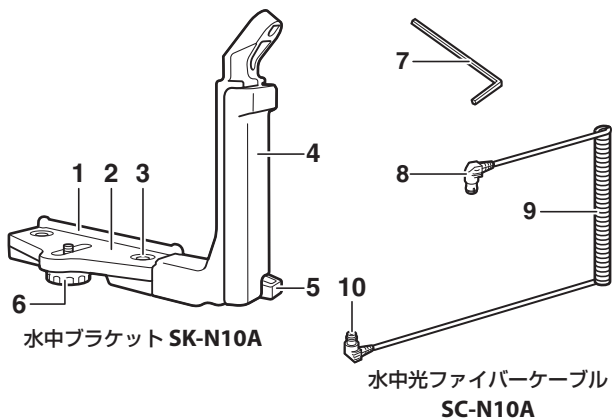
Jp

## スピードライトの準備をする

### ■ ウォータープルーフケース WP-N1、WP-N2、WP-N3 をお使いの場合

ウォータープルーフケースに入れたカメラで水中スピードライト SB-N10 を使って水中撮影する場合は、水中ブラケット SK-N10A (別売) と水中光ファイバーケーブル SC-N10A (別売) が必要です ( 2 )。

Jp



1 固定ガイド

2 ステー

3 グリップ固定ネジ

4 グリップ

5 ストラップフック

6 ケース / アダプター固定ネジ

7 M4 六角レンチ

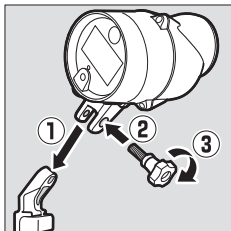
8 コネクター (SB-N10 接続側)

9 ケーブル

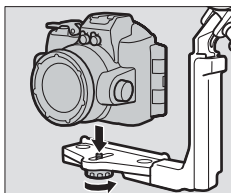
10 コネクター (ケース接続側)

- ウォータープルーフケースにカメラを入れる前に、内蔵フラッシュを上げてください。
- 必ず、スピードライトおよびカメラの電源が OFF の状態で作業を行ってください。

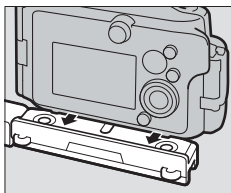
- 1** スピードライトの固定ボルトでブラケットのグリップにスピードライトを固定する



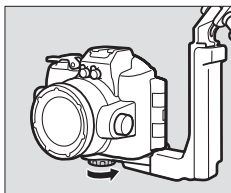
- 2** ケース/アダプター固定ネジとウォータープルーフケースの三脚ネジ穴を合わせて軽く締める



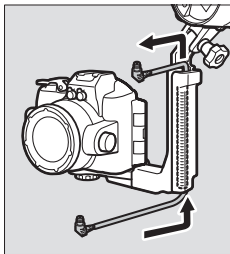
- 3** ウォータープルーフケースをステアの固定ガイドに当たるまでスライドさせる



- 4** ケース/アダプター固定ネジを締めて、ウォータープルーフケースを固定する

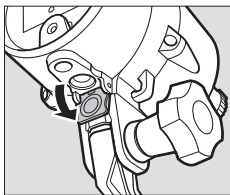


- 5** ブラケットのグリップ内に、光ファイバーケーブルを下側から上側に向かって通す

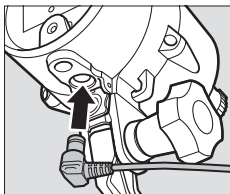


ケーブル直線部の短い方がグリップの上側になるように通してください。

- 6** スピードライトのセンサーカバーを開く

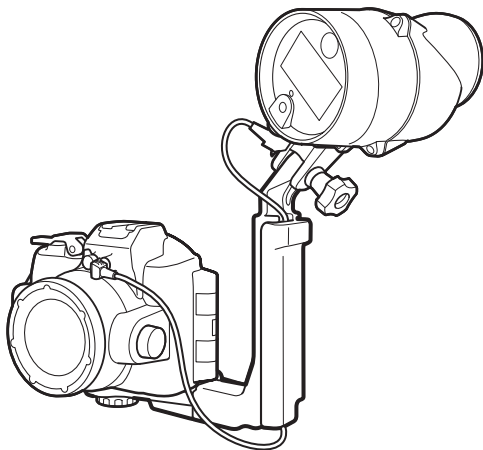
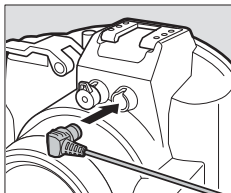


- 7** 光ファイバーケーブルのコネクターをスピードライトの光ファイバースocketにしっかりと差しこむ





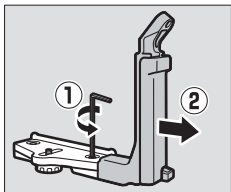
**8** 光ファイバーケーブルのコンネクターを、ウォータープルーフケースの光ファイバーコンネクターに接続する



Jp

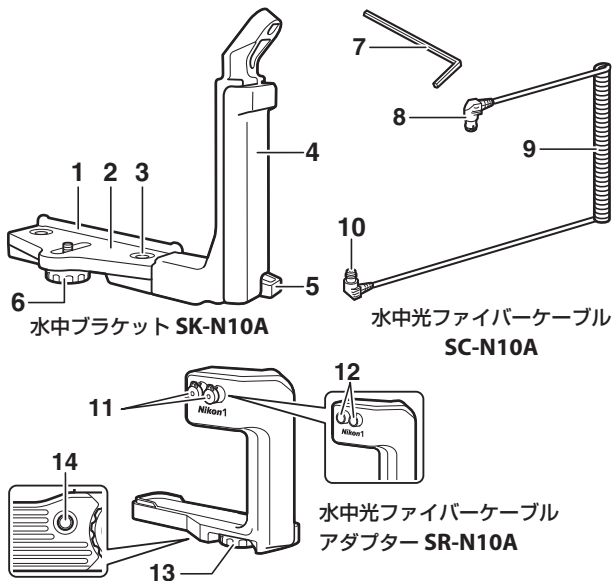
スピードライトやウォータープルーフケースをブラケットから取り外す場合は、逆の手順で行ってください。

ステーとグリップを取り外すには、付属の六角レンチでグリップ固定ネジを反時計回りに回してください。



## ■ Nikon 1 AW1 をお使いの場合

Nikon 1 AW1 で水中スピードライト SB-N10 を使って水中撮影する場合は、水中光ファイバーケーブルアダプター SR-N10A (別売) と水中光ファイバーケーブル SC-N10A (別売)、および水中ブラケット SK-N10A (別売) が必要です ( 2 )。



1 固定ガイド

2 ステア

3 グリップ固定ネジ

4 グリップ

5 ストラップフック

6 ケース/アダプター固定ネジ

7 M4 六角レンチ

8 コネクター (SB-N10 接続側)

9 ケーブル

10 コネクター (アダプター接続側)

11 光ファイバーコネクターキャップ

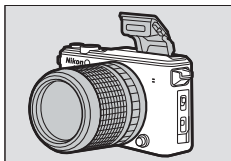
12 光ファイバーコネクター

13 カメラ固定ネジ

14 アダプター固定ネジ穴

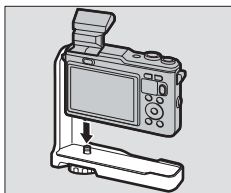
必ず、スピードライトおよびカメラの電源がOFFの状態で作業を行ってください。

- 1** カメラに専用防水レンズを装着して、内蔵フラッシュを上げる

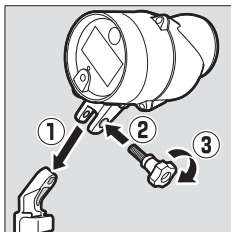


- 2** 光ファイバーケーブルアダプターのカメラ固定ネジとカメラの三脚ネジ穴を合わせ、ネジを締めてカメラに光ファイバーケーブルアダプターを取り付ける

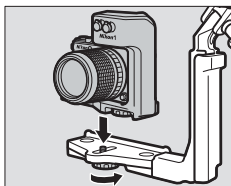
- 光ファイバーケーブルアダプターを取り付けるときは、カメラのレンズ取り外しボタンを押さないよう、ご注意ください。



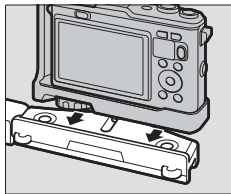
- 3** スピードライトの固定ボルトでブラケットのグリップにスピードライトを固定する



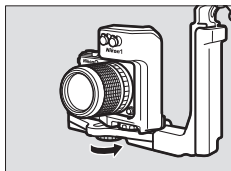
- 4** ブラケットのケース/アダプター固定ネジとアダプター固定ネジ穴を合わせて軽く締める



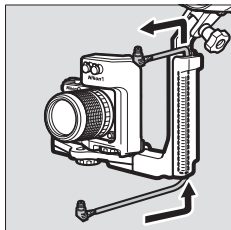
- 5** カメラに取り付けた光ファイバーケーブルアダプターを、ステーの固定ガイドに当たるまでスライドさせる



- 6** ケース/アダプター固定ネジを締めて、カメラを固定する

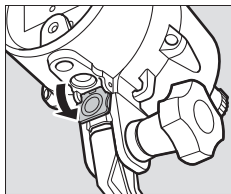


- 7** ブラケットのグリップ内に、光ファイバーケーブルを下側から上側に向かって通す

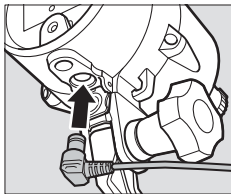


ケーブル直線部の短い方がグリップの上側になるように通してください。

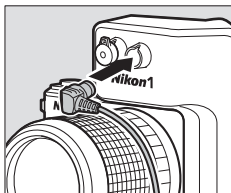
- 8** スピードライトのセンサーカバーを開く



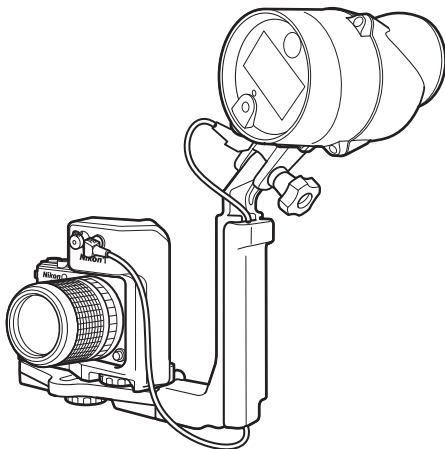
- 9 光ファイバーケーブルのコンネクターをスピードライトの光ファイバーソケットにしっかりと差しこむ



- 10 光ファイバーケーブルのコンネクターを、光ファイバーケーブルアダプターの光ファイバーコンネクターに接続する



Jp

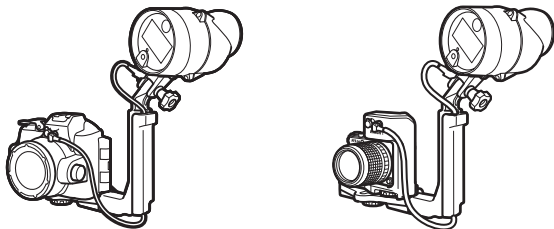


スピードライトやカメラをブラケットから取り外す場合は、逆の手順で行ってください。

# スピードライトのチェックをする

## 水中で使う前のチェックをする

Jp



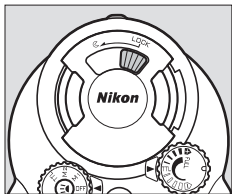
□ 内蔵フラッシュは上がっていますか？

□ ブラケットにスピードライトとウォータープルーフケースまたはカメラがしっかりと固定されていますか？ ( 10、14 )

□ 光ファイバーケーブルが確実に接続されていますか？ ( 12、17 )

□ 浸水や故障などを防ぐために、次のことを確認してください。

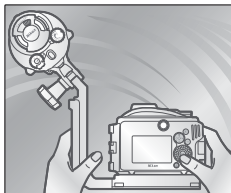
- バッテリーホルダーの内側に砂、ほこり、毛髪などの異物が付着している場合は取り除いてください。
- スピードライトの内部に砂、ほこり、毛髪などの異物が付着している場合は、ブロアーで吹き払うか、綿棒で丁寧に取り除いてください。綿棒の繊維が残らないようにご注意ください。
- Oリングにひび割れや変形がある場合は交換してください。
- バッテリーホルダーは確実に取り付けてください。バッテリーホルダーロックスイッチが LOCK の位置にあることを確認してください。



## 最終チェックをする

水中で使う前のチェックは、ウォータープルーフケースまたは Nikon 1 AW1 でも行ってください。チェック方法は、それぞれの使用説明書をご覧ください。

📖18のチェックを行った後、スピードライト、およびウォータープルーフケースまたはカメラをブラケットに取り付けたまま、容器にためた真水の中に入れてください。



- バッテリーホルダー部分から気泡が発生した場合は、浸水しているおそれがあります。ただちに水の中から引き上げてください。
- 万一浸水が確認された場合は、ただちに水の中から引き上げ、水分をよく拭き取ってから、Oリングの密閉状態を再度確認してください。正常な取り扱いで浸水が確認された場合は、ニコンサービス機関にご相談ください。

Jp

## ▼注意

スピードライトを水中でお使いになるときは、浸水や故障などを防ぐために次のことにご注意ください。

- 水しぶきのかかる場所や、風の当たる場所、ほこりや砂の多い場所でバッテリーホルダーの付け外しを行わないでください。バッテリーホルダーの付け外しは、火の気のない場所で行ってください。
- 水中に入れる前に、砂浜や直射日光が当たる場所など温度の高い場所に放置しないでください。急激な温度変化によってスピードライトの内部に水滴が発生し、故障の原因となる場合があります。
- バッテリーホルダーの端子部分および電池をぬらさないでください。発熱やサビなどの原因となる場合があります。
- 水中ではバッテリーホルダーを取り外さないでください。
- 水深 100m より深いところに持ち込まないでください。
- 急流、滝などの強い水圧がかかるところに持ち込まないでください。
- 水道などからの水を勢いよく当てないでください。強い水圧がかかり、浸水の原因となる場合があります。
- 水温 0℃ から 40℃ の範囲内でお使いください。
- 温泉には持ち込まないでください。
- スピードライトに衝撃を与えないでください。
- スピードライトを持って水中に飛び込んだりしないでください。
- スピードライトの発光中や発光直後は、発光部に触らないでください。
- スピードライトに外部から力を加えると、変形して気密性が失われ、浸水の原因となります。重いものを載せたり、落としたり強く押ししたりしないでください。
- 誤った使い方をしたりチェックをおこたると、浸水によりスピードライトが破損し、修理不能となる場合がありますのでご注意ください。
- 万一、スピードライト内部へ浸水した場合は、ただちに使用を中止し、水分を拭き取り、ニコンサービス機関にご相談ください。



- スピードライトは水に浮きません。水中ではスピードライトを落下させないようにご注意ください。
- 高温になるところに放置しないでください。特に炎天下や真夏の車内、車のトランクの中は異常に高温になりますので絶対に放置しないでください。本製品はプラスチックを一部使用しておりますので、熱で変形し内部部品が破損すると、火災・感電・故障などの恐れがあります。また、高温となる環境下に製品を密閉した状態で放置しますと、内部の圧力が上がり本体の変形や反り等が生じて、浸水の原因となったり、また結露を生じる場合があります。

# 撮影する

撮影する場合は、カメラの内蔵フラッシュを発光するモードに設定してください。カメラの内蔵フラッシュが発光しないとスピードライトも発光しません。また、カメラのAF補助光はOFFにしてください。設定方法は、お使いのカメラの使用説明書をご覧ください。

Jp

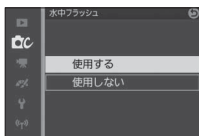
## TTLモード撮影

### ■ AW1、J4、S2 をお使いの場合

次の手順で水中フラッシュ撮影を行ってください。

#### 1 カメラを設定する

- 撮影モードを **P**、**S**、**A**、**M**、またはクリエイティブモードの **[水中]** (AW1のみ) のいずれかに設定します。
- 撮影メニューの **[フラッシュ発光]** を **[TTLモード]** にします。
- 撮影メニューの **[水中フラッシュ]** を **[使用する]** にします。\*
- 内蔵フラッシュのフラッシュモードを赤目軽減以外の常にフラッシュが発光するモードに設定します。



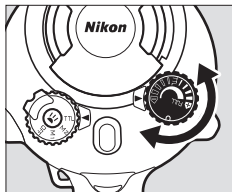
※ AW1 をご使用の場合、バージョン「1.10」以降のファームウェアで設定できます。

## 2 スピードライトを設定する

- モードダイヤルを TTL にします。

## 3 撮影する

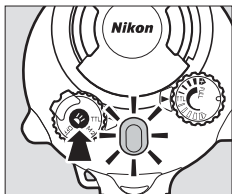
- 自動調光された場合、スピードライト発光後にレディーライトが約 2 秒間緑色に点灯します。レディーライトが点灯しない場合は自動調光されていないため、撮影距離などを変更して再度撮影を行ってください。
- 調光補正 / 光量調節ダイヤルで調光補正を行います。+ 側に回すと発光量が大きくなり、- 側に回すと小さくなります。



Jp

### レディーライトが青く点灯している場合

レディーライトが青く点灯している場合は、ターゲットライトボタンを 3 秒間長押しして調光補正対応の TTL モードに切り換えてください ( 5 )。



### フラッシュを発光させたくない場合

カメラのフラッシュモードを [ ] (発光禁止) に設定し、スピードライトのモードダイヤルを OFF にしてください。

## ■ J1、J2、J3、S1 をお使いの場合（調光補正非対応）

次の手順で水中フラッシュ撮影を行ってください。

### 1 カメラを設定する

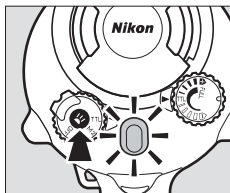
- 撮影モードをプログラムオート (P)、シャッター優先オート (S)、絞り優先オート (A)、マニュアル (M) のいずれかに設定します。



- 内蔵フラッシュのフラッシュモードを赤目軽減以外の常にフラッシュが発光するモードに設定します。

### 2 スピードライトを設定する

- モードダイヤルを TTL にします。
- ターゲットライトボタンを3秒間長押しして調光補正非対応の TTL モードに切り換えてください (📖 5)。調光補正非対応の TTL モードでは、レディーライトが青色に点灯します。



### 3 撮影する

#### ☑ J1、J2、J3、S1 をお使いの場合の注意

J1、J2、J3、S1 でスピードライトをお使いの場合は、必ずレディーライトが青色点灯の状態（調光補正非対応の TTL モード）でお使いください。レディーライトが赤色点灯の状態（調光補正対応の TTL モード）でスピードライトを発光すると、適切なタイミングで発光しない場合があります。

## ▼注意

調光補正非対応の TTL モードでは、調光補正 / 光量調節ダイヤルは使用できません。また、スピードライトの発光後にレディーライトが緑色に点灯しません。

## 🔍フラッシュを発光させたくない場合

カメラのフラッシュモードを [🚫] (発光禁止) に設定し、スピードライトのモードダイヤルを OFF にしてください。ただし、J1 および J2 をお使いの場合、フラッシュを上げた状態では発光禁止にすることはできません。

# マニュアル発光モード撮影

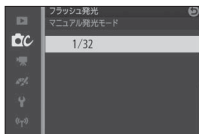
AW1、J4、S2 をお使いの場合、モードダイヤルを M2 にすることで調光補正 / 光量調節ダイヤルでスピードライトの発光量を調節できるマニュアル発光モード撮影ができます。

## 1 カメラを設定する

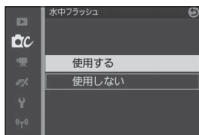
- 撮影モードを **P**、**S**、**A**、**M**、またはクリエイティブモードの **[水中]** (AW1 のみ) のいずれかに設定します。



- 撮影メニューの **[フラッシュ発光]** を **[マニュアル発光モード]** にします。カメラのバッテリーの消費を抑えるため、マニュアル発光の光量は最小に設定することをおすすめします。



- 撮影メニューの **[水中フラッシュ]** を **[使用する]** にします。\*

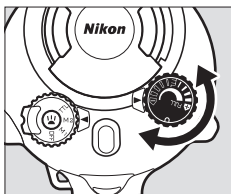
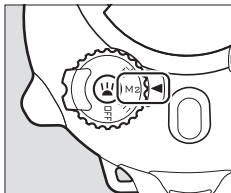


- 内蔵フラッシュのフラッシュモードを赤目軽減以外の常にフラッシュが発光するモードに設定します。

※ AW1 をお使いの場合、バージョン「1.10」以降のファームウェアで設定できます。

## 2 スピードライトを設定する

- モードダイヤルを M2 にして、調光補正 / 光量調節ダイヤルで光量調節を行います。



Jp

## 3 撮影する

### 注意

撮影状況やカメラの設定によっては、調光補正 / 光量調節ダイヤルでの補正効果が十分に得られない場合があります。

### モードダイヤル M1 について

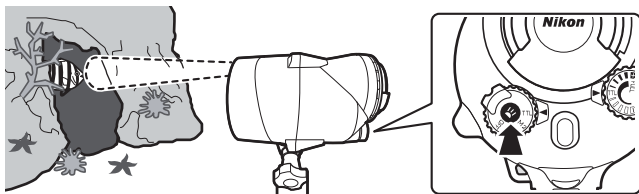
カメラの撮影メニューで [フラッシュ発光] を [TTL モード] に設定している場合も、スピードライトのモードダイヤルを M1 にすると調光補正 / 光量調節ダイヤルで設定した光量で撮影できます。ただし、発光のタイミングが遅れる場合がありますのでご注意ください。

### フラッシュを発光させたくない場合

カメラのフラッシュモードを [🚫] (発光禁止) に設定し、スピードライトのモードダイヤルを OFF にしてください。

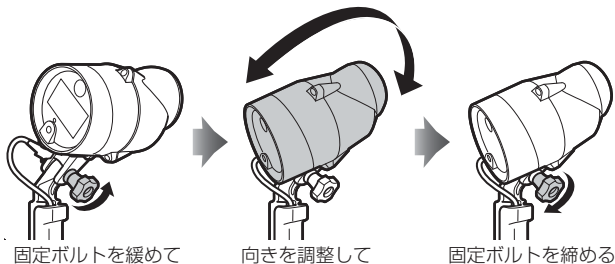
## ターゲットライトの使い方

ターゲットライトボタンを押すと、ターゲットライトを照射します。



Jp

- ターゲットライトを岩陰などの生物に当てると、ピントが合いやすくなります。
- ターゲットライトの向きがスピードライトの向きとなるため、スピードライトの向きの調整が簡単になります。スピードライトの向きは図のように調整してください。



固定ボルトを緩めて

向きを調整して

固定ボルトを締める

### ■ ターゲットライトについて

- ターゲットライトは、ターゲットライトボタンを押して消灯するか、スピードライトの電源がOFFになるまで点灯し続けます。調光補正対応TTLモードの場合、またはモードダイヤルをM1に設定してマニュアル発光モードにしている場合は、ターゲットライト点灯中にスピードライトが発光すると、ターゲットライトが一時的に消灯します。
- ターゲットライトは電池残量により、明るさが不安定になる場合がありますが、故障ではありません。



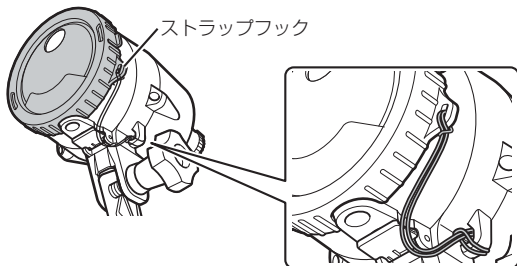
## 水中ワイドパネルについて

水中ワイドパネルを使うことで、照射角度が  $110^{\circ} \times 110^{\circ}$  となり、スピードライトの光が拡散され、広い範囲を照射することができます。

- GN は 20 になります。
- お使いのレンズや焦点距離により、撮影画面の一部が光量不足になるケラレが発生する場合があります。試し撮りをおすすめします。

## ストラップの取り付け方

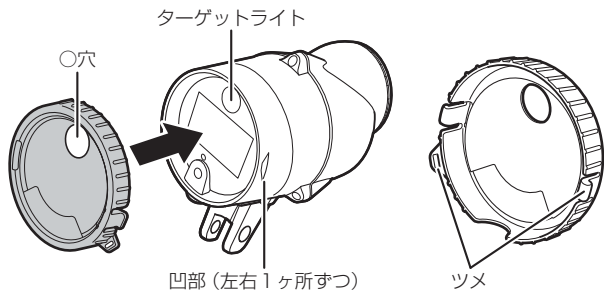
付属の水中ワイドパネル用ストラップを、スピードライトとワイドパネルのストラップフックに取り付ける



# 水中ワイドパネルの使い方

## ■ 取り付け方

ワイドパネルの○穴とターゲットライトの位置を合わせ、スピードライト本体の凹部（左右1ヶ所ずつ）にワイドパネルのツメ2ヶ所がカチッと音がるまでしっかりセットする

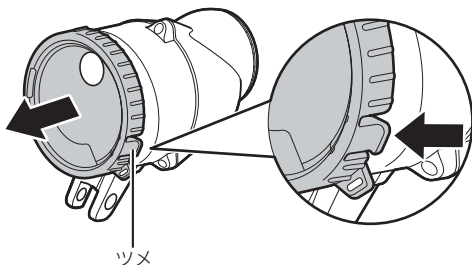


### ☑ 注意

ワイドパネルが正しく取り付けられたことを確認してからお使いください。使用中の脱落・紛失・破損などの原因となります。

## ■ 取り外し方

ワイドパネルのツメを本体の凹部から外す



## 水中で使った後のお手入れをする

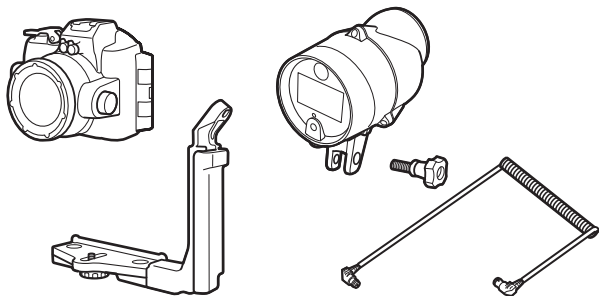
水中で使った後は、必ず真水につけ置きしてください。異物や塩分が付着したまま放置すると、破損、変色、腐食、異臭または防水性能の劣化の原因になります。

### ▼お手入れの前に

- 手や毛髪などに付着した水滴、砂、塩分などをよく取り除いてください。
- お手入れは、水しぶきや砂がかかるおそれのある場所を避け、室内で行ってください。
- 水洗いで異物を取り除き、水分を拭き取るまでは、バッテリーホルダーを取り外さないでください。

### 1 光ファイバーケーブルを外し、スピードライトとウォータープルーフケースまたはカメラをブラケットから取り外す

- ウォータープルーフケースまたはカメラのお手入れについては、各使用説明書をご覧ください。



## 2 バッテリーホルダーが確実に取り付けられていることを確認して、真水の中につけ置きする

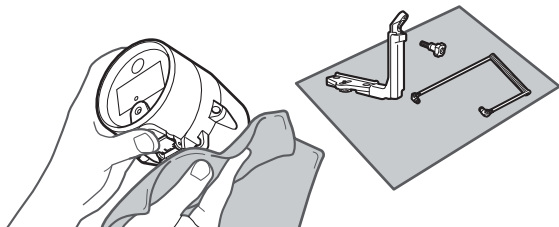
- 水の中でスピードライトを軽く揺すってから、ボタンとダイヤルを数回操作し、各部に付着した塩分やゴミなどの異物を落としてください。センサーカバーも開閉してよく洗ってください。

### ☑注意

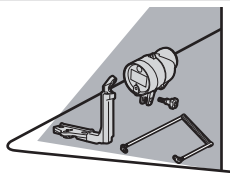
真水につける時間が短いと塩分が残り、乾燥すると結晶となって水に溶けにくくなります。付着した塩の結晶は浸水の原因になることもありますので、必ず真水に充分につけて塩分を取り除いてください。

## 3 水滴をよく拭き取る

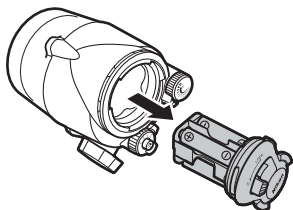
- 乾いた柔らかい布をお使いください。塩分の付着した布は使わないでください。



## 4 風通しのよい日陰で乾燥させる



- 5 水滴などの付着がないことを確認してから、バッテリーホルダーをゆっくり取り外し、内側に残った水滴や砂粒を柔らかい乾いた布で拭き取る



Jp

# メンテナンス

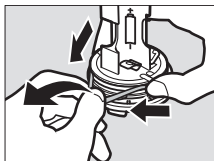
## 0 リングのお手入れについて

このスピードライトは、0 リングによって防水性を保っています。0 リングのお手入れが充分でない場合、浸水の原因になります。水中で使った後は必ず0 リングのお手入れを行ってください。

Jp

### 1 0 リングを両側から指でしごき、たるみをつけてから取り外す

- 強く引っ張らないでください。
- とがったものや金属を使ったり、つめを立てたりしないでください。

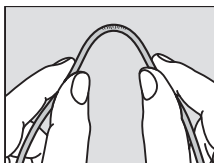


### 2 真水でよく洗う

- 0 リングを真水で洗った後は、よく乾かしてください。

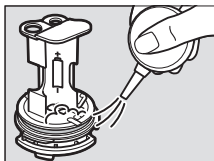
### 3 0 リングを点検する

- 0 リングの表面にヒビや傷がないか、またゴミや異物が残っていないか確認してください。0 リング上のヒビは、0 リングをやさしく折り曲げてみるとよくわかります。



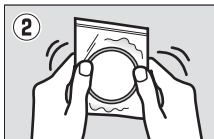
### 4 0 リング溝を点検する

- 0 リングを取り外した0 リング溝の異物を、ブローアで吹き払うか、綿棒でいねいに取り除いてください。綿棒の繊維が残らないようにご注意ください。



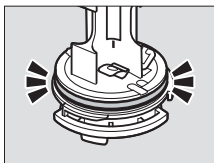
## 5 Oリングに専用シリコングリスを塗る

- シリコングリスを5 mm 程度絞り出して市販のビニール袋に入れ、ビニール袋全体になじませた後 (①)、Oリングを入れます。シリコングリスがOリング全体になじむようにもんで塗布してください (②)。



## 6 OリングをバッテリーホルダーのOリング溝にはめ込む

- 異物が付着しないようご注意ください。
- ねじれたり高さが違ったりしないよう、無理に引っ張らず、均一にはめ込んでください。
- 強く引っ張らないでください。
- OリングがOリング溝からはみだしていないか、ご確認ください。



**☑ Oリングについて**

- Oリングのお手入れには、ベンジン、シンナー、アルコール、クレンザーなどの薬品、石けん、中性洗剤などを使わないでください。損傷や劣化の原因となります。
- Oリングは消耗品です。劣化したOリングは使わないでください。Oリングにヒビや傷が入っている場合や、変形したり弾力がなくなったりしている場合は、新しいOリングに交換してください。使用頻度にかかわらず、少なくとも1年に1度は新品に交換してください。指定以外のOリングは使わないでください。
- Oリングの表面が乾いたように見えるときは、専用シリコングリスを塗布してください。Oリングが乾いたまま使うと、ヒビが入ったり傷が付いたりして浸水の原因となります。
- 新しいOリングを初めて使うときは、スピードライトに装着する前に専用シリコングリスを塗布してください。

**☑ 専用シリコングリスについて**

- 付属の専用シリコングリスをOリングに塗布すると、バッテリーホルダーの取り付けまたは取り外しが滑らかに行えるようになります。また、Oリングの摩耗も防げます。
- 布や紙で塗布しないでください。Oリングに繊維が付着すると、浸水の原因となります。
- シリコングリスを塗りすぎないようにご注意ください。ほこりなどの異物が付着しやすくなり、浸水の原因となります。
- 別売の専用シリコングリス WP-G1000 も使えます。
- Oリングが膨張したり変形したりする場合があるため、専用シリコングリス以外は使わないでください。



## お手入れと保管上のご注意

- 水しぶきのかかる場所や、風の当たる場所、ほこりや砂の多い場所でバッテリーホルダーの付け外しを行わないでください。
- バッテリーホルダーを取り外すと、水滴がバッテリーホルダーやスピードライトの内側、電池に付着することがあります。柔らかい乾いた布で必ず拭き取ってください。
- バッテリーホルダーは、内側がぬれたまま取り付けないでください。結露や故障の原因になります。
- 薬品、化粧品、シンナーなどの石油系溶剤、台所用中性洗剤などは変形や損傷の原因となる場合がありますので、絶対に使わないでください。
- 水洗いした後は、乾いた柔らかい布で水気をよく拭き取り、陰干しにして乾かしてください。
- スピードライトを乾かすときは、ヘアードライヤーなどを使ったり、直射日光に当てたりしないでください。浸水の原因となります。
- 長期間お使いにならないときは、高温、高湿、直射日光の当たる場所や、極寒になる場所を避けて保管してください。
- 防虫剤のあるところや、実験室のような薬品を扱う場所ではスピードライトを保管しないでください。カビやサビ、腐蝕、故障の原因になります。
- お使いになった後は、電池を取り出して保管してください。
- お使いになった後は、Oリングのメンテナンスをしてから保管してください。お使いの前後に必ずOリングの点検をし、早めの交換をおすすめします。
- お使いの頻度や保管状態によっても異なりますが、製品の性能を維持するために、お買い上げいただいてから2年ごとに1回を目安にオーバーホール（有料）をニコンサービス機関に依頼されることをお勧めします。

- 長期間お使いにならないときは、内部電子部品の劣化を防ぐために、1ヶ月に一度を目安に電池を入れてテスト発光を行ってください。レディーライトが赤色点灯の状態（スピードライト発光可能状態）でモードダイヤルをOFFにして、電池を取り出してください。また、各操作部も実際の撮影と同じように動かしてください。

## 故障かな？と思ったら

スピードライトの動作がおかしいときは、ご購入店やニコンサービス機関にお問い合わせになる前に、次の項目をご確認ください。

### ■レディーライトが赤く点灯しない

- 電池は入っていますか？
- 電池の向きは合っていますか？
- 古い電池を使っていませんか？
- バッテリーホルダーはしっかりと取り付けられていますか？
- 連続で発光させた場合、内部の保護回路が作動します。電源を OFF にして、涼しい場所にしばらく放置してからお使いください。
- 高温の場所に放置した場合、内部の保護回路が作動します。電源を OFF にして、涼しい場所にしばらく放置してからお使いください。
- スピードライト発光部の過熱防止のため、FULL 発光を連続 20 回以上行くと、保護回路が動作して、最短でも 20 秒間は休止状態（レディーライトが消灯）となります。その場合は、10 分以上放置してからお使いください。

### ■発光しない

- 光ファイバーケーブルはしっかりと接続されていますか？
- カメラの内蔵フラッシュは発光していますか？
- カメラの撮影モードおよびフラッシュモードは正しく設定されていますか？

### ■スピードライト発光後、レディーライトが緑色に点灯しない。

- 調光補正対応の TTL モードに設定されていますか？レディーライトが青色に点灯している場合は調光補正非対応の TTL モードに設定されています。ターゲットライトボタンを 3 秒間長押しして、調光補正対応の TTL モードに設定してください。レディーライトが赤色に点灯します。
- 自動調光が行われませんでした。撮影距離などを変更して再度撮影を行ってください。

### ■撮影画像が明るすぎる / 暗い (TTL モードで撮影時)

- 光ファイバーケーブルはしっかりと接続されていますか？
- 調光補正 / 光量調節ダイヤルでの補正は、撮影状況やカメラの設定によっては効果が得られない場合があります。

### ■撮影画像が暗い (マニュアル発光モードで撮影時)

- カメラの内蔵フラッシュの発光モードとスピードライトの発光モードは合っていますか？

Jp

### ■自動的に電源が切れる

- オートパワーオフモードが作動しています。再度電源を入れる場合は、モードダイヤルを一度 OFF にしてから、再度設定してください。

## 主な仕様

型式	水中専用 TTL 自動調光スピードライト
ガイドナンバー	<ul style="list-style-type: none"><li>• 28 (FULL 発光時)</li><li>* 陸上値 (ISO 100 · m)</li><li>• 20 (水中ワイドパネル使用時)</li></ul>
照射角	<ul style="list-style-type: none"><li>• 80° × 80°</li><li>• 110° × 110° (水中ワイドパネル使用時)</li></ul>
調光範囲	0.3 m ~ 4 m (ISO 感度、絞り値によって異なります)
電源 ON/OFF	モードダイヤルによる切り換え
操作部	<ul style="list-style-type: none"><li>• モードダイヤル</li><li>• ターゲットライトボタン (ON/OFF)</li><li>• 調光補正 / 光量調節ダイヤル</li></ul>
色温度	5600K (FULL 発光時) * 陸上値
使用電池	次の単 3 形電池の同一種類を 4 本 <ul style="list-style-type: none"><li>• アルカリ電池</li><li>• ニッケル水素充電電池</li></ul>
動作表示 (レディーライト)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 赤色点灯：充電が完了し、発光可能 (調光補正非対応の TTL モードに設定されている場合を除く)</li><li>• 緑色点灯 (2 秒間)：自動調光を実行</li><li>• 青色点灯：調光補正非対応の TTL モード</li><li>• 赤緑交互点滅：電池残量切れ</li><li>• 赤色点滅 / 青色点滅：スピードライト内部の温度上昇</li></ul>
発光回数	<ul style="list-style-type: none"><li>• アルカリ電池：約 180 回</li><li>• ニッケル水素充電電池：約 220 回</li></ul>
最短発光間隔	<ul style="list-style-type: none"><li>• アルカリ電池：約 2.5 秒</li><li>• ニッケル水素充電電池：約 1.8 秒</li></ul>

使用温度	0℃～40℃（水中）
本体材質	ポリカーボネート樹脂、ABS樹脂
耐圧深度	100m
寸法（W × H × D）	約 87 × 133 × 140 mm（突起部を含まず）
質量	約 627 g（本体のみ）
水中質量	約 90 g（電池含む）

Jp

- 仕様中のデータは特に記載のある場合を除き、CIPA（カメラ映像機器工業会）規格によります。
- 仕様中のデータは、新品電池使用時のものです。
- 製品の外観、仕様、性能は予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
- 使用説明書の誤りなどについての補償はご容赦ください。

## **別売アクセサリ**

- 水中ブラケット SK-N10A
- 水中光ファイバーケーブルアダプター SR-N10A
- 水中光ファイバーケーブル SC-N10A
- 水中ワイドパネル SW-N10A
- Oリング WP-O3000
- シリコングリス WP-G1000

# ニコンプラザ、サービスセンターのご案内

## ■ニコンプラザ

ショールーム、サービスセンター、ギャラリーを統合したニコン映像製品の総合情報拠点です。充実したサポートサービスを通して、お客さまのデジタルイメージングの世界を拡げ、写真文化の普及、向上に資することを目指しています。

### ニコンプラザ銀座

〒104-0061 東京都中央区銀座7-10-1 ストラータ ギンザ 1・2階  
営業時間：10:30～18:30(年末年始、2月の第1土曜日とその翌日、8月の第2土曜日とその翌日を除く毎日)

### ニコンプラザ新宿

〒163-1528 東京都新宿区西新宿1-6-1 新宿エルタワー 28階  
営業時間：10:30～18:30(年末年始、2月11日・12日、8月の第3日曜日とその翌日を除く毎日)

### ニコンプラザ名古屋

〒461-0005 名古屋市東区東桜1-13-3 NHK名古屋放送センタービル2階  
営業時間：10:30～18:30(日曜日、祝日、年末年始を除く毎日)

### ニコンプラザ大阪

〒530-0001 大阪市北区梅田2-2-2 ヒルトンプラザウエスト・オフィスタワー 13階  
営業時間：10:30～18:30(年末年始、2月の第3土曜日とその翌日、8月の第3土曜日とその翌日を除く毎日)

### ニコンプラザショールーム (ナビダイヤル)

**0570-02-8080**

### ニコンプラザサービスセンター (ナビダイヤル)

**0570-02-8060**

\* 音声ガイダンスにしたがって、ご利用になるニコンプラザをお選びください。

## ■サービスセンター

ニコン映像製品のメンテナンスサポートの窓口です。カメラ製品の展示の他、ご質問、ご相談もお受けしています。お気軽にご来所ください。

### 札幌サービスセンター

〒060-0807 札幌市北区北7条西4-3-1 新北海道ビルディング2階

### 福岡サービスセンター

〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-4-1 博多駅前第一生命ビル1階

(各サービスセンター共通)

営業時間：9:30～18:00(土曜日、日曜日、祝日、年末年始、夏季休業など弊社定休日を除く毎日)

### (ナビダイヤル)

**0570-02-8050**

\* 音声ガイダンスにしたがって、ご利用になるサービスセンターをお選びください。

- ナビダイヤルは一般電話・公衆電話からは市内通話料金でご利用いただけます。
- ナビダイヤルをご利用いただけない場合は、(03)6702-0577(ニコンカスタマーサポートセンター)におかけください。

## 製品の使い方に関するお問い合わせ

### <ニコン カスタマーサポートセンター>

全国共通のナビダイヤルにお電話ください。



**0570-02-8000**

一般電話・公衆電話からは市内通話料金でご利用いただけます

営業時間：9:30～18:00(年末年始、夏期休業日等を除く毎日)

ナビダイヤルをご利用いただけない場合は、(03)6702-0577 におかけください。ファクシミリでのご相談は、(03)5977-7499 にお送りください。

## 修理サービスのご案内

### 修理品のお引き取りを依頼される場合は

### <ニコン ビックアップサービス>

下記のフリーダイヤルでお申し込みいただくと、ニコン指定の配送業者(ヤマト運輸)が、梱包資材のお届け・修理品のお引き取り、修理後のお届け・集金までを一括して提供するサービスです。全国一律の料金にて承ります。※宅配便で扱える大きさや重さには制限があるため、取り扱いできない製品もございます。



**0120-02-8155**

営業時間：9:00～18:00 (年末年始12/29～1/4を除く毎日)

※上記のフリーダイヤルはビックアップサービス専用です。ニコン指定の配送業者(ヤマト運輸)にて承ります。

製品や修理に関するお問い合わせは、カスタマーサポートセンター、または修理センターへお願いいたします。

### 修理品を宅配便などでお送りいただく場合の送り先と修理に関するお問い合わせは

### <(株)ニコンイメージングジャパン 修理センター>

230-0052 横浜市鶴見区生麦2-2-26



**0570-02-8200**

一般電話・公衆電話からは市内通話料金でご利用いただけます

営業時間：9:30～18:00 (土曜日、日曜日、祝日、年末年始、夏期休業日など弊社定休日を除く毎日)

ナビダイヤルをご利用いただけない場合は、(03)6702-0577 におかけください。

●修理センターには、ご来所の方の窓口がございません。宅配便のみお受けします。ご了承ください。

## インターネットご利用の方へ

### <ニコンイメージング/サポートページ>

#### ●<http://www.nikon-image.com/support/>

最新の製品テクニカル情報や、ソフトウェアのアップデートに関する情報がご覧いただけます。

※製品をより有効にご利用いただくために、定期的にアクセスされるようおすすめします。

#### ●<http://www.nikon-image.com/support/repair/>

「ニコン ビックアップサービス」のお申し込みや修理見積もり金額の確認、インターネットを利用して修理を申し込まれた場合の修理状況や納期の確認などがご覧いただけます。

※お問い合わせや修理を依頼される際には、「アフターサービスについて」も参照ください。

株式会社 **ニコン**

株式会社 **ニコン イメージング ジャパン**



# アフターサービスについて

## ■この製品の使い方や修理に関するお問い合わせは

- 使い方に関するご質問は、前のページに記載の「ニコン カスタマーサポートセンター」にお問い合わせください。
- 修理に関するご質問は、前のページに記載の「(株) ニコンイメージングジャパン 修理センター」にお問い合わせください。

## 【お願い】

- お問い合わせいただく場合には、おわかりになる範囲で結構ですので、次の内容をご確認の上、お問い合わせください。  
「製品名」、「製品番号」、「ご購入日」、「問題が発生したときの症状」、「症状の発生頻度」など。
- ファクシミリや郵送でお問い合わせの場合は「ご住所」、「お名前」、「フリガナ」、「電話番号」、「FAX 番号」を（会社の場合は会社名と部署名も）明確にお書きください。

## ■修理を依頼される場合は

- ニコンサービス機関（ニコンプラザ、サービスセンター、修理センター）、ご購入店、または最寄りの販売店にご依頼ください。
- ニコンサービス機関については、前のページおよび「ニコンプラザ、サービスセンターのご案内」をご覧ください。

## ■補修用性能部品について

このスピードライトの補修用性能部品（その製品の機能を維持するために必要な部品）の保有年数は、製造打ち切り後7年を目安としています。

- 修理可能期間は、部品保有期間内とさせていただきます。なお、部品保有期間経過後も、修理可能な場合もありますので、ニコンサービス機関またはご購入店へお問い合わせください。火災、落下等による故障または破損で全損と認められる場合は、修理が不可能となります。なお、この故障または破損の程度の判定は、ニコンサービス機関にお任せください。



# **SB-N10 Underwater Speedlight**

User's Manual

The SB-N10 underwater speedlight (flash unit) is for use with WP-N1, WP-N2, and WP-N3 waterproof cases and Nikon 1 AW1 cameras. Keep this manual where all those who use the product will read it, and be sure to read both it and the camera manual thoroughly before use.

## Symbols and Conventions

To make it easier to find the information you need, the following symbols and conventions are used:



This icon marks cautions, information that should be read before use to prevent damage to the camera or flash unit.



This icon marks notes, information that should be read before using the product.



This icon marks references to other pages in this manual.

### **Important: Read Before Use**

Before using the equipment in or near water, test for leaks as described on page 19 of this manual.

### **For Your Safety**

Before using this product for the first time, read the safety instructions in “For Your Safety” (📖 v–xiv).

# Table of Contents

<b>For Your Safety</b> .....	v
<b>Introduction</b> .....	1
<i>Package Contents</i> .....	1
<i>Required Accessories</i> .....	2
<i>Parts of the SB-N10</i> .....	3
<b>Readying the Unit for Use</b> .....	7
<i>Inserting Batteries</i> .....	7
<i>Attaching an Underwater Bracket</i> .....	10
<b>Pre-Dive Preparation</b> .....	18
<i>The Pre-Dive Checklist</i> .....	18
<i>The Final Check</i> .....	19
<b>Flash Photography</b> .....	22
<i>TTL Flash Control</i> .....	22
<i>Using TTL Flash Control with the AW1, J4, and S2</i> .....	22
<i>Using TTL Flash Control with the J1, J2, J3, and S1</i> .....	24
<i>Manual Flash Control</i> .....	26
<b>Using the Targeting Lamp</b> .....	28
<b>The Underwater Wide-Flash Adapter</b> .....	29
<i>Attaching the Strap</i> .....	29
<i>Attaching and Removing the Adapter</i> .....	30
<b>After Use</b> .....	31
<b>Maintenance</b> .....	34
<i>Caring for the O-Ring</i> .....	34
<i>Maintenance and Storage</i> .....	37
<b>Troubleshooting</b> .....	38
<b>Specifications</b> .....	40
<i>Accessories Available for Separate Purchase</i> .....	41

En

## Notice for Customers in Europe

This symbol indicates that electrical and electronic equipment is to be collected separately.



The following apply only to users in European countries:

- This product is designated for separate collection at an appropriate collection point. Do not dispose of as household waste.
- Separate collection and recycling helps conserve natural resources and prevent negative consequences for human health and the environment that might result from incorrect disposal.
- For more information, contact the retailer or the local authorities in charge of waste management.

### Life-Long Learning

As part of Nikon's "Life-Long Learning" commitment to ongoing product support and education, continually-updated information is available online at the following sites:

- **For users in the U.S.A.:** <http://www.nikonusa.com/>
- **For users in Europe and Africa:** <http://www.europe-nikon.com/support/>
- **For users in Asia, Oceania, and the Middle East:** <http://www.nikon-asia.com/>

Visit these sites to keep up-to-date with the latest product information, tips, answers to frequently-asked questions (FAQs), and general advice on digital imaging and photography. Additional information may be available from the Nikon representative in your area. See the following URL for contact information: <http://imaging.nikon.com/>

## For Your Safety

To prevent damage to your Nikon product or injury to yourself or to others, read the following safety precautions in their entirety before using this equipment. Keep these safety instructions where all those who use the product will read them.

The consequences that could result from failure to observe the precautions listed in this section are indicated by the following symbol:



This icon marks warnings. To prevent possible injury, read all warnings before using this Nikon product.

### ■ WARNINGS

**⚠ Turn off in the event of malfunction.** Should you notice smoke or an unusual smell coming from the unit, remove the batteries immediately, taking care to avoid burns. Continued operation could result in injury. After removing the power source, take the unit to a Nikon-authorized service representative for inspection.

**⚠ Do not disassemble or subject to powerful physical shocks.** Touching the unit's internal parts could result in injury. Repairs should be performed only by qualified technicians. Should the unit break open as the result of a fall or other accident, take it to a Nikon-authorized service representative for inspection, after disconnecting the unit from the camera and/or removing the batteries.

**⚠ Keep the unit watertight.** Only immerse if the battery holder is in place. Do not clean the unit with a high-pressure jet. Do not remove the battery holder in locations exposed to dust or sand, and be sure to remove any foreign objects from the O-ring and any parts of the unit that are in contact with the O-ring before inserting the holder. The entry of water into the unit could result in fire or electric shock or expose the operator to toxic gases; should water enter the unit, remove the batteries and cease use immediately.

**⚠ Do not use in the presence of flammable gas or dust.** Use of electronic equipment in the presence of flammable gas or dust could result in explosion or fire.

**⚠ Observe caution when using the flash.**

- Using a flash in close contact with the skin or other objects could cause burns.
- Using the flash close to the subject's eyes could cause temporary visual impairment. Stay at least 1 m (3 ft 4 in.) from the subject when using the flash.
- Do not aim the flash at the operator of a motor vehicle. Failure to observe this precaution could result in accidents.

**⚠ Keep out of reach of children.** Failure to observe this precaution could result in injury. In addition, note that batteries and other small parts constitute a choking hazard. Should a child swallow any part of this equipment, consult a physician immediately.

**⚠ Do not dive while holding.** To prevent injury caused by blows from the equipment, do not hold it while jumping or diving into water.

**⚠ Do not eat silicon grease.** Silicon grease is not edible.

**⚠ Do not handle the unit with wet hands unless the battery holder is in place.** Failure to observe this precaution could result in electric shock.

**⚠ Observe caution when handling batteries.** Batteries may leak, overheat, or rupture if improperly handled. When handling batteries for use in this product, follow all instructions and warnings printed on or included with the batteries and observe the following precautions:

- Use only the types listed in this manual. Do not combine old and new batteries or batteries of different makes or types.
- Do not attempt to recharge non-rechargeable batteries. When recharging NiMH batteries, follow instructions and use compatible chargers only.
- Insert batteries in the correct orientation.
- Batteries may become hot if the flash is fired multiple times in quick succession. When removing the batteries, take precautions to avoid burns.
- Do not short or disassemble batteries or attempt to remove or otherwise damage the battery insulation or casing.
- Do not expose to flame or excessive heat, immerse in or expose to water, or subject to physical force.



- Do not transport or store with metal objects such as necklaces or hairpins.
- Batteries are prone to leakage when fully discharged. To avoid damage to the product, be sure to remove the batteries when no charge remains or if the product will not be used for an extended period.
- Discontinue use immediately should you notice any change in the batteries, such as discoloration or deformation.
- To prevent inflammation should liquid from damaged batteries contact clothing, eyes, or skin, immediately rinse the affected area with clean water and contact a physician.
- Dispose of used batteries in accord with local regulations. To prevent fire, overheating, or rupture caused by contact with metal objects, insulate the terminals with tape prior to disposal.

**⚠ Do not clean with organic solvents such as paint thinner or benzene, spray with insecticide, or store with naphtha, or camphor moth balls.** Failure to observe this precaution could damage or discolor the unit's plastic parts.

**⚠ Follow the instructions of airline and hospital personnel.** Radio-frequency noise emitted by this unit when it is in operation may interfere with medical equipment or aircraft navigation. Turn the unit off during take off and landing and follow all instructions of airline and hospital personnel.

**⚠ Do not remain in contact with the unit for extended periods while it is on or in use.** Parts of the unit become hot. Leaving the unit in direct contact with the skin for extended periods may result in low-temperature burns.

**⚠ Do not suspend heavy objects from the unit.** When picking up or carrying the waterproof case or camera, do not hold the camera or case by the unit or accessories attached to the unit. The camera or case might fall, resulting in injury or damage to the equipment.

**⚠ Do not expose to high temperatures.** Do not use the unit in water warmer than 40 °C (104 °F) or leave it in locations exposed to high temperatures, such as in direct sunlight or an enclosed vehicle. Excessive heat could deform the casing, resulting in water entry, fire, or malfunction.

**⚠ Do not use at depths greater than 100 m (328 ft).** Failure to observe this precaution could result in water entry or malfunction.

## **Cautions**

---

To ensure continued enjoyment of your Nikon product, observe the following precautions when storing or using the device.

### **■ Waterproofing**

Observe the following precautions when using the unit in or around water:

- The unit is proof only against fresh water (such as pools, rivers, and lakes) and seawater. Do not take into hot springs or baths.
- Do not expose to depths greater than 100 m (328 ft) or to rapids, waterfalls, water flowing at full force from a tap, or other water under high pressure. Failure to observe these precautions could expose the unit to pressures high enough to cause water entry.
- Exposure to water will damage the unit's internal parts. To prevent water entry, do not remove the battery holder with wet hands, when the unit is wet, or in locations exposed to spray, wind, sand or dust. Ensure that batteries are dry before insertion. Should the unit leak, cease use immediately, dry it off, and consult a Nikon-authorized service representative.
- Water and other liquids on the O-ring guide or the bottom or sides of the battery holder should be removed immediately with a soft, dry cloth. Other foreign matter should be removed from these surfaces with a blower, taking care to remove any small particles from the sides and corners of the O-ring guide. Foreign matter on the exterior of the unit can be removed with a soft, dry cloth. Do not use soap, cleansers, or other chemicals, and be sure to remove suntan oil, sunblock, bath salts, detergent, soap, organic solvents, oil, alcohol, and the like immediately.
- Do not leave the unit for extended periods in locations that are exposed to freezing temperatures or temperatures over 60 °C (140 °F), such as in enclosed vehicles, on board boats, on the beach, in direct sunlight, or near heating equipment. Failure to observe this precaution may make the unit vulnerable to water entry.

- The unit is not guaranteed waterproof if struck, dropped, placed under heavy objects, or otherwise subjected to strong pressure or violent physical shocks or vibration. If the unit does suffer a fall or other physical shock, take it to Nikon-authorized service personnel and have it tested to make sure that it is still waterproof. Note that a fee will be charged for this service.
- Damage due to user error is not covered under warranty.

### ■ Operating Environment

The unit has been tested and approved for use at water temperatures between 0 °C and 40 °C (32 °F to 104 °F). Note the following precautions:

- At low temperatures, the flash may not perform as expected immediately after being turned on and battery performance may drop. Keep the unit warm, or ready spare batteries and keep them in a warm location.
- In cold environments, remove any snow or rain immediately. The controls may become difficult to operate if allowed to freeze.
- Prolonged contact with cold metal can damage exposed skin. Wear gloves when handling the unit for extended periods at low temperatures.
- Select a dry location when replacing batteries, and avoid leaving the unit with the battery holder removed in humid locations. Failure to observe these precautions could result in condensation forming inside the unit when it is taken into the water. Any condensation should dissipate if the unit is first taken to a location with a stable temperature—free from heat, humidity, sand, and dust—and then turned off and left with the battery holder removed until it has reached the ambient temperature.

## ■ Using the Flash Unit

Observe the following precautions when using the flash unit:

- Remove the batteries for storage or transport. If the batteries are left in place, the unit may turn on accidentally, causing fire.
- Pressure may increase inside the unit during underwater use. This may cause water to spurt from the unit or the holder to fly off when unlatched, resulting in injury.
- Do not use the unit while operating a vehicle. Failure to observe this precaution could result in accidents.
- The unit may not perform as expected in the vicinity of powerful magnetic fields.
- Rinse the unit in fresh water after use, being careful not to compromise the waterproof seal (📖 31). Dry it with a soft, dry cloth and be sure that all droplets have been removed before leaving it unattended. Water droplets may leave stains if allowed to evaporate in place. After removing all visible water, leave the unit in a shady, well-ventilated area to dry.
- To protect the unit from mold, mildew, corrosion, and rust, avoid storing it in locations that are damp or exposed to high levels of humidity. Failure to observe this precaution could result in malfunction.
- Take the unit from storage about once a month, insert the batteries, fire it, and test the controls. Before returning the unit to storage, confirm that the flash-ready lamp is lit, and then turn the unit off and remove the batteries.

En

## ■ Batteries

Observe the following precautions when handling batteries for use in this unit:

- The large amounts of current used by the flash may result in rechargeable batteries becoming unusable before reaching the manufacturer's stated recharge/discharge limit.
- When replacing the batteries, turn the unit off and insert the replacement batteries in the correct orientation.
- Dirt on the battery terminals can interrupt the flow of current. Clean dirt from the terminals before inserting the batteries.
- After being fired multiple times in quick succession, the flash may stop firing to allow the batteries to cool. Normal operation can be resumed once the batteries have cooled sufficiently.
- Batteries tend to lose capacity at low temperatures, recover lost voltage when allowed to rest, and slowly discharge when not in use. Be sure to check the battery level before use and replace the batteries before they are fully discharged.
- Do not store batteries in locations subject to high temperatures or high humidity.
- For information on handling and recharging rechargeable batteries, see the documentation provided by the manufacturers of the batteries and the battery charger.
- Do not attempt to recharge non-rechargeable batteries. Failure to observe this precaution could cause the batteries to rupture.



**Recycling rechargeable  
batteries**

*Used batteries are a valuable resource; to protect the environment, recycle used batteries in accord with local regulations.*

## ■ Optional SC-N10A Underwater Fiber-Optic Cables

Observe the following precautions when using SC-N10A underwater fiber-optic cables:

- The SC-N10A transmits the light produced by the camera's built-in flash to the SB-N10 and is for use with the SB-N10 and WP-N1, WP-N2, and WP-N3 waterproof cases or SR-N10A underwater fiber-optic cable adapters. Do not attempt to use the cable with incompatible devices. Failure to observe this precaution could damage the cable.
- Do not forcibly bend the cable or place it under heavy objects. Either action could damage the cable, resulting in malfunction.
- When connecting or disconnecting the cable, hold it by the connectors. Tugging directly on the cable could result in malfunction.
- Keep the connectors clean. Dirt on the connectors could interfere with the transmission of data between the camera and flash unit, causing the flash to malfunction. Before use, check the connectors for salt, sand, or other foreign matter and if necessary clean them in fresh water. After use, disconnect the flash unit and waterproof case or underwater fiber-optic cable adapter and rinse the cable in fresh water.
- If you have difficulty inserting or removing the connector, lightly lubricate the connector O-ring with silicon grease. To remove a stuck connector, twist it out gently; do not use force. If, on the other hand, the connector pulls out too easily, remove excess grease using a cloth or similar object.
- Contact a Nikon-authorized service representative should you notice that the O-ring seal is cracked, deformed, or otherwise damaged.
- Do not disassemble or modify. Failure to observe this precaution will void the warranty and may cause malfunction. Repairs and internal inspection must be performed only by Nikon-authorized service representatives.



## ■ Optional SK-N10A Underwater Brackets

Observe the following precautions when using an optional underwater bracket:

- The SK-N10A is for use with the SB-N10 and WP-N1, WP-N2, and WP-N3 waterproof cases or SR-N10A underwater fiber-optic cable adapters. Attach the equipment securely to the bracket to prevent damage and loss, but do not use excessive force. Failure to observe this precaution could damage the case, allowing water entry, or result in injury, malfunction, or damage to the equipment.
- To prevent damage to or loss of items mounted on the bracket, tighten lock screws immediately should they loosen during use.
- Keep lock screws free of sand, dust, and other foreign matter and choose a sand- and dust-free location when attaching or removing items. Failure to observe this precaution could interfere with proper functioning of the screws.
- Do not disassemble or modify. Failure to observe this precaution will void the warranty and may cause result in water entry or damage to the equipment. Repairs and internal inspection must be performed only by Nikon-authorized service representatives.
- After use, remove the flash unit, fiber-optic cable, and waterproof case and rinse the bracket in fresh water.
- When lifting or transporting a waterproof case with the bracket attached, pick the bracket up by the grip, not the stay. Failure to observe this precaution could result in injury or damage to the equipment due to falls or other accidents.

En

### ■ ■ **Optional SR-N10A Underwater Fiber-Optic Cable Adapters**

Observe the following precautions when using an optional fiber-optic cable adapter:

- The SR-N10A attaches to Nikon 1 AW1 cameras equipped with waterproof lenses and connects to the SB-N10 via an SC-N10A underwater fiber-optic cable. Attach the camera and flash unit securely to the bracket to prevent damage and loss, but do not use excessive force. Failure to observe this precaution could damage the camera, allowing water entry, or result in injury, malfunction, or damage to the equipment.
- To prevent damage to or loss of items mounted on the bracket, tighten lock screws immediately should they loosen during use.
- Choose a sand- and dust-free location when attaching or removing the fiber-optic cable adapter. Sand or dust inside the adapter could make it difficult to secure in place.
- After use, disconnect the camera and fiber-optic cable and rinse the fiber-optic cable adapter in fresh water.
- Do not disassemble or modify. Failure to observe this precaution will void the warranty and may cause malfunction. Repairs and inspection must be performed only by Nikon-authorized service representatives.

En

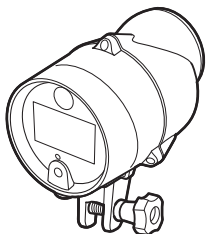


## Introduction

Refer to this section for the names of the supplied accessories and the parts of the SB-N10.

### Package Contents

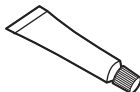
Confirm that the package contains the items listed below. Contact your retailer if anything is missing.



- SB-N10 underwater speedlight  
(with WP-O3000 O-ring in place; before use, check that O-ring is undamaged as described on page 34)
- Wide-flash adapter strap
- User's Manual (this manual)
- Warranty



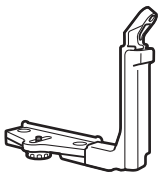
- SW-N10A underwater wide-flash adapter



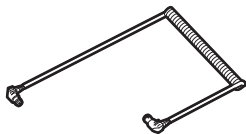
- WP-G1000 silicon grease

## Required Accessories

The items listed below are sold separately and are required when the unit is used with a waterproof case or camera.



SK-N10A underwater bracket



SC-N10A underwater fiber-optic cable

En

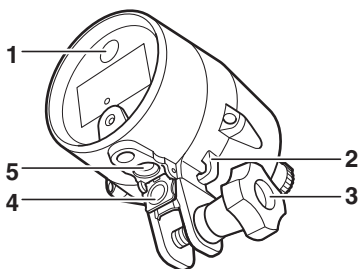
When using a WP-N1, WP-N2, or WP-N3 waterproof case, mount the case and SB-N10 on the SK-N10A and use the SC-N10A to connect the flash unit to the case (📖 10).



SR-N10A underwater fiber-optic cable adapter

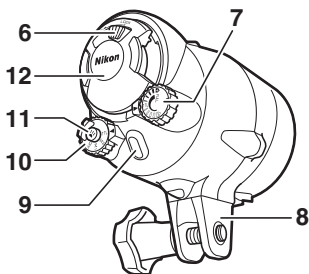
When using a Nikon 1 AW1, mount the camera on an SK-N10A underwater bracket and connect the SB-N10 using the SR-N10A and an SC-N10A (📖 14).

## Parts of the SB-N10



- |                              |            |                                     |            |
|------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
| <b>1</b> Targeting lamp..... | 28         | <b>4</b> Sensor cover.....          | 12, 16, 32 |
| <b>2</b> Strap hook.....     | 29         | <b>5</b> Fiber-optic connector..... | 12, 17     |
| <b>3</b> Mounting bolt.....  | 11, 15, 28 |                                     |            |

En

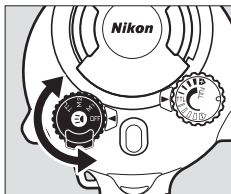


- |                                    |           |   |               |
|------------------------------------|-----------|---|---------------|
| <b>6</b> Battery-holder latch..... | 7, 18     | <b>10</b> Mode dial.....                | 4             |
| <b>7</b> Flash-level dial.....     | 4, 23, 27 | <b>11</b> Targeting lamp<br>button..... | 5, 23, 24, 28 |
| <b>8</b> Base                      |           | <b>12</b> Battery holder.....           | 7, 18, 19, 31 |
| <b>9</b> Flash-ready lamp.....     | 6         |   |               |

## ■ The Mode Dial

Choose a flash control mode:

- **OFF**: Turn the flash off.
- **M1/M2**: Manual flash control (📖 26; not available with the J1, J2, J3, or S1).
- **TTL**: TTL flash control (📖 22). Press the targeting lamp button to enable or disable flash-compensation support.

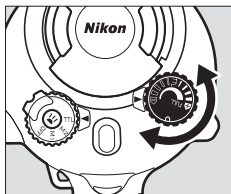


## ■ Auto Power Off

At settings other than **OFF**, the flash unit will turn off automatically 30 minutes after it was last fired. To turn it on again, rotate the mode dial to **OFF** and then select the desired mode.

## ■ The Flash-Level Dial

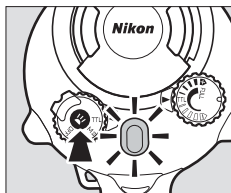
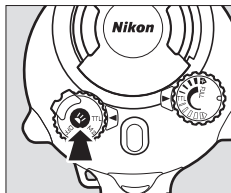
Use flash compensation (TTL mode) or choose the flash level (M1 and M2 modes, not available with the J1, J2, J3, or S1).



## ■ The Targeting Lamp Button

Turn the targeting lamp on or off or enable flash-compensation support.

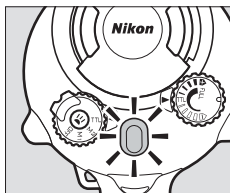
- **To turn the targeting lamp on or off** (📖 28), press the button for about a second and then release it. The lamp will turn off automatically when the flash fires.
- **To disable or enable flash-compensation support** (📖 23, 24), select TTL mode and keep the button pressed until the flash-ready lamp changes color (about three seconds). The flash-ready lamp lights red when flash-compensation support is enabled and blue when flash-compensation support is disabled. If the flash unit is turned off, the most recently selected setting will be restored the next time the unit is turned on.



En

## ■ The Flash-Ready Lamp

View flash status.



Lamp	Status
Lights red	Flash is charged and ready for use (does not apply if flash-compensation support is disabled).
Lights green for 2 s after flash fires	Flash fired in TTL mode.
Lights blue	Flash-compensation support disabled.
Blinks red and green	Batteries exhausted. Insert another set.
Blinks red or blue	Temperature warning. Wait for unit to cool before turning it off and then on again.

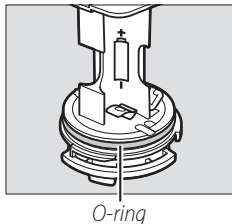
En

## Readying the Unit for Use

Read the manuals for the waterproof case and camera before proceeding.

### ■ The O-Ring

The O-ring keeps the unit watertight. Before using the flash, inspect and clean the ring and O-ring guide and lubricate the ring as described on pages 34–36.



O-ring

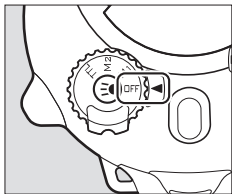
En

## Inserting Batteries


The unit takes four AA alkaline or nickel-metal hydride (NiMH) batteries. Use new batteries only; do not combine old and new batteries or mix batteries of different makes or types.

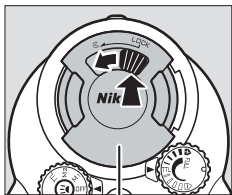
### 1 Turn the unit off.

Confirm that the mode dial is rotated to OFF.



### 2 Unlatch the battery holder.

Keeping the latch pressed, slide it counterclockwise to the  (unlatched) position.

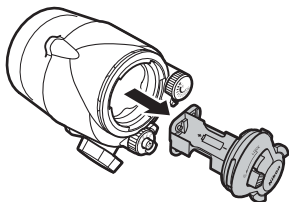


Battery holder

---

### 3 Remove the holder.

Slowly slide holder from the unit, keeping the holder straight and the unit horizontal to ensure that water does not drop into the interior.

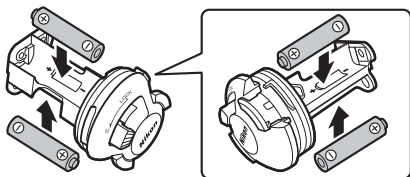


En

---

### 4 Insert the batteries.

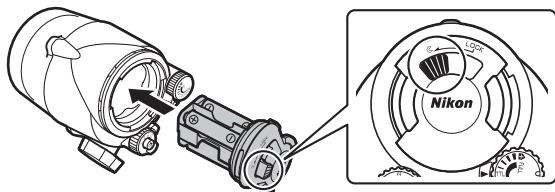
Insert the batteries in the orientation shown.



---

### 5 Replace the holder.

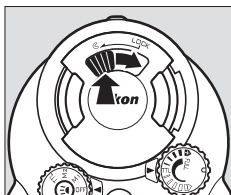
After confirming that the latch is still in the unlatched position (Ⓢ), slide the holder into the unit as shown.





## 6 Latch the holder.

Keeping the latch pressed, slide it clockwise to the **LOCK** position.



### Batteries


Replace the batteries if it takes more than 30 seconds for the flash-ready lamp to light red after the flash fires at full power. Before inserting and replacing batteries, wipe any water from the unit and be sure your hands are dry; during the procedure, be careful that no drops fall on or into the product from your hair or wet-suit. To prevent water entry, check that the battery holder is inserted and securely latched after replacing the batteries.

En

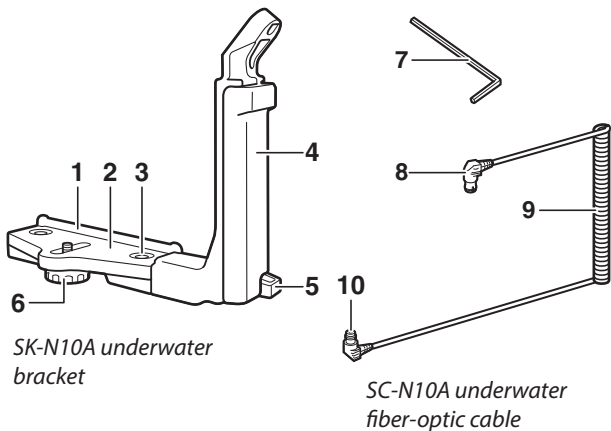
## Attaching an Underwater Bracket

Attach an underwater bracket before using the equipment under water.

### ■ Waterproof Cases

If you are using a WP-N1, WP-N2, or WP-N3 waterproof case, mount the case and flash unit on an SK-N10A underwater bracket and connect them using an SC-N10A underwater fiber-optic cable (both available separately;  2).

En



SK-N10A underwater bracket

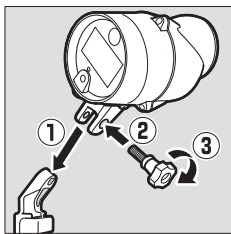
SC-N10A underwater fiber-optic cable

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>1</b> Mounting guide  | <b>6</b> Case/adaptor lock screw        |
| <b>2</b> Stay            | <b>7</b> M4 hex key                     |
| <b>3</b> Grip lock screw | <b>8</b> Connector (connects to SB-N10) |
| <b>4</b> Grip            | <b>9</b> Cable                          |
| <b>5</b> Strap hook      | <b>10</b> Connector (connects to case)  |

*Before readying the equipment as described below, confirm that the camera's built-in flash is raised and that the camera and SB-N10 are off.*

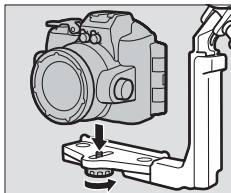
## 1 Attach the flash unit.

Mount the unit on the grip using the mounting bolt.



## 2 Place the waterproof case on the bracket.

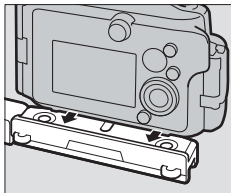
Align tripod socket with the case/adapter lock screw and tighten the screw part way.



En

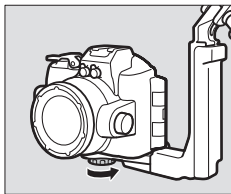
## 3 Position the waterproof case.

Slide the case until it contacts the stay mounting guide.



## 4 Tighten the lock screw.

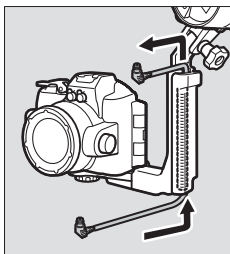
Tighten the screw the rest of the way.



---

**5 Pass the cable through the grip.**

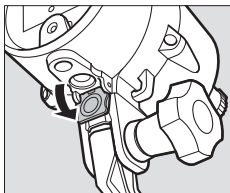
Pass the fiber-optic cable through the grip from bottom to top as shown. The shorter of the cable's two straight sections should be at the top.



---

**6 Open the sensor cover.**

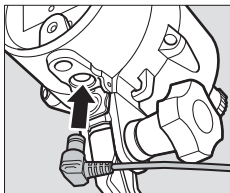
Open the flash unit sensor cover.



---

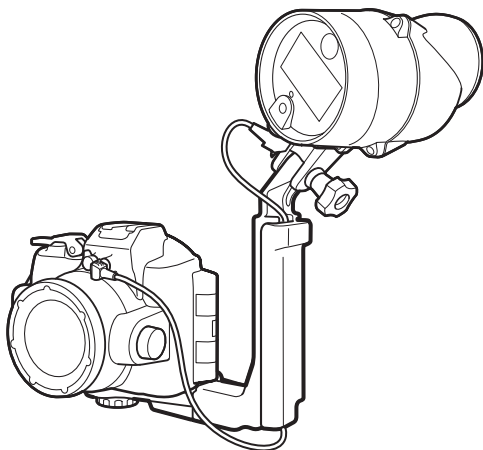
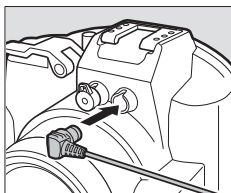
**7 Connect the cable to the flash unit.**

Insert the top connector securely into the flash unit's fiber-optic connector.



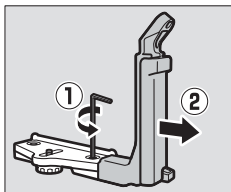
## 8 Connect the cable to the waterproof case.

Insert the bottom connector into the fiber-optic connector on the case.




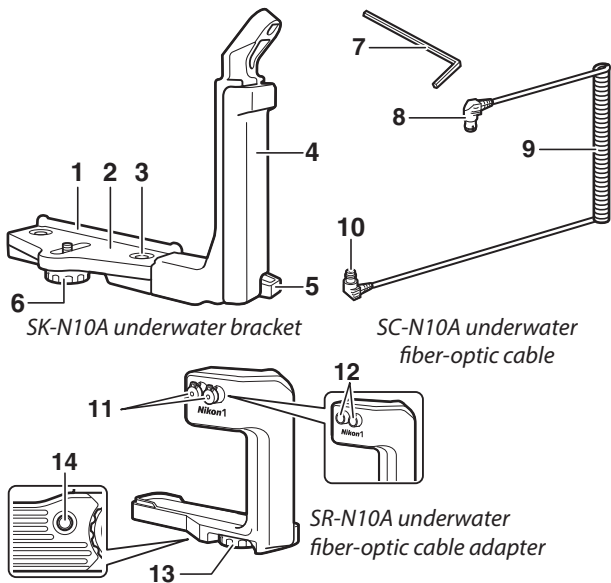
En

To remove equipment from the bracket, reverse the above steps. To remove the grip and stay, use the supplied hex key to loosen the grip lock screw as shown.



## ■ Nikon 1 AW1 Cameras

If you are using a Nikon 1 AW1, mount the camera and flash unit on an optional SK-N10A underwater bracket and connect them using an SC-N10A underwater fiber-optic cable and SR-N10A underwater fiber-optic cable adapter (both available separately;  2).



**1** Mounting guide

**2** Stay

**3** Grip lock screw

**4** Grip

**5** Strap hook

**6** Case/adaptor lock screw

**7** M4 hex key

**8** Connector (connects to SB-N10)

**9** Cable

**10** Connector (connects to adapter)

**11** Fiber-optic connector caps

**12** Fiber-optic connector

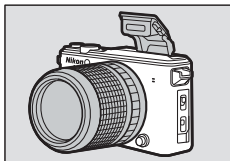
**13** Camera lock screw

**14** Adapter lock screw socket

Before readying the equipment as described below, confirm that the camera and SB-N10 are off.

### 1 Ready the camera.

Attach a waterproof lens and raise the built-in flash.



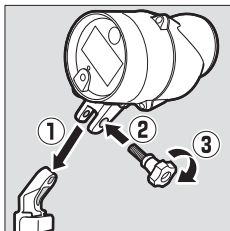
### 2 Attach the fiber-optic cable adapter.

Being careful not to press the lens release button, align tripod socket with the camera lock screw and tighten the screw to fix the adapter in place.



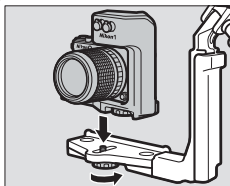
### 3 Attach the flash unit.

Mount the unit on the grip using the mounting bolt.



### 4 Place the camera/adapter assembly on the bracket.

Align the adapter lock screw socket with the case/adapter lock screw and tighten the screw part way.

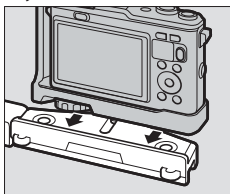


En

---

## 5 Position the camera/adapter assembly.

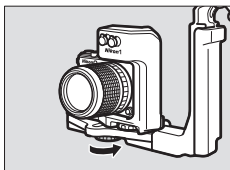
Slide the assembly until it contacts the stay mounting guide.



---

## 6 Tighten the case/adapter lock screw.

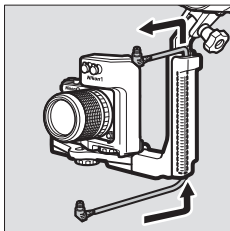
Tighten the screw the rest of the way.



---

## 7 Pass the cable through the grip.

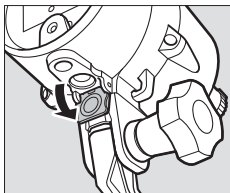
Pass the fiber-optic cable through the grip from bottom to top as shown. The shorter of the cable's two straight sections should be at the top.



---

## 8 Open the sensor cover.

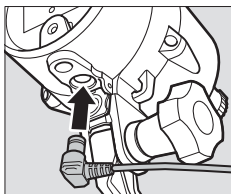
Open the flash unit sensor cover.





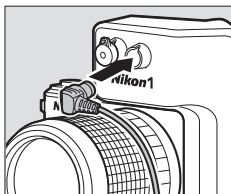
**9 Connect the cable to the flash unit.**

Insert one of the two connectors securely into the flash unit's fiber-optic connector.

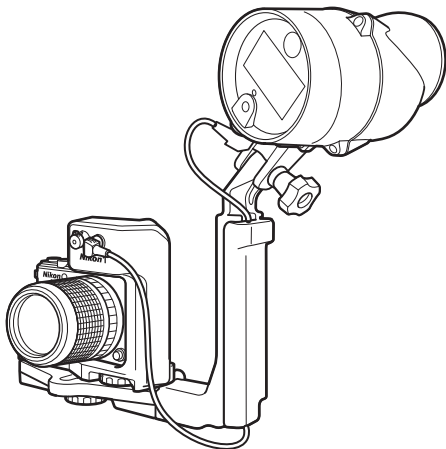


**10 Connect the cable to the adapter.**

Insert the remaining connector into a fiber-optic connector on the adapter.



En



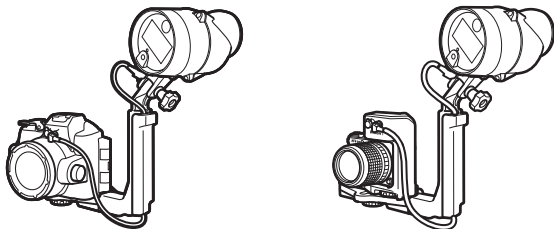
To remove equipment from the bracket, reverse the above steps.

## Pre-Dive Preparation

Before using the equipment underwater, check that the unit is watertight and ready for use.

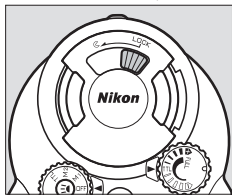
### The Pre-Dive Checklist

Check the following before taking the unit into the water:



En

- Is the camera's built-in flash raised?*
- Is the equipment securely attached to the bracket (📖 10, 14)?*
- Is the fiber-optic cable securely connected (📖 12, 17)?*
- Is the unit watertight? To ensure that the unit is watertight:*
  - Remove any sand, dust, hair, and other foreign matter from the bottom and sides of the battery holder.
  - Use a blower or cotton swab to remove any sand, dust, hair, and foreign matter from inside the flash unit (when using a cotton swab, be sure not to leave any threads behind).
  - Check the O-ring for cracks and replace if necessary.
  - Confirm that the battery holder is secured with the latch in the **LOCK** position.

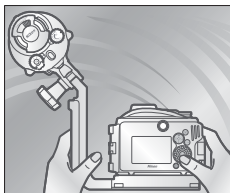


## ***The Final Check***

---

*This section describes how to perform a pre-dive check after attaching the SB-N10. For information on performing pre-dive checks on the Nikon 1 AW1 or a waterproof case, see the manuals provided with the camera or case.*

After completing the checklist on page 18 and confirming that the battery holder is securely inserted and latched, fill a bucket or other container with fresh water, immerse the assembly, and confirm that no air escapes. Should you notice air escaping, immediately remove the assembly from the water, dry it thoroughly, and check the watertight seals. If the cause of the leak can not be determined, contact a Nikon-authorized service representative.



En

## Cautions

To prevent water entry or other damage, observe the following precautions when using the unit under water:

- Never remove the battery holder under water. Before removing the holder, wipe off water with a soft, dry cloth and be sure the unit is completely dry. Choose shaded locations free from spray, wind, dust, sand, and the risk of fire, and check for water on the sides or bottom of the holder before insertion. Water inside the unit could result in condensation or other damage, while water on the battery holder terminals or batteries could result in corrosion or overheating.
- The sudden change in temperature caused by taking the unit into the water after it has been left on the beach, in direct sunlight, or in other locations exposed to high temperatures could result in water droplets forming inside the device, potentially damaging it.
- Do not expose the unit to depths greater than 100 m (328 ft) or to rapids, waterfalls, water flowing at full force from a tap, or other water under high pressure. Failure to observe these precautions could expose the unit to pressures high enough to cause water entry.
- Do not expose the unit to water colder than 0 °C (32 °F) or warmer than 40 °C (104 °F). Do not take into hot springs or baths.
- Do not touch the flash window while the flash is firing or immediately after it has fired.
- Do not dive into the water with the unit, drop it, place it under heavy objects, or otherwise subject it to violent shocks or excessive physical pressure or force. The unit may deform and become vulnerable to leaks under excessive external pressure.
- Failure to follow correct procedures before or during use could result in irreparable damage to the unit due to water entry. Should the unit leak, cease use immediately, dry the unit, and consult a Nikon-authorized service representative.

### **✔ Cautions**

- The unit does not float. Be careful not to drop it while in or on the water.
- Do not leave the unit in direct sunlight, an enclosed vehicle on hot days, the trunk or boot of a car, or other locations that may be exposed to extremely high temperatures. Increases in internal pressure or warping of plastic parts could deform the unit, causing water entry or condensation or damaging internal mechanisms and causing fire or electric shock.

# Flash Photography

Follow the instructions in this section to take pictures using the flash. *Note that the underwater flash unit will only fire when the camera's built-in flash fires; adjust camera settings to disable the camera AF-assist illuminator and ensure the flash will fire with every shot.* See the camera manual for details.

## TTL Flash Control

In TTL mode, flash output is adjusted automatically in response to shooting conditions. The procedure for using TTL flash control varies with the model of camera.


En

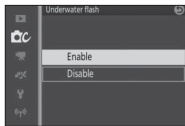
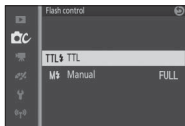
### ■ Using TTL Flash Control with the AW1, J4, and S2

Follow the steps below.

#### 1 Adjust camera settings.

Adjust camera settings as follows.

- **Shooting mode:** Choose P, S, A, or M, or choose  mode and select **Underwater** (AW1 only).
- **Flash control:** Select TTL for **Flash control** in the shooting menu.
- **Underwater flash:** Select **Enable** for **Underwater flash** in the shooting menu (users of the AW1 should note that this option is only available from camera firmware version 1.10).
- **Flash mode:** Choose a setting that disables red-eye reduction and ensures that the flash will fire with every shot.



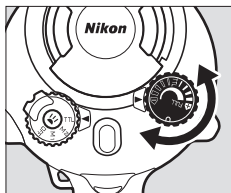
## 2 Adjust flash unit settings.

Rotate the mode dial to **TTL**.

## 3 Take pictures.


If flash output was adjusted successfully, the flash-ready lamp will light green for about two seconds after the flash has fired. If the lamp does not light, adjust the distance to the subject and try again.

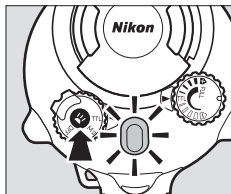
Flash output can be adjusted using the flash-level dial. Rotate the dial clockwise to increase flash output, counterclockwise to decrease.




En

### If the Flash-Ready Lamp Lights Blue

If the flash-ready lamp lights blue, press the targeting lamp button until the lamp changes color (about three seconds) to show that flash-compensation support is enabled ( 5).



### Disabling the Flash

The flash can be disabled by rotating the mode dial to **OFF** and setting the camera flash mode to  (off).

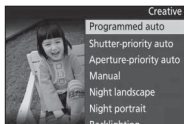
## ■ Using TTL Flash Control with the J1, J2, J3, and S1

Follow the steps below to take pictures in TTL flash control mode.

### 1 Adjust camera settings.

Adjust camera settings as follows.

- **Shooting mode:** Choose programmed auto (P), shutter-priority auto (S), aperture-priority auto (A), or manual (M).

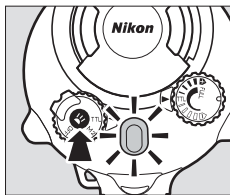


- **Flash mode:** Choose a setting that disables red-eye reduction and ensures that the flash will fire with every shot.

En

### 2 Set the flash unit to TTL.

Rotate the mode dial to TTL and confirm that the flash-ready lamp is lit blue. If it is not, keep the targeting lamp button pressed until the lamp lights blue (about three seconds) to show that flash-compensation support is disabled (📖 5).



### 3 Take pictures.





### **The J1, J2, J3, and S1**

If you are using the unit with a J1, J2, J3, or S1, be sure to disable flash-compensation support. If the flash-ready lamp is lit red, press the targeting lamp button until the flash-ready lamp lights blue (about three seconds). The flash may fail to synchronize correctly if flash-compensation support is enabled.

### **Flash-Compensation Support**

When flash-compensation support is disabled, flash level can not be adjusted using the flash-level dial and the flash-ready lamp does not light green after the flash fires.

### **Disabling the Flash**


The flash can be disabled by rotating the mode dial to **OFF** and setting the camera flash mode to  (off; but note that  can not be selected when the built-in flash for the J1 or J2 is raised).

## Manual Flash Control

Users of the AW1, J4, and S2 can rotate the flash unit mode dial to **M2** for manual flash control, allowing flash output to be selected directly using the flash-level dial.

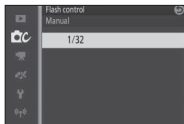
### 1 Adjust camera settings.

Adjust camera settings as follows.

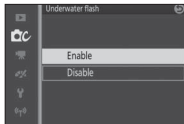
- **Shooting mode:** Choose **P**, **S**, **A**, or **M**, or choose  mode and select **Underwater** (AW1 only).



- **Flash control:** Select **Manual** for **Flash control** in the shooting menu. We recommend setting flash output to the minimum level to reduce the drain on the camera batteries.



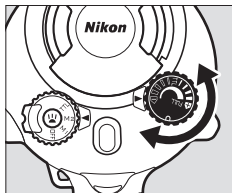
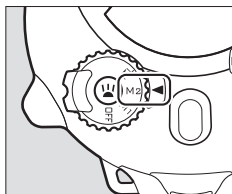
- **Underwater flash:** Select **Enable** for **Underwater flash** in the shooting menu (users of the AW1 should note that this option is only available from camera firmware version 1.10).



- **Flash mode:** Choose a setting that disables red-eye reduction and ensures that the flash will fire with every shot.

## 2 Adjust flash unit settings.

Rotate the mode dial to **M2** and use the flash-level dial to choose the flash level.



En

## 3 Take pictures.


### ✓ Flash Level

Depending on camera settings and shooting conditions, adjustments to flash level using the flash-level dial may not have the desired effect.

### ✍ M1 Mode

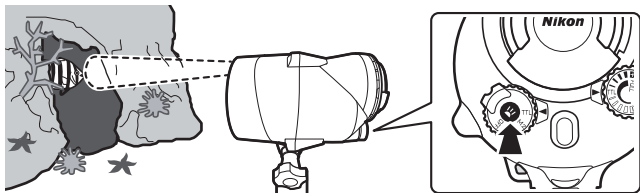
When **TTL** is selected for **Flash control** in the camera shooting menu and the SB-N10 mode dial is rotated to **M1**, flash output can be set manually using the flash-level dial, but note that there may be a slight delay before the flash fires.

### ✍ Disabling the Flash

The flash can be disabled by rotating the mode dial to **OFF** and setting the camera flash mode to  (off).

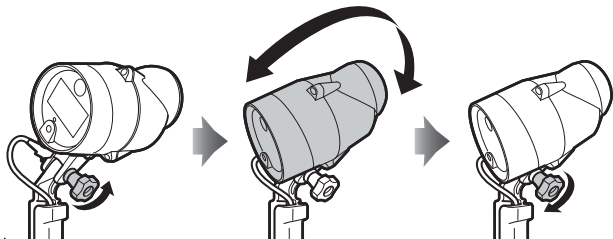
## Using the Targeting Lamp

To use the targeting lamp, press the targeting lamp button.



En

The targeting lamp shows where the flash is pointing and can be used to assist the focus operation when the subject is in shadow. The direction of the flash can be adjusted as shown below.



*Loosen mounting bolt*

*Position flash unit*

*Tighten mounting bolt*

### The Targeting Lamp

The lamp remains on until the targeting lamp button is pressed again or the flash unit is turned off. In **M1** mode or when flash-compensation support is enabled, the lamp will turn off briefly when the flash fires.

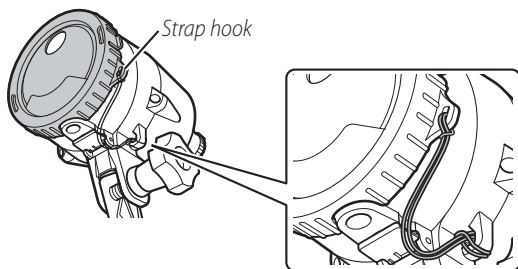
The targeting lamp may flicker at low battery levels. This is not a malfunction.

## The Underwater Wide-Flash Adapter

Using the underwater wide-flash adapter increases the vertical and horizontal angle illumination to  $110^\circ$ , diffusing the flash and illuminating a wider area. When used with the adapter, the flash has a guide number of 20/66 (m/ft). Depending on the lens, vignetting may occur at some focal lengths; take a test shot to determine the area illuminated by the flash.

### ***Attaching the Strap***

Attach the strap to the adapter and flash unit.



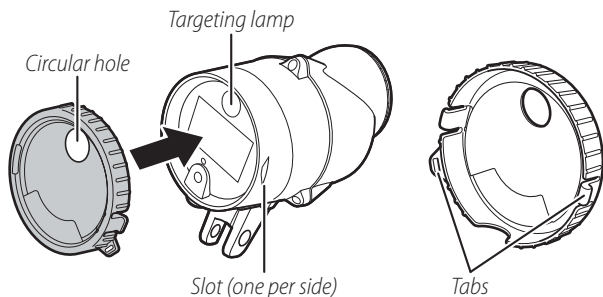
En

## ***Attaching and Removing the Adapter***

Attach or remove the adapter as described below.

### **■ Attaching the Adapter**

Position the adapter with the circular hole over the targeting lamp and slide the tabs into the matching slots on the sides of the flash unit, stopping when the adapter clicks into place.

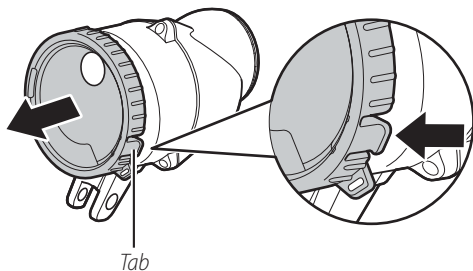


### **✓ Attaching the Underwater Wide-Flash Adapter**

Attach the adapter securely to prevent it being damaged or lost.

### **■ Removing the Adapter**

Pop the tabs from the slots and then pull the adapter from the flash unit.



## After Use

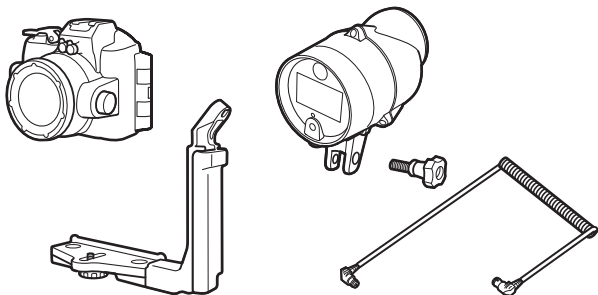
The unit should be cleaned after underwater use. Failure to observe this precaution could result in damage, discoloration, corrosion, offensive odors, or vulnerability to leaks.

### ✔ Before Cleaning the Unit

Clean the unit indoors in areas not exposed to sand or spray and be sure to remove any water, salt, sand, or other foreign matter from your hands or hair before proceeding. Do not remove the battery holder until all foreign matter has been washed away and the unit is dry.

#### 1 Ready the unit.

Disconnect the fiber-optic cable and remove the flash unit and waterproof case or camera from the bracket. For information on cleaning the waterproof case or camera, refer to the product manuals.



---

## 2 Immerse the unit.

After confirming that the battery holder is inserted and securely latched, immerse the unit in a basin of fresh water. To prevent water entry and other damage, do not remove the battery holder while the unit is immersed.

### ✔ Salt Damage

Leaving the unit immersed for too short a time could result in salt crystals forming when the unit dries. Such crystals are hard to remove and may impair the waterproof seal, resulting in water leaking into the unit. Always immerse the unit in fresh water and rinse it thoroughly to remove salt after use.

En

---

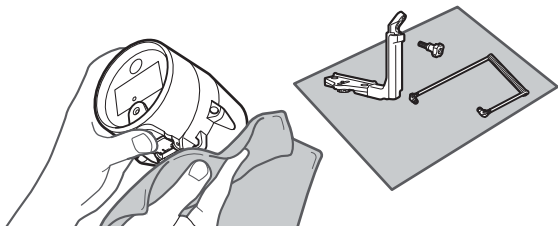
## 3 Clean the controls.

Gently move the unit side to side, then open and close the sensor cover and operate the controls a few times to remove salt and other foreign objects.

---

## 4 Wipe dry.

Dry the unit thoroughly with a soft, dry cloth. Do not use a cloth to which salt has adhered.

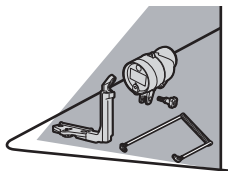




---

**5 Let the unit dry in the shade.**

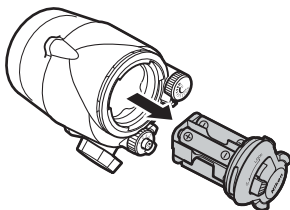
Leave the unit out to dry in a shady, well-ventilated area.



---

**6 Clean the battery holder.**

After confirming that the holder is dry, remove it from the unit and wipe it with a soft, dry cloth to remove any foreign objects.



En

## Maintenance

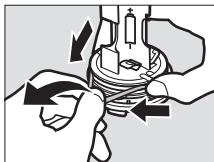
This section describes how to maintain the O-ring and flash unit.

### *Caring for the O-Ring*

The flash unit uses an O-ring to form a watertight seal. Improper handling of the O-ring can produce leaks. Check the condition of the O-ring as described below whenever the unit has been used under water.

#### **1 Remove the O-ring.**

Lightly stretch the O-ring by sliding your fingers along either side and remove it from the unit. Do not apply excessive force or use your fingernails, metal objects, or edged or pointed tools.

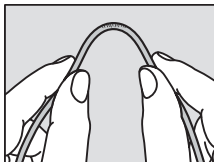


#### **2 Wash the O-ring.**

Wash the O-ring in fresh water and dry thoroughly. Do not use benzene, thinner, alcohol, soap, neutral detergents, or other cleaning products, as these could damage or weaken the O-ring.

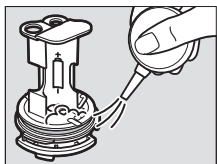
#### **3 Inspect the O-ring.**

Remove any foreign matter with a soft, dry cloth, taking care not to leave tissue or threads on the O-ring. Gently bend the O-ring to check for cracking or other damage.



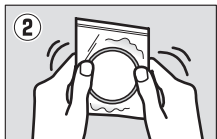
#### 4 Inspect the O-ring guide.

Use a blower or cotton swab to remove any foreign objects from the O-ring guide. Be sure to remove any threads left behind by the swab.



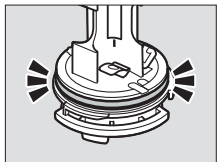
#### 5 Grease the O-ring.

Squeeze about five millimeters (a quarter of an inch) of silicon grease into a plastic bag and use your fingers to spread the grease throughout the bag (1). Next, insert the O-ring and massage the bag to coat the ring (2).



#### 6 Re-insert the O-ring.

After making sure that O-ring and guide are free of foreign objects, place the O-ring so that it runs evenly at the same level all the way round the O-ring guide, without undue stretching and without protruding from the guide.



### **✓ O-Rings**

The O-ring requires periodic replacement. Replace the O-ring immediately if it is damaged, cracked, warped, or has lost its elasticity. O-rings should be replaced at least once a year even if the unit has not been used; use only O-rings designated for use in this unit. O-rings must be greased before use and whenever the surface appears dry; failure to observe this precaution could result in the O-ring cracking and water entering the unit.

### **✓ Silicon Grease**

Coating the O-ring with the supplied silicon grease prevents wear and ensures that the holder rotates smoothly. Use only the supplied silicon grease or optional WP-G1000 silicon grease; failure to observe this precaution could result in O-ring becoming stretched or otherwise deformed. Replacement O-rings and silicon grease are available for separate purchase. Do not use grease in excessive amounts or apply using paper or cloth, as this may cause dust or fibers to adhere to the O-ring, making the unit vulnerable to leaks.

En

## ***Maintenance and Storage***

---

Observe the following precautions when cleaning and storing the unit after underwater use.

- Before inserting or removing the battery holder, find a shaded location free from spray, wind, dust, and sand, and be sure your hands are dry. Before removing the holder, wipe the unit with a soft, dry cloth to remove any water. Water dropping from the battery holder into the unit could result in condensation or other damage.
- Benzene, thinner, alcohol, soap, neutral detergents, and other cleaning products may deform the unit, making it vulnerable to leaks.
- After washing the unit in fresh water, remove any visible water with a soft, dry cloth and leave the unit in a shady, well-ventilated area to dry. Do not leave it in direct sunlight or dry it with hair dryers or other powered devices. Failure to observe this precaution could damage the unit, resulting in leaks.
- If the unit will not be used for an extended period, remove the batteries and store it in a cool, well-ventilated area. To protect the unit from mold, mildew, rust, or corrosion, avoid locations that are exposed to direct sunlight, extreme temperatures, or high humidity and do not store the unit with naphtha or camphor mothballs or in laboratories or other locations where volatile chemicals are used.
- Inspect the O-ring before and after use and before placing the unit in storage. Nikon recommends that the O-ring be replaced before it shows signs of wear.
- Although the need for servicing will vary with storage conditions and how often the unit is used, it is recommended that it be serviced about once every two years by Nikon-authorized service personnel, starting from the date of purchase. A fee is charged for this service.
- Take the unit from storage about once a month, insert the batteries, fire it, and test the controls. Before returning the unit to storage, confirm that the flash-ready lamp lights red, and then turn the flash off and remove the batteries.

## Troubleshooting

If the flash unit fails to function as expected, check the list of common problems below before consulting your retailer or Nikon representative.

*The flash does not charge (the flash-ready lamp does not light red):*

- Confirm that the batteries are not exhausted and are inserted in the correct orientation and that the battery holder is fully inserted.
- The unit will shut down temporarily to protect the internal circuits after it has fired several times in quick succession or when the ambient temperature is high. Turn the unit off and let it cool for a few minutes; if the ambient temperature is high, move it to a cool location. Note that if the flash has been fired at full power more than 20 times in succession, it will automatically shut down for at least 20 seconds to protect flash and the flash-ready lamp will turn off; in this case, leave the flash off for at least 10 minutes before resuming use.

En

*The flash does not fire:*

- Confirm that the fiber-optic cable is securely connected.
- Confirm that the camera's built-in flash is set to fire with every shot.
- Check the camera shooting and flash mode settings.

*The flash-ready lamp does not light green after the flash fires in TTL mode:*

- If the flash-ready lamp is lit blue, keep the targeting lamp button pressed until the lamp lights red (about three seconds) to show that flash-compensation support is enabled.
- Adjust the distance to the subject and try again.

---

*The subject is over- or under-exposed in pictures taken in TTL flash control mode:*

- Confirm that the fiber-optic cable is securely connected.
- Depending on camera settings and shooting conditions, adjustments to flash level using the flash-level dial may not have the desired effect.

---

*The subject is underexposed in pictures taken in manual flash control mode:* The flash control mode selected with the flash mode dial does not match that selected in the camera shooting menu.

---

*The flash turns off automatically:* The flash will turn off automatically if it has not been fired for a set period. Turn the flash off and then on again.

En

## Specifications

Type	Underwater speedlight with TTL flash control
Guide number (air; ISO 100, m/ft)	28/92 at full power, 20/66 with underwater wide-flash adapter
Angle of illumination	80° horizontal and vertical; 110° horizontal and vertical with underwater wide-flash adapter
Effective flash range	0.3 m to 4 m (1.0 ft to 13.1 ft); varies with ISO sensitivity and aperture
Device on/off	Mode dial used to turn unit on and off
Controls	Mode dial, targeting lamp button (on/off), flash-level dial
Color temperature (air)	5600K at full power
Power source	Four AA alkaline <i>or</i> four AA NiMH batteries
Flash-ready lamp	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lights red:</b> Flash is charged and ready for use (does not apply if flash-compensation support is disabled)</li><li>• <b>Lights green for 2 s:</b> Flash fired in TTL mode</li><li>• <b>Lights blue:</b> Flash-compensation support disabled</li><li>• <b>Blinks red and green:</b> Batteries exhausted</li><li>• <b>Blinks red or blue:</b> Temperature warning</li></ul>
Battery endurance	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alkaline batteries:</b> Approximately 180 uses</li><li>• <b>NiMH batteries:</b> Approximately 220 uses</li></ul>
Recycling time	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alkaline batteries:</b> Approximately 2.5 s</li><li>• <b>NiMH batteries:</b> Approximately 1.8 s</li></ul>
Operating temperature (in water)	0 °C – 40 °C (+32 °F – +104 °F)
Materials	Polycarbonate and ABS resins
Maximum depth	100 m (328 ft)
Dimensions (W × H × D)	Approximately 87 × 133 × 140 mm (3.4 × 5.2 × 5.5 in.), excluding projections



<b>Weight</b>	Approximately 627 g (1 lb 6.1 oz), excluding batteries
<b>Underwater weight</b>	Approximately 90 g (3.2 oz), including batteries

*Improvements to this product may result in unannounced changes to specifications and external appearance. Nikon will not be held liable for damages that may result from any errors this manual may contain. All figures are for a unit with fresh batteries. Unless otherwise stated, all measurements are performed in conformity with Camera and Imaging Products Association (CIPA) guidelines.*

### **Accessories Available for Separate Purchase**

Nikon offers the following options and replacement items:

- Underwater Bracket SK-N10A
- Underwater Fiber-Optic Cable Adapter SR-N10A
- Underwater Fiber-Optic Cable SC-N10A
- Underwater Wide-Flash Adapter SW-N10A
- O-Ring WP-O3000
- Silicon Grease WP-G1000



# **Unterwasser-Blitzgerät SB-N10**

Benutzerhandbuch

Das Unterwasser-Blitzgerät SB-N10 ist für den Einsatz mit den Unterwassergehäusen WP-N1, WP-N2 und WP-N3 sowie mit Kameras vom Typ Nikon 1 AW1 vorgesehen. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem Ort auf, zu dem alle Benutzer dieses Produkts Zugang haben, und lesen Sie sowohl dieses Handbuch als auch das Kamerahandbuch vor dem Gebrauch aufmerksam durch.

## Symbole und Regeln

Damit Sie die gewünschten Informationen schnell finden, werden in diesem Handbuch folgende Symbole und Regeln verwendet:



Dieses Symbol kennzeichnet Warnhinweise, die Sie vor dem Gebrauch lesen sollten, um eine Beschädigung oder Fehlbedienung der Kamera oder des Blitzgeräts zu vermeiden.



Dieses Symbol kennzeichnet Anmerkungen, die Sie ebenfalls vor dem Gebrauch des Produkts lesen sollten.



Dieses Symbol verweist auf andere Seiten in diesem Handbuch.

### **Wichtig: Vor Gebrauch lesen**

Bevor Sie die Ausrüstung im oder in der Nähe von Wasser verwenden, prüfen Sie wie auf Seite 19 in diesem Handbuch beschrieben, dass keine undichte Stellen vorhanden sind.



### **Sicherheitshinweise**

Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden, lesen Sie die Sicherheitsanweisungen unter »Sicherheitshinweise« ( v–xiv) durch.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	v
<b>Einleitung</b> .....	1
<i>Packungsinhalt</i> .....	1
<i>Erforderliches Zubehör</i> .....	2
<i>Teile des SB-N10</i> .....	3
<b>Bereiten Sie das Blitzgerät vor</b> .....	7
<i>Batterien bzw. Akkus einsetzen</i> .....	7
<i>Anbringen der Unterwasser-Blitzschiene</i> .....	10
<b>Vorbereitungen vor dem Tauchen</b> .....	18
<i>Die Checkliste vor dem Tauchen</i> .....	18
<i>Die Endkontrolle</i> .....	19
<b>Blitzfotografie</b> .....	22
<i>TTL-Blitzsteuerung</i> .....	22
<i>TTL-Blitzsteuerung mit der AW1, J4 und S2</i> .....	22
<i>TTL-Blitzsteuerung mit der J1, J2, J3 und S1</i> .....	24
<i>Manuelle Blitzbelichtungssteuerung</i> .....	26
<b>Benutzen des Pilotlichts</b> .....	28
<b>Unterwasser-Weitwinkel-Streuscheibe</b> .....	29
<i>Befestigen Sie die Schnur</i> .....	29
<i>Anbringen und Abnehmen der Streuscheibe</i> .....	30
<b>Nach dem Gebrauch</b> .....	31
<b>Wartung</b> .....	34
<i>Pflege des O-Rings</i> .....	34
<i>Pflege und Aufbewahrung</i> .....	37
<b>Problembehebung</b> .....	38
<b>Technische Daten</b> .....	40
<i>Zubehör, das optional erworben werden kann</i> .....	41

De

## Hinweis für Kunden in Europa

Durch dieses Symbol wird angezeigt, dass elektrische und elektronische Geräte getrennt entsorgt werden muss.



Folgendes gilt für Verbraucher in europäischen Ländern:

- Dieses Produkt muss an einer geeigneten Sammelstelle separat entsorgt werden. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist unzulässig.
- Durch getrennte Entsorgung und Recycling können natürliche Rohstoffe bewahrt und durch falsche Entsorgung verursachte, schädliche Folgen für die menschliche Gesundheit und Umwelt verhindert werden.
- Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder bei den für die Abfallentsorgung zuständigen Behörden bzw. Unternehmen.

### Immer auf dem neuesten Stand

Im Rahmen des Nikon-Konzepts »Life-Long Learning« für kontinuierliche Produktunterstützung und -schulung stehen ständig aktualisierte Informationen online zur Verfügung:

- **Für Kunden in den USA:** <http://www.nikonusa.com/>
- **Für Kunden in Europa und Afrika:** <http://www.europe-nikon.com/support/>
- **Für Kunden in Asien, Ozeanien und dem Nahen Osten:** <http://www.nikon-asia.com/>

Auf diesen Webseiten erhalten Sie aktuelle Produktinformationen, Tipps und Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ) sowie allgemeine Informationen zu Fotografie und digitaler Bildverarbeitung. Zusätzliche Informationen können bei der Nikon-Vertretung in Ihrer Region verfügbar sein. Kontaktinformationen finden Sie auf <http://imaging.nikon.com/>

# Sicherheitshinweise





Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise vollständig durch, bevor Sie das Gerät benutzen, um zu vermeiden, dass Ihr Nikon-Produkt beschädigt wird oder Sie selbst und andere sich verletzen. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise so auf, dass alle Personen, die das Produkt verwenden, sie lesen können.

Die möglichen Folgen durch die Missachtung der in diesem Abschnitt beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen werden durch das folgende Symbol angezeigt:



Dieses Symbol kennzeichnet Warnhinweise. Lesen Sie alle Warnhinweise vor der Inbetriebnahme dieses Nikon-Produkts durch, um möglichen Verletzungen vorzubeugen.

## ■ WARNHINWEISE

-  **Bei einer Fehlfunktion ausschalten.** Wenn Rauch oder ein ungewöhnlicher Geruch aus dem Gerät dringt, entnehmen Sie sofort die Batterien bzw. Akkus. Achten Sie dabei darauf, sich nicht an heißen Teilen zu verbrennen. Die fortgesetzte Verwendung kann Verletzungen zur Folge haben. Bitte wenden Sie sich zur Beseitigung der Störung an Ihren Fachhändler oder an den Nikon-Kundendienst.
-  **Nicht auseinandernehmen oder kräftigen Stößen aussetzen.** Beim Berühren von Teilen im Geräteinnern können Sie sich verletzen. Reparaturen dürfen nur von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden. Falls das Gehäuse beispielsweise durch einen Sturz aufgebrochen ist, entnehmen Sie die Batterien bzw. Akkus, trennen Sie eine etwaige Verbindung zur Kamera und lassen Sie das Gerät vom Nikon-Kundendienst überprüfen.
-  **Die Wasserdichtigkeit sicherstellen.** Das Gerät nur untertauchen, wenn der Batteriehalter eingesetzt ist. Reinigen Sie das Gerät nicht mit einem Hochdruckreiniger. Nehmen Sie den Batteriehalter nicht an Orten mit Staub oder Sand heraus. Beseitigen Sie jegliche Fremdkörper auf dem O-Ring und auf den Flächen, die mit dem O-Ring in Kontakt kommen, bevor Sie den Batteriehalter einsetzen. Das Eindringen von Wasser in das Gerät kann zu einem Brand oder Stromschlag führen oder den Benutzer giftigen Gasen aussetzen; sollte Wasser in das Gerät eindringen, entfernen Sie die Batterien bzw. Akkus und beenden Sie sofort die Benutzung.
-  **Nicht in der Nähe von entflammbarem Gas oder Staub benutzen.** Elektronische Geräte sollten Sie niemals in der Nähe von entflammbarem Gas oder Staub benutzen. Es besteht Explosions- und Brandgefahr.

De

**⚠️ *Vorsicht beim Benutzen des Blitzgeräts.***

- Das Zünden des Blitzgeräts in unmittelbarer Nähe zur Haut oder zu anderen Objekten kann Verbrennungen verursachen.
- Das Blitzen in unmittelbarer Nähe der Augen kann zu vorübergehenden Sehstörungen führen. Halten Sie beim Blitzen einen Mindestabstand von 1 m zum Objekt.
- Zielen Sie mit dem Blitzlicht keinesfalls auf den Fahrer eines Kraftfahrzeugs. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu einem Unfall führen.

**⚠️ *Gerät nicht in die Hände von Kindern gelangen lassen.*** Bei Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme besteht das Risiko von Verletzungen. Beachten Sie außerdem, dass Kleinteile und Batterien zum Ersticken führen können. Sollte ein Kind ein Kleinteil dieser Ausrüstung verschlucken, konsultieren Sie sofort einen Arzt.

**⚠️ *Nicht mit dem Gerät in der Hand ins Wasser springen.*** Um Verletzungen zu vermeiden, die durch das Zusammenprallen mit der Ausrüstung entstehen können, halten Sie sie nicht in der Hand, wenn Sie ins Wasser springen.

**⚠️ *Kein Silikonfett verzehren.*** Silikonfett ist nicht essbar.

**⚠️ *Das Gerät nicht mit nassen Händen handhaben, wenn der Batteriehalter nicht eingesetzt ist.*** Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann einen Stromschlag verursachen.

**⚠️ *Vorsicht beim Umgang mit Batterien und Akkus.*** Batterien und Akkus können bei unsachgemäßer Handhabung auslaufen, überhitzen oder explodieren. Beachten Sie alle Anweisungen und Warnungen, die auf den Batterien bzw. Akkus aufgedruckt oder beigefügt sind. Befolgen Sie außerdem diese Hinweise:

- Benutzen Sie nur die in diesem Handbuch aufgeführten Typen. Mischen Sie keine alten und neuen Batterien bzw. Akkus oder solche unterschiedlicher Marken oder Typen.
- Nicht wiederaufladbare Batterien keinesfalls aufladen. Beim Aufladen von NiMH-Akkus die Anweisungen beachten und nur geeignete Ladegeräte benutzen.
- Setzen Sie die Batterien bzw. Akkus richtig herum ein.
- Batterien und Akkus können heiß werden, wenn das Blitzgerät mehrfach in schneller Folge gezündet wird. Achten Sie beim Herausnehmen der Batterien bzw. Akkus darauf, sich nicht zu verbrennen.
- Batterien und Akkus nicht kurzschließen oder auseinandernehmen, und die Isolierung oder das Gehäuse weder entfernen noch anderweitig beschädigen.



- Keiner großen Hitze oder offenem Feuer aussetzen. Vor Nässe schützen und nicht in Wasser eintauchen. Keinen übermäßigen Druck auf Batterien oder Akkus ausüben.
- Nicht zusammen mit Metallgegenständen wie Halsketten oder Haarnadeln transportieren oder aufbewahren.
- Batterien und Akkus können auslaufen, wenn sie vollständig entladen sind. Um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, sollten Sie die Batterien bzw. Akkus herausnehmen, wenn sie leer sind oder wenn das Produkt für längere Zeit nicht benutzt werden soll.
- Verwenden Sie keine Batterien oder Akkus, die durch äußerliche Veränderungen wie Verformung oder Verfärbung auf eine Beschädigung hinweisen.
- Um Verätzungen durch aus Batterien oder Akkus ausgetretener Flüssigkeit zu vermeiden, wenn diese in Kontakt mit Kleidung, Augen oder Haut kommt, waschen Sie sofort die betroffenen Stellen mit sauberem Wasser aus und konsultieren Sie einen Arzt.
- Entsorgen Sie leere Batterien bzw. defekte Akkus gemäß den örtlichen Vorschriften. Isolieren Sie die Kontakte vor der Entsorgung mit Klebeband. Wenn die Kontakte mit Metallgegenständen in Berührung kommen, besteht die Gefahr eines Brandes, der Überhitzung oder des Aufplatzens.

**⚠ Das Gerät nicht mit organischen Lösungsmitteln wie Farbverdünner oder Waschbenzin reinigen, nicht mit Insektengiften besprühen und nicht zusammen mit Naphthalin- oder Kamper-Mottenkugeln lagern.** Das Missachten dieses Warnhinweises kann zur Beschädigung oder Verfärbung der Kunststoffteile des Produkts führen.

**⚠ Die Anweisungen der Flugzeug-Crew oder des Krankenhaus-Personals befolgen.** Funkwellen, die vom im Betrieb befindlichen Gerät ausgestrahlt werden, können unter Umständen medizinische Geräte oder die Flugzeugnavigation stören. Schalten Sie das Gerät während des Starts und der Landung aus. Folgen Sie in medizinischen Einrichtungen den Anweisungen des Personals.

**⚠ Das Gerät nicht für längere Zeit anfassen, während es eingeschaltet bzw. in Gebrauch ist.** Teile des Geräts können heiß werden. Beim Hautkontakt über längere Zeit können auch niedrigere Temperaturen zu leichten Verbrennungen führen.

**⚠ Die Gerätekombination beim Tragen nicht belasten.** Halten Sie die Kamera oder das Unterwassergehäuse beim Hochnehmen oder Tragen nicht am Blitzgerät oder am Zubehör des Blitzgeräts. Die Kamera oder das Unterwassergehäuse könnte herunterfallen und dadurch beschädigt werden oder Verletzungen verursachen.

**⚠ Keinen hohen Temperaturen aussetzen.** Benutzen Sie das Gerät nicht in Wasser, das wärmer als 40 °C ist, und bewahren Sie es nicht an Orten mit sehr hohen Temperaturen auf, z. B. direkt in der Sonne oder in einem geschlossenen Fahrzeug. Extreme Hitze kann das Gehäuse verformen und dadurch Wassereintritt, Brandgefahr oder Fehlfunktionen verursachen.

**⚠ Nicht in größere Wassertiefen als 100 m bringen.** Das Missachten dieses Warnhinweises kann Wassereintritt und Fehlfunktion zur Folge haben.

## **Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

---

Damit Sie lange Freude an Ihrem Nikon-Produkt haben, beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen für das Aufbewahren und Verwenden des Geräts.

### **■ Wasserdichtigkeit**

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des Geräts im und am Wasser:

- Das Gerät ist nur gegen Süßwasser (wie in Schwimmbecken, Flüssen und Seen) und Meereswasser resistent. Benutzen Sie es nicht in heißen Quellen oder Bädern.
- Bringen Sie das Gerät nicht in größere Tauchtiefen als 100 m und setzen Sie es nicht Wasser unter hohem Druck aus (z. B. Stromschnellen, Wasserfall, starker Wasserstrahl). Beim Missachten dieser Vorsichtsmaßnahmen könnte der auf das Gehäuse ausgeübte Wasserdruck so hoch sein, dass Wasser eindringt.
- Die Teile im Geräteinnern werden durch den Kontakt mit Wasser beschädigt. Um das Eindringen von Wasser zu verhindern, dürfen Sie den Batteriehalter nicht herausnehmen, wenn die Hände oder das Gerät nass sind; außerdem nicht an Orten mit Sprühnebel, Wind, Sand oder Staub. Stellen Sie sicher, dass die Batterien bzw. Akkus vor dem Einsetzen trocken sind. Sollte das Gerät undicht sein, beenden Sie sofort die Benutzung, trocknen Sie es ab und bringen Sie es zu einem Nikon-Kundendienst.
- Wasser und andere Flüssigkeiten in der Nut für den O-Ring oder auf dem Boden oder den Seiten des Batteriehalters müssen sofort mit einem weichen, trockenen Tuch beseitigt werden. Entfernen Sie andere Fremdkörper auf diesen Flächen mit einem Blasebalg, wobei darauf zu achten ist, dass auch kleinste Schmutzteilchen aus der Nut für den O-Ring beseitigt werden. Fremdkörper auf der Außenseite des Geräts lassen sich mit einem weichen, trockenen Tuch entfernen. Verwenden Sie keine Seife, Reinigungsmittel oder andere Chemikalien, und entfernen Sie Sonnenöl, Sunblocker, Badesalz, Reinigungsmittel, Seife, organische Lösungsmittel, Öle, Alkohol und ähnliche Substanzen schnellstens.

- Belassen Sie das Gerät nicht für längere Zeit an Plätzen, an denen Frost oder Temperaturen über 60 °C herrschen (wie z. B. in geschlossenen Autos, auf Booten, am Strand, im direkten Sonnenlicht oder nahe an Heizgeräten). Das Missachten dieser Vorsorgemaßnahmen kann das Gerät für das Eindringen von Wasser anfällig machen.
- Die Wasserdichtigkeit kann nicht gewährleistet werden, falls das Gerät Schläge abbekommt, fallen gelassen wird, unter schwere Gegenstände gelegt wird oder in anderer Weise starkem Druck, übermäßigen mechanischen Kräften oder heftigen Erschütterungen ausgesetzt wird. Sollte das Gerät einen Sturz oder sonstige starke Stöße erleiden, lassen Sie die Wasserdichtigkeit vom Nikon-Kundendienst überprüfen. Für diesen Service fällt eine Gebühr an.
- Schäden aufgrund von Handhabungsfehlern der Benutzer sind nicht von der Garantie abgedeckt.

### ■ Betriebsumgebung

Das Gerät wurde bei Wassertemperaturen zwischen 0 °C und 40 °C erprobt und die Verwendbarkeit bestätigt. Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise:

- Bei niedrigen Temperaturen arbeitet das Blitzlicht direkt nach dem Einschalten möglicherweise nicht wie erwartet und die Leistungsfähigkeit der Batterien bzw. Akkus fällt ab. Halten Sie das Gerät warm oder halten Sie warmgehaltene Ersatzbatterien bereit.
- Entfernen Sie Schnee und Regentropfen in kalter Umgebung so rasch wie möglich. Denn die Bedienelemente frieren unter Umständen ein und sind dann schwer zu bedienen.
- Langanhaltender Kontakt mit kaltem Metall kann unbedeckte Haut schädigen. Tragen Sie Handschuhe, wenn Sie das Gerät längere Zeit bei niedrigen Temperaturen benutzen.
- Wählen Sie für das Wechseln der Batterien bzw. Akkus eine trockene Umgebung und belassen Sie das Gerät nicht mit herausgenommenem Batteriehalter in feuchter Umgebung. Andernfalls kann Feuchtigkeit im Innern des Geräts kondensieren, wenn es ins Wasser gebracht wird. Solche Kondensation sollte verschwinden, wenn Sie das Gerät an einen Ort mit gleichbleibender Temperatur – ohne Hitze, Feuchtigkeit, Sand oder Staub – bringen, dann ausschalten, und mit herausgenommenem Batteriehalter so lange dort stehen lassen, bis es die Umgebungstemperatur angenommen hat.

## ■ Verwenden des Blitzgeräts


Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des Blitzgeräts:

- Nehmen Sie die Batterien bzw. Akkus für Aufbewahrung oder Transport heraus. Falls die Batterien oder Akkus im Gerät gelassen werden, könnte es sich versehentlich einschalten und einen Brand verursachen.
- Der Druck im Geräteinnern kann während des Unterwassergebrauchs ansteigen. Dadurch spritzt möglicherweise Wasser vom Gerät weg, oder der Batteriehalter springt beim Entriegeln heraus, wodurch Verletzungen möglich sind.
- Verwenden Sie das Gerät nicht beim Führen eines Fahrzeugs. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.
- Das Gerät funktioniert in der Nähe von starken Magnetfeldern unter Umständen nicht wie erwartet.
- Spülen Sie das Gerät nach dem Gebrauch mit klarem Süßwasser ab, wobei darauf geachtet werden muss, die Dichtheit beizubehalten (📖 31). Trocknen Sie es danach mit einem weichen, trockenen Tuch ab und gehen Sie sicher, dass alle Tropfen entfernt sind. Andernfalls können die Wassertropfen beim Verdunsten Ränder hinterlassen. Stellen Sie das Gerät nach dem Abwischen aller Tropfen an einen schattigen, gut belüfteten Platz.
- Um das Gerät vor der Bildung von Schimmel, Korrosion oder Rost zu schützen, sollten Sie es nicht an einem feuchten Ort aufbewahren. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Ein unbenutztes Gerät sollten Sie etwa einmal im Monat mit Batterien bzw. Akkus versehen, zünden und die Bedienelemente betätigen und testen. Vor dem Weglegen des Geräts prüfen, dass die Blitzbereitschaftsanzeige leuchtet, dann das Gerät abschalten und die Batterien bzw. Akkus herausnehmen.

## ■ Batterien und Akkus

Beachten Sie folgende Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Batterien bzw. Akkus für dieses Gerät:

- Die hohen Ströme, die das Blitzgerät benötigt, können dazu führen, dass Akkus vor dem Erreichen der vom Hersteller angegebenen Lebensdauer (Anzahl der Ladezyklen) unbrauchbar werden.
- Schalten Sie zum Austauschen der Batterien bzw. Akkus das Gerät aus und setzen Sie die Ersatzbatterien bzw. -akkus in der korrekten Ausrichtung ein.
- Eine Verschmutzung der Kontakte kann den Stromfluss behindern. Säubern Sie bei Bedarf die Kontakte, bevor Sie die Batterien bzw. Akkus einsetzen.
- Nachdem das Blitzgerät mehrfach in schneller Folge gezündet wurde, legt es eventuell eine Pause ein, damit sich die Batterien bzw. Akkus abkühlen können. Sobald sie ausreichend abgekühlt sind, kann der normale Betrieb fortgesetzt werden.
- Die Batterie- bzw. Akkuleistung nimmt bei niedrigen Temperaturen ab, erholt sich jedoch bei normaler Temperatur wieder. Bei Nichtgebrauch findet eine langsame Entladung statt. Überprüfen Sie vor dem Gebrauch den Ladezustand und ersetzen Sie Batterien bzw. Akkus, bevor sie vollständig entleert sind.
- Bewahren Sie Batterien oder Akkus nicht an Orten mit hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchte auf.
- In der Anleitung zu Ihren Akkus und zum Akkuladegerät finden Sie weiterführende Informationen zur Verwendung und zum Aufladen der Akkus.
- Laden Sie keine nicht-wiederaufladbaren Batterien auf. Andernfalls können die Batterien aufplatzen.

 <b>Entsorgen von Akkus</b> Ni-MH	<i>Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus enthalten wertvolle Rohstoffe. Entsorgen Sie Akkus zwecks Recycling bei einer entsprechenden Sammelstelle.</i>
---	--

De

## ■ Optionale Unterwasser-Glasfaserkabel SC-N10A

Beachten Sie die folgenden Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen beim Verwenden des Unterwasser-Glasfaserkabels SC-N10A:

- Das SC-N10A überträgt das Blitzlicht des integrierten Kamera-Blitzgeräts zum SB-N10 und kann mit dem SB-N10 und den Unterwassergehäusen WP-N1, WP-N2 und WP-N3 oder dem Adapter für Unterwasser-Glasfaserkabel SR-N10A eingesetzt werden. Versuchen Sie nicht, das Kabel an nicht-kompatiblen Geräten zu benutzen. Das Missachten dieses Warnhinweises könnte das Kabel beschädigen.
- Biegen Sie das Kabel nicht gewaltsam und legen Sie keine schweren Gegenstände darauf. Beides kann das Kabel beschädigen und Fehlfunktionen verursachen.
- Fassen Sie das Kabel beim Anschließen oder Abziehen an den Steckern an. Das direkte Ziehen am Kabel kann Fehlfunktionen zur Folge haben.
- Halten Sie die Stecker sauber. Schmutz auf den Steckern kann die Signalübertragung zwischen der Kamera und dem Blitzgerät stören und Fehlfunktionen beim Blitzen verursachen. Kontrollieren Sie die Stecker vor dem Gebrauch auf Salzurückstände, Sand oder andere Fremdkörper und reinigen Sie sie bei Bedarf mit klarem Wasser. Trennen Sie das Kabel nach dem Einsatz vom Blitzgerät und dem Unterwassergehäuse bzw. dem Adapter für Unterwasser-Glasfaserkabel und spülen Sie es mit klarem Wasser ab.
- Falls das Anschließen oder Entfernen eines Steckers schwerfällt, benetzen Sie den O-Ring des Steckers leicht mit Silikonfett. Um einen feststehenden Stecker zu lösen, drehen Sie ihn sanft heraus; wenden Sie keine Gewalt an. Sollte ein Stecker hingegen zu leicht herausgehen, entfernen Sie überschüssiges Fett mit einem Tuch oder ähnlichem.
- Wenden Sie sich an einen Nikon-Kundendienst, wenn Sie feststellen, dass die O-Ring-Dichtung eingerissen, verformt oder in anderer Weise beschädigt ist.
- Nicht auseinandernehmen oder modifizieren. Andernfalls kann die Garantie verfallen und es können Fehlfunktionen auftreten. Reparaturen und eine innere Überprüfung dürfen nur von einem Nikon-Kundendienst durchgeführt werden.



## ■ Optionale Unterwasser-Blitzschiene SK-N10A

Beachten Sie die folgenden Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen beim Verwenden der Unterwasser-Blitzschiene:

- Die SK-N10A ist für den Gebrauch mit dem SB-N10 und den Unterwassergehäusen WP-N1, WP-N2 und WP-N3 oder dem Adapter für Unterwasser-Glasfaserkabel SR-N10A bestimmt. Befestigen Sie die Ausrüstung sicher auf der Schiene, damit sich die Geräte nicht versehentlich von der Schiene lösen und beschädigt werden. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Gehäuseschäden und Wassereintritt, zu Verletzungen, Fehlfunktionen oder sonstigen Schäden an der Ausrüstung führen.
- Um Schäden an den angebrachten Geräten oder deren Verlust zu verhindern, ziehen Sie Sicherungsschrauben, die sich während des Einsatzes gelockert haben, sofort wieder an.
- Halten Sie die Sicherungsschrauben frei von Sand, Staub und anderen Fremdkörpern und wählen Sie eine sand- und staubfreie Umgebung für das Anbringen und Entfernen von Geräten. Andernfalls kann die Funktion der Schrauben beeinträchtigt werden.
- Nicht auseinandernehmen oder modifizieren. Andernfalls kann die Garantie verfallen, und es kann zu Wassereintritt oder anderen Schäden an der Ausrüstung kommen. Reparaturen und eine innere Überprüfung dürfen nur von einem Nikon-Kundendienst durchgeführt werden.
- Nach dem Einsatz das Blitzgerät, das Unterwasser-Glasfaserkabel und das Unterwassergehäuse bzw. den Adapter für Unterwasser-Glasfaserkabel abnehmen und die Schiene mit klarem Wasser abspülen.
- Fassen Sie zum Hochnehmen oder Transportieren eines an der Blitzschiene montierten Unterwassergehäuses immer an den Griff der Blitzschiene, nicht an die Schiene selbst. Andernfalls kann es durch Herunterfallen oder andere Missgeschicke zu Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung kommen.

De

## ■ **Optionaler Adapter für Unterwasser-Glasfaserkabel SR-N10A**

Beachten Sie die folgenden Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen beim Verwenden der Adapters für Unterwasser-Glasfaserkabel:

- Der SR-N10A passt zu Nikon 1 AW1 Kameras mit wasserdichtem Objektiv und stellt die Verbindung zum Blitzgerät SB-N10 über ein Unterwasser-Glasfaserkabel SC-N10A her. Befestigen Sie die Kamera und das Blitzgerät sicher auf der Blitzschiene, damit sich die Geräte nicht versehentlich von der Schiene lösen und beschädigt werden; wenden Sie aber keine Gewalt an. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Kameraschäden und Wassereintritt, zu Verletzungen, Fehlfunktionen oder sonstigen Schäden an der Ausrüstung führen.
- Um Schäden an den angebrachten Geräten oder deren Verlust zu verhindern, ziehen Sie Sicherungsschrauben, die sich während des Einsatzes gelockert haben, sofort wieder an.
- Wählen Sie eine sand- und staubfreie Umgebung für das Anbringen und Entfernen des Adapters für Unterwasser-Glasfaserkabel. Sand oder Schmutz am Adapter kann die sichere Befestigung erschweren.
- Nach dem Einsatz die Kamera und das Unterwasser-Glasfaserkabel abnehmen und den Adapter mit klarem Wasser abspülen.
- Nicht auseinandernehmen oder modifizieren. Andernfalls kann die Garantie verfallen, und es können Fehlfunktionen auftreten. Reparaturen und eine innere Überprüfung dürfen nur von einem Nikon-Kundendienst durchgeführt werden.

De

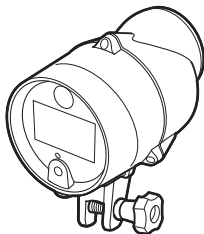


# Einleitung

In diesem Abschnitt finden Sie die Bezeichnungen für das mitgelieferte Zubehör und die Teile des SB-N10.

## Packungsinhalt

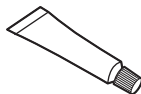
Vergewissern Sie sich, dass die Packung die hier aufgeführten Teile enthält. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn etwas fehlen sollte.



- Unterwasser-Blitzgerät SB-N10  
(mit eingesetztem O-Ring WP-O3000;  
vor der Verwendung wie auf Seite 34  
beschrieben prüfen, ob der O-Ring  
unbeschädigt ist)
- Befestigungsschnur für Weitwinkel-  
Streuscheibe
- Benutzerhandbuch (dieses Handbuch)
- Garantieschein



- Unterwasser-Weitwinkel-  
Streuscheibe SW-N10A

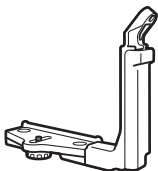


- Silikonfett WP-G1000

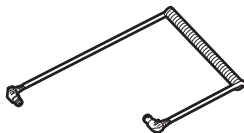
De

## Erforderliches Zubehör

Die nachfolgend aufgeführten Teile werden separat verkauft und sind nötig, wenn das Blitzgerät mit einem Unterwassergehäuse oder einer Unterwasserkamera benutzt wird.



Unterwasser-Blitzschiene SK-N10A



Unterwasser-Glasfaserkabel  
SC-N10A

De

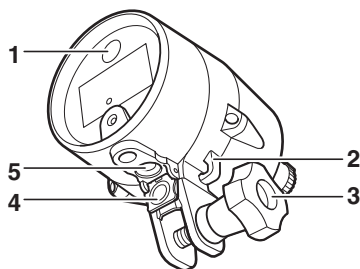
Wenn Sie ein Unterwassergehäuse WP-N1, WP-N2 oder WP-N3 benutzen, montieren Sie das Gehäuse und den SB-N10 auf die SK-N10A und verbinden das Blitzgerät mittels eines SC-N10A mit dem Gehäuse (📖 10).



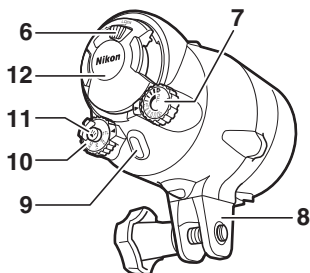
Adapter für Unterwasser-Glasfaserkabel  
SR-N10A

Wenn Sie eine Nikon 1 AW1 benutzen, montieren Sie die Kamera mit dem Adapter SR-N10A auf die Unterwasser-Blitzschiene SK-N10A und verbinden das SB-N10 mittels des SR-N10A und eines SC-N10A (📖 14).

## Teile des SB-N10



<b>1</b> Pilotlicht .....	28	<b>4</b> Abdeckung des Sensors .....	12, 16, 32
<b>2</b> Öse für Schnur .....	29	<b>5</b> Anschluss für Glasfaserkabel .....	12, 17
<b>3</b> Befestigungsschraube .....	11, 15, 28		



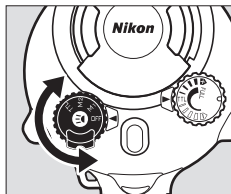
<b>6</b> Batteriehalter-Verriegelung .....	7, 18	<b>10</b> Funktionswählrad .....	4
<b>7</b> Einstellrad für die Blitzleistung .....	4, 23, 27	<b>11</b> Taste für das Pilotlicht .....	5, 23, 24, 28
<b>8</b> Montagebasis .....		<b>12</b> Batteriehalter .....	7, 18, 19, 31
<b>9</b> Blitzbereitschaftsanzeige .....	6		

De

## ■ Das Funktionswählrad

Wählen Sie eine Blitzbelichtungssteuerung:

- **OFF:** Blitzgerät ist abgeschaltet.
- **M1/M2:** Manuelle Blitzbelichtungssteuerung (📖 26; nicht verfügbar mit der J1, J2, J3 und S1).
- **TTL:** TTL-Blitzsteuerung (📖 22). Drücken Sie die Taste für das Pilotlicht, um die Möglichkeit der Blitzbelichtungskorrektur einzuschalten oder auszuschalten.

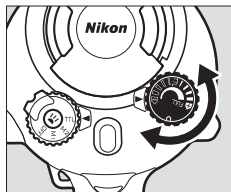


## ■ Automatische Abschaltung

Bei anderen Einstellungen als **OFF** schaltet sich das Blitzgerät 30 Minuten nach der letzten Blitzzündung automatisch ab. Zum Wiedereinschalten das Funktionswählrad auf **OFF** drehen und dann die gewünschte Funktion einstellen.

## ■ Das Einstellrad für die Blitzleistung


Benutzen Sie die Blitzbelichtungskorrektur (TTL-Modus) oder stellen Sie die Blitzleistung ein (Modus M1 und M2, nicht verfügbar mit der J1, J2, J3 und S1).




## ■ Die Taste für das Pilotlicht

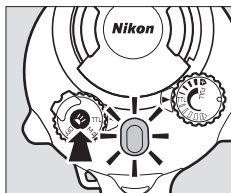
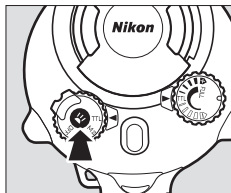
Schalten Sie das Pilotlicht ein oder aus bzw. aktivieren Sie die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur.

- **Um das Pilotlicht ein- oder auszuschalten**

( 28) drücken Sie die Taste etwa eine Sekunde lang. Das Pilotlicht geht bei der Blitzzündung automatisch aus.

- **Um die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur ein- oder auszuschalten** ( 23, 24)

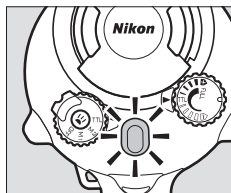
wählen Sie den TTL-Modus und halten Sie die Taste gedrückt, bis die Blitzbereitschaftsanzeige die Farbe wechselt (etwa drei Sekunden). Die Blitzbereitschaftsanzeige leuchtet rot, wenn die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur eingeschaltet ist, und blau, wenn sie ausgeschaltet ist. Wenn das Blitzgerät abgeschaltet wurde, ist beim nächsten Einschalten die zuletzt gewählte Einstellung wirksam.



De

## ■ Die Blitzbereitschaftsanzeige

Zeigt den Status des Blitzgeräts an.



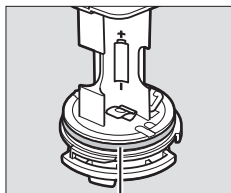
Anzeige	Status
Leuchtet rot	Das Blitzgerät ist geladen und bereit zum Zünden (gilt nicht, wenn die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur ausgeschaltet ist).
Leuchtet nach der Blitzzündung 2 s lang grün	Blitz wurde im TTL-Modus gezündet.
Leuchtet blau	Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur ist ausgeschaltet.
Blinkt rot und grün	Die Batterien oder Akkus sind erschöpft. Legen Sie einen anderen Satz ein.
Blinkt rot oder blau	Temperaturwarnung. Lassen Sie das Blitzgerät abkühlen, bevor Sie es abschalten und wieder einschalten.

## Bereiten Sie das Blitzgerät vor

Lesen Sie zuerst die Anleitungen für das Unterwassergehäuse bzw. die Kamera.

### ■ Der O-Ring

Der O-Ring hält das Gerät wasserdicht. Prüfen und reinigen Sie vor dem Gebrauch des Blitzgeräts den O-Ring und die Nut für den O-Ring. Fetten Sie den Ring ein, wie auf den Seiten 34–36 beschrieben.



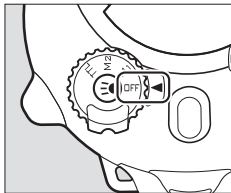
O-Ring

### **Batterien bzw. Akkus einsetzen**


Das Gerät arbeitet mit vier Alkali-Mangan-Batterien *oder* NiMH-Akkus (Nickel-Metallhydrid) in Mignon-Größe (AA). Verwenden Sie frische Batterien, und mischen Sie keine alten und neuen Batterien/Akkus bzw. solche verschiedener Marken oder Typen.

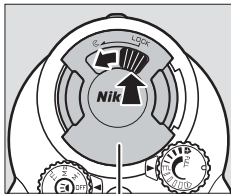
#### 1 Schalten Sie das Gerät aus.

Vergewissern Sie sich, dass das Funktionswählrad auf **OFF** steht.



#### 2 Entriegeln Sie den Batteriehalter.

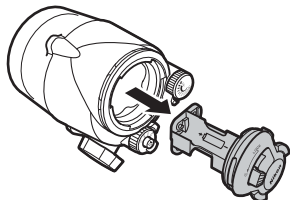
Halten Sie die Verriegelung gedrückt und schieben Sie sie entgegen dem Uhrzeigersinn auf die Position  (offen).



Batteriehalter

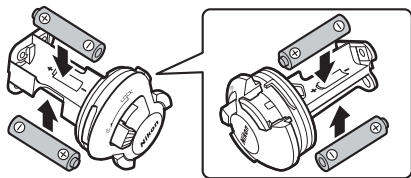
### 3 Nehmen Sie den Batteriehalter heraus.

Ziehen Sie den Halter langsam aus dem Gerät. Halten Sie ihn dabei gerade und das Gerät waagrecht, damit kein Wasser in das Innere tropfen kann.



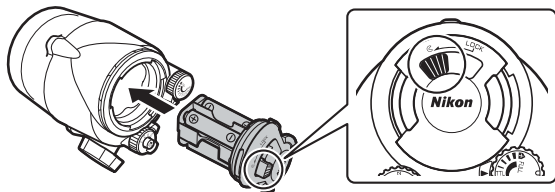
### 4 Legen Sie die Batterien oder Akkus ein.

Setzen Sie die Batterien oder Akkus in der gezeigten Ausrichtung in den Halter ein.



### 5 Setzen Sie den Batteriehalter wieder ein.

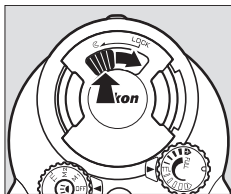
Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung weiterhin auf der geöffneten Position (☞) steht und schieben Sie den Halter wie abgebildet in das Gerät.





## 6 Verriegeln Sie den Batteriehalter.

Schieben Sie die gedrückt gehaltene Verriegelung im Uhrzeigersinn auf die Position LOCK.



### Batterien / Akkus


Ersetzen Sie die Batterien bzw. Akkus, wenn es länger als 30 Sekunden dauert, bis die Blitzbereitschaftsanzeige rot leuchtet, nachdem das Blitzgerät mit voller Leistung gezündet hat. Wischen Sie vor dem Einsetzen oder Austauschen von Batterien bzw. Akkus jegliches Wasser vom Gerät ab, und achten Sie darauf, dass Ihre Hände trocken sind. Seien Sie während des Vorgangs vorsichtig, damit keine Tropfen aus den Haaren oder vom Taucheranzug auf oder in das Gerät fallen. Kontrollieren Sie nach dem Einsetzen von Batterien bzw. Akkus, dass der Batteriehalter vollständig eingeschoben und sicher verriegelt ist, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.

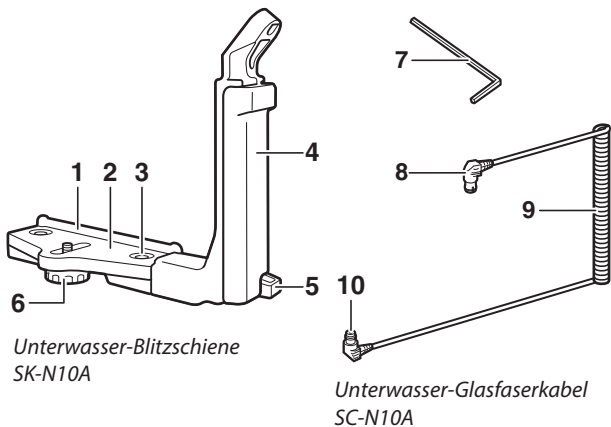
De

## Anbringen der Unterwasser-Blitzschiene

Montieren Sie die Ausrüstung vor dem Einsatz unter Wasser an der Unterwasser-Blitzschiene.

### ■ Unterwassergehäuse

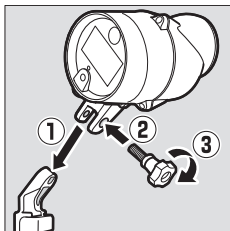
Wenn Sie ein Unterwassergehäuse WP-N1, WP-N2 oder WP-N3 benutzen, montieren Sie das Gehäuse und das Blitzgerät auf die Unterwasser-Blitzschiene SK-N10A und stellen Sie die Verbindung mittels Unterwasser-Glasfaserkabel SC-N10A her (beides separat erhältlich;  2).



*Vergewissern Sie sich, dass das integrierte Blitzgerät der Kamera hochgeklappt ist und die Kamera und das SB-N10 ausgeschaltet sind, bevor Sie die Montage wie nachfolgend beschrieben durchführen.*

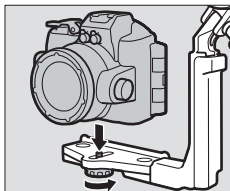
### 1 Bringen Sie das Blitzgerät an.

Montieren Sie das Blitzgerät mit der Befestigungsschraube auf dem Griff.



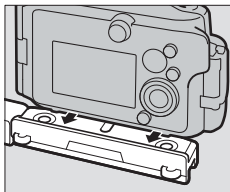
### 2 Platzieren Sie das Unterwassergehäuse auf der Schiene.

Richten Sie das Stativgewinde und die Schraube für Gehäuse/Adapter aufeinander aus und drehen Sie die Schraube ein Stück hinein.



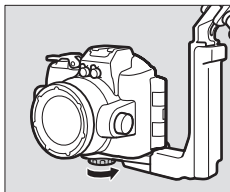
### 3 Positionieren Sie das Unterwassergehäuse.

Verschieben Sie das Gehäuse, bis es an der Führung der Auflagefläche anliegt.



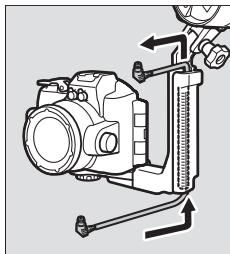
### 4 Ziehen Sie die Schraube fest an.

Drehen Sie die Schraube nun das restliche Stück hinein.



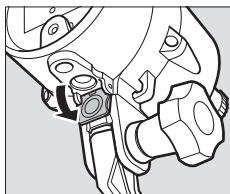
## 5 Ziehen Sie das Kabel durch den Griff.

Fädeln Sie das Glasfaserkabel wie abgebildet von unten nach oben durch den Griff. Das kürzere gerade Kabelende muss sich oben befinden.



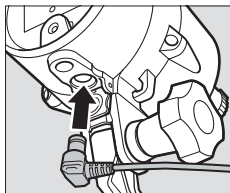
## 6 Öffnen Sie die Abdeckung des Sensors.

Öffnen Sie am Blitzgerät die Abdeckung des Sensors.



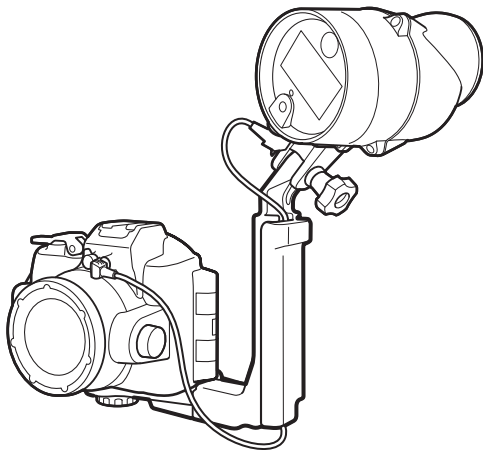
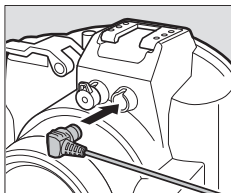
## 7 Schließen Sie das Kabel am Blitzgerät an.

Stecken Sie den oberen Stecker sicher in den Anschluss für das Glasfaserkabel am Blitzgerät.



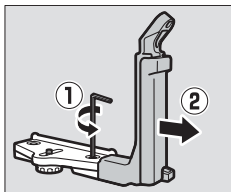
## 8 Schließen Sie das Kabel am Unterwassergehäuse an.

Stecken Sie den unteren Stecker in den Anschluss für das Glasfaserkabel am Gehäuse.




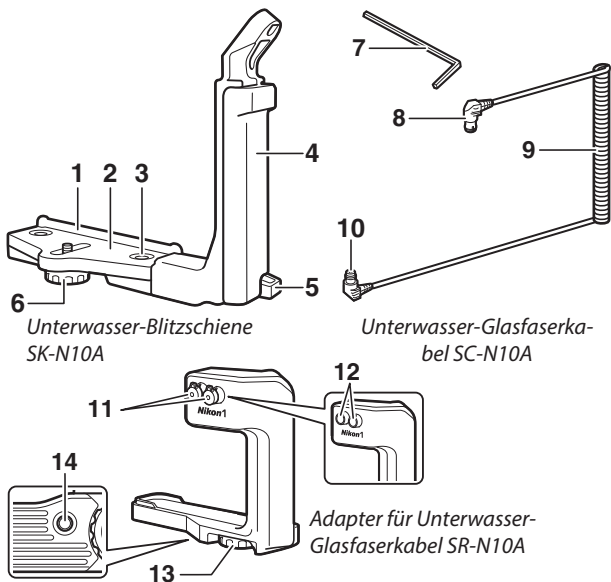
De

Zum Entfernen der Ausrüstung von der Schiene führen Sie die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch. Um Schiene und Griff voneinander zu trennen, müssen Sie mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel die Schraube der Griffbefestigung wie gezeigt lösen.



## ■ Kamera Nikon 1 AW1

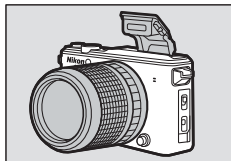
Wenn Sie eine Nikon 1 AW1 benutzen, montieren Sie die Kamera mit dem Adapter für Unterwasser-Glasfaserkabel SR-N10A und das Blitzgerät auf die optionale Unterwasser-Blitzschiene SK-N10A und stellen Sie die Verbindung mittels eines Unterwasser-Glasfaserkabels SC-N10A her (beides separat erhältlich;  2).



Vergewissern Sie sich, dass die Kamera und das SB-N10 ausgeschaltet sind, bevor Sie die Montage wie nachfolgend beschrieben durchführen.

### 1 Bereiten Sie die Kamera vor.

Bringen Sie ein wasserdichtes Objektiv an und klappen Sie das integrierte Blitzgerät hoch.



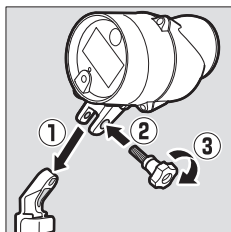
### 2 Bringen Sie den Adapter an.

Richten Sie das Stativgewinde und die Schraube für die Kamera aufeinander aus und verbinden Sie Kamera und Adapter durch Anziehen der Schraube miteinander. Dabei nicht auf die Objektiventriegelung drücken.



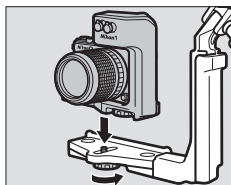
### 3 Bringen Sie das Blitzgerät an.

Montieren Sie das Blitzgerät mit der Befestigungsschraube auf dem Griff.



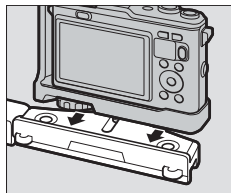
### 4 Platzieren Sie die Kamera/Adapter-Kombination auf der Schiene.

Richten Sie das Gewinde am Adapter und die Schraube für Gehäuse/Adapter aufeinander aus und drehen Sie die Schraube ein Stück hinein.



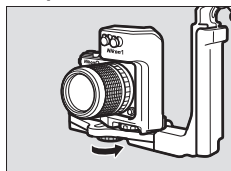
## 5 Positionieren Sie die Kamera/Adapter-Kombination.

Verschieben Sie die Kombination, bis sie an der Führung der Auflagefläche anliegt.



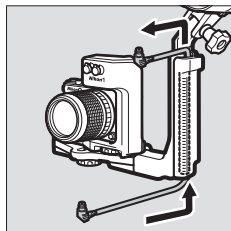
## 6 Ziehen Sie die Schraube für Gehäuse/Adapter fest an.

Drehen Sie die Schraube nun das restliche Stück hinein.



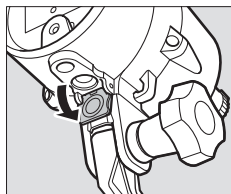
## 7 Ziehen Sie das Kabel durch den Griff.

Fädeln Sie das Glasfaserkabel wie abgebildet von unten nach oben durch den Griff. Das kürzere gerade Kabelende muss sich oben befinden.



## 8 Öffnen Sie die Abdeckung des Sensors.

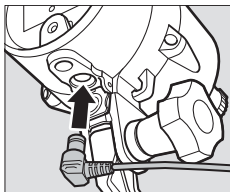
Öffnen Sie am Blitzgerät die Abdeckung des Sensors.





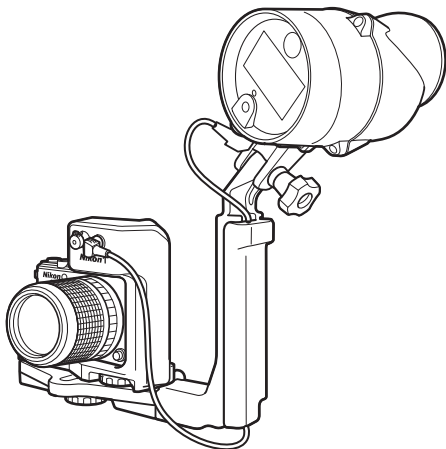
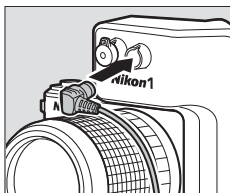
## 9 Schließen Sie das Kabel am Blitzgerät an.

Stecken Sie den oberen Stecker sicher in den Anschluss für das Glasfaserkabel am Blitzgerät.



## 10 Schließen Sie das Kabel am Adapter an.

Stecken Sie den unteren Stecker in einen Anschluss für das Glasfaserkabel am Gehäuse.



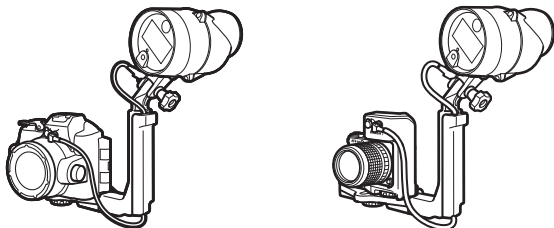
Zum Entfernen der Ausrüstung von der Schiene führen Sie die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.

## Vorbereitungen vor dem Tauchen

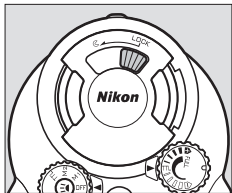
Prüfen Sie vor dem Einsatz unter Wasser, ob die Ausrüstung wasserdicht und betriebsbereit ist.

### Die Checkliste vor dem Tauchen

Gehen Sie die Checkliste durch, bevor Sie die Ausrüstung mit ins Wasser nehmen:



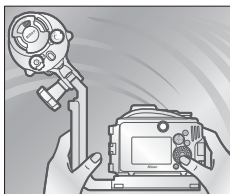
- Ist das integrierte Blitzgerät der Kamera hochgeklappt?
- Ist die Ausrüstung sicher an der Schiene befestigt (📖 10, 14)?
- Ist das Glasfaserkabel sicher angeschlossen (📖 12, 17)?
- Ist das Blitzgerät wasserdicht? Folgendes ist zu tun:
  - Entfernen Sie jegliche Fremdkörper wie Sand, Staub und Haare vom Boden und den Seiten des Batteriehalters.
  - Beseitigen Sie mit einem Blasebalg oder Wattestäbchen jegliche Fremdkörper wie Sand, Staub und Haare aus dem Innern des Blitzgeräts (beim Gebrauch von Wattestäbchen darauf achten, dass keine Fasern zurückbleiben).
  - Kontrollieren Sie den O-Ring auf Beschädigungen und ersetzen Sie ihn falls nötig.
  - Gehen Sie sicher, dass der Batteriehalter mit der Verriegelung auf der Position **LOCK** verschlossen ist.



## Die Endkontrolle

*Dieser Abschnitt beschreibt die letzte Kontrolle vor dem Tauchgang, nachdem das SB-N10 angebracht wurde. Wie die Endkontrolle für die Nikon 1 AW1 oder ein Unterwassergehäuse vorgenommen wird, ist in den zugehörigen Handbüchern erläutert.*

Nachdem Sie die Checkliste auf Seite 18 durchgegangen sind und sich vergewissert haben, dass der Batteriehalter ordnungsgemäß eingeschoben und verriegelt ist, füllen Sie einen Eimer oder ein anderes Behältnis mit klarem Süßwasser, tauchen die Gerätekombination ein und kontrollieren, ob Luftblasen austreten.



Falls Luft entweicht, müssen Sie den Test beenden und die Geräte sofort aus dem Wasser nehmen. Trocknen Sie die Ausrüstung sorgfältig ab und prüfen Sie die Dichtungen. Wenden Sie sich an einen Nikon-Kundendienst, wenn die Ursache für ein Leck nicht feststellbar ist.

De

## **Vorsichtsmaßnahmen**

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des Blitzgeräts unter und am Wasser, um Wassereintritt oder andere Schäden zu vermeiden:

- Entfernen Sie niemals den Batteriehalter unter Wasser. Trocknen Sie das Gerät komplett mit einem weichen, trockenen Tuch ab, bevor Sie den Batteriehalter herausnehmen. Wählen Sie dafür einen schattigen Platz ohne Wind, Staub, Sand und Brandgefahr, und kontrollieren Sie, ob sich Wasser an den Seiten oder am Boden des Batteriehalters befindet, bevor Sie ihn wieder einsetzen. Feuchtigkeit im Gerät kann kondensieren und Schäden hervorrufen; Wasser auf den Kontakten des Batteriehalters oder den Batterien bzw. Akkus kann zu Korrosion oder Überhitzung führen.
- Starke Temperatursprünge (beispielsweise wenn das Gerät ins Wasser gebracht wird, nachdem es am Strand, im direkten Sonnenlicht oder an anderen heißen Plätzen lag) können ein Kondensieren von Wassertropfchen im Gerät verursachen, wodurch möglicherweise das Gerät beschädigt werden kann.
- Bringen Sie das Gerät nicht in größere Tauchtiefen als 100 m und setzen Sie es nicht Wasser unter hohem Druck aus (z. B. Stromschnellen, Wasserfall, starker Wasserstrahl). Beim Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme könnte der auf das Gerät ausgeübte Wasserdruck so hoch sein, dass Wasser eindringt.
- Setzen Sie das Gerät nicht Wasser aus, das kälter als 0 °C oder wärmer als 40 °C ist. Benutzen Sie es nicht in heißen Quellen oder Bädern.
- Berühren Sie nicht das Blitzfenster, während der Blitz zündet oder unmittelbar nach der Zündung.
- Nicht mit dem Gerät ins Wasser springen, das Gerät nicht fallen lassen, unter schwere Gegenstände legen oder in anderer Weise harten Stößen oder starkem Druck aussetzen. Das Gerät verformt sich möglicherweise und wird unter starkem äußerem Druck anfällig für Undichtigkeiten.
- Folgt man den Anweisungen für die korrekte Handhabung vor oder während des Gebrauchs nicht, kann dies zu irreparablen Schäden am Produkt aufgrund von Wassereintritt führen. Sollte das Gerät undicht sein, beenden Sie sofort die Benutzung, trocknen Sie das Gerät ab, und wenden Sie sich an einen Nikon-Kundendienst.

### **☑ Vorsichtsmaßnahmen**

- Das Gerät schwimmt nicht. Lassen Sie es daher unter Wasser oder auf dem Wasser nicht los.
- Belassen Sie das Gerät nicht im direkten Sonnenlicht, in geschlossenen Autos an heißen Tagen, im Kofferraum oder an anderen Orten mit sehr hohen Temperaturen. Das Ansteigen des Innendrucks oder das Verziehen von Kunststoffteilen kann das Gehäuse verformen und dadurch Wassereintritt, Kondensation oder Schäden an der Technik im Geräteinnern verursachen und dadurch ein Entzünden oder einen Stromschlag zur Folge haben.

# Blitzfotografie

Dieser Abschnitt erläutert das Fotografieren mit Blitzlicht. *Beachten Sie, dass das Unterwasser-Blitzgerät nur zündet, wenn das integrierte Blitzgerät der Kamera zündet. Stellen Sie die Kamera so ein, dass das AF-Hilfslicht der Kamera abgeschaltet ist und dass der Blitz bei jeder Aufnahme zündet.* Näheres im Kamera-Handbuch.

## TTL-Blitzsteuerung


Im TTL-Modus wird die Blitzleistung automatisch an die Aufnahmebedingungen angepasst. Die Vorgehensweise für das Fotografieren mit TTL-Blitzsteuerung hängt vom Kameramodell ab.

### ■ TTL-Blitzsteuerung mit der AW1, J4 und S2

Führen Sie die folgenden Schritte aus.

#### 1 Einstellungen an der Kamera vornehmen.

Wählen Sie folgende Einstellungen.

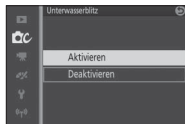
- **Aufnahmemodus:** Wählen Sie P, S, A oder M, oder wählen Sie den Modus  und stellen Sie »Unterwasser« ein (nur AW1).



- **Blitzbelichtungsfunktion:** Wählen Sie »TTL« für »Blitzbelicht.-steuerung« im Aufnahmemenü.



- **Unterwasserblitz:** Wählen Sie »Aktivieren« für »Unterwasserblitz« im Aufnahmemenü (für Benutzer der AW1 steht diese Option erst ab Kamera-Firmware Version 1.10 zur Verfügung).



- **Blitzmodus:** Wählen Sie einen Modus ohne Reduzierung des Rote-Augen-Effekts und mit Zündung bei jeder Aufnahme.

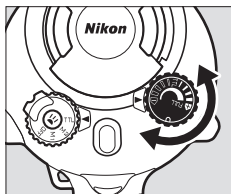
## 2 Einstellung am Blitzgerät vornehmen.

Drehen Sie das Funktionswählrad auf TTL.

## 3 Nehmen Sie Bilder auf.

Wenn die Blitzleistung erfolgreich angepasst wurde, leuchtet die Blitzbereitschaftsanzeige nach der Blitzzündung etwa zwei Sekunden lang grün. Falls die Anzeige nicht leuchtet, ändern Sie den Abstand zum Hauptobjekt und versuchen Sie es erneut.

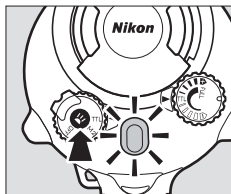
Die Stärke des Blitzlichts kann mit dem Einstellrad für die Blitzleistung korrigiert werden. Das Drehen des Einstellrads im Uhrzeigersinn erhöht die Blitzleistung, das Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verringert die Blitzleistung.



De

### Wenn die Blitzbereitschaftsanzeige blau leuchtet

Falls die Blitzbereitschaftsanzeige blau leuchtet, drücken Sie die Taste für das Pilotlicht bis die Anzeige ihre Farbe wechselt (etwa drei Sekunden). Dies signalisiert, dass die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur aktiviert ist (📖 5).



### Blitzlicht abschalten

Das Blitzen lässt sich verhindern, indem das Funktionswählrad am Blitzgerät auf **OFF** gedreht und der Blitzmodus der Kamera auf (Aus) gestellt wird.

## ■ TTL-Blitzsteuerung mit der J1, J2, J3 und S1

Führen Sie die folgenden Schritte aus.

### 1 Einstellungen an der Kamera vornehmen.

Wählen Sie folgende Einstellungen.

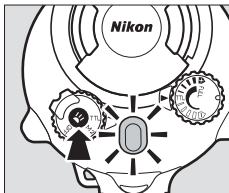
- **Aufnahmemodus:** Wählen Sie Programmautomatik (P), Blendenautomatik (S), Zeitautomatik (A) oder manuelle Belichtungssteuerung (M).



- **Blitzmodus:** Wählen Sie einen Modus ohne Reduzierung des Rote-Augen-Effekts und mit Zündung bei jeder Aufnahme.

### 2 Stellen Sie das Blitzgerät auf TTL.

Drehen Sie das Funktionswählrad auf TTL und vergewissern Sie sich, dass die Blitzbereitschaftsanzeige blau leuchtet. Wenn das nicht der Fall ist, halten Sie die Taste für das Pilotlicht gedrückt, bis die Anzeige blau leuchtet (etwa drei Sekunden). Dies signalisiert, dass die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur deaktiviert ist (📖 5).



### 3 Nehmen Sie Bilder auf.





### **Die J1, J2, J3 und S1**

Wenn Sie das Blitzgerät zusammen mit der J1, J2, J3 oder S1 verwenden, müssen Sie die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur ausschalten. Falls die Blitzbereitschaftsanzeige rot leuchtet, drücken Sie die Taste für das Pilotlicht bis die Blitzbereitschaftsanzeige blau leuchtet (etwa drei Sekunden). Die Synchronisation des Blitzgeräts schlägt möglicherweise fehl, wenn die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur aktiviert ist.

### **Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur**

Wenn die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur abgeschaltet ist, kann die Blitzleistung nicht mit dem Einstellrad für die Blitzleistung verstellt werden und die Blitzbereitschaftsanzeige leuchtet nach der Blitzzündung nicht grün.

### **Blitzlicht abschalten**


Das Blitzen lässt sich verhindern, indem das Funktionswählrad am Blitzgerät auf **OFF** gedreht und der Blitzmodus der Kamera auf  (Aus) gestellt wird (beachten Sie jedoch, dass an der J1 und J2 nicht  gewählt werden kann, wenn das integrierte Blitzgerät hochgeklappt ist).

## Manuelle Blitzbelichtungssteuerung

Benutzer der AW1, J4 und S2 können das Funktionswährad des Blitzgeräts für die manuelle Blitzbelichtungssteuerung auf **M2** drehen, wodurch die Stärke des Blitzlichts direkt am Einstellrad für die Blitzleistung gewählt werden kann.

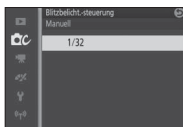
### 1 Einstellungen an der Kamera vornehmen.

Wählen Sie folgende Einstellungen.

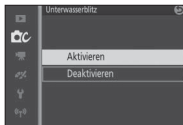
- **Aufnahmemodus:** Wählen Sie **P**, **S**, **A** oder **M**, oder wählen Sie den Modus  und stellen Sie »Unterwasser« ein (nur AW1).



- **Blitzbelichtungsfunktion:** Wählen Sie »Manuell« für »Blitzbelicht.-steuerung« im Aufnahmemenü. Wir empfehlen, die Blitzleistung für das integrierte Blitzgerät auf das Minimum zu setzen, um den Stromverbrauch der Kamera zu senken.



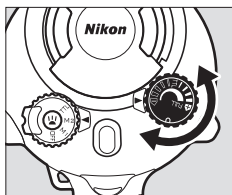
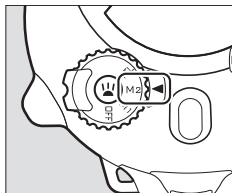
- **Unterwasserblitz:** Wählen Sie »Aktivieren« für »Unterwasserblitz« im Aufnahmemenü (für Benutzer der AW1 steht diese Option erst ab Kamera-Firmware Version 1.10 zur Verfügung).



- **Blitzmodus:** Wählen Sie einen Modus ohne Reduzierung des Rote-Augen-Effekts und mit Zündung bei jeder Aufnahme.

## 2 Einstellungen am Blitzgerät vornehmen.

Drehen Sie das Funktionswählrad auf **M2** und wählen Sie die Stärke des Blitzlichts mit dem Einstellrad für die Blitzleistung.



De

## 3 Nehmen Sie Bilder auf.


### ✓ Blitzleistung

Abhängig von den Kameraeinstellungen und Aufnahmebedingungen haben Änderungen der Blitzleistung mittels des zugehörigen Einstellrads manchmal nicht den gewünschten Effekt.

### ✎ Modus M1

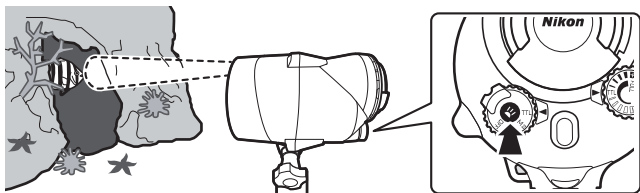
Wenn im Aufnahmemenü der Kamera »TTL« für »Blitzbelicht.-steuerung« gewählt ist und das Funktionswählrad des SB-N10 auf **M1** steht, kann die Stärke des Blitzlichts manuell mit dem Einstellrad für die Blitzleistung eingestellt werden; es kann dabei jedoch eine kleine Verzögerung auftreten, bevor der Blitz zündet.

### ✎ Blitzlicht abschalten

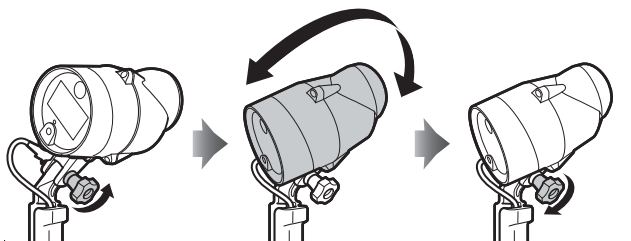
Das Blitzen lässt sich verhindern, indem das Funktionswählrad am Blitzgerät auf **OFF** gedreht und der Blitzmodus der Kamera auf  (Aus) gestellt wird.

## Benutzen des Pilotlichts

Drücken Sie die Taste für das Pilotlicht, um das Pilotlicht einzuschalten.



Das Pilotlicht lässt erkennen, wo das Blitzgerät hinzeigt, und es kann zur Unterstützung der Scharfeinstellung auf schwach beleuchtete Objekte dienen. Die Richtung des Blitzgeräts lässt sich verstellen, wie nachfolgend abgebildet.



*Befestigungsschraube  
lösen*

*Pilotlicht ausrichten*

*Befestigungsschraube  
festziehen*

### **Das Pilotlicht**

Das Pilotlicht bleibt an, bis die Taste für das Pilotlicht erneut gedrückt oder das Blitzgerät abgeschaltet wird. Im Modus **M1**, oder wenn die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur eingeschaltet ist, geht das Licht kurz aus, während der Blitz zündet.

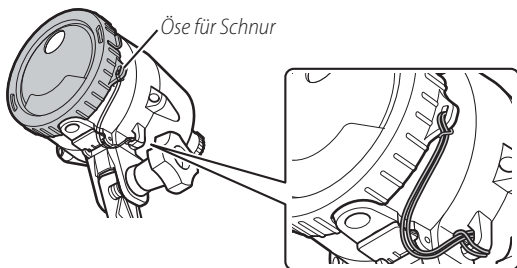
Das Pilotlicht flackert eventuell bei schwachen Batterien bzw. Akkus. Dies ist keine Fehlfunktion.

## Unterwasser-Weitwinkel-Streuscheibe

Das Verwenden der Unterwasser-Weitwinkel-Streuscheibe vergrößert den vertikalen und horizontalen Leuchtwinkel auf 110°, wodurch das Blitzlicht diffuser ist und eine größere Fläche ausgeleuchtet wird. Bei Benutzung des Adapters hat das Blitzgerät die Leitzahl 20 (für Meter). Abhängig vom Objektiv kann bei manchen Brennweiten eine Randverschattung auftreten; machen Sie eine Testaufnahme, um den vom Blitzgerät ausgeleuchteten Bereich zu ermitteln.

### ***Befestigen Sie die Schnur***

Bringen Sie die Schnur an der Streuscheibe und am Blitzgerät an.



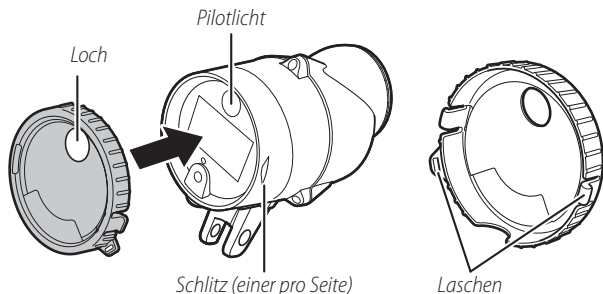
De

## **Anbringen und Abnehmen der Streuscheibe**

Die Streuscheibe wird folgendermaßen angebracht und entfernt.

### ■ Anbringen der Streuscheibe

Bringen Sie das Loch der Streuscheibe mit dem Pilotlicht in Übereinstimmung und schieben Sie die Streuscheibe auf das Blitzgerät, bis die Laschen in die seitlichen Schlitz einrasten.

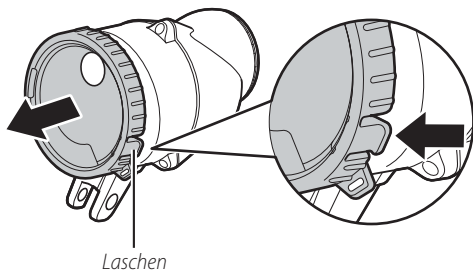


### ✓ Anbringen der Unterwasser-Weitwinkel-Streuscheibe

Befestigen Sie die Streuscheibe sicher am Blitzgerät, damit sie nicht beschädigt wird oder verloren geht.

### ■ Entfernen der Streuscheibe

Heben Sie die Laschen von den Schlitz ab und ziehen Sie dann die Streuscheibe vom Blitzgerät.



## Nach dem Gebrauch

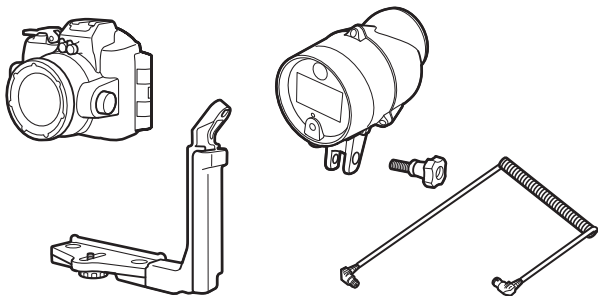
Das Blitzgerät muss nach dem Unterwassereinsatz gereinigt werden. Das Missachten dieser Vorsorgemaßnahme kann Schäden, Verfärbungen, Korrosion, unangenehme Gerüche oder den Verlust der Wasserdichtigkeit nach sich ziehen.

### ✓ Vor dem Reinigen des Blitzgeräts

Reinigen Sie das Gerät in Innenräumen, die frei von Sand und Sprühnebel sind. Entfernen Sie zunächst Wasser, Salz, Sand und sonstige Fremdkörper von Ihren Händen und aus dem Haar. Öffnen Sie keinesfalls den Batteriehalter, bevor jeglicher Schmutz abgewaschen wurde und das Gerät trocken ist.

#### 1 Bereiten Sie das Blitzgerät vor.

Trennen Sie das Glasfaserkabel ab und demontieren Sie das Blitzgerät und das Unterwassergehäuse bzw. die Kamera von der Schiene. Informationen über das Reinigen des Unterwassergehäuses bzw. der Kamera finden Sie in den zugehörigen Handbüchern.



---

## 2 Tauchen Sie das Blitzgerät unter.

Vergewissern Sie sich, dass der Batteriehalter eingesetzt und sicher verriegelt ist. Tauchen Sie dann das Gerät in einen Behälter mit sauberem Süßwasser. Um das Eindringen von Wasser und sonstige Schäden zu verhindern, dürfen Sie nicht das Batteriefach herausnehmen, während das Gerät im Wasser liegt.

### ☑ Schäden durch Salz

Wenn Sie das Gerät zu kurz im Wasser belassen, können sich beim Trocknen des Geräts Salzkristalle bilden. Ein solcher Salzbelag ist schwer zu entfernen und kann die Wasserdichtigkeit beeinträchtigen. Tauchen Sie das Gerät zum Säubern immer in klares Süßwasser ein und spülen Sie es gründlich ab, um Salzreste vollständig zu entfernen.

De

---

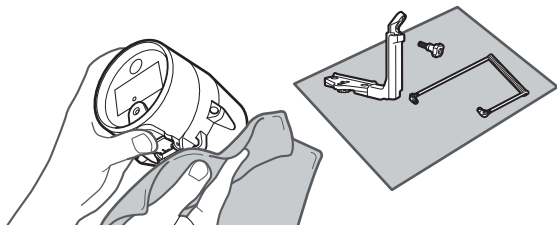
## 3 Säubern Sie die Bedienelemente.

Bewegen Sie das Gerät im Wasser leicht hin und her. Öffnen und Schließen Sie die Abdeckung des Sensors und betätigen Sie die Bedienelemente einige Male, um Salz und Schmutz zu entfernen.

---

## 4 Trocken wischen.

Trocknen Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Tuch sorgfältig ab. Verwenden Sie kein Tuch, an dem Salzurückstände anhaften.

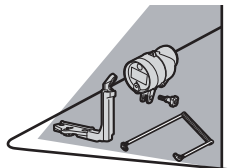




---

## 5 Lassen Sie das Gerät im Schatten trocknen.

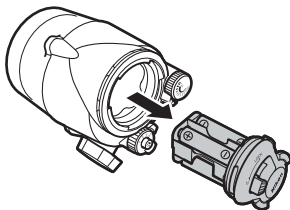
Packen Sie das Gerät nicht gleich ein, sondern lassen Sie es an einem schattigen, gut belüfteten Platz trocknen.



---

## 6 Reinigen Sie den Batteriehalter.

Kontrollieren Sie, dass der Batteriehalter außen trocken ist, und nehmen Sie ihn dann aus dem Gerät. Entfernen Sie jegliche Fremdkörper mit einem weichen, trockenen Tuch.



De

# Wartung

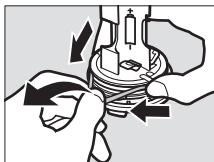
Dieser Abschnitt beschreibt die Pflege des O-Rings und des Blitzgeräts.

## Pflege des O-Rings

Die Wasserdichtigkeit des Blitzgeräts wird mit Hilfe eines O-Rings erreicht. Die unsachgemäße Behandlung des O-Rings kann zur Undichtigkeit führen. Prüfen Sie wie nachstehend beschrieben den Zustand des O-Rings stets, wenn das Gerät unter Wasser benutzt wurde.

### 1 Nehmen Sie den O-Ring ab.

Dehnen Sie den O-Ring leicht, indem Sie mit den Fingern an ihm entlang fahren, und entfernen Sie ihn vom Gerät. Wenden Sie keine übermäßige Kraft an und gebrauchen Sie nicht die Fingernägel, metallische Gegenstände oder scharfe bzw. spitze Werkzeuge.

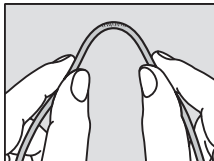


### 2 Waschen Sie den O-Ring.

Waschen Sie den O-Ring gründlich in sauberem Süßwasser und lassen Sie ihn trocknen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel wie Waschbenzin, Verdünner, Alkohol, Seife oder Neutralseife, weil diese den O-Ring schädigen oder ermüden können.

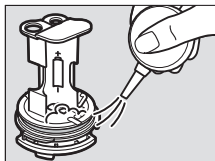
### 3 Kontrollieren Sie den O-Ring.

Beseitigen Sie jegliche Fremdkörper mit einem weichen, trockenen Tuch, wobei darauf zu achten ist, dass keine Stoffreste oder Fäden auf dem O-Ring zurückbleiben. Verbiegen Sie den O-Ring sanft, um ihn auf Risse und andere Beschädigungen zu überprüfen.



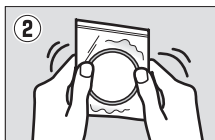
#### 4 Prüfen Sie die Nut für den O-Ring.

Entfernen Sie mit einem Blasebalg oder Wattestäbchen jegliche Fremdkörper aus der Nut für den O-Ring. Beim Gebrauch von Wattestäbchen darauf achten, dass keine Fasern zurückbleiben.



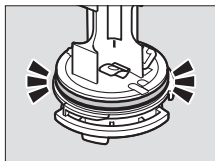
#### 5 Fetten Sie den O-Ring ein.

Geben Sie etwa fünf Millimeter des Silikonfetts in ein Plastiktütchen und verteilen Sie es darin mit den Fingern (1). Geben Sie dann den O-Ring hinein und »kneten« Sie das Tütchen durch, um den Ring mit Fett zu überziehen (2).



#### 6 Bringen Sie den O-Ring wieder an.

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der O-Ring und die Nut frei von Fremdkörpern sind, platzieren Sie den O-Ring so, dass er rundum gleichmäßig auf gleicher Höhe in der Nut liegt, ohne ihn dabei übermäßig zu dehnen und ohne dass er aus der Nut hervorsticht.



De

### **✓ O-Ringe**

Der O-Ring muss regelmäßig ersetzt werden. Tauschen Sie den O-Ring sofort aus, wenn er beschädigt, eingerissen oder verzogen ist oder seine Elastizität verloren hat. O-Ringe sollten mindestens einmal im Jahr ersetzt werden, auch wenn das Gerät nicht benutzt wurde; verwenden Sie nur O-Ringe, die für dieses Gerät bestimmt sind. O-Ringe müssen vor dem Einsatz eingefettet werden sowie immer wenn die Oberfläche trocken erscheint; das Missachten dieser Vorsorgemaßnahme kann dazu führen, dass der O-Ring rissig wird und Wasser in das Gerät eindringt.

### **✓ Silikonfett**

Das Benetzen des O-Rings mit dem mitgelieferten Silikonfett vermeidet Abnutzung und erleichtert das Drehen des Batteriehalters. Verwenden Sie nur das beigefügte Silikonfett oder das optional erhältliche Silikonfett WP-G1000; andernfalls könnte der O-Ring gedehnt oder anderweitig verformt werden. Ersatz-O-Ringe und Silikonfett können separat erworben werden. Verwenden Sie nicht zuviel Fett und benutzen Sie kein Papier oder Stoff für das Einfetten, weil andernfalls Staub oder Fasern am O-Ring haften bleiben könnten, was die Wasserdichtheit beeinträchtigt.

## ***Pflege und Aufbewahrung***

---

Beachten Sie die folgenden Hinweise für das Reinigen des Geräts nach dem Einsatz unter Wasser.

- Suchen Sie sich vor dem Einsetzen oder Herausnehmen des Batteriehalters einen schattigen Platz ohne Sprühnebel, Wind, Staub und Sand, und achten Sie darauf, dass Ihre Hände nicht nass sind. Trocknen Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Tuch ab, bevor Sie den Batteriehalter herausnehmen. Wassertropfen, die vom Batteriehalter in das Gerät fallen, können Kondensation und sonstige Schäden verursachen.
- Reinigungsmittel wie Waschbenzin, Verdünner, Alkohol, Seife oder Neutralseife können das Gerät verformen und anfällig für Undichtigkeiten machen.
- Nach dem Säubern des Geräts mit klarem Süßwasser jegliche Feuchtigkeit mit einem weichen, trockenen Tuch entfernen und das Gerät an einem schattigen, gut belüfteten Platz trocknen lassen. Trocknen Sie das Gerät nicht im direkten Sonnenlicht, und verwenden Sie keinen Föhn oder ähnliche Geräte. Das Missachten dieses Warnhinweises kann das Gerät beschädigen und dadurch Undichtigkeit verursachen.
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, entnehmen Sie die Batterien oder Akkus und bewahren Sie es an einem kühlen, gut belüfteten Ort auf. Um das Gerät vor Schimmel, Rost oder Korrosion zu schützen, meiden Sie Aufbewahrungsorte mit direktem Sonnenlicht, extremen Temperaturen oder hoher Luftfeuchte. Lagern Sie das Gerät außerdem nicht zusammen mit Naphthalin- oder Kampfer-Mottenkugeln, und nicht an Orten, wo flüchtige Chemikalien verwendet werden.
- Prüfen Sie den O-Ring vor und nach dem Gebrauch und bevor das Gerät gelagert wird. Nikon empfiehlt das Austauschen des O-Rings bereits, wenn erste Abnutzungserscheinungen zu sehen sind.
- Obwohl der Wartungsbedarf auch von den Aufbewahrungsbedingungen und der Nutzungshäufigkeit abhängt, ist es empfehlenswert, das Gerät alle zwei Jahre vom Nikon-Kundendienst warten zu lassen (gerechnet ab dem Kaufdatum). Diese Inspektion ist kostenpflichtig.
- Einmal im Monat sollten Sie das aufbewahrte Gerät mit Batterien bzw. Akkus bestücken, zünden sowie die Bedienelemente betätigen und testen. Vor dem Weglegen des Geräts prüfen, dass die Blitzbereitschaftsanzeige rot leuchtet, dann das Gerät abschalten und die Batterien bzw. Akkus herausnehmen.

## Problembhebung

Sollte das Blitzgerät nicht wie erwartet funktionieren, schauen Sie bitte zuerst in der folgenden Liste mit öfter vorkommenden Problemen nach, bevor Sie sich an Ihren Händler oder an den Nikon-Kundendienst wenden.

*Das Blitzgerät lädt nicht (die Blitzbereitschaftsanzeige leuchtet nicht rot):*

- Überprüfen Sie, dass die Batterien bzw. Akkus nicht leer sind, dass sie richtig herum eingesetzt sind und dass der Batteriehalter vollständig eingeschoben ist.
- Um die interne Elektronik zu schützen, schaltet sich das Blitzgerät vorübergehend ab, nachdem es mehrere Male in schneller Folge gezündet wurde oder wenn die Umgebungstemperatur sehr hoch ist. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es einige Minuten abkühlen; falls die Umgebungstemperatur sehr hoch ist, bringen Sie es an einen kühleren Ort. Wenn das Blitzgerät mehr als 20-mal in Folge mit voller Leistung gezündet wurde, schaltet es sich automatisch für mindestens 20 Sekunden ab und die Blitzbereitschaftsanzeige erlischt; in diesem Fall sollte das Gerät vor der Weiterbenutzung für mindestens 10 Minuten ausgeschaltet bleiben.

*Das Blitzgerät zündet nicht:*

- Prüfen Sie, ob das Glasfaserkabel richtig angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kamera so eingestellt ist, dass das integrierte Blitzgerät bei jeder Aufnahme zündet.
- Überprüfen Sie die Aufnahme- und Blitzmodus-Einstellungen der Kamera.

*Die Blitzbereitschaftsanzeige leuchtet nicht grün, nachdem das Blitzgerät im TTL-Modus gezündet wurde:*

- Falls die Blitzbereitschaftsanzeige blau leuchtet, halten Sie die Taste für das Pilotlicht gedrückt bis die Anzeige rot leuchtet (etwa drei Sekunden). Dies signalisiert, dass die Blitzbelichtungskorrektur möglich ist.
- Ändern Sie den Abstand zum Hauptobjekt und versuchen Sie es erneut.

---

*In Aufnahmen mit TTL-Blitzsteuerung ist das Hauptobjekt über- oder unterbelichtet:*

- Prüfen Sie, ob das Glasfaserkabel richtig angeschlossen ist.
- Abhängig von den Kameraeinstellungen und Aufnahmebedingungen haben Änderungen der Blitzleistung mittels des zugehörigen Einstellrads manchmal nicht den gewünschten Effekt.

---

*In Aufnahmen mit manueller Blitzbelichtungssteuerung ist das Hauptobjekt unterbelichtet:* Die mit dem Funktionswählrad gewählte Blitzbelichtungssteuerung passt nicht zur Einstellung im Aufnahmemenü der Kamera.

---

*Das Blitzgerät schaltet sich automatisch aus:* Das Blitzgerät schaltet sich automatisch aus, wenn es eine bestimmte Zeit lang nicht gezündet wurde. Schalten Sie das Blitzgerät aus und wieder ein.

De

## Technische Daten

Typ	Unterwasser-Blitzgerät mit TTL-Blitzsteuerung
Leitzahl (in Luft; ISO 100, für Meter)	28 bei voller Leistung, 20 mit Unterwasser-Weitwinkel-Streuscheibe
Leuchtwinkel	80° horizontal und vertikal; 110° horizontal und vertikal mit Unterwasser-Weitwinkel-Streuscheibe
Effektive Blitzreichweite	0,3 m bis 4 m; hängt von ISO-Empfindlichkeit und Blende ab
Gerät ein-/ausschalten	mit dem Funktionswählrad
Bedienelemente	Funktionswählrad, Taste für Pilotlicht (ein/aus), Einstellrad für Blitzleistung
Farbtemperatur (in Luft)	5600 K bei voller Leistung
Stromquelle	Vier Alkali-Mangan-Batterien <i>oder</i> vier NiMH-Akkus in Mignon-Größe (AA)
Blitzbereitschaftsanzeige	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Leuchtet rot:</b> Blitzgerät ist geladen und blitzbereit (gilt nicht, wenn die Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur ausgeschaltet ist)</li><li>• <b>Leuchtet 2 s grün:</b> Blitz wurde im TTL-Modus gezündet</li><li>• <b>Leuchtet blau:</b> Möglichkeit zur Blitzbelichtungskorrektur ist ausgeschaltet.</li><li>• <b>Blinkt rot und grün:</b> Batterien bzw. Akkus sind erschöpft</li><li>• <b>Blinkt rot oder blau:</b> Temperaturwarnung</li></ul>
Anzahl Blitze pro Batterie/Akku-Satz	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alkali-Mangan-Batterien:</b> ca. 180 Blitze</li><li>• <b>NiMH-Akkus:</b> ca. 220 Blitze</li></ul>
Blitzfolgezeit	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alkali-Mangan-Batterien:</b> ca. 2,5 s</li><li>• <b>NiMH-Akkus:</b> ca. 1,8 s</li></ul>
Betriebstemperaturbereich (im Wasser)	0 °C – 40 °C
Materialien	Polycarbonat und ABS-Kunststoff
Maximale Tauchtiefe	100 m



<b>Abmessungen (B × H × T)</b>	ca. 87 × 133 × 140 mm, ohne vorstehende Teile
<b>Gewicht</b>	ca. 627 g, ohne Batterien bzw. Akkus
<b>Unterwassergewicht</b>	ca. 90 g, mit Batterien bzw. Akkus

*Im Rahmen von Produktverbesserungen können technische Daten und Aussehen des Produkts ohne Vorankündigung geändert werden. Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus eventuellen Fehlern in diesem Handbuch resultieren könnten. Alle Angaben gelten für ein Gerät mit frischen Batterien bzw. voll aufgeladenen Akkus. Sofern nicht anders angegeben, wurden alle Messungen gemäß der CIPA-Richtlinien (Camera and Imaging Products Association) durchgeführt.*

### **Zubehör, das optional erworben werden kann**

Nikon bietet folgendes Zubehör und folgende Ersatzteile an:

- Unterwasser-Blitzschiene SK-N10A
- Adapter für Unterwasser-Glasfaserkabel SR-N10A
- Unterwasser-Glasfaserkabel SC-N10A
- Unterwasser-Weitwinkel-Streuscheibe SW-N10A
- O-Ring WP-O3000
- Silikonfett WP-G1000

De



# **Flash sous-marin SB-N10**

Fr

Manuel d'utilisation

Le flash sous-marin SB-N10 est destiné aux caissons étanches WP-N1, WP-N2 et WP-N3 et aux appareils photo Nikon 1 AW1. Gardez ce manuel à la disposition de tous ceux qui auront à se servir de cet accessoire et veillez à le lire attentivement, ainsi que le manuel de l'appareil photo, avant toute utilisation.

## Symboles et conventions

Afin de localiser plus aisément les informations utiles, ce manuel utilise les symboles et conventions suivants :



Cette icône signale les avertissements. Il s'agit d'informations à lire impérativement avant d'utiliser l'appareil photo et le flash afin d'éviter de les endommager.



Cette icône signale les remarques, des informations à lire impérativement avant d'utiliser ce produit.



Cette icône signale les références à d'autres pages de ce manuel.

### **Important : À lire avant toute utilisation**

Avant d'utiliser le matériel à proximité de l'eau ou dans l'eau, vérifiez l'étanchéité comme décrit à la page 19 de ce manuel.



### **Pour votre sécurité**

Avant d'utiliser ce produit pour la première fois, lisez les consignes de sécurité se trouvant dans la section « Pour votre sécurité » ( v-xiv).

# Table des matières

<b>Pour votre sécurité</b> .....	v
<b>Introduction</b> .....	1
<i>Contenu de la boîte</i> .....	1
<i>Accessoires nécessaires</i> .....	2
<i>Descriptif du SB-N10</i> .....	3
<b>Préparation du flash</b> .....	7
<i>Insertion des accumulateurs/piles</i> .....	7
<i>Fixation d'un support sous-marin</i> .....	10
<b>Préparation avant la plongée</b> .....	18
<i>Liste des éléments à vérifier avant la plongée</i> .....	18
<i>Dernière vérification</i> .....	19
<b>Photographie au flash</b> .....	22
<i>Contrôle du flash TTL</i> .....	22
<i>Utilisation du contrôle du flash TTL avec les AW1, J4 et S2</i> .....	22
<i>Utilisation du contrôle du flash TTL avec les J1, J2, J3 et S1</i> .....	24
<i>Contrôle manuel du flash</i> .....	26
<b>Utilisation de la lampe pilote</b> .....	28
<b>Diffuseur grand-angle pour flash sous-marin</b> .....	29
<i>Fixation du cordon</i> .....	29
<i>Fixation et retrait du diffuseur</i> .....	30
<b>Après toute utilisation</b> .....	31
<b>Entretien</b> .....	34
<i>Entretien du joint torique</i> .....	34
<i>Entretien et rangement</i> .....	37
<b>Dépannage</b> .....	38
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	40
<i>Accessoires vendus séparément</i> .....	41

## Avis pour les clients en Europe

Ce symbole indique que le matériel électrique et électronique doit être jeté dans les conteneurs appropriés.



Les mentions suivantes s'appliquent uniquement aux utilisateurs situés dans les pays européens :

- Ce produit doit être jeté dans un point de collecte approprié. Il ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers.
- Le tri sélectif et le recyclage permettent de préserver les ressources naturelles et d'éviter les conséquences négatives pour la santé humaine et l'environnement, qui peuvent être provoquées par une élimination incorrecte.
- Pour plus d'informations, contactez votre revendeur ou les autorités locales chargées de la gestion des déchets.

### Formation permanente

Dans le cadre de l'engagement « Formation permanente » de Nikon relatif à l'assistance et à la formation continue, des informations continuellement mises à jour sont disponibles en ligne sur les sites suivants :

- **Pour les utilisateurs résidant aux États-Unis :** <http://www.nikonusa.com/>
- **Pour les utilisateurs résidant en Europe et en Afrique :** <http://www.europe-nikon.com/support/>
- **Pour les utilisateurs résidant en Asie, en Océanie et au Moyen-Orient :** <http://www.nikon-asia.com/>

Visitez régulièrement ces sites pour vous tenir informé des dernières informations sur le produit, des astuces, des réponses aux questions fréquentes et des conseils d'ordre général sur l'imagerie et la photographie numériques. Des informations supplémentaires sont aussi disponibles auprès de votre représentant Nikon local. Utilisez l'URL suivante pour obtenir la liste des contacts : <http://imaging.nikon.com/>

## Pour votre sécurité

Afin d'éviter d'endommager votre produit Nikon et de vous blesser ou de blesser un tiers, lisez attentivement et intégralement les consignes de sécurité ci-dessous avant d'utiliser ce matériel. Gardez ces consignes de sécurité à disposition de tous ceux qui auront à se servir de ce produit.

Le non-respect des consignes exposées dans cette section peut entraîner certaines conséquences signalées par le symbole suivant :



Cette icône signale des avertissements. Pour éviter toute blessure, lisez l'ensemble des avertissements avant d'utiliser ce produit Nikon.

### ■ AVERTISSEMENTS

**⚠ En cas de dysfonctionnement, mettez le matériel hors tension.** En cas d'apparition de fumée ou d'une odeur inhabituelle provenant du flash, retirez les accumulateurs/piles immédiatement, en faisant attention de ne pas vous brûler. Continuer d'utiliser le matériel risque d'entraîner des blessures. Après avoir retiré la source d'alimentation, apportez le flash à un représentant Nikon agréé pour le faire contrôler.

**⚠ Ne démontez pas le matériel et ne le soumettez pas à de violents chocs.** Tout contact avec les composants internes du flash peut entraîner des blessures. Seuls des techniciens qualifiés sont autorisés à réparer le flash. Si le flash venait à se briser suite à une chute ou à tout autre accident, apportez-le à un représentant Nikon agréé pour le faire contrôler, après l'avoir retiré de l'appareil photo et/ou après avoir retiré les accumulateurs/piles.

**⚠ Maintenez l'étanchéité du flash.** Immergez-le dans l'eau uniquement lorsque le porte-piles est en place. Ne nettoyez pas le flash avec un jet à haute pression. Ne retirez pas le porte-piles dans des lieux exposés à la poussière ou au sable et veillez à enlever tout corps étranger du joint torique et de toutes les sections du flash en contact avec le joint torique avant d'insérer le porte-piles. L'infiltration d'eau dans le flash risque de provoquer un incendie ou une décharge électrique ou de vous exposer à des gaz toxiques ; si de l'eau s'infiltré dans le flash, retirez les accumulateurs/piles et cessez toute utilisation immédiatement.

**⚠ N'utilisez pas ce flash en présence de gaz inflammable ou de poussière.** L'utilisation de matériel électronique en présence de gaz inflammable ou de poussière risque de provoquer une explosion ou un incendie.

**⚠ Utilisez le flash avec précaution.**

- L'utilisation d'un flash à proximité immédiate de la peau ou d'autres objets peut provoquer des brûlures.
- L'utilisation du flash à proximité des yeux de votre sujet peut entraîner des troubles visuels temporaires. Placez-vous à au moins 1 m du sujet lorsque vous utilisez le flash.
- Ne pointez pas le flash en direction du conducteur d'un véhicule motorisé. Vous risquez sinon de provoquer un accident.

**⚠ Conservez hors de portée des enfants.** Le non-respect de cette consigne peut entraîner un risque de blessure. En outre, notez que les accumulateurs/piles et autres petites pièces présentent un risque d'étouffement. Si jamais un enfant avalait une quelconque pièce de ce produit, consultez un médecin immédiatement.

**⚠ Ne plongez pas avec le flash.** Pour éviter toute blessure provoquée par des coups du matériel, ne sautez pas ni ne plongez en le tenant à la main.

**⚠ Ne mangez pas la graisse de silicone.** Elle n'est pas comestible.

**⚠ Ne manipulez pas le flash avec les mains mouillées sauf si le porte-piles est en place.** Vous risquez sinon de recevoir une décharge électrique.

**⚠ Soyez vigilant lorsque vous manipulez les accumulateurs/piles.** Ceux-ci peuvent fuir, surchauffer ou se casser s'ils ne sont pas manipulés correctement. Lorsque vous manipulez des accumulateurs/piles destinés à ce produit, suivez tous les avertissements et instructions imprimés sur les accumulateurs/piles ou fournis avec ces derniers et respectez les consignes suivantes :

- Utilisez uniquement le type d'accumulateur/pile indiqué dans ce manuel. N'utilisez pas simultanément des accumulateurs/piles usagés et neufs ou des accumulateurs/piles de marques ou de types différents.
- N'essayez pas de recharger des piles non rechargeables. Lorsque vous rechargez des accumulateurs NiMH, suivez les instructions et utilisez uniquement des chargeurs compatibles.
- Insérez les accumulateurs/piles dans le bon sens.
- Les accumulateurs/piles peuvent chauffer si le flash se déclenche plusieurs fois rapidement. Lorsque vous retirez les accumulateurs/piles, prenez les précautions nécessaires afin de ne pas vous brûler.
- Ne court-circuitez pas et ne démontez pas les accumulateurs/piles et n'essayez pas de retirer ou d'endommager de quelque manière que ce soit leur isolant ou leur enveloppe extérieure.



- Ne les exposez pas aux flammes ni à une chaleur excessive, ne les plongez pas dans l'eau ni ne les exposez à celle-ci, et ne leur faites pas subir de chocs.
- Ne les transportez pas et ne les rangez pas avec des objets métalliques comme des colliers ou des épingles.
- Les accumulateurs/piles sont susceptibles de fuir lorsqu'ils sont entièrement déchargés. Pour éviter d'endommager le produit, veillez à les retirer lorsqu'ils sont déchargés ou lorsque vous n'avez pas l'intention de l'utiliser avant longtemps.
- Cessez immédiatement toute utilisation si vous remarquez une quelconque modification des accumulateurs/piles, comme une décoloration ou une déformation.
- Pour éviter toute inflammation en cas de contact entre le liquide provenant d'accumulateurs/piles endommagés et les vêtements, les yeux ou la peau, rincez immédiatement et abondamment à l'eau les parties touchées et contactez un médecin.
- Jetez les accumulateurs/piles usagés en respectant les réglementations locales en vigueur. Pour éviter tout risque d'incendie, de surchauffe ou de casse provoqué par le contact avec des objets métalliques, isolez les bornes des accumulateurs/piles avec du ruban adhésif avant de les jeter.

**⚠ Ne nettoyez pas le produit avec des solvants organiques comme un diluant à peinture ou du benzène, ne le vaporisez pas d'insecticide et ne le rangez pas avec des boules antimites de naphthaline ou de camphre.** Vous risquez sinon d'endommager ou de décolorer les parties en plastique du flash.

**⚠ Suivez les instructions dispensées par le personnel aérien ou hospitalier.** Le bruit radioélectrique émis par le flash en cours de fonctionnement peut interférer avec le matériel médical ou le système de navigation des avions. Mettez le flash hors tension lors du décollage et de l'atterrissage et suivez toutes les instructions dispensées par le personnel aérien ou hospitalier.

**⚠ Ne restez pas longtemps au contact du flash lorsqu'il est sous tension ou en cours d'utilisation.** Certaines de ses parties peuvent surchauffer. Laisser le flash en contact direct avec la peau pendant de longues périodes peut entraîner des brûlures superficielles.

**⚠ Ne portez pas des objets lourds en tenant uniquement le flash.** Lorsque vous prenez ou transportez le caisson étanche ou l'appareil photo, ne les tenez pas uniquement par le flash ou les accessoires fixés à ce dernier. L'appareil photo ou le caisson risque de tomber, ce qui peut provoquer des blessures ou endommager le matériel.

**⚠ N'exposez pas le matériel à des températures élevées.** N'utilisez pas le flash dans de l'eau dont la température est supérieure à 40 °C ou dans des lieux exposés à des températures élevées, par exemple à la lumière directe du soleil ou dans un véhicule fermé. Une chaleur excessive risque de déformer le boîtier du flash, ce qui peut provoquer une infiltration d'eau, un incendie ou un dysfonctionnement.

**⚠ N'utilisez pas le matériel à des profondeurs supérieures à 100 m.** Le non-respect de cette consigne peut provoquer une infiltration d'eau ou un dysfonctionnement.

## **Précautions**

---

Afin de profiter le plus longtemps possible de votre produit Nikon, veuillez prendre les précautions suivantes lors de son utilisation ou de son rangement.

### **■ Étanchéité à l'eau**

Respectez les consignes suivantes lorsque vous utilisez le flash dans l'eau ou à proximité de l'eau :

- Ce flash n'est étanche qu'à l'eau douce (par exemple, celle des piscines, rivières et lacs) et à l'eau de mer. Ne l'utilisez pas dans des sources thermales ou des bains chauds.
- Ne l'exposez pas à des profondeurs supérieures à 100 m ou à des rapides, des cascades, à un robinet qui coule à plein débit ou à une eau sous haute pression. Le non-respect de ces consignes peut exposer le flash à des pressions suffisamment importantes pour provoquer une infiltration d'eau.
- L'exposition à l'eau endommage les parties internes du flash. Pour éviter toute infiltration d'eau, ne retirez pas le porte-piles avec les mains mouillées, lorsque le flash est mouillé, ou dans des lieux exposés à des éclaboussures, au vent, au sable ou à la poussière. Vérifiez que les accumulateurs/piles sont secs avant de les insérer. Si le flash fuit, cessez immédiatement toute utilisation, séchez-le et prenez contact avec un représentant Nikon agréé.
- L'eau et les autres liquides éventuellement présents dans le logement du joint torique ou sous le porte-piles ou sur ses côtés doivent être essuyés immédiatement avec un chiffon doux et sec. Vous devez retirer les autres corps étrangers à l'aide d'une soufflette en prenant soin d'enlever toutes les petites particules situées sur les côtés et dans les angles du logement du joint torique. Les corps étrangers présents à l'extérieur du flash peuvent être retirés avec un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de savon, de détergents ou autres produits chimiques et veillez à

retirer immédiatement toute trace d'huile ou de crème solaire, sels de bain, détergent, savon, solvants organiques, huile, alcool et autres produits similaires.

- Ne laissez pas le flash longtemps dans des lieux exposés à des températures glaciales ou à des températures supérieures à 60 °C, comme dans des véhicules fermés, à bord de bateaux, sur la plage, en plein soleil ou à proximité de matériel de chauffage. Le non-respect de cette consigne peut rendre le flash vulnérable à l'infiltration d'eau.
- L'étanchéité du flash n'est pas garantie si celui-ci reçoit des coups, tombe, est placé sous des objets lourds ou soumis à une forte pression ou à des vibrations ou des chocs physiques violents. Si le flash tombe ou reçoit un choc quelconque, apportez-le à un réparateur Nikon agréé et faites-le tester pour vérifier son étanchéité. Notez que des frais vous seront facturés pour cette intervention.
- Les dommages causés par des erreurs de l'utilisateur ne sont pas couverts par la garantie.

### ■ Conditions de fonctionnement

Le flash a été testé et agréé pour une utilisation sous-marine à des températures comprises entre 0 °C et 40 °C. Veuillez prendre note des consignes suivantes :

- À basse température, le flash risque de ne pas fonctionner comme prévu immédiatement après sa mise sous tension et les performances des accumulateurs/piles peuvent être affaiblies. Maintenez le flash au chaud ou ayez à disposition des accumulateurs/piles de rechange que vous garderez dans un lieu chaud.
- Dans les environnements froids, retirez immédiatement toute trace de neige ou de pluie. Les commandes peuvent s'avérer difficiles à actionner si elles gèlent.
- Un contact prolongé avec du métal froid peut affecter la peau exposée. Portez des gants lorsque vous manipulez le flash pendant de longues périodes à basse température.
- Placez-vous dans un endroit sec lorsque vous changez les accumulateurs/piles et évitez de laisser le flash sans le porte-piles dans des lieux humides. Le non-respect de ces consignes peut provoquer la formation de condensation à l'intérieur du flash lorsque vous l'utilisez sous l'eau. Toute condensation doit normalement se dissiper si vous déplacez le flash dans un endroit frais, sec, non sablonneux et non poussiéreux, où la température est stable, puis si vous mettez le flash hors tension et le laissez sans le porte-piles jusqu'à ce qu'il ait atteint la température ambiante.

## ■ Utilisation du flash

Respectez les consignes suivantes lorsque vous utilisez le flash :

- Retirez les accumulateurs/piles avant de ranger ou de transporter le flash. S'ils sont laissés à l'intérieur, le flash peut s'allumer accidentellement et provoquer un incendie.
- La pression à l'intérieur du flash peut augmenter lorsqu'il est utilisé sous l'eau. Il est alors possible que de l'eau jaillisse du flash ou que le porte-piles s'éjecte s'il n'est pas verrouillé, ce qui peut provoquer des blessures.
- N'utilisez pas le flash lorsque vous conduisez. Le non-respect de cette consigne peut provoquer des accidents.
- Ce flash peut ne pas fonctionner comme prévu à proximité de champs magnétiques puissants.
- Rincez le flash à l'eau douce après toute utilisation, en faisant attention de ne pas abîmer le joint d'étanchéité (📖 31). Séchez-le avec un chiffon doux et sec et vérifiez qu'il ne reste plus de gouttelettes avant de le mettre de côté. Elles peuvent en effet laisser des traces en s'évaporant. Après avoir essuyé toute trace d'eau visible, laissez le flash sécher dans un endroit ombragé et bien aéré.
- Pour protéger le flash de la moisissure, de la corrosion et de la rouille, évitez de le ranger dans des lieux humides ou exposés à des niveaux élevés d'humidité. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un dysfonctionnement.
- Sortez le flash de son rangement une fois par mois environ, insérez les accumulateurs/piles, déclenchez-le et testez les commandes. Avant de le ranger à nouveau, vérifiez que son témoin de disponibilité est allumé, puis mettez-le hors tension et retirez les accumulateurs/piles.

## ■ Accumulateurs/piles

Observez scrupuleusement les consignes suivantes lorsque vous manipulez les accumulateurs/piles destinés à ce flash :

- Le flash nécessitant une grande quantité de courant, il se peut que les accumulateurs deviennent inutilisables avant d'atteindre la limite de charge/décharge indiquée par le fabricant.
- Lorsque vous changez les accumulateurs/piles, mettez le flash hors tension et insérez les nouveaux accumulateurs/piles dans le bon sens.
- Toute saleté présente sur les bornes des accumulateurs/piles peut interrompre le flux du courant. Nettoyez-les avant l'insertion.
- Après avoir été déclenché plusieurs fois rapidement, le flash risque de ne plus émettre d'éclair afin de permettre aux accumulateurs/piles de refroidir. Il fonctionnera à nouveau normalement une fois que les accumulateurs/piles auront suffisamment refroidi.
- Les accumulateurs/piles ont tendance à perdre leur capacité à basse température, à retrouver leur tension après une période d'inutilisation et à se décharger lentement lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Veillez à vérifier leur niveau de charge avant toute utilisation et remplacez-les avant qu'ils soient entièrement déchargés.
- Ne rangez pas les accumulateurs/piles dans des endroits exposés à de hautes températures ou à une humidité élevée.
- Pour en savoir plus sur la manipulation et le chargement des accumulateurs, reportez-vous à la documentation fournie par les fabricants des accumulateurs et du chargeur d'accumulateur.
- N'essayez pas de recharger des piles non rechargeables. Le non-respect de cette consigne peut provoquer la casse des piles.

Fr



**Recyclage des  
accumulateurs**

*Les accumulateurs usagés demeurent une ressource précieuse. Pour protéger l'environnement, veuillez les recycler conformément aux réglementations en vigueur dans votre pays.*

## ■ Câbles en fibre optique sous-marins SC-N10A (en option)

Observez scrupuleusement les consignes suivantes lorsque vous utilisez les câbles en fibre optique sous-marins SC-N10A :

- Le SC-N10A transmet la lumière émise par le flash intégré de l'appareil photo au SB-N10 ; ce câble est destiné au SB-N10 et aux caissons étanches WP-N1, WP-N2 et WP-N3 ou aux adaptateurs pour câbles en fibre optique sous-marins SR-N10A. N'essayez pas d'utiliser le câble avec des dispositifs incompatibles. Le non-respect de cette consigne peut endommager le câble.
- Ne pliez pas énergiquement le câble, ne posez pas de lourds objets dessus. Ces actions risquent de l'endommager, ce qui peut provoquer un dysfonctionnement.
- Lorsque vous branchez ou débranchez le câble, tenez-le par ses connecteurs. Si vous tirez directement sur le câble, vous risquez de provoquer un dysfonctionnement.
- Maintenez les connecteurs propres. La saleté présente sur ceux-ci peut interférer avec la transmission des données entre l'appareil photo et le flash, provoquant le dysfonctionnement de ce dernier. Avant toute utilisation, vérifiez qu'aucune trace de sel, sable ou autre corps étranger n'est présente sur les connecteurs et si nécessaire, nettoyez-les à l'eau douce. Après toute utilisation, déconnectez le flash et le caisson étanche ou l'adaptateur pour câble en fibre optique sous-marin, puis rincez le câble à l'eau douce.
- Si vous rencontrez des difficultés pour insérer ou retirer le connecteur, lubrifiez légèrement son joint torique avec de la graisse de silicone. Si le connecteur est coincé, retirez-le en le tournant doucement ; ne forcez pas. Si, au contraire, le connecteur sort trop facilement, enlevez l'excès de graisse avec un chiffon ou un autre objet similaire.
- Prenez contact avec un représentant Nikon agréé si vous remarquez que le joint torique est craquelé, déformé ou endommagé de quelque manière que ce soit.
- Ne démontez pas ou ne modifiez pas le matériel. Le non-respect de cette consigne annule la garantie et risque de provoquer un dysfonctionnement. Les réparations et l'inspection des pièces internes doivent être exclusivement réalisées par des représentants Nikon agréés.



*Joint torique*

## ■ Supports sous-marins SK-N10A (en option)

Observez scrupuleusement les consignes suivantes lorsque vous utilisez un support sous-marin (en option) :

- Le SK-N10A est destiné au SB-N10 et aux caissons étanches WP-N1, WP-N2 et WP-N3 ou aux adaptateurs pour câbles en fibre optique sous-marins SR-N10A. Fixez correctement le matériel au support afin d'éviter tout dommage ou perte, mais ne forcez pas. Le non-respect de cette consigne peut endommager le caisson et provoquer une infiltration d'eau, des blessures ou un dysfonctionnement, ou endommager le matériel.
- Pour éviter tout dommage ou perte des éléments fixés sur le support, resserrez immédiatement les vis de verrouillage si elles se desserrent au cours de l'utilisation.
- Protégez les vis de verrouillage du sable, de la poussière et de tout autre corps étranger et choisissez un lieu non sablonneux et non poussiéreux lorsque vous fixez ou retirez des éléments. Le non-respect de cette consigne peut nuire au fonctionnement des vis.
- Ne démontez pas ou ne modifiez pas le matériel. Le non-respect de cette consigne annule la garantie et risque de provoquer une infiltration d'eau ou un dysfonctionnement. Les réparations et l'inspection des pièces internes doivent être exclusivement réalisées par des représentants Nikon agréés.
- Après toute utilisation, retirez le flash, le câble en fibre optique et le caisson étanche, puis rincez le support à l'eau douce.
- Lorsque vous soulevez ou transportez un caisson étanche sur lequel le support est fixé, prenez le support par sa poignée et non par sa base. Vous risquez sinon de vous blesser ou d'endommager le matériel suite à des chutes ou à d'autres accidents.

### ■ Adaptateurs pour câbles en fibre optique sous-marins SR-N10A (en option)

Observez scrupuleusement les consignes suivantes lorsque vous utilisez un adaptateur pour câble en fibre optique (en option) :

- Le SR-N10A est destiné aux appareils photo Nikon 1 AW1 équipés d'objectifs étanches et se raccorde au SB-N10 par le biais d'un câble en fibre optique sous-marin SC-N10A. Fixez correctement l'appareil photo et le flash au support afin d'éviter tout dommage ou perte, mais ne forcez pas. Le non-respect de cette consigne peut endommager l'appareil photo et provoquer une infiltration d'eau, des blessures ou un dysfonctionnement, ou endommager le matériel.
- Pour éviter tout dommage ou perte des éléments fixés sur le support, resserrez immédiatement les vis de verrouillage si elles se desserrent au cours de l'utilisation.
- Choisissez un lieu non sablonneux et non poussiéreux lorsque vous fixez ou retirez l'adaptateur pour câble en fibre optique. La présence de sable ou de poussière à l'intérieur de l'adaptateur peut nuire à sa fixation.
- Après toute utilisation, retirez l'appareil photo et le câble en fibre optique, puis rincez l'adaptateur pour câble en fibre optique à l'eau douce.
- Ne démontez pas ou ne modifiez pas le matériel. Le non-respect de cette consigne annule la garantie et risque de provoquer un dysfonctionnement. Les réparations et l'inspection doivent être exclusivement réalisées par des représentants Nikon agréés.

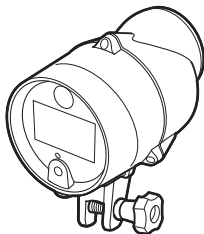


## Introduction

Reportez-vous à cette section lorsque vous souhaitez vérifier le nom des accessoires fournis et des éléments du SB-N10.

### Contenu de la boîte

Vérifiez que la boîte contient les accessoires indiqués ci-dessous. Prenez contact avec votre revendeur s'il manque quelque chose.

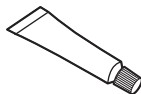


- Flash sous-marin SB-N10  
(avec joint torique WP-O3000 en place ;  
avant toute utilisation, vérifiez que le  
joint torique n'est pas endommagé  
comme décrit à la page 34)

- Cordon pour diffuseur grand-angle
- Manuel d'utilisation (ce manuel)
- Garantie



- Diffuseur grand-angle pour  
flash sous-marin SW-N10A

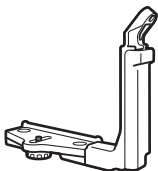


- Graisse de silicone  
WP-G1000

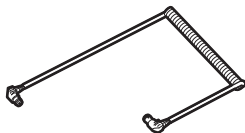
Fr

## Accessoires nécessaires

Les éléments indiqués ci-dessous sont vendus séparément et sont nécessaires lorsque vous utilisez le flash avec un appareil photo ou un caisson étanche.



Support sous-marin SK-N10A



Câble en fibre optique sous-marin SC-N10A

Lorsque vous utilisez un caisson étanche WP-N1, WP-N2 ou WP-N3, fixez le caisson et le SB-N10 sur le SK-N10A et servez-vous du SC-N10A pour raccorder le flash au caisson (📖 10).

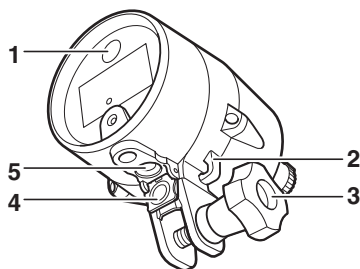
Fr



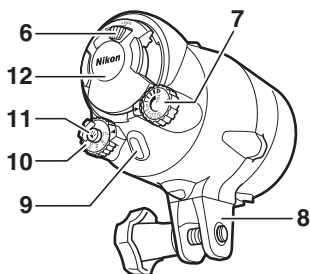
Adaptateur pour câble en fibre optique sous-marin SR-N10A

Lorsque vous utilisez un Nikon 1 AW1, montez l'appareil photo sur un support sous-marin SK-N10A et raccordez le SB-N10 à l'aide du SR-N10A et d'un SC-N10A (📖 14).

## Descriptif du SB-N10



- |                                  |            |                                 |            |
|----------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| <b>1</b> Lampe pilote.....       | 28         | <b>4</b> Cache du capteur ..... | 12, 16, 32 |
| <b>2</b> Œillet pour cordon..... | 29         | <b>5</b> Prise optique.....     | 12, 17     |
| <b>3</b> Verrou de montage.....  | 11, 15, 28 |                                 |            |



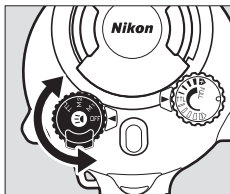
- |   |           |   |               |
|---|-----------|---|---------------|
| <b>6</b> Loquet du porte-piles.....                         | 7, 18     | <b>10</b> Sélecteur de mode.....              | 4             |
| <b>7</b> Molette de réglage de l'intensité<br>du flash..... | 4, 23, 27 | <b>11</b> Commande de la<br>lampe pilote..... | 5, 23, 24, 28 |
| <b>8</b> Pied   |           | <b>12</b> Porte-piles.....                    | 7, 18, 19, 31 |
| <b>9</b> Témoin de disponibilité<br>du flash.....           | 6         |   |               |

Fr

## ■ Sélecteur de mode

Choisissez un mode de contrôle du flash :

- **OFF** : désactivation du flash.
- **M1/M2** : contrôle manuel du flash (📖 26 ; indisponible avec les J1, J2, J3 ou S1).
- **TTL** : contrôle du flash TTL (📖 22). Appuyez sur la commande de la lampe pilote pour activer ou désactiver la prise en charge de la correction du flash.



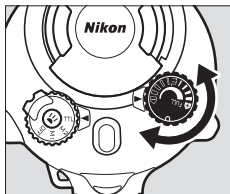
## ■ Extinction automatique

Avec tous les réglages à l'exception de **OFF**, le flash s'éteint automatiquement 30 minutes après son dernier déclenchement. Pour le mettre à nouveau sous tension, positionnez le sélecteur de mode sur **OFF**, puis sélectionnez le mode souhaité.

Fr

## ■ Molette de réglage de l'intensité du flash


Utilisez la correction du flash (mode TTL) ou choisissez l'intensité du flash (modes M1 et M2, non disponibles avec le J1, J2, J3 ou S1).

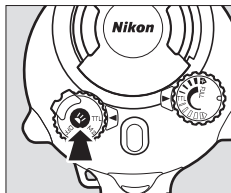



## ■ Commande de la lampe pilote

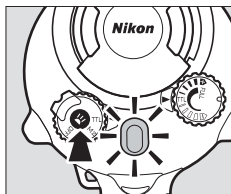
Activez ou désactivez la lampe pilote ou activez la prise en charge de la correction du flash.

- **Pour activer ou désactiver la lampe pilote**

( 28), appuyez sur la commande correspondante pendant une seconde environ, puis relâchez-la. La lampe s'éteint automatiquement lorsque le flash se déclenche.



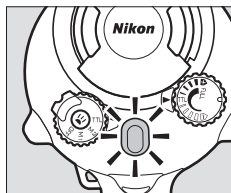
- **Pour désactiver ou activer la prise en charge de la correction du flash** ( 23, 24), sélectionnez le mode TTL et maintenez la commande appuyée jusqu'à ce que le témoin de disponibilité du flash change de couleur (pendant trois secondes). Le témoin de disponibilité du flash s'allume en rouge lorsque la prise en charge est activée ; il s'allume en bleu lorsqu'elle est désactivée. Si vous mettez le flash hors tension, le dernier réglage sélectionné est restauré lors de la prochaine mise sous tension du flash.



Fr

## ■ Témoin de disponibilité du flash

Vérifiez l'état du flash.



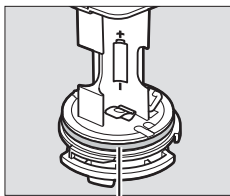
Témoin	État
S'allume en rouge	Le flash est chargé et prêt à l'emploi (ne s'applique pas si la prise en charge de la correction du flash est désactivée).
S'allume en vert pendant 2 s après le déclenchement du flash	Flash déclenché en mode TTL.
S'allume en bleu	Prise en charge de la correction du flash désactivée.
Clignote en rouge et vert	Accumulateurs/piles déchargés. Insérez un autre jeu d'accumulateurs ou de piles.
Clignote en rouge ou bleu	Avertissement relatif à la température. Attendez que le flash ait refroidi avant de le mettre hors tension puis à nouveau sous tension.

## Préparation du flash

Lisez attentivement les manuels du caisson étanche et de l'appareil photo avant d'aller plus loin.

### ■ Joint torique

Le joint torique maintient l'étanchéité du flash. Avant d'utiliser le flash, inspectez le joint torique et son logement, puis lubrifiez le joint comme décrit aux pages 34 à 36.



Joint torique

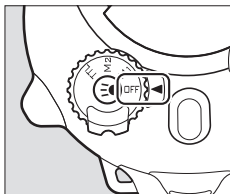
### ***Insertion des accumulateurs/piles***

Le flash fonctionne avec quatre piles alcalines AA ou quatre accumulateurs nickel-métal-hydrure (NiMH) AA. Utilisez uniquement des accumulateurs/piles neufs ; n'utilisez pas simultanément des accumulateurs/piles usagés et neufs ou des accumulateurs/piles de marques ou de types différents.


Fr

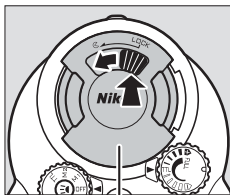
#### **1 Mettez le flash hors tension.**

Vérifiez que le sélecteur de mode est positionné sur OFF.



#### **2 Déverrouillez le porte-piles.**

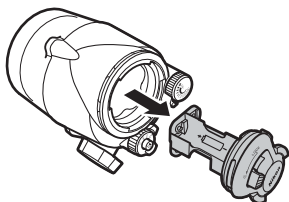
Appuyez sur le loquet et faites-le glisser vers la gauche en position  (déverrouillé).



Porte-piles

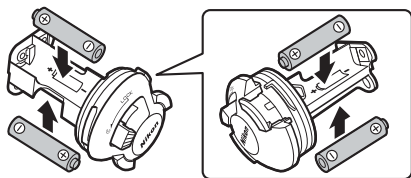
### 3 Retirez le porte-piles.

Retirez lentement le porte-piles du flash en le faisant glisser et en le maintenant droit (maintenez le flash à l'horizontale) pour qu'aucune goutte d'eau ne tombe à l'intérieur.



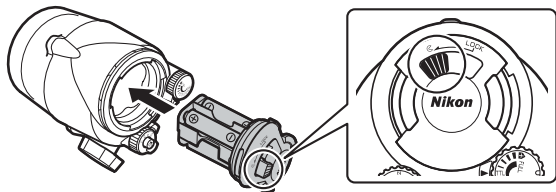
### 4 Insérez les accumulateurs ou les piles.

Insérez les accumulateurs ou les piles dans le sens indiqué.



### 5 Remettez en place le porte-piles.

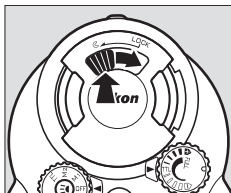
Après avoir vérifié que le loquet est toujours en position de déverrouillage (Ⓢ), faites glisser le porte-piles dans le flash comme indiqué sur l'illustration.





## 6 Verrouillez le porte-piles.

Appuyez sur le loquet et faites-le glisser vers la droite en position **LOCK** (verrouillé).



### Accumulateurs/piles


Remplacez les accumulateurs/piles s'il faut plus de 30 secondes au témoin de disponibilité du flash pour s'allumer en rouge après le déclenchement du flash à pleine puissance. Avant d'insérer de nouveaux accumulateurs/piles, essuyez toute trace d'eau éventuellement présente sur le flash et vérifiez que vos mains sont sèches ; pendant cette opération, veillez à ce qu'aucune goutte ne tombe de vos cheveux ou de votre combinaison sur l'accessoire ou à l'intérieur de ce dernier. Pour éviter toute infiltration d'eau, vérifiez que le porte-piles est inséré et verrouillé correctement après avoir remplacé les accumulateurs/piles.

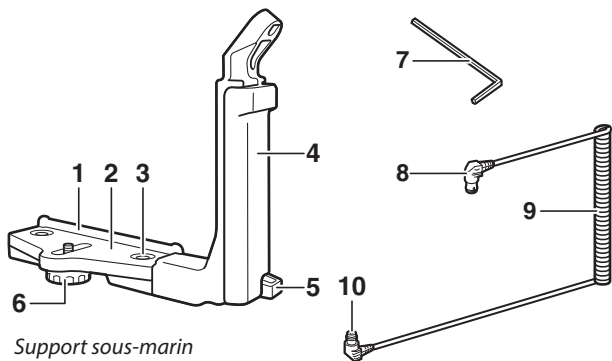
Fr

## Fixation d'un support sous-marin

Fixez un support sous-marin avant d'utiliser le matériel sous l'eau.

### ■ Caissons étanches

Si vous utilisez un caisson étanche WP-N1, WP-N2 ou WP-N3, fixez le caisson et le flash sur un support sous-marin SK-N10A et raccordez-les à l'aide d'un câble en fibre optique sous-marin SC-N10A (ces deux accessoires sont disponibles séparément ;  2).



Support sous-marin  
SK-N10A

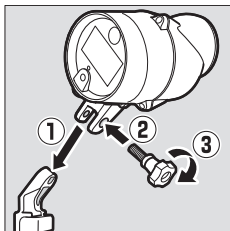
Câble en fibre optique  
sous-marin SC-N10A

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Rail de montage                   | <b>6</b> Vis de verrouillage du caisson/de l'adaptateur |
| <b>2</b> Base                              | <b>7</b> Clé hexagonale M4                              |
| <b>3</b> Vis de verrouillage de la poignée | <b>8</b> Connecteur (pour le SB-N10)                    |
| <b>4</b> Poignée                           | <b>9</b> Câble  |
| <b>5</b> Œillet pour cordon                | <b>10</b> Connecteur (pour le caisson)                  |

*Avant de préparer le matériel comme décrit ci-dessous, vérifiez que le flash intégré de l'appareil photo est sorti et que l'appareil photo et le SB-N10 sont hors tension.*

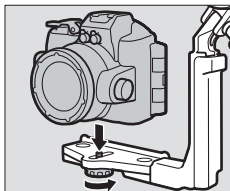
## 1 Fixez le flash.

Fixez le flash à la poignée à l'aide du verrou de montage.



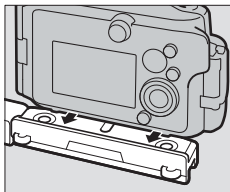
## 2 Placez le caisson étanche sur le support.

Alignez le filetage de fixation pour trépied sur la vis de verrouillage du caisson/de l'adaptateur et serrez la vis partiellement.



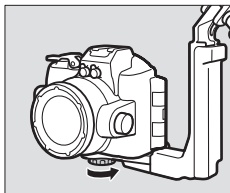
## 3 Positionnez le caisson étanche.

Faites glisser le caisson jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le rail de montage de la base.



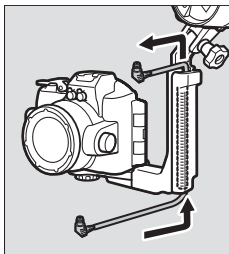
## 4 Serrez la vis de verrouillage.

Serrez la vis jusqu'au bout.



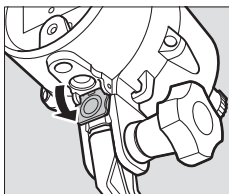
### 5 Faites passer le câble dans la poignée.

Faites passer le câble en fibre optique dans la poignée, de bas en haut, comme indiqué sur l'illustration. La plus petite extrémité du câble doit être en haut.



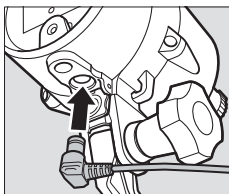
### 6 Ouvrez le cache du capteur.

Ouvrez le cache du capteur du flash.



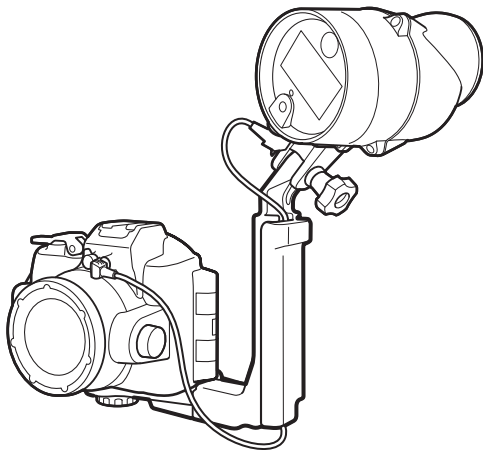
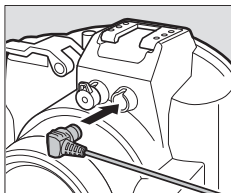
### 7 Raccordez le câble au flash.

Veillez à bien insérer le connecteur supérieur dans la prise optique du flash.



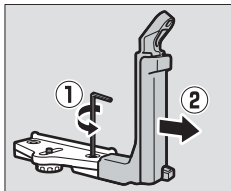
## 8 Raccordez le câble au caisson étanche.

Insérez le connecteur inférieur dans la prise optique située sur le caisson.




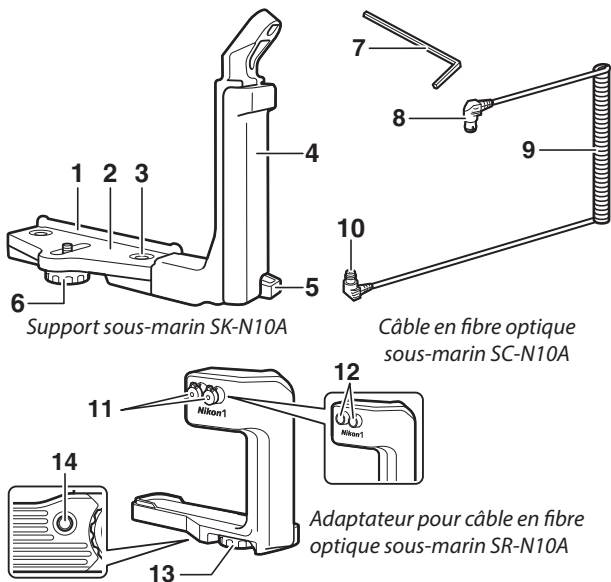
Fr

Pour retirer le matériel du support, suivez les étapes ci-dessus en sens inverse. Pour retirer la poignée et la base, utilisez la clé hexagonale fournie afin de desserrer la vis de verrouillage de la poignée comme indiqué sur l'illustration.



## ■ Appareils photo Nikon 1 AW1

Si vous utilisez un appareil photo Nikon 1 AW1, fixez ce dernier et le flash sur un support sous-marin SK-N10A (en option) et raccordez-les à l'aide d'un câble en fibre optique sous-marin SC-N10A et d'un adaptateur pour câble en fibre optique sous-marin SR-N10A (ces deux accessoires sont disponibles séparément ;  2).



Support sous-marin SK-N10A

Câble en fibre optique sous-marin SC-N10A

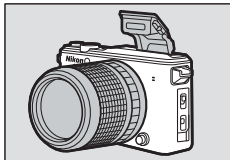
Adaptateur pour câble en fibre optique sous-marin SR-N10A

- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> Rail de montage                                | <b>8</b> Connecteur (pour SB-N10)                            |
| <b>2</b> Base   | <b>9</b> Câble   |
| <b>3</b> Vis de verrouillage de la poignée              | <b>10</b> Connecteur (pour adaptateur)                       |
| <b>4</b> Poignée  | <b>11</b> Bouchons des prises optiques                       |
| <b>5</b> Cœillet pour cordon                            | <b>12</b> Prise optique                                      |
| <b>6</b> Vis de verrouillage du caisson/de l'adaptateur | <b>13</b> Vis de verrouillage de l'appareil photo            |
| <b>7</b> Clé hexagonale M4                              | <b>14</b> Filetage de la vis de verrouillage de l'adaptateur |

Avant de préparer le matériel comme décrit ci-dessous, vérifiez que l'appareil photo et le SB-N10 sont hors tension.

### 1 Préparez l'appareil photo.

Fixez un objectif étanche et sortez le flash intégré.



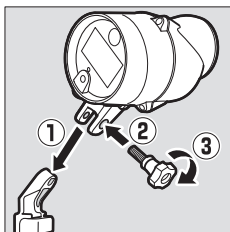
### 2 Fixez l'adaptateur pour câble en fibre optique.

En faisant attention de ne pas appuyer sur la commande de déverrouillage de l'objectif, alignez le filetage de fixation pour trépied sur la vis de verrouillage de l'appareil photo, puis serrez la vis pour fixer l'adaptateur.



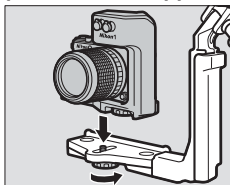
### 3 Fixez le flash.

Fixez le flash à la poignée à l'aide du verrou de montage.



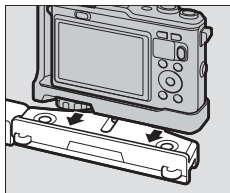
### 4 Placez l'ensemble appareil photo/adaptateur sur le support.

Alignez le filetage de la vis de verrouillage de l'adaptateur sur la vis de verrouillage du caisson/de l'adaptateur et serrez la vis partiellement.



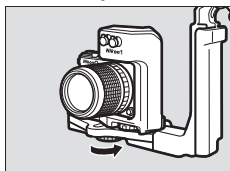
## 5 Positionnez l'ensemble appareil photo/adaptateur.

Faites glisser l'ensemble jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le rail de montage de la base.



## 6 Serrez la vis de verrouillage du caisson/de l'adaptateur.

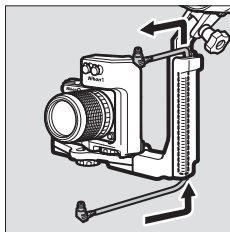
Serrez la vis jusqu'au bout.



Fr

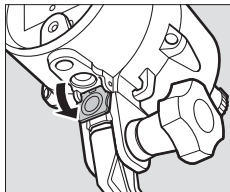
## 7 Faites passer le câble dans la poignée.

Faites passer le câble en fibre optique dans la poignée, de bas en haut, comme indiqué sur l'illustration. La plus petite extrémité du câble doit être en haut.



## 8 Ouvrez le cache du capteur.

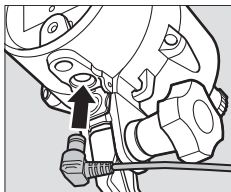
Ouvrez le cache du capteur du flash.





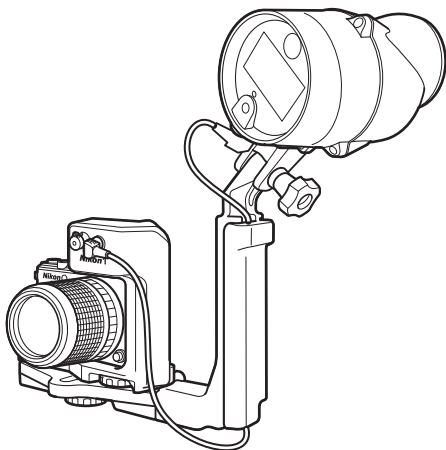
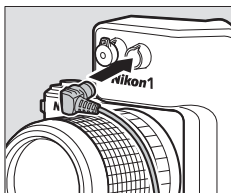
## 9 Raccordez le câble au flash.

Insérez l'un des deux connecteurs dans la prise optique du flash.



## 10 Raccordez le câble à l'adaptateur.

Insérez l'autre connecteur dans la prise optique située sur l'adaptateur.



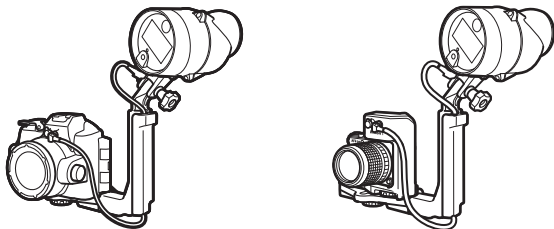
Pour retirer le matériel du support, suivez les étapes ci-dessus en sens inverse.

## Préparation avant la plongée

Avant d'utiliser le matériel sous l'eau, vérifiez que le flash est étanche et prêt à l'emploi.

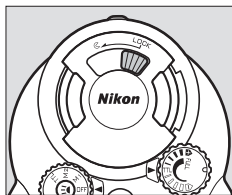
### Liste des éléments à vérifier avant la plongée

Vérifiez les éléments suivants avant d'utiliser le flash dans l'eau :



Fr

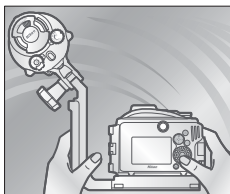
- Le flash intégré de l'appareil photo est-il sorti ?
- Le matériel est-il fixé correctement au support (📖 10, 14) ?
- Le câble en fibre optique est-il raccordé correctement (📖 12, 17) ?
- Le flash est-il étanche ? Pour vérifier que le flash est bien étanche :
  - Retirez tout corps étranger (grain de sable, poussière, cheveu ou autre) éventuellement présent sous le porte-piles et sur ses côtés.
  - Utilisez une soufflette ou un coton-tige pour retirer tout corps étranger (grain de sable, poussière, cheveu ou autre) éventuellement présent à l'intérieur du flash (si vous utilisez un coton-tige, veillez à ne laisser aucune peluche).
  - Vérifiez que le joint torique n'est pas craquelé et remplacez-le si nécessaire.
  - Vérifiez que le porte-piles est bien verrouillé : le loquet doit être positionné sur **LOCK**.



## ***Dernière vérification***

*Cette section décrit les éléments à vérifier avant de plonger, une fois le SB-N10 installé. Pour obtenir des informations sur les vérifications à effectuer sur le Nikon 1 AW1 ou sur un caisson étanche, reportez-vous aux manuels fournis avec l'appareil photo ou le caisson.*

Après avoir passé en revue les éléments indiqués à la page 18 et vérifié que le porte-piles est inséré et verrouillé correctement, remplissez un seau ou un autre récipient d'eau douce, immergez l'ensemble et vérifiez que de l'air ne s'échappe pas. Si vous remarquez que de l'air s'échappe, sortez immédiatement l'ensemble du matériel de l'eau, séchez-le méticuleusement et vérifiez les joints d'étanchéité. Si vous ne parvenez pas à définir l'origine de la fuite, prenez contact avec un représentant Nikon agréé.



## Précautions

Pour éviter l'infiltration d'eau ou d'autres dommages, respectez les consignes suivantes lors de l'utilisation sous-marine du flash :

- Ne retirez jamais le porte-piles sous l'eau. Avant de retirer le porte-piles, essuyez toute trace d'eau avec un chiffon doux et sec et vérifiez que le flash est totalement sec. Choisissez un lieu à l'abri des éclaboussures, du vent, de la poussière et du sable et sans risque d'incendie ; vérifiez aussi qu'il n'y a pas d'eau sous le porte-piles et sur ses côtés avant de l'insérer. L'eau présente à l'intérieur du flash peut entraîner la formation de condensation ou provoquer d'autres dommages, tandis que l'eau présente sur les bornes du porte-piles ou des accumulateurs/piles peut provoquer un phénomène de corrosion ou de surchauffe.
- Le brusque changement de température qui se produit si vous immergez le flash dans l'eau après l'avoir laissé sur la plage, en plein soleil ou dans d'autres lieux exposés à de hautes températures, peut provoquer la formation de gouttes d'eau à l'intérieur du flash, ce qui risque de l'endommager.
- N'exposez pas le flash à des profondeurs supérieures à 100 m ou à des rapides, des cascades, à un robinet qui coule à plein débit ou à une eau sous haute pression. Le non-respect de ces consignes peut exposer le flash à des pressions suffisamment importantes pour provoquer une infiltration d'eau.
- N'exposez pas le flash à de l'eau dont la température est inférieure à 0 °C ou supérieure à 40 °C. Ne l'utilisez pas dans des sources thermales ou des bains chauds.
- Ne touchez pas la fenêtre du flash pendant ou juste après le déclenchement du flash.
- Ne plongez pas dans l'eau avec le flash, ne le faites pas tomber, ne posez pas de lourds objets dessus et ne le soumettez pas à des chocs violents, à une force ou pression physique excessive. Le flash risque de se déformer et d'être vulnérable aux fuites en cas de pression externe excessive.
- Si vous ne suivez pas correctement ces instructions avant ou pendant l'utilisation, le flash peut subir des dommages irréparables dus à l'infiltration d'eau. Si le flash fuit, cessez immédiatement de l'utiliser, essuyez-le et prenez contact avec un représentant Nikon agréé.

### **Précautions**

- Le flash ne flotte pas. Faites attention de ne pas le faire tomber lorsque vous êtes sur ou sous l'eau.
- Ne laissez pas le flash en plein soleil, dans un véhicule fermé par temps chaud, dans le coffre d'une voiture ou dans d'autres lieux susceptibles d'être exposés à des températures très élevées. L'augmentation de la pression interne ou la déformation des parties en plastique peuvent déformer le flash et ainsi provoquer une infiltration d'eau ou créer de la condensation, ou encore endommager les mécanismes internes et provoquer un incendie ou une décharge électrique.

# Photographie au flash

Suivez les instructions de cette section pour prendre des photos avec le flash. *Notez que le flash sous-marin se déclenche uniquement si le flash intégré de l'appareil photo se déclenche également ; modifiez les réglages de l'appareil photo pour désactiver l'illuminateur d'assistance AF et faire en sorte que le flash se déclenche à chaque prise de vue.* Reportez-vous au manuel de l'appareil photo pour en savoir plus.

## Contrôle du flash TTL

En mode TTL, l'intensité du flash est réglée automatiquement en fonction des conditions de prise de vue. La procédure d'utilisation du contrôle du flash TTL dépend du modèle d'appareil photo.


### ■ Utilisation du contrôle du flash TTL avec les AW1, J4 et S2

Suivez les étapes ci-dessous.

Fr

#### 1 Modifiez les réglages de l'appareil photo.

Modifiez les réglages de l'appareil photo de la manière suivante.

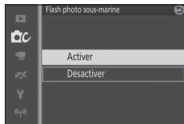
- **Mode de prise de vue** : Choisissez **P**, **S**, **A** ou **M**, ou choisissez le mode  et sélectionnez **Photo sous-marine** (AW1 uniquement).



- **Contrôle du flash** : Sélectionnez **TTL** pour l'option **Contrôle du flash** du menu **Prise de vue**.



- **Flash photo sous-marine** : Sélectionnez **Activer** pour l'option **Flash photo sous-marine** du menu **Prise de vue** (à noter pour les utilisateurs du AW1 : cette option n'est disponible qu'à compter de la version 1.10 du firmware de l'appareil photo).



- **Mode de flash** : Choisissez un réglage qui ne comporte pas la fonction d'atténuation des yeux rouges et qui permet de déclencher le flash à chaque prise de vue.

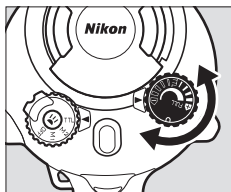
## 2 Modifiez les réglages du flash.

Positionnez le sélecteur de mode sur TTL.

## 3 Prenez des photos.


Si le réglage de l'intensité du flash s'est effectué correctement, le témoin de disponibilité du flash s'allume en vert pendant deux secondes environ après le déclenchement du flash. Si le témoin ne s'allume pas, modifiez la distance par rapport au sujet et réessayez.

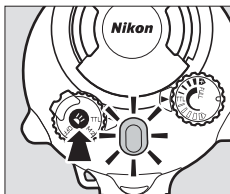
Vous pouvez modifier l'intensité du flash à l'aide de la molette de réglage de l'intensité du flash. Tournez la molette dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'intensité, dans le sens inverse pour la réduire.



Fr

### Si le témoin de disponibilité du flash s'allume en bleu

Si le témoin de disponibilité du flash s'allume en bleu, appuyez sur la commande de la lampe pilote jusqu'à ce que le témoin change de couleur (pendant trois secondes) ; cela indique que la prise en charge de la correction du flash est activée ( 5).



### Désactivation du flash

Vous pouvez désactiver le flash en positionnant le sélecteur de mode sur **OFF** et en réglant le mode de flash de l'appareil photo sur  (désactivé).

## ■ Utilisation du contrôle du flash TTL avec les J1, J2, J3 et S1

Suivez les étapes ci-dessous pour prendre des photos en mode de contrôle du flash TTL.

### 1 Modifiez les réglages de l'appareil photo.

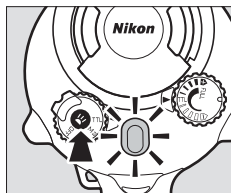
Modifiez les réglages de l'appareil photo de la manière suivante.

- **Mode de prise de vue** : Choisissez Auto programmé (P), Auto à priorité vitesse (S), Auto à priorité ouverture (A) ou Manuel (M).
- **Mode de flash** : Choisissez un réglage qui ne comporte pas la fonction d'atténuation des yeux rouges et qui permet de déclencher le flash à chaque prise de vue.



### 2 Réglez le flash sur TTL.

Positionnez le sélecteur de mode sur TTL et vérifiez que le témoin de disponibilité du flash est allumé en bleu. Si ce n'est pas le cas, maintenez appuyée la commande de la lampe pilote jusqu'à ce que le témoin s'allume en bleu (environ trois secondes) ; cela indique que la prise en charge de la correction du flash est désactivée (📖 5).



### 3 Prenez des photos.





## J1, J2, J3 et S1

Si vous utilisez le flash avec un J1, J2, J3 ou S1, veuillez à désactiver la prise en charge de la correction du flash. Si le témoin de disponibilité du flash est allumé en rouge, appuyez sur la commande de la lampe pilote jusqu'à ce que le témoin de disponibilité du flash s'allume en bleu (environ trois secondes). Le flash risque de ne pas se synchroniser correctement si la prise en charge de la correction du flash est activée.

### Prise en charge de la correction du flash

Lorsque la prise en charge de la correction du flash est désactivée, il n'est pas possible de modifier l'intensité du flash à l'aide de la molette de réglage de l'intensité du flash et le témoin de disponibilité du flash ne s'allume pas en vert après le déclenchement du flash.

### Désactivation du flash

Vous pouvez désactiver le flash en positionnant le sélecteur de mode sur **OFF** et en réglant le mode de flash de l'appareil photo sur  (désactivé ; notez cependant que vous ne pouvez pas sélectionner  lorsque le flash intégré du J1 ou J2 est sorti).


Fr

## Contrôle manuel du flash

Si vous utilisez le AW1, J4 ou S2, vous pouvez positionner le sélecteur de mode du flash sur **M2** pour régler le flash manuellement ; vous pouvez alors sélectionner directement l'intensité du flash à l'aide de la molette de réglage de l'intensité du flash.

### 1 Modifiez les réglages de l'appareil photo.

Modifiez les réglages de l'appareil photo de la manière suivante.

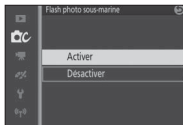
- **Mode de prise de vue** : Choisissez **P**, **S**, **A** ou **M**, ou choisissez le mode  et sélectionnez **Photo sous-marine** (AW1 uniquement).



- **Contrôle du flash** : Sélectionnez **Manuel** pour l'option **Contrôle du flash** du menu Prise de vue. Nous vous recommandons de régler l'intensité du flash sur sa valeur minimale pour réduire la consommation de l'accumulateur de l'appareil photo.



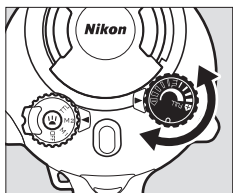
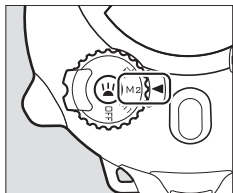
- **Flash photosous-marine** : Sélectionnez **Activer** pour l'option **Flash photo sous-marine** du menu Prise de vue (à noter pour les utilisateurs du AW1 : cette option n'est disponible qu'à compter de la version 1.10 du firmware de l'appareil photo).



- **Mode de flash** : Choisissez un réglage qui ne comporte pas la fonction d'atténuation des yeux rouges et qui permet de déclencher le flash à chaque prise de vue.

## 2 Modifiez les réglages du flash.

Positionnez le sélecteur de mode sur **M2** et utilisez la molette de réglage de l'intensité du flash pour choisir l'intensité du flash.



## 3 Prenez des photos.

Fr

### ☑ Intensité du flash

Selon les réglages de l'appareil photo et les conditions de prise de vue, les modifications apportées à l'intensité du flash à l'aide de la molette de réglage de l'intensité du flash peuvent ne pas produire l'effet attendu.

### ✍ Mode M1

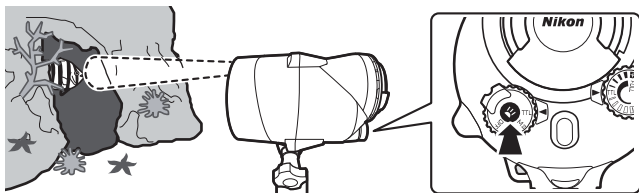
Lorsque **TTL** est sélectionné pour l'option **Contrôle du flash** du menu Prise de vue de l'appareil photo et lorsque le sélecteur de mode du SB-N10 est positionné sur **M1**, vous pouvez régler manuellement l'intensité du flash à l'aide de la molette de réglage de l'intensité du flash. Notez cependant que le flash risque de ne pas se déclencher immédiatement.

### ✍ Désactivation du flash

Vous pouvez désactiver le flash en positionnant le sélecteur de mode sur **OFF** et en réglant le mode de flash de l'appareil photo sur  (désactivé).

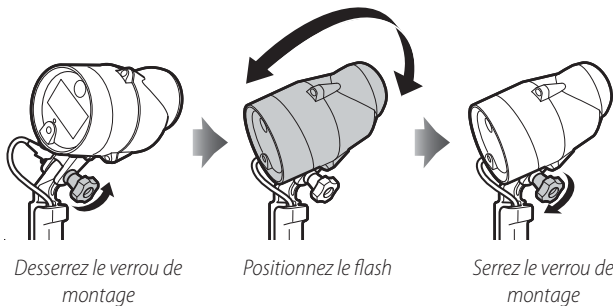
## Utilisation de la lampe pilote

Pour utiliser la lampe pilote, appuyez sur la commande de la lampe pilote.



La lampe pilote montre l'objet éclairé par le flash et facilite la mise au point lorsque le sujet est à l'ombre. La direction de l'éclair peut être modifiée comme indiqué ci-dessous.

Fr



### Lampe pilote

La lampe reste allumée jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur la commande correspondante ou que vous mettiez le flash hors tension. En mode **M1** ou lorsque la prise en charge de la correction du flash est activée, la lampe s'éteint brièvement lorsque le flash se déclenche.

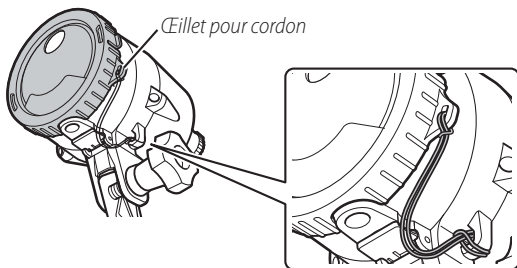
La lampe pilote peut clignoter lorsque le niveau de charge des accumulateurs/piles est faible. Cela n'est pas le signe d'un dysfonctionnement.

## Diffuseur grand-angle pour flash sous-marin

L'utilisation du diffuseur grand-angle pour flash sous-marin porte l'angle d'éclairage (horizontal et vertical) à 110°, ce qui permet de diffuser la lumière émise et d'éclairer une zone plus large. Lorsqu'il est utilisé avec le diffuseur, le flash a un nombre guide de 20 (en m). Selon l'objectif utilisé, il existe un risque de vignettage à certaines focales ; prenez une photo test pour vérifier la zone éclairée par le flash.

### Fixation du cordon

Fixez le cordon au diffuseur et au flash.

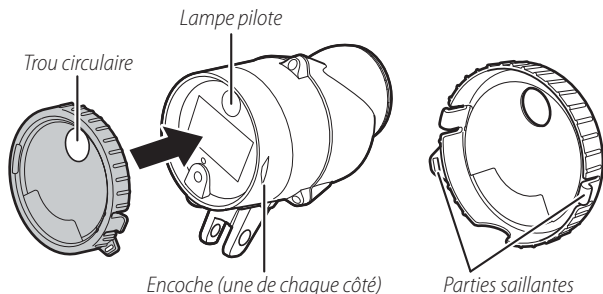


## Fixation et retrait du diffuseur

Fixez ou retirez le diffuseur comme décrit ci-dessous.

### ■ Fixation du diffuseur

Positionnez le diffuseur de façon que le trou circulaire soit aligné sur la lampe pilote et insérez jusqu'au déclic les parties saillantes dans les encoches correspondantes situées de part et d'autre du flash.



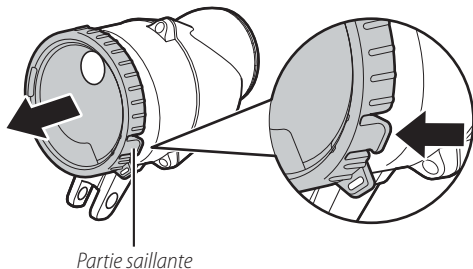
Fr

### ✓ Fixation du diffuseur grand-angle pour flash sous-marin

Veillez à bien fixer le diffuseur pour éviter de l'endommager ou de le perdre.

### ■ Retrait du diffuseur

Faites sortir les parties saillantes des encoches afin de retirer le diffuseur du flash.



## Après toute utilisation

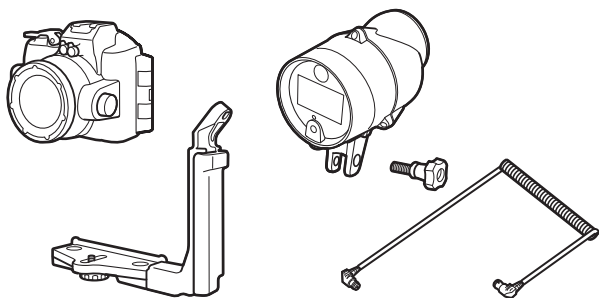
Le flash doit être nettoyé après toute utilisation sous l'eau. Le non-respect de cette consigne peut provoquer des dommages, une décoloration, de la corrosion, des odeurs désagréables ou rendre le matériel vulnérable aux fuites.

### ✓ Avant de nettoyer le flash

Nettoyez le flash à l'intérieur dans des zones non exposées au sable ou à des éclaboussures et veillez à enlever l'eau, le sel, le sable ou les autres corps étrangers éventuellement présents sur vos mains et vos cheveux avant d'aller plus loin. Ne retirez pas le porte-piles tant que le flash n'est pas totalement nettoyé et sec.

#### 1 Préparez le flash.

Débranchez le câble en fibre optique et retirez le flash et le caisson étanche ou l'appareil photo du support. Pour obtenir des informations sur le nettoyage du caisson étanche ou de l'appareil photo, reportez-vous aux manuels du produit concerné.



## 2 Immergez le flash.

Après avoir vérifié que le porte-piles est inséré et bien verrouillé, plongez le flash dans une bassine d'eau douce. Pour éviter toute infiltration d'eau et autre dommage, ne retirez pas le porte-piles tant que le flash est dans l'eau.

### ✓ Dommages liés au sel

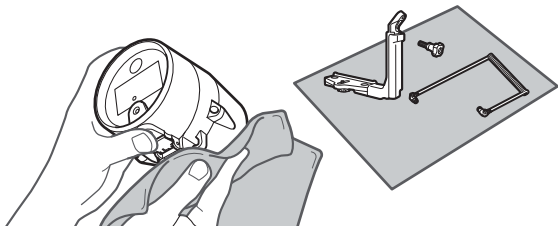
Si vous n'immergez pas le flash dans l'eau assez longtemps, des cristaux de sel peuvent se former lors du séchage. Ces cristaux sont difficiles à enlever et peuvent abîmer le joint d'étanchéité, provoquant des infiltrations d'eau dans le flash. Immergez toujours le flash dans de l'eau douce et rincez-le méticuleusement afin de retirer le sel après toute utilisation.

## 3 Nettoyez les commandes.

Déplacez le flash latéralement en douceur, puis ouvrez et fermez le cache du capteur et actionnez plusieurs fois les commandes pour retirer le sel et tout autre corps étranger.

## 4 Essuyez.

Séchez le flash méticuleusement avec un chiffon doux et sec. N'utilisez pas un chiffon qui a été en contact avec du sel.

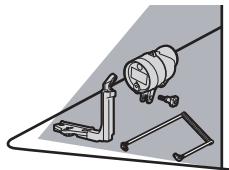




---

## 5 Laissez le flash sécher à l'ombre.

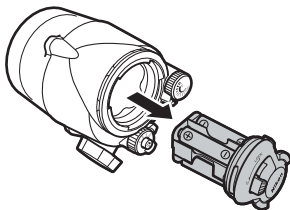
Laissez sécher le flash à l'air libre à l'ombre, dans un endroit bien aéré.



---

## 6 Nettoyez le porte-piles.

Après avoir vérifié que le porte-piles est sec, retirez-le du flash et essuyez-le avec un chiffon doux et sec pour retirer tout corps étranger éventuellement présent.



Fr

## Entretien

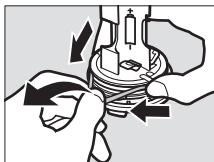
Cette section explique comment entretenir le joint torique et le flash.

### **Entretien du joint torique**

Le flash est doté d'un joint torique qui sert de joint d'étanchéité. Une manipulation incorrecte du joint torique peut provoquer des fuites. Vérifiez l'état du joint torique en suivant les instructions ci-dessous, chaque fois que le flash a été utilisé sous l'eau.

#### **1 Retirez le joint torique.**

Étirez légèrement le joint torique en faisant glisser vos doigts sur les côtés et retirez-le du flash. Ne forcez pas ou n'utilisez pas vos ongles, des objets métalliques ou des outils tranchants ou pointus.

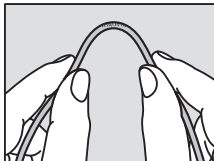


#### **2 Rincez le joint torique.**

Rincez le joint torique à l'eau douce et séchez-le méticuleusement. N'utilisez pas de benzène, de diluant, de l'alcool, du savon, des détergents neutres ou d'autres produits de nettoyage, étant donné qu'ils peuvent endommager ou affaiblir le joint torique.

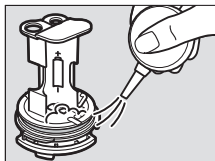
#### **3 Inspectez le joint torique.**

Retirez tout autre corps étranger avec un chiffon doux et sec, en prenant soin de ne pas laisser de peluches ou de fils sur le joint torique. Pliez-le avec délicatesse pour vérifier qu'il ne présente pas de craquelures ou autre anomalie.



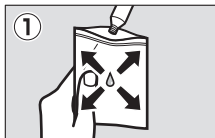
#### 4 Inspectez le logement du joint torique.

Utilisez une soufflette ou un coton-tige pour retirer les corps étrangers éventuellement présents dans le logement du joint torique. Veillez également à enlever les peluches laissées par le coton-tige.



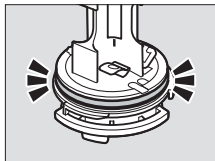
#### 5 Appliquez de la graisse sur le joint torique.

Mettez environ cinq millimètres de graisse de silicone dans un sac plastique et servez-vous de vos doigts pour l'étaler dans le sac (①). Ensuite, placez le joint torique dans le sac et malaxez l'ensemble pour appliquer la graisse sur le joint (②).



#### 6 Insérez à nouveau le joint torique.

Après avoir vérifié qu'aucun corps étranger n'est présent sur le joint torique et dans son logement, placez et étirez le joint torique de manière homogène et sans forcer, en veillant à ce qu'il ne déborde pas de son logement.



### **✓ Joints toriques**

Le joint torique doit être remplacé régulièrement. Remplacez-le immédiatement s'il est abîmé, craquelé, déformé ou a perdu son élasticité. Les joints toriques doivent être remplacés au moins une fois par an même si vous n'avez pas utilisé le flash ; utilisez uniquement les joints toriques destinés à ce flash. Vous devez appliquer de la graisse sur les joints toriques avant utilisation et chaque fois que leur surface semble sèche ; le non-respect de cette consigne peut provoquer la fissuration du joint torique et l'infiltration d'eau dans le flash.

### **✓ Graisse de silicone**

L'application de la graisse de silicone fournie sur le joint torique empêche l'usure et garantit que la rotation du porte-piles s'effectue en douceur. Utilisez uniquement la graisse de silicone fournie ou disponible en option (WP-G1000) ; le non-respect de cette consigne peut provoquer l'étirement ou la déformation du joint torique. Vous pouvez acheter séparément des joints toriques et de la graisse de silicone de remplacement. N'utilisez pas de grandes quantités de graisse ou ne l'appliquez pas avec du papier ou du tissu, car des poussières ou des fibres pourraient adhérer au joint torique et rendre le flash vulnérable aux fuites.

## Entretien et rangement

---

Respectez les consignes suivantes lors du nettoyage et du rangement du flash après une utilisation sous l'eau.

- Avant d'insérer ou de retirer le porte-piles, placez-vous dans un lieu ombragé, à l'abri des éclaboussures, du vent, de la poussière et du sable et vérifiez que vos mains sont sèches. Avant de retirer le porte-piles, essuyez le flash avec un chiffon doux et sec pour enlever toute trace d'eau. Si de l'eau tombe du porte-piles et s'infiltré à l'intérieur du flash, de la condensation peut se former ou le flash peut s'endommager.
- Le benzène, les diluants, l'alcool, le savon, les détergents neutres et les autres produits de nettoyage peuvent déformer le flash et rendre le matériel vulnérable aux fuites.
- Après avoir rincé le flash à l'eau douce, enlevez toute trace d'eau avec un chiffon doux et sec et laissez-le sécher dans un endroit ombragé et bien aéré. Ne le laissez pas en plein soleil et n'utilisez pas de sèche-cheveux ou d'autres appareils électriques pour le sécher. Vous risquez sinon d'endommager le flash et de provoquer des fuites.
- Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser le flash avant longtemps, retirez les accumulateurs/piles et rangez-le dans un endroit frais et bien aéré. Pour protéger le flash de la moisissure, de la rouille ou de la corrosion, évitez les lieux exposés à la lumière directe du soleil, aux températures extrêmes ou à une forte humidité et ne le rangez pas avec des boules antimites de naphthaline ou de camphre ou dans des laboratoires ou autres lieux où l'on utilise des substances chimiques volatiles.
- Inspectez le joint torique avant et après toute utilisation et avant de le remettre en place dans le flash pour le ranger. Nikon recommande de remplacer le joint torique avant qu'il ne présente des traces d'usure.
- Bien que le besoin de révision dépende des conditions de stockage et de la fréquence d'utilisation du flash, il est recommandé de faire réviser ce dernier une fois tous les deux ans par un technicien Nikon agréé, à compter de la date d'achat. Des frais vous seront demandés pour cette intervention.
- Sortez le flash de son rangement une fois par mois environ, insérez les accumulateurs/piles, déclenchez-le et testez les commandes. Avant de le ranger à nouveau, vérifiez que son témoin de disponibilité s'allume en rouge, puis mettez-le hors tension et retirez les accumulateurs/piles.

## Dépannage

Si vous constatez un dysfonctionnement de votre flash, consultez la liste suivante des problèmes les plus courants avant de faire appel à votre revendeur ou représentant Nikon.

*Le flash ne se charge pas (le témoin de disponibilité du flash ne s'allume pas en rouge) :*

- Vérifiez que les accumulateurs/piles ne sont pas déchargés et qu'ils sont insérés dans le bon sens ; vérifiez également que le porte-piles est entièrement inséré.
- Le flash se désactive temporairement pour protéger ses circuits internes s'il s'est déclenché plusieurs fois rapidement ou si la température ambiante est élevée. Mettez-le hors tension et attendez qu'il ait refroidi ; si la température ambiante est élevée, déplacez-le vers un endroit frais. Notez que si le flash s'est déclenché à pleine puissance plus de 20 fois à la suite, il s'arrêtera automatiquement pendant 20 secondes environ pour se protéger ; son témoin de disponibilité s'éteindra également. Dans ce cas, attendez au moins 10 minutes avant d'utiliser à nouveau le flash.

Fr

*Le flash ne se déclenche pas ;*

- Vérifiez que le câble en fibre optique est raccordé correctement.
- Vérifiez que le flash intégré de l'appareil photo est paramétré pour se déclencher à chaque prise de vue.
- Vérifiez les réglages de prise de vue et du mode de flash de l'appareil photo.

*Le témoin de disponibilité du flash ne s'allume pas en vert après le déclenchement du flash en mode TTL :*

- Si le témoin de disponibilité du flash est allumé en bleu, maintenez appuyée la commande de la lampe pilote jusqu'à ce que le témoin s'allume en rouge (environ trois secondes) ; cela indique que la prise en charge de la correction du flash est activée.
- Modifiez la distance par rapport au sujet et réessayez.

*Le sujet est surexposé ou sous-exposé dans les photos prises en mode de contrôle du flash TTL.*

- Vérifiez que le câble en fibre optique est raccordé correctement.
- Selon les réglages de l'appareil photo et les conditions de prise de vue, les modifications apportées à l'intensité du flash à l'aide de la molette de réglage de l'intensité du flash peuvent ne pas produire l'effet attendu.

*Le sujet est sous-exposé dans les photos prises en mode de contrôle manuel du flash :* Le mode de contrôle du flash choisi à l'aide du sélecteur de mode du flash n'est pas le même que celui sélectionné dans le menu Prise de vue de l'appareil photo.

*Le flash s'éteint automatiquement :* Le flash s'éteint automatiquement s'il n'a pas été déclenché pendant une période donnée. Mettez le flash hors tension puis à nouveau sous tension.

## Caractéristiques techniques

Type	Flash sous-marin avec mode de contrôle TTL
Nombre guide (air ; 100 ISO, m)	28 à pleine puissance, 20 avec le diffuseur grand-angle pour flash sous-marin
Angle d'éclairage	80° horizontal et vertical ; 110° horizontal et vertical avec le diffuseur grand-angle pour flash sous-marin
Portée effective du flash	0,3 m à 4 m ; dépend de la sensibilité (ISO) et de l'ouverture
Mise sous/hors tension	Avec le sélecteur de mode
Commandes	Sélecteur de mode, commande de la lampe pilote (activée/désactivée), molette de réglage de l'intensité du flash
Température de couleur (air)	5600K à pleine puissance
Alimentation	Quatre piles alcalines AA <b>ou</b> quatre accumulateurs NiMH AA
Témoin de disponibilité du flash	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>S'allume en rouge</b> : Le flash est chargé et prêt à l'emploi (ne s'applique pas si la prise en charge de la correction du flash est désactivée)</li><li>• <b>S'allume en vert pendant 2 s</b> : Flash déclenché en mode TTL</li><li>• <b>S'allume en bleu</b> : Prise en charge de la correction du flash désactivée</li><li>• <b>Clignote en rouge et vert</b> : Accumulateurs/piles déchargés</li><li>• <b>Clignote en rouge ou bleu</b> : Avertissement relatif à la température</li></ul>
Durée de vie des accumulateurs/piles	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Piles alcalines</b> : Environ 180 utilisations</li><li>• <b>Accumulateurs NiMH</b> : Environ 220 utilisations</li></ul>
Temps de recyclage	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Piles alcalines</b> : Environ 2,5 s</li><li>• <b>Accumulateurs NiMH</b> : Environ 1,8 s</li></ul>
Température de fonctionnement (dans l'eau)	0 °C à 40 °C
Matériaux	Résine de polycarbonate et résine ABS



<b>Profondeur maximale</b>	100 m
<b>Dimensions (L × H × P)</b>	Environ 87 × 133 × 140 mm, hors parties saillantes
<b>Poids</b>	Environ 627 g, sans les accumulateurs/piles
<b>Poids sous l'eau</b>	Environ 90 g, avec les accumulateurs/piles

*Des améliorations peuvent être apportées aux caractéristiques et à l'aspect extérieur de ce produit sans avis préalable. Nikon ne peut être tenu pour responsable des dommages résultant d'erreurs éventuelles contenues dans ce manuel. Tous les chiffres se rapportent à un flash doté d'accumulateurs neufs ou de piles neuves. Sauf indication contraire, toutes les mesures sont effectuées conformément aux directives de la CIPA (Camera and Imaging Products Association).*

## **Accessoires vendus séparément**

Nikon propose les accessoires suivants (accessoires de remplacement ou disponibles en option) :

- Support sous-marin SK-N10A
- Adaptateur pour câble en fibre optique sous-marin SR-N10A
- Câble en fibre optique sous-marin SC-N10A
- Diffuseur grand-angle pour flash sous-marin SW-N10A
- Joint torique WP-O3000
- Graisse de silicone WP-G1000

Fr



# **Flash submarino SB-N10**

Manual del usuario

Es

El flash submarino SB-N10 (flash) es de uso exclusivo con las carcasas subacuáticas WP-N1, WP-N2 y WP-N3 y con las cámaras Nikon 1 AW1. Guarde este manual en un lugar donde todas las personas que utilicen el producto puedan leerlo, y asegúrese de leerlo detenidamente junto con el manual de la cámara antes del uso.

## Símbolos y convenciones

Para facilitar la búsqueda de la información que necesite, se utilizan los siguientes símbolos y convenciones:



Este icono indica precauciones; información que debe leer antes del uso para evitar dañar la cámara o el flash.



Este icono indica notas; información que debe leer antes de utilizar el producto.



Este icono indica referencias a otras páginas en este manual.

Es

### **Importante: Leer antes del uso**

Antes de utilizar el equipo en o cerca del agua, compruebe si existen fugas tal y como se ha descrito en la página 19 de este manual.

### **Por su seguridad**

Antes de usar este producto por primera vez, lea las instrucciones de seguridad de "Por su seguridad" (📖 v-xiv).

# Tabla de contenido

Por su seguridad .....	v
<b>Introducción</b> .....	1
<i>Contenidos del paquete</i> .....	1
<i>Accesorios necesarios</i> .....	2
<i>Partes del SB-N10</i> .....	3
<b>Preparación de la unidad para el uso</b> .....	7
<i>Colocación de las baterías</i> .....	7
<i>Instalación de una empuñadura submarina</i> .....	10
<b>Preparación de pre-inmersión</b> .....	18
<i>Lista de comprobación de pre-inmersión</i> .....	18
<i>La comprobación final</i> .....	19
<b>Fotografía con flash</b> .....	22
<i>Control del flash TTL</i> .....	22
<i>Uso del control del flash TTL con la AW1, J4 y S2</i> .....	22
<i>Uso del control del flash TTL con la J1, J2, J3 y S1</i> .....	24
<i>Control de flash manual</i> .....	26
<b>Uso de la lámpara de focalización</b> .....	28
<b>El difusor de flash submarino</b> .....	29
<i>Instalación de la correa</i> .....	29
<i>Instalación y desinstalación del adaptador</i> .....	30
<b>Después del uso</b> .....	31
<b>Mantenimiento</b> .....	34
<i>Cuidados de la junta tórica</i> .....	34
<i>Mantenimiento y almacenamiento</i> .....	37
<b>Solución de problemas</b> .....	38
<b>Especificaciones</b> .....	40
<i>Accesorios disponibles por separado</i> .....	41

## Aviso para los clientes en Europa

Este símbolo indica que los equipos eléctricos y electrónicos deben ser desechados por separado.



La nota siguiente corresponde únicamente a los usuarios de los países europeos:

- Este producto se ha diseñado para desecharlo por separado en un punto de recogida de residuos adecuado. No lo tire con la basura doméstica.
- Desechar y reciclar por separado ayuda a conservar los recursos naturales y previene las consecuencias dañinas para la salud humana y el entorno que podrían surgir a causa de un desecho incorrecto.
- Para obtener más información, puede ponerse en contacto con el vendedor o con las autoridades locales encargadas de la gestión de residuos.

Es

### Formación para toda la vida

Como parte del compromiso que Nikon ha asumido para ofrecer asistencia y formación permanente sobre sus productos bajo el lema "Formación para toda la vida", en los siguientes sitios web se puede acceder a información en línea que se actualiza de forma periódica:

- **Para los usuarios de EE. UU.:** <http://www.nikonusa.com/>
- **Para los usuarios de Europa y África:** <http://www.europe-nikon.com/support/>
- **Para los usuarios de Asia, Oceanía y Oriente Medio:** <http://www.nikon-asia.com/>

Visite estos sitios para mantenerse actualizado y conocer la información más reciente sobre productos, consejos, respuestas a preguntas frecuentes y recomendaciones generales sobre fotografía e imágenes digitales. También puede pedir información adicional al representante Nikon de su zona. Visite la siguiente dirección URL para encontrar información de contacto: <http://imaging.nikon.com/>

## Por su seguridad





Para evitar dañar el producto Nikon o lesionar a otras personas o a usted mismo, lea al completo las siguientes precauciones de seguridad antes de utilizar este equipo. Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar en donde todos aquellos que utilicen el producto puedan leerlas.

Las consecuencias que pueden derivarse de un incumplimiento de las precauciones señaladas en esta sección se indican mediante el siguiente símbolo:



Este icono denota advertencias. Para evitar posibles lesiones, lea todas las advertencias antes de utilizar este producto Nikon.

### ■ ADVERTENCIAS

-  **Apagar en caso de funcionamiento incorrecto.** Si nota que la unidad desprende humo o un olor inusual, extraiga las baterías inmediatamente, teniendo cuidado para evitar quemarse. Continuar el uso podría resultar en lesiones. Después de desconectar la fuente de alimentación, lleve la unidad a un representante del servicio técnico autorizado de Nikon para su inspección.
-  **No desmontar ni someter a golpes físicos fuertes.** Tocar las partes internas de la unidad puede provocar lesiones. Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por técnicos cualificados. Si la unidad se rompe y queda abierta debido a una caída u otro accidente, desconecte la unidad de la cámara y/o extraiga las baterías y llévela a un representante del servicio técnico autorizado de Nikon para su inspección.
-  **Mantenga la unidad herméticamente cerrada.** Sumerja la unidad únicamente si el soporte de la batería está instalado. No limpie la unidad con agua a gran presión. No extraiga el soporte de la batería en lugares expuestos al polvo o a la arena, y asegúrese de extraer cualquier objeto extraño de la junta tórica y de aquellas partes de la unidad que estén en contacto con la junta tórica antes de introducir el soporte. La entrada de agua en el interior de la unidad podría causar incendios o descargas eléctricas, o exponer al operador a gases tóxicos; si entra agua en el interior de la unidad, extraiga las baterías y deje de utilizarla inmediatamente.
-  **No utilizar en presencia de gases inflamables ni polvo.** Usar equipos electrónicos en presencia de gases inflamables o polvo podría resultar en una explosión o un incendio.

**⚠️ *Tenga cuidado al utilizar el flash.***

- Usar el flash cerca de la piel u otros objetos puede causar quemaduras.
- La utilización del flash cerca de los ojos del sujeto puede causar problemas de visión temporales. Al utilizar el flash, permanezca a al menos 1 m (3 pies y 4 pulg.) de distancia del sujeto.
- No apunte con el flash al conductor de un vehículo. No cumplir con esta precaución podría causar accidentes.

**⚠️ *Mantener fuera del alcance de los niños.*** No cumplir con esta precaución podría causar lesiones. Igualmente, tenga en cuenta que las baterías y otras piezas pequeñas constituyen riesgos de asfixia. Si un niño ingiere cualquier pieza de este equipo, solicite asistencia médica inmediatamente.

**⚠️ *No se sumerja mientras sujeta el equipo.*** Para evitar lesiones causadas por golpes contra el equipo, no lo sujete mientras salta o se sumerge en el agua.

**⚠️ *No ingiera la grasa de silicona.*** La grasa de silicona no es comestible.

**⚠️ *No manipule la unidad con las manos mojadas a menos que el soporte de la batería se encuentre instalado.*** No cumplir con esta precaución podría causar descargas eléctricas.

Es

**⚠️ *Tenga cuidado al manipular las baterías.*** Las baterías podrían fugarse, sobrecalentarse o romperse si se manipulan incorrectamente. Al manipular las baterías que vaya a utilizar con este producto, siga todas las instrucciones y advertencias impresas o incluidas con las baterías y cumpla con las siguientes precauciones:

- Utilice solo los tipos que aparecen en este manual. No mezcle baterías antiguas y baterías nuevas ni baterías de distinto tipo o fabricante.
- No intente recargar baterías no recargables. Al recargar baterías NiMH, siga las instrucciones y utilice únicamente cargadores compatibles.
- Introduzca las baterías en la orientación correcta.
- Las baterías podrían calentarse si dispara el flash varias veces en rápida sucesión. Cuando extraiga las baterías, tome las precauciones necesarias para no quemarse.
- No cortocircuite ni desmonte las baterías, ni intente extraer o dañar de cualquier otra manera el revestimiento aislante o la carcasa de la batería.
- No exponga la batería al fuego ni a calor excesivo, no la sumerja ni la esponga al agua ni la someta a fuertes impactos físicos.
- No transporte ni almacene la batería junto con objetos metálicos, tales como collares o sujetadores para el cabello.



- Las baterías son propensas a las fugas cuando se descargan por completo. Para evitar dañar el producto, asegúrese de extraer las baterías cuando no quede carga o si el producto no va a ser utilizado durante un largo período de tiempo.
- Deje de usar las baterías inmediatamente si observa cualquier cambio en ellas, como por ejemplo decoloración o deformación.
- Para evitar inflamaciones en caso de que el líquido de las baterías dañadas entre en contacto con la ropa, ojos o piel, lave la zona afectada inmediatamente con agua limpia y póngase en contacto con un médico.
- Deshágase de las baterías usadas en conformidad con las normativas locales. Para evitar incendios, sobrecalentamientos o roturas provocadas por el contacto con objetos metálicos, aísle los terminales con cinta antes de su eliminación.

**⚠ No utilice disolventes orgánicos para la limpieza, como por ejemplo disolvente de pintura o benceno, ni la rocíe con insecticidas ni la guarde junto con bolas antipolillas de naftalina o alcanfor.** Hacer caso omiso de esta precaución puede dañar o decolorar las piezas de plástico de la unidad.

**⚠ Siga las instrucciones de la línea aérea y del personal del hospital.** El ruido de radio frecuencia emitido por esta unidad cuando está en funcionamiento podría interferir con el equipo médico o de navegación aérea. Apague la cámara durante el despegue y el aterrizaje y siga las instrucciones del personal del hospital o de la línea aérea.

**⚠ No permanezca en contacto con la unidad durante largos períodos de tiempo mientras está encendida o en uso.** Algunas partes de la unidad estarán calientes. Dejar el aparato en contacto directo con la piel durante largos períodos de tiempo podría causar quemaduras de primer grado.

**⚠ No cuelgue objetos pesados en la unidad.** Al recoger o transportar la carcasa subacuática o la cámara, no sujete la cámara ni la carcasa por la unidad o los accesorios en ella instalados. La cámara o la carcasa podrían caerse, causando lesiones o daños en el equipo.

**⚠ No exponer al altas temperaturas.** No use la unidad en agua con una temperatura superior a 40 °C (104 °F) ni la deje en lugares expuestos a altas temperaturas, como por ejemplo en contacto directo con la luz solar del sol o en un vehículo cerrado. Un exceso de calor podría deformar la carcasa, resultando en la entrada de agua, incendios o averías.

**⚠ No la use a profundidades superiores a 100 m (328 ft).** No cumplir con esta precaución podría causar la entrada de agua o averías.

## Precauciones

---

Para garantizar el disfrute continuo de su producto Nikon, cumpla las siguientes medidas de precaución al almacenar o utilizar el dispositivo.

### ■ Impermeabilidad

Respete las siguientes precauciones al utilizar la unidad en o cerca del agua:

- La unidad solo es a prueba de agua dulce (como por ejemplo piscinas, ríos y lagos) y al agua salada. No la sumerja en aguas termales ni balnearios.
- No la exponga a profundidades superiores a 100 m (328 pies) ni a rápidos, cascadas, chorros de agua de grifos abiertos a la máxima presión ni a cualquier otro tipo de agua bajo gran presión. Hacer caso omiso de estas precauciones podría exponer la unidad a presiones lo suficientemente altas como para provocar la entrada de agua.
- La exposición al agua dañará las partes internas de la unidad. Para evitar la entrada de agua, no extraiga el soporte de la batería con las manos mojadas, si la unidad está mojada o en zonas expuestas a aerosoles, viento, arena o polvo. Asegúrese de que las baterías estén secas antes de introducirlas. Si la unidad tiene fugas, detenga inmediatamente el uso, séquela completamente y póngase en contacto con un representante del servicio técnico autorizado de Nikon.
- El agua y otros líquidos en la guía de la junta tórica o en la parte inferior o en los laterales del soporte de la batería, deben ser inmediatamente retirados con un paño suave y seco. El resto de materia extraña debe ser retirada de dichas superficies con una perilla, teniendo cuidado de retirar cualquier diminuta partícula de los laterales y esquinas de la guía de la junta tórica. La materia extraña en el exterior de la unidad se puede limpiar con un paño suave y seco. No utilice jabón, limpiadores ni otros productos químicos, y asegúrese de extraer inmediatamente todo resto de crema solar, protector solar, sales de baño, detergente, jabón, disolventes orgánicos, aceite, alcohol y similares.
- No deje la unidad durante largos períodos de tiempo en lugares expuestos a temperaturas extremadamente bajas o a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F), como por ejemplo en el interior de vehículos cerrados, en embarcaciones, en la playa, expuesta a la luz directa del sol o cerca de aparatos de calefacción. Si se hace caso omiso de esta precaución, puede ocasionar que la unidad sea vulnerable a la entrada de agua.

Es

- La impermeabilidad de la unidad no se garantiza si se ha caído o golpeado, colocado debajo de objetos pesados o si ha sido sometida de cualquier otro modo a fuertes presiones o violentos impactos físicos o vibraciones. Si la unidad sufre una caída u otro impacto físico, llévela al personal del servicio técnico autorizado de Nikon para que la inspeccionen para asegurarse de que aún es a prueba de agua. Tenga en cuenta que se aplicará una tarifa por este servicio.
- Los daños causados por los errores del usuario no están cubiertos por la garantía.

## ■ Entorno de funcionamiento

La unidad ha sido comprobada y aprobada para su uso en agua a temperaturas que se encuentren entre 0 °C y 40 °C (32 °F a 104 °F). Tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- A bajas temperaturas, el flash podría no funcionar con normalidad inmediatamente después de haberse encendido y el rendimiento de la batería podría disminuir. Mantenga la unidad caliente o tenga preparadas baterías de repuesto y guárdelas en un lugar cálido.
- En ambientes fríos, retire inmediatamente la nieve o la lluvia. Podría ser difícil accionar los controles si permite que se congelen.
- El contacto prolongado con metales fríos puede dañar la piel. Lleve guantes de protección al manejar la unidad durante largos períodos de tiempo a bajas temperaturas.
- Seleccione una ubicación seca cuando sustituya las baterías, y evite dejar la unidad con el soporte de la batería extraído en lugares húmedos. Hacer caso omiso de estas precauciones puede ocasionar la aparición de condensación en el interior de la unidad cuando se sumerja en el agua. La condensación desaparecerá si la unidad es trasladada primeramente a una ubicación con una temperatura estable, libre de calor, humedad, arena y polvo, y si a continuación se apaga y se deja con el soporte de la batería extraído hasta que alcance la temperatura ambiente.

## ■ Uso del flash

Respete las siguientes precauciones al utilizar el flash:

- Extraiga las baterías durante el almacenamiento o transporte. Si se dejan las baterías instaladas, la unidad podría activarse accidentalmente, ocasionando un incendio.
- La presión dentro de la unidad puede aumentar durante el uso submarino. Esto puede ocasionar que salga agua expulsada de la unidad o del soporte al desbloquearlos, causando lesiones.
- No utilice la unidad mientras conduce un vehículo. No cumplir con esta precaución podría causar accidentes.
- La unidad podría no funcionar como se espera cerca de campos magnéticos potentes.
- Aclare la unidad en agua dulce después del uso, teniendo cuidado de no dañar el sello impermeable (📖 31). Séquela con un paño suave y seco, y asegúrese de que todas las gotas sean retiradas antes de dejarla desatendida. Las gotas de agua podrían dejar manchas si se permite que se evaporen. Después de retirar todo resto de agua visible, deje la unidad a la sombra en una zona bien ventilada para que se seque.
- Para proteger la unidad contra el moho, mildiu, corrosión y óxido, no la almacene en lugares húmedos o expuestos a altos niveles de humedad. No cumplir con esta precaución podría causar averías.
- Saque la unidad del lugar de almacenamiento aproximadamente una vez al mes, introduzca las baterías, dispare y compruebe el funcionamiento de los controles. Antes de volver a guardar la unidad, confirme que la luz de flash listo se ilumina y, a continuación, apague la unidad y extraiga las baterías.

Es

## ■ Baterías

Respete las siguientes precauciones al manipular las baterías que vaya a utilizar con esta unidad:

- Las grandes cantidades de corriente utilizadas por el flash podrían causar que las baterías recargables dejen de ser utilizables antes de alcanzar el límite de recarga/descarga indicado por el fabricante.
- Al sustituir las baterías, apague la unidad e introduzca las baterías de repuesto en la orientación correcta.
- La suciedad en los terminales de la batería puede interrumpir el flujo de corriente. Limpie la suciedad de los terminales antes de introducir las baterías.
- Después de haber disparado varias veces en rápida sucesión, el flash podría no disparar para permitir que las baterías se enfríen. El funcionamiento normal se reanuda una vez las baterías se hayan enfriado lo suficiente.
- Las baterías tienden a perder capacidad a bajas temperaturas, a recuperar el voltaje perdido cuando se permita su descanso y a descargarse lentamente cuando no se usen. Asegúrese de comprobar el nivel de carga de la batería antes del uso y sustituya las baterías antes de que se descarguen completamente.
- No guarde las baterías en lugares sometidos a altas temperaturas o humedad.
- Para obtener información sobre el uso y recarga de las baterías recargables, consulte la documentación suministrada por el fabricante de las baterías y del cargador de la batería.
- No intente recargar baterías no recargables. No cumplir con esta precaución podría causar que las baterías se rompan.

Es



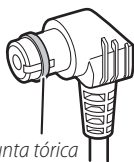
**Reciclaje de las baterías  
recargables**

*Las baterías usadas son un recurso valioso; para proteger el medio ambiente, recicle las baterías usadas en conformidad con las normativas locales.*

## ■ Cables de fibra óptica subacuáticos SC-N10A opcionales

Respete las siguientes precauciones al utilizar cables de fibra óptica subacuáticos SC-N10A:

- El SC-N10A transmite la luz producida por el flash incorporado de la cámara al SB-N10 y debe usarse con el SB-N10 y las carcasas subacuáticas WP-N1, WP-N2 y WP-N3 o los adaptadores del cable de fibra óptica subacuático SR-N10A. No intente utilizar el cable con dispositivos no compatibles. No cumplir con esta precaución podría dañar el cable.
- No doble forzosamente el cable ni lo coloque bajo objetos pesados. Cualquiera de estas acciones pueden dañar el cable, lo que podría ocasionar un mal funcionamiento.
- Al conectar o desconectar el cable, sujételo por los conectores. Tirar directamente del cable podría resultar en un mal funcionamiento.
- Mantenga limpios los conectores. La suciedad en los conectores podría interferir con la transmisión de datos entre la cámara y el flash, provocando que el flash no funcione correctamente. Antes del uso, compruebe los conectores en busca de restos de sal, arena u otras materias extrañas y, si es necesario, límpielos con agua dulce. Después del uso, desconecte el flash y la carcasa subacuática o el adaptador del cable de fibra óptica subacuático, y aclare el cable en agua dulce.
- Si tiene dificultades al introducir o extraer el conector, lubrique la junta tórica del conector ligeramente con grasa de silicona. Para extraer un conector atascado, gírelo con cuidado; no aplique un exceso de fuerza. Si, por otro lado, el conector se extrae demasiado fácilmente, retire el exceso de grasa con un paño o similares.
- Póngase en contacto con un representante del servicio técnico autorizado de Nikon si nota que el cierre hermético de la junta tórica está agrietado, deformado o dañado de cualquier otro modo.
- No desmontar ni modificar. Hacer caso omiso de esta precaución invalidará la garantía y podría causar un funcionamiento incorrecto. Las reparaciones y las tareas de inspección internas deben ser realizadas únicamente por representantes del servicio técnico autorizado de Nikon.



*Junta tórica*

## ■ Empuñaduras submarinas SK-N10A opcionales

Respete las siguientes precauciones al utilizar una empuñadura submarina opcional:

- La SK-N10A debe usarse con el SB-N10 y las carcasas subacuáticas WP-N1, WP-N2 y WP-N3 o con los adaptadores del cable de fibra óptica subacuático SR-N10A. Instale el equipo de forma segura en la empuñadura para evitar daños o pérdidas, pero no aplique un exceso de fuerza. Si hace caso omiso de esta precaución podría dañar la carcasa, lo que permitiría la entrada de agua, o provocar lesiones, averías o daños en el equipo.
- Para evitar daños o la pérdida de los accesorios instalados en la empuñadura, apriete los tornillos de bloqueo inmediatamente si se han aflojado durante el uso.
- Mantenga los tornillos de bloqueo libres de arena, polvo o cualquier materia extraña, y elija una ubicación sin arena y sin polvo al instalar o retirar los accesorios. Si se hace caso omiso de esta precaución, podría interferir con el correcto funcionamiento de los tornillos.
- No desmontar ni modificar. Si se hace caso omiso de esta precaución, se invalidará la garantía y podría provocar la entrada de agua o daños en el equipo. Las reparaciones y las tareas de inspección internas deben ser realizadas únicamente por representantes del servicio técnico autorizado de Nikon.
- Después del uso, retire el flash, el cable de fibra óptica y la carcasa subacuática y aclare la empuñadura en agua dulce.
- Al levantar o transportar la carcasa subacuática con la empuñadura instalada, sujete la empuñadura por el mango, no por el soporte. Si hace caso omiso de esta precaución puede ocasionar lesiones o daños en el equipo debidos a caídas u otros accidentes.

Es

## ■ Adaptadores del cable de fibra óptica subacuático SR-N10A opcionales

Respete las siguientes precauciones al utilizar un adaptador del cable de fibra óptica opcional:

- El SR-N10A se instala en las cámaras Nikon 1 AW1 equipadas con objetivos impermeables y se conecta al SB-N10 mediante un cable de fibra óptica subacuático SC-N10A. Instale la cámara y el flash de forma segura en la empuñadura para evitar daños o pérdidas, pero no aplique un exceso de fuerza. Si hace caso omiso de esta precaución podría dañar la cámara, lo que permitiría la entrada de agua, o provocar lesiones, averías o daños en el equipo.
- Para evitar daños o la pérdida de los accesorios instalados en la empuñadura, apriete los tornillos de bloqueo inmediatamente si se han aflojado durante el uso.
- Al instalar o desinstalar el cable de fibra óptica, seleccione una ubicación libre de arena y polvo. La arena o el polvo en el interior del adaptador podrían dificultar su instalación segura.
- Después del uso, desconecte la cámara y el cable de fibra óptica y aclare el adaptador del cable de fibra óptica en agua dulce.
- No desmontar ni modificar. Hacer caso omiso de esta precaución invalidará la garantía y podría causar un funcionamiento incorrecto. Las reparaciones y las tareas de inspección deben ser realizadas únicamente por representantes del servicio técnico autorizado de Nikon.

Es

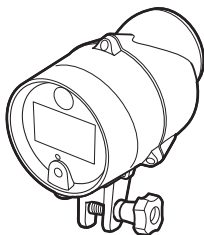


## Introducción

Consulte esta sección para más información acerca de los nombres de los accesorios suministrados y las partes del SB-N10.

### Contenidos del paquete

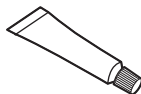
Compruebe que el paquete contiene todos los elementos que se indican a continuación. Póngase en contacto con su distribuidor si falta algo.



- Flash submarino SB-N10  
(con la junta tórica WP-O3000 instalada; antes del uso, compruebe que la junta tórica no ha sufrido daños tal y como se describe en página 34)
- Correa del difusor de flash
- Manual del usuario (este manual)
- Garantía



- Difusor de flash submarino SW-N10A

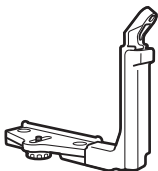


- Grasa de silicona WP-G1000

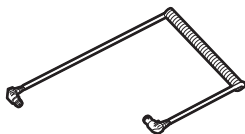
Es

## Accesorios necesarios

Los accesorios que se indican a continuación se venden por separado y son necesarios al utilizar la unidad con una carcasa subacuática o la cámara.



Empuñadura submarina SK-N10A



Cable de fibra óptica subacuático SC-N10A

Al usar una carcasa subacuática WP-N1, WP-N2 o WP-N3, instale la carcasa y el SB-N10 en la SK-N10A y use el SC-N10A para conectar el flash a la carcasa (📖 10).

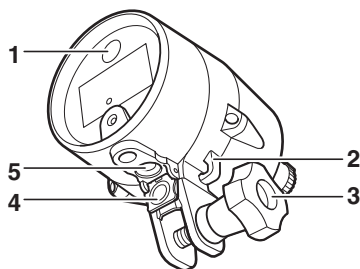
Es



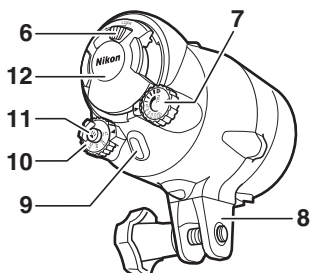
Adaptador del cable de fibra óptica subacuático SR-N10A

Al usar una Nikon 1 AW1, monte la cámara en una empuñadura submarina SK-N10A y conecte el SB-N10 usando el SR-N10A y un SC-N10A (📖 14).

## Partes del SB-N10



- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Lámpara de focalización..... 28  | <b>4</b> Cubierta del sensor..... 12, 16, 32  |
| <b>2</b> Gancho de la correa ..... 29     | <b>5</b> Conector de fibra óptica..... 12, 17 |
| <b>3</b> Perno de montaje..... 11, 15, 28 |   |



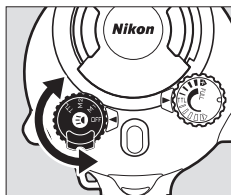
- |   |  |
|---|--|
| <b>6</b> Pestillo del soporte de la batería ..... 7, 18 | <b>10</b> Dial de modo..... 4                                    |
| <b>7</b> Dial de nivel del flash..... 4, 23, 27         | <b>11</b> Botón de la lámpara de focalización..... 5, 23, 24, 28 |
| <b>8</b> Base   | <b>12</b> Soporte de la batería... 7, 18, 19, 31                 |
| <b>9</b> Luz de flash listo..... 6                      |  |

Es

## ■ El dial de modo

Elija un modo de control de flash:

- **OFF**: Apaga el flash.
- **M1/M2**: Control de flash manual (📖 26; no disponible con la J1, J2, J3 ni S1).
- **TTL**: Control del flash TTL (📖 22). Pulse el botón de la lámpara de focalización para habilitar o deshabilitar el soporte de la compensación de flash.

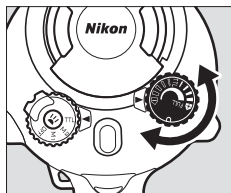


## ■ Desactivación automática

Bajo ajustes distintos a **OFF**, el flash se apagará automáticamente 30 minutos después de su último disparo. Para volver a encenderlo, gire el dial de modo hacia **OFF** y, a continuación, seleccione el modo deseado.

## ■ El dial de nivel del flash

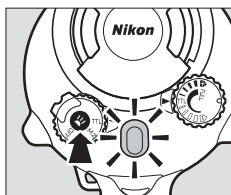
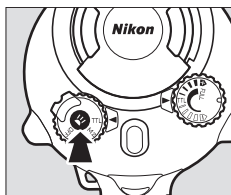
Use la compensación de flash (modo TTL) o seleccione el nivel de flash (modos M1 y M2, no disponible con la J1, J2, J3 ni S1).



## ■ El botón de la lámpara de focalización

Encienda o apague la lámpara de focalización o habilite el soporte de la compensación de flash.

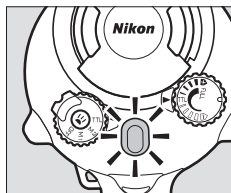
- **Para activar o desactivar la lámpara de focalización** (📖 28), pulse el botón durante aproximadamente un segundo y, a continuación, suéltelo. La lámpara se apagará automáticamente cuando se dispare el flash.
- **Para deshabilitar o habilitar el soporte de la compensación del flash** (📖 23, 24), seleccione el modo TTL y mantenga pulsado el botón hasta que la luz de flash listo cambie de color (aproximadamente 3 segundos). La luz de flash listo se ilumina en rojo cuando el soporte de la compensación de flash está habilitado, y en azul cuando está deshabilitado. Si el flash se apaga, el último ajuste seleccionado se restablecerá la próxima vez que encienda la unidad.



Es

## ■ La luz de flash listo

Compruebe el estado del flash.



Luz	Estado
Se ilumina en rojo	El flash está cargado y listo para su uso (no aplicable si el soporte de la compensación de flash está deshabilitado).
Se ilumina en verde durante 2 segundos después de disparar el flash	Flash disparado en el modo TTL.
Se ilumina en azul	Soporte de la compensación de flash deshabilitado.
Parpadea en rojo y verde	Baterías agotadas. Introduzca otras baterías.
Parpadea en rojo o azul	Advertencia de temperatura. Espere a que la unidad se enfríe antes de apagarla y volver a encenderla.

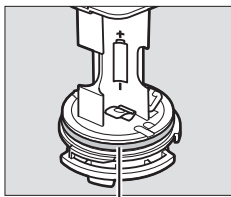
Es

## Preparación de la unidad para el uso

Lea los manuales de la cámara y de la carcasa subacuática antes de proceder.

### ■ La junta tórica

La junta tórica mantiene hermética la unidad. Antes de utilizar el flash, inspeccione y limpie la junta y la guía de la junta tórica y lubrique la junta tal y como se describe en las páginas 34–36.



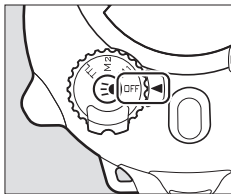
Junta tórica

## Colocación de las baterías

La unidad usa 4 baterías alcalinas AA o de hidruro de níquel-metal (NiMH). Utilice solamente baterías nuevas; no mezcle baterías nuevas y usadas ni mezcle baterías de distintos tipos o marcas.

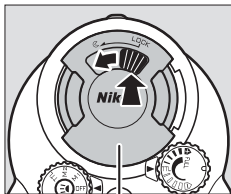
### 1 Apague la unidad.

Confirme que el dial de modo está girado hacia OFF.



### 2 Desbloquee el soporte de la batería.

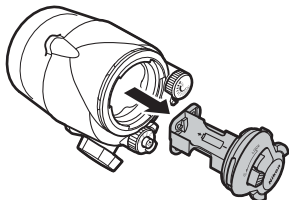
Manteniendo el pestillo pulsado, deslícelo en dirección antihoraria hacia la posición (desbloqueado).



Soporte de la batería

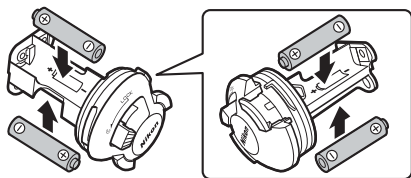
### 3 Quite el soporte.

Deslice el soporte de la unidad lentamente, manteniendo el soporte recto y la unidad horizontal para asegurarse de que no caiga agua en su interior.



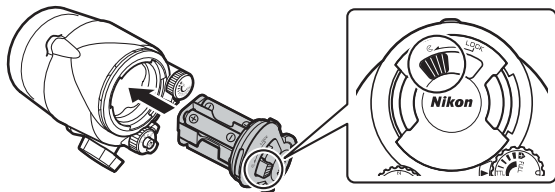
### 4 Introduzca las baterías.

Introduzca las baterías en la orientación indicada.



### 5 Vuelva a colocar el soporte.

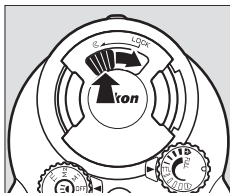
Después de confirmar que el pestillo se encuentra aún en la posición de desbloqueo (S), deslice el soporte en la unidad tal y como se indica.





## 6 Bloquee el soporte.

Manteniendo el pestillo pulsado, deslícelo en dirección horaria hacia la posición **LOCK**.



### Baterías


Sustituya las baterías si la luz de flash listo tarda más de 30 segundos en iluminarse en rojo después de disparar el flash a la máxima potencia. Antes de introducir o sustituir baterías, limpie cualquier resto de agua de la unidad y asegúrese de que sus manos están secas; durante el procedimiento, tengo cuidado para evitar que caigan gotas de agua sobre o en el producto provenientes de su pelo o traje de baño. Para evitar la entrada de agua, compruebe que el soporte de la batería está correctamente introducido y bloqueado después de sustituir las baterías.

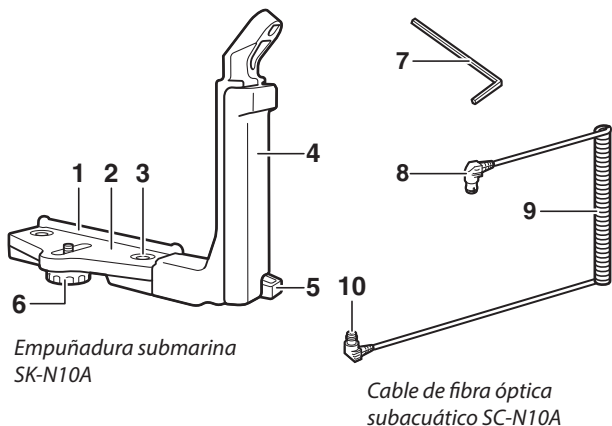
Es

## Instalación de una empuñadura submarina

Antes de usar el equipo bajo el agua, instale una empuñadura submarina.

### ■ Carcasas subacuáticas

Si está usando una carcasa subacuática WP-N1, WP-N2 o WP-N3, monte la carcasa y el flash en una empuñadura submarina SK-N10A y conéctelos usando un cable de fibra óptica subacuático SC-N10A (ambos disponibles por separado;  2).

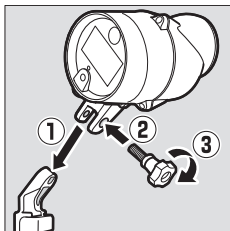


- 1** Guía de montaje
- 2** Soporte
- 3** Tornillo de bloqueo del mango
- 4** Mango
- 5** Gancho de la correa
- 6** Tornillo de bloqueo de la carcasa/ adaptador
- 7** Llave hexagonal M4
- 8** Conector (se conecta al SB-N10)
- 9** Cable
- 10** Conector (se conecta a la carcasa)

Antes de la preparación del equipo tal y como se describe a continuación, compruebe que el flash incorporado de la cámara está elevado y que la cámara y el SB-N10 estén desactivados.

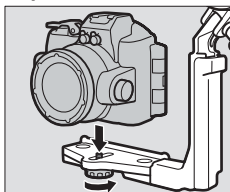
### 1 Instale el flash.

Monte la unidad en el mango usando el perno de montaje.



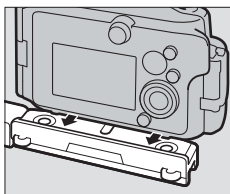
### 2 Coloque la carcasa subacuática en la empuñadura.

Alinee la rosca para el trípode con el tornillo de bloqueo de la carcasa/ adaptador y apriete el tornillo parcialmente.



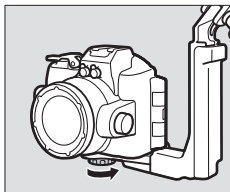
### 3 Coloque la carcasa subacuática.

Deslice la carcasa hasta que entre en contacto con la guía de montaje del soporte.



### 4 Apriete el tornillo de bloqueo.

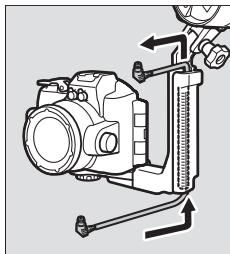
Apriete el tornillo por completo.



Es

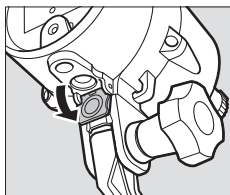
### 5 Pase el cable a través del mango.

Pase el cable de fibra óptica a través del mango desde la parte inferior a la superior, tal y como se muestra. La sección recta más corta del cable debe estar en la parte superior.



### 6 Abra la cubierta del sensor.

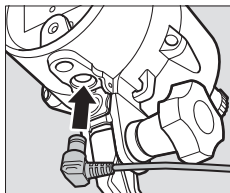
Abra la cubierta del sensor del flash.



Es

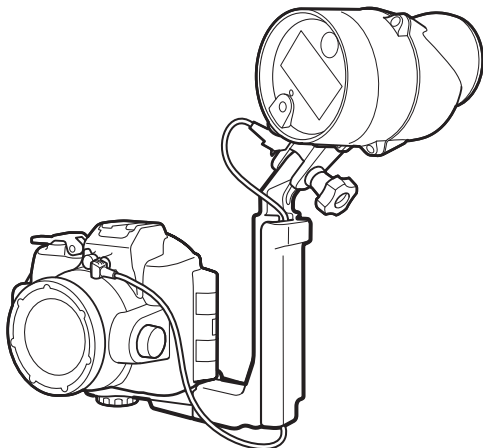
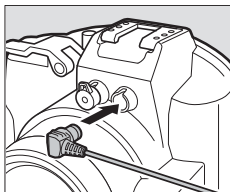
### 7 Conecte el cable al flash.

Introduzca el conector superior firmemente en el conector de fibra óptica del flash.



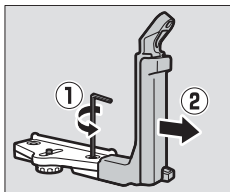
## 8 Conecte el cable a la carcasa subacuática.

Introduzca el conector inferior en el conector de fibra óptica de la carcasa.




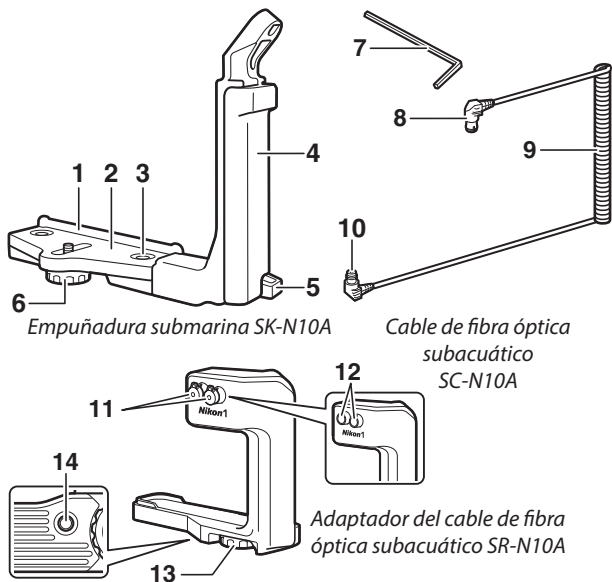
Es

Para extraer el equipo de la empuñadura, realice los pasos anteriores en orden inverso. Para extraer el mango y el soporte, utilice la llave hexagonal suministrada para aflojar el tornillo de bloqueo del mango, tal y como se muestra.



## ■ Cámaras Nikon 1 AW1

Si está usando una Nikon 1 AW1, monte la cámara y el flash en una empuñadura submarina SK-N10A opcional y conéctelos usando un cable de fibra óptica subacuático SC-N10A y un adaptador del cable de fibra óptica subacuático SR-N10A (ambos disponibles por separado;  2).



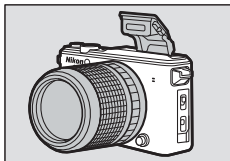
- 1** Guía de montaje
- 2** Soporte
- 3** Tornillo de bloqueo del mango
- 4** Mango
- 5** Gancho de la correa
- 6** Tornillo de bloqueo de la carcasa/adaptador
- 7** Llave hexagonal M4

- 8** Conector (se conecta al SB-N10)
- 9** Cable
- 10** Conector (se conecta al adaptador)
- 11** Tapas del conector de fibra óptica
- 12** Conector de fibra óptica
- 13** Tornillo de bloqueo de la cámara
- 14** Toma del tornillo de bloqueo del adaptador

Antes de la preparación del equipo tal y como se describe a continuación, compruebe que la cámara y el SB-N10 están apagados.

### 1 Prepare la cámara.

Instale un objetivo a prueba de agua y eleve el flash incorporado.



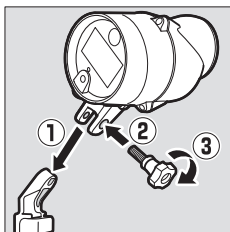
### 2 Coloque el adaptador del cable de fibra óptica.

Teniendo cuidado de no pulsar el botón de liberación del objetivo, alinee la rosca para el trípode con el tornillo de bloqueo de la cámara, y apriete el tornillo para fijar el adaptador en su posición.



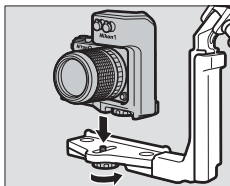
### 3 Instale el flash.

Monte la unidad en el mango usando el perno de montaje.



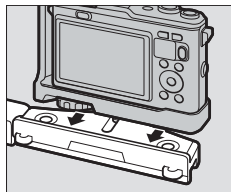
### 4 Coloque el conjunto de la cámara/adaptador en la empuñadura.

Alinee la toma del tornillo de bloqueo del adaptador con el tornillo de bloqueo de la carcasa/adaptador y apriete el tornillo parcialmente.



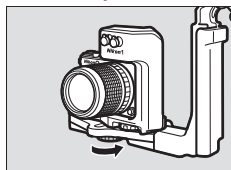
## 5 Coloque el conjunto de la cámara/adaptador.

Deslice el conjunto hasta que entre en contacto con la guía de montaje del soporte.



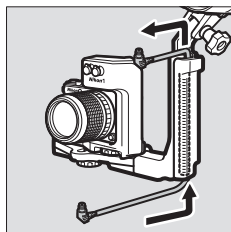
## 6 Apriete el tornillo de bloqueo de la carcasa/adaptador.

Apriete el tornillo por completo.



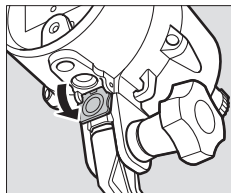
## 7 Pase el cable a través del mango.

Pase el cable de fibra óptica a través del mango desde la parte inferior a la superior, tal y como se muestra. La sección recta más corta del cable debe estar en la parte superior.



## 8 Abra la cubierta del sensor.

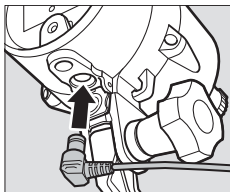
Abra la cubierta del sensor del flash.





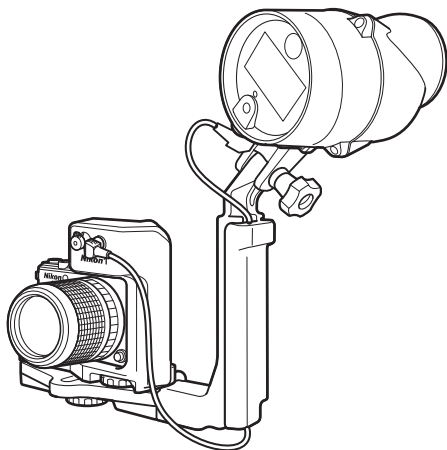
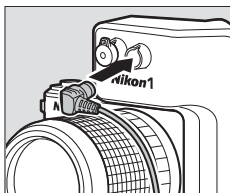
## 9 Conecte el cable al flash.

Introduzca uno de los dos conectores firmemente en el conector de fibra óptica del flash.



## 10 Conecte el cable al adaptador.

Introduzca el otro conector en un conector para fibra óptica del adaptador.



Es

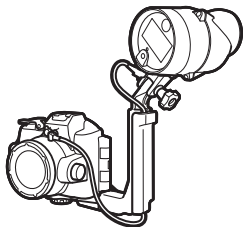
Para extraer el equipo de la empuñadura, realice los pasos anteriores en orden inverso.



## Preparación de pre-inmersión

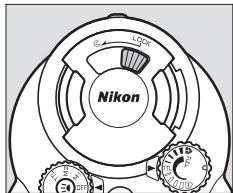
Antes de utilizar el equipo bajo el agua, compruebe que la unidad esté hermética y lista para el uso.

### ***Lista de comprobación de pre-inmersión***

Compruebe lo siguiente antes de sumergir la unidad en el agua:



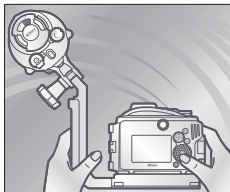
- ¿Está elevado el flash incorporado de la cámara?
- ¿Está el equipo firmemente fijado a la empuñadura (  10, 14)?
- ¿Está el cable de fibra óptica firmemente conectado (  12, 17)?
- ¿Está la unidad herméticamente cerrada? Para asegurarse de que la unidad está herméticamente cerrada:
  - Retire cualquier resto de arena, polvo, cabello y demás materias extrañas de la parte inferior y de los laterales del soporte de la batería.
  - Utilice una perilla o un hisopo de algodón para eliminar cualquier resto de arena, polvo, cabello y materia extraña acumulada en el interior del flash (al utilizar un hisopo de algodón, asegúrese de no dejar ninguna fibra).
  - Compruebe la junta tórica en busca de grietas y sustitúyala si es necesario.
  - Confirme que el soporte de la batería está firmemente cerrado con el pestillo en la posición **LOCK**.



## ***La comprobación final***

*En esta sección se describe cómo realizar una comprobación de pre-inmersión después de conectar el SB-N10. Para obtener más información sobre las comprobaciones de pre-inmersión de la Nikon 1 AW1 o de una carcasa subacuática, consulte los manuales suministrados con la cámara o la carcasa.*

Una vez finalizada la lista de comprobación de la página 18 y después de confirmar que el soporte de la batería está correctamente introducido y bloqueado, llene un cubo o cualquier otro tipo de contenedor con agua dulce, sumerja el conjunto y confirme que no haya fugas de aire. Si observa fugas de aire, retire inmediatamente el conjunto del agua y séquelo concienzudamente y compruebe los sellos de estanqueidad. Si la causa de la fuga no puede ser determinada, póngase en contacto con un representante del servicio técnico autorizado de Nikon.



## Precauciones

Para evitar la entrada de agua y otros daños, respete las siguientes precauciones al utilizar la unidad bajo el agua:

- Nunca extraiga el soporte de la batería bajo el agua. Antes de quitar el soporte, limpie los restos de agua con un paño suave y seco y asegúrese de que la unidad está completamente seca. Seleccione zonas a la sombra libres de aerosoles, viento, polvo, arena y sin riesgos de incendio, y compruebe si hay agua en la parte inferior o en los laterales del soporte antes de la inserción. Si hay agua en el interior de la unidad, podría causar condensación u otros daños, mientras que si hay agua en los terminales del soporte de la batería o en las baterías, podría causar sobrecalentamientos o corrosión.
- Los cambios de temperatura repentinos causados al sumergir la unidad en el agua después de haber permanecido en la playa, en contacto con la luz directa del sol o en otras ubicaciones expuestas a altas temperaturas, podría causar la formación de gotas de agua en el interior del dispositivo, dañándolo potencialmente.
- No exponga la unidad a profundidades superiores a 100 m (328 pies) ni a rápidos, cascadas, corrientes de agua de grifos abiertos a la máxima presión ni a cualquier otra forma de agua a gran presión. Hacer caso omiso de estas precauciones podría exponer la unidad a presiones lo suficientemente altas como para provocar la entrada de agua.
- No exponga la unidad a agua a una temperatura inferior a 0 °C (32 °F) ni superior a 40 °C (104 °F). No la sumerja en aguas termales ni balnearios.
- No toque la ventana del flash mientras el flash se dispara o inmediatamente después de que se haya disparado.
- No se sumerja en el agua con la unidad, no la deje caer, no la coloque bajo objetos pesados ni la someta de ningún otro modo a golpes fuertes ni a presiones o fuerza física excesiva. La cámara podría deformarse y volverse vulnerable a fugas bajo presión externa excesiva.
- No cumplir con los procedimientos correctos antes o durante el uso puede causar daños irreparables en la unidad debido a la entrada de agua. Si la unidad tiene fugas, detenga inmediatamente el uso, séquela completamente y póngase en contacto con un representante del servicio técnico autorizado de Nikon.

Es

### **✓ Precauciones**

- La unidad no flota. Tenga cuidado de no dejarla caer mientras se encuentra en o bajo el agua.
- No deje la unidad expuesta a la luz directa del sol, en un vehículo cerrado en días calurosos, en el maletero o portaequipajes de un coche ni en otros lugares que puedan estar expuestos a temperaturas extremadamente altas. Aumentar la presión interna o deformar las partes de plástico podría deformar la unidad, causando la entrada de agua o la aparición de condensación, o dañando los mecanismos internos, causando incendios o descargas eléctricas.

# Fotografía con flash

Siga las instrucciones de esta sección para tomar imágenes utilizando el flash. *Tenga en cuenta que el flash submarino solamente disparará cuando el flash incorporado de la cámara se dispare; ajuste la configuración de la cámara para inhabilitar la luz de ayuda de AF de la cámara y asegúrese de que el flash se disparará con cada toma.* Consulte el manual de la cámara para más detalles.

## Control del flash TTL


En el modo TTL, la potencia del flash se ajusta automáticamente en respuesta a las condiciones de disparo. El procedimiento de uso del control del flash TTL varía en función del modelo de cámara.

### ■ Uso del control del flash TTL con la AW1, J4 y S2

Siga los pasos que se describen a continuación.

#### 1 Ajuste la configuración de la cámara.

Configure la cámara tal y como se indica a continuación.

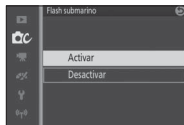
- **Modo de disparo:** Seleccione P, S, A o M, o seleccione el modo  y elija **Submarino** (solamente AW1).



- **Control de flash:** Seleccione **TTL** para **Control de flash** en el menú de disparo.



- **Flash submarino:** Seleccione **Activar** para **Flash submarino** en el menú de disparo (los usuarios de la AW1 deben tener en cuenta que esta opción únicamente está disponible con la versión de firmware de la cámara 1.10).



- **Modo de flash:** Seleccione un ajuste que desactive la reducción de ojos rojos y asegúrese de que el flash se disparará con cada toma.

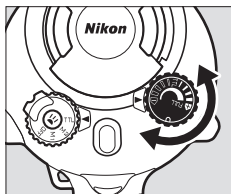
## 2 Configure los ajustes del flash.

Gire el dial de modo hacia TTL.

## 3 Tome imágenes.

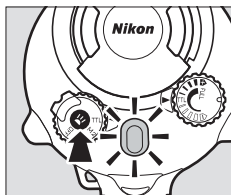
Si la potencia del flash se ajusta con éxito, la luz de flash listo se ilumina en verde durante aproximadamente dos segundos después de que el flash se haya disparado. Si la luz no se enciende, ajuste la distancia hasta el sujeto y vuelva a intentarlo.

La potencia del flash puede ajustarse utilizando el dial de nivel del flash. Gire el dial en sentido horario para aumentar la potencia del flash, y en sentido antihorario para reducirla.




### Si la luz de flash listo se ilumina en azul

Si la luz de flash listo se ilumina en azul, pulse el botón de la lámpara de focalización hasta que la luz cambie de color (aproximadamente 3 segundos) para indicar la habilitación del soporte de la compensación del flash (📖 5).



Es

### Desactivación del flash

El flash puede desactivarse girando el dial de modo hacia **OFF** y ajustando el modo de flash de la cámara a  (desactivado).

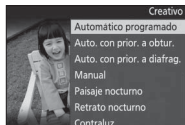
## ■ Uso del control del flash TTL con la J1, J2, J3 y S1

Siga los pasos descritos a continuación para tomar imágenes en el modo control del flash TTL.

### 1 Ajuste la configuración de la cámara.

Configure la cámara tal y como se indica a continuación.

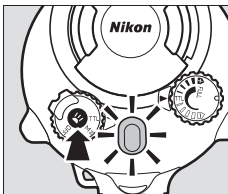
- **Modo de disparo:** Seleccione automático programado (P), automático con prioridad a la obturación (S), automático con prioridad al diafragma (A) o manual (M).



- **Modo de flash:** Seleccione un ajuste que desactive la reducción de ojos rojos y asegúrese de que el flash se disparará con cada toma.

### 2 Ajuste el flash en TTL.

Gire el dial de modo hacia TTL y confirme que la luz de flash listo se ilumina en azul. En caso contrario, mantenga pulsado el botón de la lámpara de focalización hasta que la luz se ilumine en azul (aproximadamente 3 segundos) para indicar que el soporte de la compensación de flash está deshabilitado (📖 5).



### 3 Tome imágenes.

Es





### **La J1, J2, J3 y S1**

Si está usando la unidad con una J1, J2, J3 o S1, asegúrese de desactivar el soporte de la compensación de flash. Si la luz de flash listo se ilumina de color rojo, pulse el botón de la lámpara de focalización hasta que la luz de flash listo se ilumine en azul (aproximadamente 3 segundos). El flash podría no sincronizarse correctamente si el soporte de la compensación de flash está habilitado.

### **Soporte de la compensación de flash**

Cuando el soporte de la compensación de flash está deshabilitado, el nivel del flash no puede ajustarse usando el dial de nivel de flash y la luz de flash listo no se ilumina en verde después de que el flash se dispare.

### **Desactivación del flash**


El flash puede deshabilitarse girando el dial de modo hacia **OFF** y ajustando el modo de flash de la cámara a  (desactivado; tenga en cuenta que  no puede seleccionarse cuando el flash incorporado de la J1 o J2 está elevado).

## Control de flash manual

Los usuarios de la AW1, J4 y S2 pueden girar el dial de modo del flash hacia **M2** para el control de flash manual, permitiendo seleccionar directamente la potencia del flash con el dial de nivel de flash.

### 1 Ajuste la configuración de la cámara.

Configure la cámara tal y como se indica a continuación.

- **Modo de disparo:** Seleccione **P**, **S**, **A** o **M**, o seleccione el modo  y elija **Submarino** (solamente AW1).



- **Control de flash:** Seleccione **Manual** para **Control de flash** en el menú de disparo. Se recomienda ajustar la potencia del flash en el nivel mínimo para reducir el agotamiento de las baterías de la cámara.



- **Flash submarino:** Seleccione **Activar** para **Flash submarino** en el menú de disparo (los usuarios de la AW1 deben tener en cuenta que esta opción únicamente está disponible con la versión de firmware de la cámara 1.10).

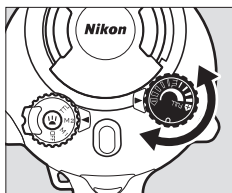
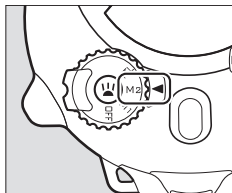


- **Modo de flash:** Seleccione un ajuste que desactive la reducción de ojos rojos y asegúrese de que el flash se disparará con cada toma.

Es

## 2 Configure los ajustes del flash.

Gire el dial de modo hacia **M2** y use el dial de nivel de flash para seleccionar el nivel del flash.



## 3 Tome imágenes.


### ✓ Nivel del flash

Dependiendo de los ajustes de la cámara y de las condiciones de disparo, los ajustes del nivel del flash utilizando el dial de nivel de flash podrían no producir los efectos deseados.

### ✍ Modo M1

Al seleccionar **TTL** para **Control de flash** en el menú de disparo de la cámara y si el dial de modo del SB-N10 es girado hacia **M1**, la potencia del flash puede ajustarse manualmente usando el dial de nivel de flash, aunque debe de tener en cuenta que podría haber un pequeño retardo antes de que se dispare el flash.

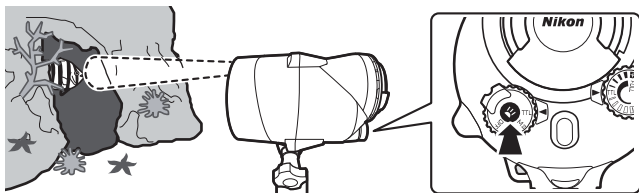
### ✍ Desactivación del flash

El flash puede desactivarse girando el dial de modo hacia **OFF** y ajustando el modo de flash de la cámara a  (desactivado).

Es

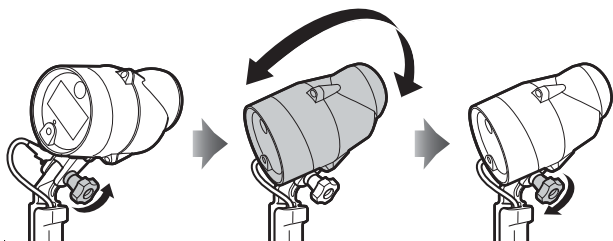
## Uso de la lámpara de focalización

Para usar la lámpara de focalización, pulse el botón de la lámpara de focalización.



La lámpara de focalización muestra el lugar hacia el que está apuntando el flash y puede usarse para asistir durante la operación de enfoque cuando el sujeto se encuentra a la sombra. La dirección del flash puede ajustarse tal y como se muestra a continuación.

Es



*Aflojar perno de montaje*

*Colocación del flash*

*Apretar perno de montaje*

### La lámpara de focalización

La lámpara permanece encendida hasta que se pulse de nuevo el botón de la lámpara de focalización o hasta que se desactive el flash. En el modo **M1** o al habilitar el soporte de la compensación de flash, la lámpara se apagará brevemente al dispararse el flash.

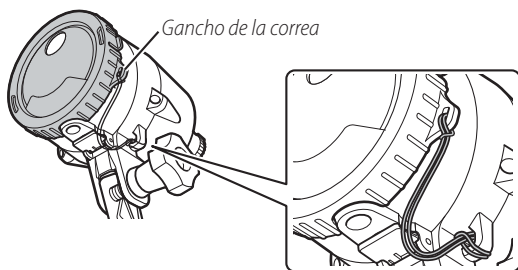
La lámpara de focalización podría parpadear con niveles de batería bajos. Esto no es un mal funcionamiento.

## El difusor de flash submarino

Usar el difusor de flash submarino aumenta la iluminación angular vertical y horizontal a 110°, difundiendo el flash e iluminando una mayor zona. Cuando se utiliza con el adaptador, el flash tiene un número de guía de 20/66 (m/ft). En función del objetivo, podría aparecer viñeteado a ciertas distancias focales; tome una fotografía de prueba para determinar el área iluminada por el flash.

### ***Instalación de la correa***

Instale la correa en el adaptador y en el flash.

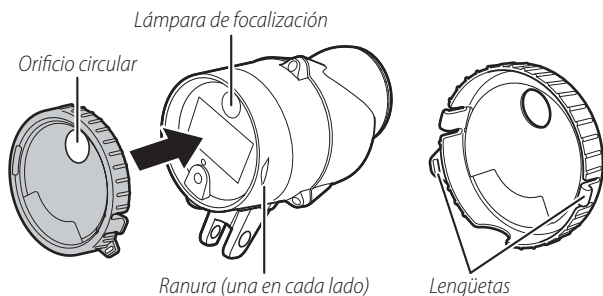


## ***Instalación y desinstalación del adaptador***

Instale o desinstale el adaptador tal y como se describe a continuación.

### **■ Instalación del adaptador**

Coloque el adaptador con el orificio circular sobre la lámpara de focalización y deslice las lengüetas en sus correspondientes ranuras en los laterales del flash, parando en el momento en el que el adaptador haga clic.



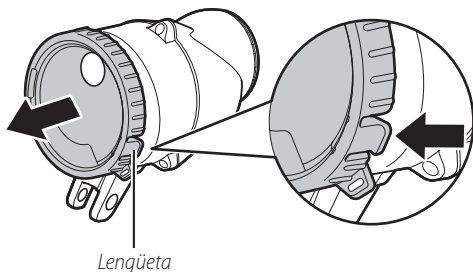
Es

### **✓ Instalación del difusor de flash submarino**

Instale el adaptador de forma segura para evitar que se dañe o se pierda.

### **■ Desinstalación del adaptador**

Presione las lengüetas de las ranuras y, a continuación, extraiga el adaptador del flash.



## Después del uso

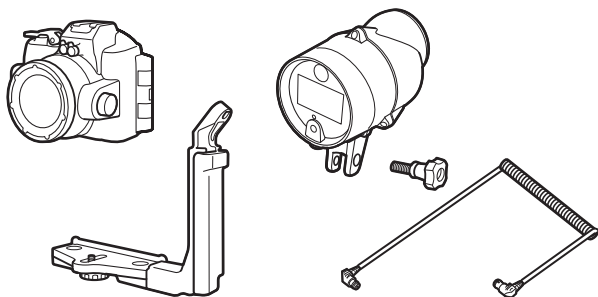
Limpie la unidad después de utilizarla bajo el agua. Si se hace caso omiso de esta precaución, podría causar daños, decoloración, corrosión, olores desagradables o vulnerabilidad a fugas.

### ✓ Antes de limpiar la unidad

Limpie la unidad en interiores no expuestos a la arena ni a rociadores, y asegúrese de que retira cualquier resto de agua, sal, arena o cualquier otra materia extraña de sus manos o cabello antes de proceder. No retire el soporte de la batería hasta que toda la materia extraña haya sido limpiada y hasta que la unidad se seque.

### 1 Prepare la unidad.

Desconecte el cable de fibra óptica y extraiga el flash y la carcasa subacuática o la cámara de la empuñadura. Para obtener más información sobre la limpieza de la carcasa subacuática o de la cámara, consulte los manuales del producto.



Es

## 2 Sumerja la unidad.

Después de confirmar que el soporte de la batería está introducido y bloqueado, sumerja la unidad en un recipiente con agua dulce. Para evitar la entrada de agua y otros daños, no extraiga el soporte de la batería mientras la unidad esté sumergida.

### ✓ Dañados causados por sal

Si deja la unidad sumergida durante un período de tiempo demasiado breve, podría causar la formación de cristales de sal al secarse la unidad. Dichos cristales son difíciles de extraer y podrían dañar el sello de impermeable, causando fugas de agua en la unidad. Sumerja la unidad siempre en agua dulce y aclárela exhaustivamente para retirar la sal después del uso.

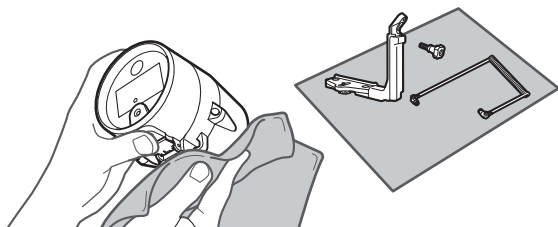
## 3 Limpie los controles.

Mueva la unidad suavemente de lado a lado y, a continuación, abra y cierre la cubierta del sensor y accione los controles unas cuantas veces para retirar la sal y otros objetos extraños.

Es

## 4 Seque con un paño seco.

Seque la unidad exhaustivamente con un paño suave y seco. No utilice un paño con sal adherida.

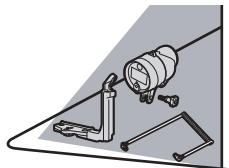




---

**5 Deje que la unidad se seque a la sombra.**

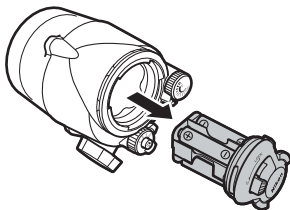
Deje que la unidad se seque a la sombra en una zona bien ventilada.



---

**6 Limpie el soporte de la batería.**

Después de confirmar que el soporte está seco, retírelo de la unidad y límpielo con un paño seco y suave para eliminar cualquier objeto extraño.



## Mantenimiento

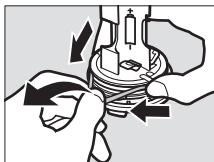
En esta sección se describe cómo realizar el mantenimiento de la junta tórica y del flash.

### ***Cuidados de la junta tórica***

El flash utiliza una junta tórica para formar un sello hermético. La manipulación incorrecta de la junta tórica podría provocar fugas. Compruebe el estado de la junta tórica tal y como se describe a continuación cada vez que la cámara sea usada bajo el agua.

#### **1 Extraiga la junta tórica.**

Estire ligeramente la junta tórica deslizando sus dedos por cualquier lado y retírela de la unidad. No aplique un exceso de fuerza ni use las uñas, objetos metálicos ni herramientas afiladas o puntiagudas.

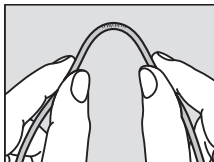


#### **2 Lave la junta tórica.**

Lave la junta tórica en agua dulce y séquela exhaustivamente. No utilice benceno, diluyente, alcohol, jabón, detergentes neutros ni otros productos de limpieza, ya que podrían dañar o debilitar la junta tórica.

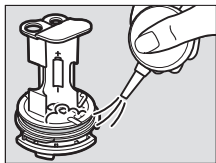
#### **3 Inspeccione la junta tórica.**

Retire las materias extrañas con un paño suave y seco, teniendo cuidado de no dejar papel o fibras en la junta tórica. Doble suavemente la junta tórica para comprobar si existen grietas u otros daños.



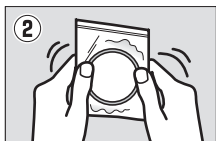
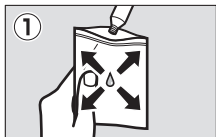
#### 4 Inspeccione la guía de la junta tórica.

Utilice una perilla o un hisopo de algodón para eliminar cualquier objeto extraño de la guía de la junta tórica. Asegúrese de extraer las fibras que el hisopo de algodón deje tras de sí.



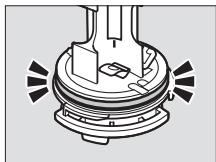
#### 5 Engrase la junta tórica.

Vierta aproximadamente 5 milímetros (un cuarto de pulgada) de grasa de silicona en una bolsa de plástico y use sus dedos para repartir la grasa por la bolsa (1). A continuación, introduzca la junta tórica y masajee la bolsa para recubrir la junta (2).



#### 6 Vuelva a colocar la junta tórica.

Después de asegurarse de que la junta tórica y la guía estén libres de objetos extraños, coloque la junta tórica de modo que se desplace equitativamente al mismo nivel por toda la guía de la junta tórica, sin estirarla demasiado y sin salirse de la guía.



Es

### **✓ Juntas tóricas**

La junta tórica debe sustituirse periódicamente. Sustituya inmediatamente la junta tórica si está dañada, rajada, retorcida o ha perdido su elasticidad. Las juntas tóricas deben ser sustituidas al menos una vez al año, incluso si la unidad no ha sido utilizada; utilice únicamente las juntas tóricas designadas para su uso en esta unidad. Las juntas tóricas deben engrasarse antes del uso y cuando la superficie parezca seca; si hace caso omiso de esta precaución, puede causar grietas en la junta tórica y la entrada de agua en la unidad.

### **✓ Grasa de silicona**

Recubrir la junta tórica con la grasa de silicona suministrada evita su desgaste y garantiza que el soporte gire con suavidad. Utilice únicamente la grasa de silicona suministrada o grasa de silicona WP-G1000 opcional; si hace caso omiso de esta precaución, podría estirar o deformar la junta tórica. Existen disponibles juntas tóricas y grasa de silicona de repuesto, adquiribles por separado. No utilice cantidades excesivas de grasa ni la aplique usando papel o un paño, ya que esto podría ocasionar que se adhieran polvo o fibras en la junta tórica, haciendo que la unidad sea vulnerable a fugas.

Es

## ***Mantenimiento y almacenamiento***

---

Respete las siguientes precauciones al limpiar y almacenar la unidad después de su uso bajo el agua.

- Antes de introducir o extraer el soporte de la batería, busque una ubicación a la sombra libre de aerosoles, viento, polvo y arena, y asegúrese de que sus manos estén secas. Antes de extraer el soporte, limpie la unidad con un paño suave y seco para eliminar cualquier resto de agua. El agua que gotee desde el soporte de la batería en la unidad puede causar condensación u otros daños.
- El benceno, diluyente, alcohol, jabón, detergentes neutros y otros productos de limpieza podrían deformar la unidad, haciéndola vulnerable a fugas.
- Después de lavar la unidad en agua dulce, retire cualquier resto de agua visible con un paño suave y seco, y deje la unidad a la sombra en una zona bien ventilada para que se seque. No la deje expuesta a la luz solar directa ni la seque con secadores de pelo o cualquier otro dispositivo motorizado. Si se hace caso omiso de esta precaución podrían producirse daños en la unidad, provocando fugas.
- Si no va a utilizar la unidad durante un período prolongado de tiempo, retire la batería y guárdela en un lugar fresco y bien ventilado. Para proteger la unidad contra el moho, mildiú, oxidación o corrosión, evite lugares expuestos a la luz solar directa, a temperaturas extremas o a alta humedad y no guarde la unidad con bolas antipolillas de naftalina o alcanfor ni en laboratorios u otros lugares en los que se usen agentes químicos volátiles.
- Inspeccione la junta tórica antes y después del uso y antes de almacenar la unidad. Nikon recomienda que se sustituya la junta tórica antes de que muestre signos de desgaste.
- A pesar de que la necesidad de mantenimiento varía dependiendo de las condiciones de almacenamiento y de la frecuencia de uso de la unidad, se recomienda que se lleve a cabo el mantenimiento aproximadamente una vez cada dos años por el personal del servicio técnico autorizado de Nikon, comenzando a partir de la fecha de compra. Este servicio está sujeto a cargos.
- Saque la unidad del lugar de almacenamiento aproximadamente una vez al mes, introduzca las baterías, dispare y compruebe el funcionamiento de los controles. Antes de volver a guardar la unidad, confirme que la luz de flash listo se ilumina en rojo y, a continuación, apague la unidad y extraiga las baterías.

Es

## Solución de problemas

Si el flash no funciona como se esperaba, compruebe la siguiente lista de problemas más comunes antes de acudir al vendedor o al representante de Nikon.

*El flash no carga (la luz de flash listo no se ilumina en rojo):*

- Confirme que las baterías no están agotadas y que se encuentran instaladas en la orientación correcta, y compruebe que el soporte de la batería está completamente introducido.
- La unidad se desconectará temporalmente para proteger los circuitos internos después de dispararse varias veces en rápida sucesión o cuando la temperatura ambiente sea alta. Apague la unidad y deje que se enfríe durante unos minutos; si la temperatura ambiente es alta, desplácela a un lugar más fresco. Tenga en cuenta que si el flash se ha disparado más de 20 veces consecutivas a la máxima potencia, se desactivará automáticamente durante al menos 20 segundos para proteger el flash y la luz de flash listo se apagará; en dicho caso, deje el flash desactivado durante al menos 10 minutos antes de volver a usarlo.

Es

*El flash no se dispara:*

- Compruebe que el cable de fibra óptica esté conectado de forma segura.
- Confirme que el flash incorporado de la cámara está configurado para que se dispare con cada toma.
- Compruebe los ajustes del modo de disparo y de flash de la cámara.

*La luz de flash listo no se ilumina en verde después de disparar el flash en el modo TTL:*

- Si la luz de flash listo se ilumina en azul, mantenga pulsado el botón de la lámpara de focalización hasta que la luz se ilumine en rojo (aproximadamente 3 segundos) para indicar la habilitación del soporte de la compensación de flash.
- Ajuste la distancia hasta el sujeto y vuelva a intentarlo.

*El sujeto aparece sobre- o subexpuesto en las imágenes tomadas en el modo de control del flash TTL:*

- Compruebe que el cable de fibra óptica esté conectado de forma segura.
- Dependiendo de los ajustes de la cámara y de las condiciones de disparo, los ajustes del nivel del flash utilizando el dial nivel de flash podrían no producir los efectos deseados.

*El sujeto aparece subexpuesto en las imágenes tomadas en el modo de control de flash manual:* El modo de control de flash seleccionado con el dial de modo de flash no coincide con el seleccionado en el menú de disparo de la cámara.

*El flash se apaga automáticamente:* El flash se apagará automáticamente si no se ha disparado durante un período de tiempo establecido. Apague y vuelva a encender el flash.

## Especificaciones

Tipo	Flash submarino con control del flash TTL
Número de guía (aire; ISO 100, m/ft)	28/92 a máxima potencia, 20/66 con el difusor de flash submarino
Ángulo de iluminación	80° en sentido horizontal y vertical; 110° en sentido horizontal y vertical con el difusor de flash submarino
Alcance efectivo del flash	0,3 m a 4 m (1,0 ft a 13,1 ft); varía con la sensibilidad ISO y el diafragma
Activación/desactivación del dispositivo	Para activar y desactivar la unidad, el dispositivo usa el dial de modo
Controles	Dial de modo, botón de la lámpara de focalización (activación/desactivación), dial de nivel de flash
Temperatura de color (aire)	5600 K a máxima potencia
Fuente de alimentación	Cuatro baterías alcalinas AA o cuatro baterías NiMH AA
Luz de flash listo	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Iluminada en rojo:</b> Flash cargado y listo para el uso (no aplicable si el soporte de la compensación de flash está deshabilitado)</li><li>• <b>Iluminada en verde durante 2 s:</b> Flash disparado en el modo TTL</li><li>• <b>Iluminada en azul:</b> Soporte de la compensación de flash deshabilitado</li><li>• <b>Parpadea en rojo y verde:</b> Baterías agotadas</li><li>• <b>Parpadea en rojo o azul:</b> Advertencia de temperatura</li></ul>
Duración de la batería	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Baterías alcalinas:</b> Aproximadamente 180 usos</li><li>• <b>Baterías NiMH:</b> Aproximadamente 220 usos</li></ul>
Tiempo de reciclaje	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Baterías alcalinas:</b> Aproximadamente 2,5 s</li><li>• <b>Baterías NiMH:</b> Aproximadamente 1,8 s</li></ul>
Temperatura de funcionamiento (en agua)	0 °C – 40 °C (+32 °F – +104 °F)
Materiales	Polycarbonato y resinas ABS



<b>Profundidad máxima</b>	100 m (328 ft)
<b>Dimensiones (An. × Al. × Pr.)</b>	Aproximadamente 87 × 133 × 140 mm (3,4 × 5,2 × 5,5 pulg.), excluyendo proyecciones
<b>Peso</b>	Aproximadamente 627 g (1 lb 6.1 oz), excluyendo las baterías
<b>Peso submarino</b>	Aproximadamente 90 g (3.2 oz), incluyendo las baterías

*Las mejoras en este producto pueden provocar cambios no comunicados en las especificaciones y el aspecto exterior. Nikon no se hará responsable por los daños resultantes de los errores que pueda contener este manual. Todas las cifras se refieren a una unidad con baterías nuevas. A menos que se indique lo contrario, todas las mediciones se realizan en conformidad con las directrices de Camera and Imaging Products Association (CIPA).*

### ***Accesorios disponibles por separado***

Nikon ofrece las siguientes opciones y artículos de repuesto:

- Empuñadura submarina SK-N10A
- Adaptador del cable de fibra óptica subacuático SR-N10A
- Cable de fibra óptica subacuático SC-N10A
- Difusor de flash submarino SW-N10A
- Junta tórica WP-O3000
- Grasa de silicona WP-G1000

**Es**



# **Lampeggiatore subacqueo**

## **SB-N10**

Manuale d'uso

It

Il lampeggiatore subacqueo (unità flash) SB-N10 è progettato per l'uso con custodie subacquee WP-N1, WP-N2 e WP-N3 e fotocamere Nikon 1 AW1. Conservare questo manuale in un luogo in cui chiunque faccia uso del prodotto possa consultarlo e assicurarsi di leggere attentamente sia questo manuale sia quello della fotocamera prima dell'uso.

## Simboli e convenzioni

Per facilitare la ricerca delle informazioni necessarie, sono stati adottati i seguenti simboli e convenzioni:



Questa icona indica precauzioni, informazioni che devono essere lette prima dell'uso per evitare danni alla fotocamera o all'unità flash.



Questa icona indica note, informazioni che devono essere lette prima di utilizzare il prodotto.



Questa icona indica riferimenti ad altre pagine del manuale.

It

### **Importante: leggere prima dell'uso**

Prima di usare l'apparecchio in acqua o in prossimità di acqua, verificare la presenza di perdite, come descritto a pagina 19 di questo manuale.

### **Informazioni di sicurezza**

Prima di utilizzare il prodotto per la prima volta, leggere le istruzioni di sicurezza in "Informazioni di sicurezza" ( v-xiv).

# Sommario

<b>Informazioni di sicurezza</b> .....	v
<b>Introduzione</b> .....	1
<i>Contenuto della confezione</i> .....	1
<i>Accessori richiesti</i> .....	2
<i>Componenti dell'SB-N10</i> .....	3
<b>Preparazione dell'unità per l'uso</b> .....	7
<i>Inserire le batterie</i> .....	7
<i>Collegamento di un'unità di supporto subacquea</i> .....	10
<b>Preparazione prima dell'immersione</b> .....	18
<i>La lista di controllo prima dell'immersione</i> .....	18
<i>Il controllo finale</i> .....	19
<b>Fotografia con flash</b> .....	22
<i>Controllo flash TTL</i> .....	22
<i>Uso del controllo flash TTL con AW1, J4 e S2</i> .....	22
<i>Uso del controllo flash TTL con J1, J2, J3 e S1</i> .....	24
<i>Controllo flash manuale</i> .....	26
<b>Uso della lampada di puntamento</b> .....	28
<b>Il pannello riflettente esterno per flash subacqueo</b> .....	29
<i>Collegamento della cinghia da polso</i> .....	29
<i>Collegamento e rimozione dell'adattatore</i> .....	30
<b>Dopo l'uso</b> .....	31
<b>Manutenzione</b> .....	34
<i>Cura dell'O-ring</i> .....	34
<i>Manutenzione e conservazione</i> .....	37
<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	38
<b>Specifiche</b> .....	40
<i>Accessori disponibili per l'acquisto separato</i> .....	41

## Avviso per gli utenti europei

Questo simbolo indica che gli apparecchi elettrici ed elettronici devono essere smaltiti negli appositi contenitori di rifiuti.



Le seguenti istruzioni sono rivolte esclusivamente agli utenti di paesi europei:

- Il presente prodotto deve essere smaltito nell'apposito contenitore di rifiuti. Non smaltire insieme ai rifiuti domestici.
- La raccolta differenziata e il riciclaggio aiutano a preservare le risorse naturali e a prevenire le conseguenze negative per la salute umana e per l'ambiente che potrebbero essere provocate dallo smaltimento scorretto.
- Per ulteriori informazioni, vi preghiamo di contattare le autorità locali responsabili dello smaltimento dei rifiuti.

### **Apprendimento costante**

Come parte integrante dell'impegno di Nikon per un "apprendimento costante" nell'ambito dell'assistenza ai prodotti, sono disponibili informazioni in continuo aggiornamento sui seguenti siti Web:

- **Per utenti negli Stati Uniti:** <http://www.nikonusa.com/>
- **Per utenti in Europa e Africa:** <http://www.europe-nikon.com/support/>
- **Per utenti in Asia, Oceania e Medio Oriente:** <http://www.nikon-asia.com/>

Visitare questi siti per tenersi aggiornati sulle informazioni più recenti riguardanti il prodotto, suggerimenti, risposte alle domande frequenti (FAQ) e consigli generali sulle tecniche fotografiche e di elaborazione digitale. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al proprio rivenditore Nikon di fiducia. Per informazioni sui contatti, visitare <http://imaging.nikon.com/>

## Informazioni di sicurezza

Per evitare danni al prodotto Nikon o lesioni a se stessi o ad altri, leggere integralmente le seguenti precauzioni di sicurezza prima di utilizzare questo apparecchio. Conservare le istruzioni di sicurezza dove chiunque faccia uso del prodotto potrà leggerle.

Le conseguenze che possono derivare da una mancata osservanza delle precauzioni elencate in questa sezione sono indicate dal seguente simbolo:



Questa icona indica avvisi importanti. Per evitare eventuali lesioni, leggere tutti gli avvisi prima dell'utilizzo del prodotto Nikon.

### ■ AVVISI

- ⚠ **Spegnere la fotocamera in caso di malfunzionamento.** Se si dovesse notare fumo o un odore insolito proveniente dall'unità, rimuovere immediatamente le batterie, prestando attenzione a evitare ustioni. Continuare a utilizzare il prodotto potrebbe provocare lesioni. Dopo aver rimosso la fonte di alimentazione, portare l'unità a un centro assistenza autorizzato Nikon per un controllo.
- ⚠ **Non smontare, né sottoporre a forti urti.** Toccare i componenti interni dell'unità potrebbe provocare lesioni. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati. Se l'unità dovesse rompersi aprendosi in seguito a caduta o altri incidenti, rivolgersi a un centro assistenza autorizzato Nikon per un controllo, dopo aver scollegato l'unità dalla fotocamera e/o aver rimosso le batterie.
- ⚠ **Tenere l'unità a tenuta d'acqua.** Immergere solo se il supporto batteria è in posizione. Non pulire l'unità con un getto ad alta pressione. Non rimuovere il supporto batteria in località esposte a polvere o sabbia e assicurarsi di rimuovere eventuali oggetti estranei dall'O-ring e da qualsiasi parte dell'unità che è a contatto con l'O-ring prima di inserire il supporto. L'ingresso di acqua nell'unità potrebbe provocare incendi o scosse elettriche oppure esporre l'operatore a gas tossici; in caso di penetrazione di acqua nell'unità, rimuovere le batterie e interrompere immediatamente l'uso.
- ⚠ **Non usare in presenza di gas infiammabile o polvere.** L'uso di apparecchi elettronici in presenza di gas infiammabile o polvere potrebbe provocare esplosioni o incendi.
- ⚠ **Prestare attenzione quando si usa il flash.**
  - L'utilizzo del flash a stretto contatto della pelle o di altri oggetti può provocare ustioni.

- Utilizzando il flash vicino agli occhi del soggetto si possono provocare danni temporanei alla vista. Mantenersi ad almeno 1 metro dal soggetto quando si usa il flash.
- Non puntare il flash verso il conducente di un veicolo a motore. La mancata osservanza di questa precauzione può provocare incidenti.

**⚠ Tenere lontano dalla portata dei bambini.** La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe causare lesioni. Inoltre, si noti che le batterie e altre piccole parti costituiscono un rischio di soffocamento. Se un bambino ingerisce una qualunque parte dell'apparecchio, rivolgersi immediatamente a un medico.

**⚠ Non tuffarsi tenendo in mano l'unità.** Per evitare lesioni causate da colpi provocati dall'apparecchio, non tenerlo in mano mentre si salta o ci si tuffa in acqua.

**⚠ Non ingerire grasso siliconico.** Il grasso siliconico non è commestibile.

**⚠ Non maneggiare l'unità con le mani bagnate, a meno che il supporto batteria non sia in posizione.** La mancata osservanza di questa precauzione può provocare scosse elettriche.

**⚠ Osservare le dovute precauzioni quando si maneggiano le batterie.** Le batterie possono perdere liquidi, surriscaldarsi o rompersi se maneggiate in modo opportuno. Quando si maneggiano batterie utilizzate in questo prodotto, seguire tutte le istruzioni e le avvertenze riportate sulle batterie o in dotazione con le batterie e osservare le seguenti precauzioni:

- Utilizzare solo i tipi elencati nel presente manuale. Non combinare batterie vecchie e nuove o batterie di marche o tipi diversi.
- Non tentare di ricaricare batterie non ricaricabili. Quando si ricaricano batterie NiMH, seguire le istruzioni e usare soltanto caricabatteria compatibili.
- Inserire le batterie nel corretto orientamento.
- Le batterie possono diventare molto calde se il flash viene attivato molte volte in rapida successione. Quando si rimuovono le batterie, fare attenzione per evitare ustioni.
- Non mettere in corto circuito o smontare le batterie, né tentare di rimuovere o comunque danneggiare l'isolamento o l'involucro delle batterie.
- Non esporre a fiamme o calore eccessivo, non immergere o esporre all'acqua né sottoporre a forza fisica.
- Non trasportare né conservare con oggetti metallici come collane o forcine.



- Le batterie sono soggette a perdita di liquidi quando sono completamente scariche. Per evitare danni al prodotto, assicurarsi di rimuovere le batterie quando sono completamente scariche o se il prodotto non verrà usato per un periodo di tempo prolungato.
- Interrompere immediatamente l'utilizzo se si notano cambiamenti nelle batterie, come scolorimento o deformazione.
- Per evitare che il liquido fuoriuscito da batterie danneggiate provochi infiammazioni se viene a contatto con vestiti, occhi o pelle, sciacquare immediatamente l'area interessata con acqua pulita e rivolgersi a un medico.
- Smaltire le batterie usate in conformità con le normative locali. Per evitare incendi, surriscaldamento o rotture causate dal contatto con oggetti metallici, isolare i terminali con nastro isolante prima dello smaltimento.

**⚠ Non pulire con solventi organici, come diluente per vernici o benzene, non spruzzare con insetticidi né conservare con palline antitarpe di naftalina o canfora.** La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare danni o scolorimenti delle parti in plastica dell'unità.

**⚠ Seguire le istruzioni del personale delle linee aeree e degli ospedali.** Il disturbo di radiofrequenza emesso dall'unità quando è in funzione potrebbe interferire con le apparecchiature mediche o con la navigazione dell'aeromobile. Spegnerne l'unità durante il decollo e l'atterraggio e seguire tutte le istruzioni del personale delle linee aeree e degli ospedali.

**⚠ Non rimanere a contatto con l'unità per periodi prolungati mentre è accesa o in uso.** Parti dell'unità diventano molto calde. Lasciare il dispositivo a contatto diretto con la pelle per periodi prolungati potrebbe provocare ustioni a bassa temperatura.

**⚠ Non appendere oggetti pesanti all'unità.** Quando si prende o si trasporta la custodia subacquea o la fotocamera, non mantenere la fotocamera o la custodia dall'unità o dagli accessori fissati sull'unità. La fotocamera o la custodia potrebbero cadere, causando lesioni personali o danni all'apparecchiatura.

**⚠ Non esporre ad alte temperature.** Non usare l'unità in acqua più calda di 40 °C né lasciarla in località esposte ad alte temperature, per esempio al sole diretto o in un veicolo chiuso. Il calore eccessivo potrebbe deformare la custodia, provocando l'ingresso di acqua, incendi o malfunzionamenti.

**⚠ Non usare a profondità superiori a 100 m.** La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare l'ingresso di acqua o malfunzionamento.

## **Precauzioni**

---

Per garantire l'utilizzo prolungato del prodotto Nikon, osservare le seguenti precauzioni per la conservazione o l'uso del dispositivo.

### **■ Impermeabilizzazione**

Osservare le seguenti precauzioni quando si usa l'unità in acqua o vicino all'acqua:

- L'unità resiste soltanto all'acqua dolce (come quella di piscine, fiumi o laghi) e all'acqua marina. Non portare in sorgenti o bagni termali caldi.
- Non esporre il prodotto a profondità superiori a 100 m o a rapide, cascate, acqua che scorre a piena forza da un rubinetto o altri tipi di acqua ad alta pressione. La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe esporre l'unità a una pressione sufficientemente alta da causare infiltrazioni di acqua.
- L'esposizione all'acqua danneggerà i componenti interni dell'unità. Per evitare l'ingresso di acqua, non rimuovere il supporto batteria con le mani bagnate, quando l'unità è bagnata o in luoghi esposti a spruzzi, vento, sabbia o polvere. Assicurarsi che le batterie siano asciutte prima di inserirle. Se l'unità dovesse avere delle perdite, interrompere immediatamente l'uso, asciugarla e rivolgersi a un centro assistenza autorizzato Nikon.
- Acqua o altri liquidi sulla guida per l'O-ring o sul fondo o sui lati del supporto batteria devono essere rimossi immediatamente con un panno morbido e asciutto. Altre sostanze estranee devono essere rimosse da queste superfici con una pompetta, prestando attenzione a rimuovere eventuali piccole particelle dai lati e dagli angoli della guida per l'O-ring. Sostanze estranee sull'esterno dell'unità possono essere rimosse con un panno morbido e asciutto. Non usare sapone, detersivi o altri prodotti chimici, e assicurarsi di rimuovere immediatamente olio abbronzante, solari, sali da bagno, detersivi, sapone, solventi organici, olio, alcol e simili.
- Non lasciare l'unità per periodi prolungati in luoghi esposti a temperature di congelamento o a temperature superiori a 60 °C, per esempio in veicoli chiusi, a bordo di imbarcazioni, sulla spiaggia, al sole diretto o nelle vicinanze di apparecchi per il riscaldamento. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe rendere l'unità vulnerabile all'ingresso di acqua.

- L'unità non è garantita impermeabile se viene colpita, fatta cadere, posizionata sotto oggetti pesanti o altrimenti sottoposta a forti pressioni, urti violenti o vibrazioni forti. Se l'unità dovesse subire una caduta o altri urti, rivolgersi a tecnici autorizzati Nikon per un controllo per accertarsi che sia ancora impermeabile. Si noti che è previsto un costo per questo servizio.
- Danni dovuti a errori dell'utente non sono coperti dalla garanzia.


### ■ ■ Ambiente operativo

L'unità è stata testata e approvata per l'uso a temperature dell'acqua comprese tra 0 °C e 40 °C. Si notino le seguenti precauzioni:

- Alle basse temperature, il flash potrebbe non funzionare come previsto immediatamente dopo essere stato attivato e le prestazioni della batteria potrebbero ridursi. Tenere l'unità calda o preparare batterie di scorta e tenerle in un luogo caldo.
- In ambienti freddi, rimuovere eventuali depositi di neve o pioggia immediatamente. I comandi potrebbero diventare difficili da azionare se viene loro consentito di congelare.
- Il contatto prolungato con metallo freddo può danneggiare la pelle esposta. Indossare guanti protettivi quando si maneggia l'unità per periodi di tempo prolungati a basse temperature.
- Selezionare un luogo asciutto quando si sostituiscono le batterie ed evitare di lasciare l'unità con il supporto batteria rimosso in luoghi umidi. La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe provocare la formazione di condensa all'interno dell'unità quando viene portata in acqua. La condensa formata dovrebbe disperdersi se l'unità viene prima portata in un luogo con una temperatura stabile—libero da calore, umidità, sabbia e polvere—e quindi spenta e lasciata con il supporto batteria rimosso, finché non ha raggiunto la temperatura ambiente.

## ■ Uso dell'unità flash

Osservare le seguenti precauzioni quando si usa l'unità flash:

- Rimuovere le batterie per il trasporto o la conservazione. Se le batterie vengono lasciate in posizione, l'unità potrebbe accendersi accidentalmente, causando un incendio.
- La pressione potrebbe aumentare all'interno dell'unità durante l'uso subacqueo. Ciò potrebbe causare spruzzi di acqua dall'unità o il distacco violento del supporto quando è sbloccato, provocando lesioni.
- Non utilizzare l'unità mentre si è alla guida di un veicolo. La mancata osservanza di questa precauzione può provocare incidenti.
- L'unità potrebbe non funzionare come previsto in prossimità di forti campi magnetici.
- Sciacquare l'unità in acqua pulita dopo l'uso, facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione impermeabile ( 31). Asciugarla con un panno morbido e asciutto assicurandosi che tutte le gocce siano state rimosse prima di lasciarla incustodita. Le gocce di acqua possono lasciare macchie se vengono lasciate evaporare in posizione. Dopo aver rimosso tutta l'acqua visibile, lasciare asciugare l'unità in una zona ben ventilata e all'ombra.
- Per proteggere l'unità da muffe, corrosione e ruggine, evitare di conservarla in luoghi umidi o esposti ad alti livelli di umidità. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare malfunzionamenti.
- Estrarre l'unità dal luogo di conservazione circa una volta al mese, inserire le batterie, attivarla e testare i comandi. Prima di conservare nuovamente l'unità, confermare che la spia di pronto lampo sia accesa, quindi spegnere l'unità e rimuovere le batterie.

## ■ Batterie

Osservare le seguenti precauzioni nel maneggiare le batterie quando si usano in questa unità:

- La grande quantità di corrente usata dal flash potrebbe far sì che le batterie ricaricabili diventino inutilizzabili prima di raggiungere il limite di ricarica/scarica dichiarato dal produttore.
- Quando si sostituiscono le batterie, spegnere l'unità e inserire le batterie di ricambio nell'orientamento corretto.
- Dello sporco sui terminali della batteria può interrompere il flusso di corrente. Pulire lo sporco dai terminali prima di inserire le batterie.
- Dopo aver attivato il flash più volte in rapida successione, è possibile che il flash smetta di funzionare per permettere il raffreddamento delle batterie. Il funzionamento normale può essere ripreso quando le batterie si sono raffreddate a sufficienza.
- Le batterie tendono a perdere capacità a basse temperature, recuperano la carica persa quando le si lascia a riposo e si scaricano lentamente quando non sono in uso. Assicurarsi di controllare il livello della batteria prima dell'uso e sostituire le batterie prima che siano completamente scariche.
- Non conservare le batterie in luoghi soggetti ad alte temperature o umidità elevata.
- Per informazioni su come maneggiare e ricaricare le batterie ricaricabili, vedere la documentazione fornita dai produttori delle batterie e del caricabatteria.
- Non tentare di ricaricare batterie non ricaricabili. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe causare la rottura delle batterie.

It



**Riciclaggio delle batterie ricaricabili**

*Le batterie usate sono una risorsa preziosa; per la salvaguardia dell'ambiente, riciclare le batterie usate in base alle normative locali.*

## ■ Cavi in fibra ottica subacquei SC-N10A opzionali

Osservare le seguenti precauzioni quando si utilizzano i cavi in fibra ottica subacquei SC-N10A:

- Il cavo SC-N10A trasmette la luce prodotta dal flash incorporato della fotocamera all'unità SB-N10 e deve essere utilizzato con SB-N10 e le custodie subacquee WP-N1, WP-N2 e WP-N3 o gli adattatori per cavo in fibra ottica subacqueo SR-N10A. Non tentare di utilizzare il cavo con dispositivi non compatibili. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe arrecare danni al cavo.
- Non piegare con forza il cavo né appoggiarvi sopra oggetti pesanti. Entrambe le azioni precedenti potrebbero danneggiare il cavo, dando luogo a malfunzionamenti.
- Quando si collega o scollega il cavo, reggerlo dai connettori. Tirare direttamente il cavo può provocare malfunzionamenti.
- Mantenere puliti i connettori. Lo sporco sui connettori può interferire con la trasmissione di dati tra la fotocamera e l'unità flash, causando il malfunzionamento del flash. Prima dell'uso, controllare l'eventuale presenza sui connettori di sale, sabbia o altro materiale estraneo e, all'occorrenza, pulirli con acqua pulita. Dopo l'uso, scollegare l'unità flash e la custodia subacquea o l'adattatore per cavo in fibra ottica subacqueo e sciacquare il cavo in acqua pulita.
- Se si hanno delle difficoltà a inserire o rimuovere il connettore, lubrificare leggermente l'O-ring del connettore con grasso siliconico. Per rimuovere un connettore bloccato, torcerlo delicatamente per estrarlo; non usare forza. Se, d'altra parte, il connettore viene estratto troppo facilmente, rimuovere il grasso in eccesso con un panno o un oggetto simile.
- Contattare un centro assistenza autorizzato Nikon nel caso in cui si noti che la tenuta O-ring è incrinata, deformata o altrimenti danneggiata.
- Non smontare né modificare. La mancata osservanza di questa precauzione invaliderà la garanzia e può causare malfunzionamenti. L'ispezione interna e le riparazioni devono essere eseguite solo presso i centri assistenza autorizzati Nikon.



## ■ Unità di supporto subacquee SK-N10A opzionali

Osservare le seguenti precauzioni quando si utilizza un'unità di supporto subacquea opzionale:

- L'unità SK-N10A deve essere utilizzata con SB-N10 e le custodie subacquee WP-N1, WP-N2 e WP-N3 o gli adattatori per cavo in fibra ottica subacqueo SR-N10A. Fissare l'apparecchio in modo sicuro sull'unità di supporto per evitare danni o perdite, ma non applicare forza eccessiva. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare danni alla custodia, consentendo l'ingresso di acqua, o provocare lesioni personali, malfunzionamenti o danni all'apparecchiatura.
- Per evitare danni all'unità di supporto o perdita di elementi innestati sull'unità di supporto, serrare le viti di blocco immediatamente se dovessero allentarsi durante l'uso.
- Tenere le viti di blocco libere da sabbia, polvere e altro materiale estraneo e scegliere un luogo privo di polvere e sabbia quando si installano o rimuovono gli elementi. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe impedire il corretto funzionamento delle viti.
- Non smontare né modificare. La mancata osservanza di questa precauzione invaliderà la garanzia e potrebbe causare l'ingresso di acqua o danni all'attrezzatura. L'ispezione interna e le riparazioni devono essere eseguite solo presso i centri assistenza autorizzati Nikon.
- Dopo l'uso, rimuovere l'unità flash, il cavo in fibra ottica e la custodia subacquea e sciacquare l'unità di supporto in acqua pulita.
- Quando si solleva o si trasporta una custodia subacquea con l'unità di supporto collegata, prendere l'unità di supporto dall'impugnatura, non dal sostegno. La mancata osservanza di questa precauzione può provocare lesioni personali o danni all'apparecchiatura in seguito a cadute o altri incidenti.

## ■ Adattatori per cavo in fibra ottica subacqueo SR-N10A opzionali

Osservare le seguenti precauzioni quando si utilizza un adattatore per cavo in fibra ottica opzionale:

- L'SR-N10A si collega alle fotocamere Nikon 1 AW1 dotate di obiettivi impermeabili e si connette all'unità SB-N10 tramite un cavo in fibra ottica subacqueo SC-N10A. Fissare saldamente la fotocamera e l'unità flash all'unità di supporto per evitare danni o perdite, ma non usare forza eccessiva. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare danni alla fotocamera, consentendo l'ingresso di acqua, o provocare lesioni personali, malfunzionamenti o danni all'apparecchiatura.
- Per evitare danni all'unità di supporto o perdita di elementi innestati sull'unità di supporto, serrare le viti di blocco immediatamente se dovessero allentarsi durante l'uso.
- Scegliere un luogo privo di polvere e sabbia quando si installa o rimuove l'adattatore per cavo in fibra ottica. La sabbia o la polvere all'interno dell'adattatore possono rendere difficile il fissaggio in posizione.
- Dopo l'uso, scollegare la fotocamera e il cavo in fibra ottica e sciacquare l'adattatore per cavo in fibra ottica con acqua pulita.
- Non smontare né modificare. La mancata osservanza di questa precauzione invaliderà la garanzia e può causare malfunzionamenti. L'ispezione e le riparazioni devono essere eseguite solo presso i centri assistenza autorizzati Nikon.

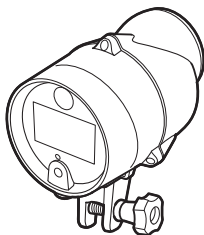


## Introduzione

Fare riferimento a questa sezione per i nomi degli accessori in dotazione e dei componenti dell'SB-N10.

### Contenuto della confezione

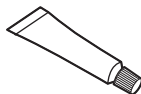
Confermare che la confezione contenga gli articoli elencati di seguito. Contattare il rivenditore se manca qualcosa.



- Lampeggiatore subacqueo SB-N10  
(con O-ring WP-O3000 in posizione;  
prima dell'uso, controllare che l'O-ring  
sia intatto come descritto a pagina 34)
- Cinghia da polso pannello riflettente  
esterno per flash
- Manuale d'uso (questo manuale)
- Garanzia



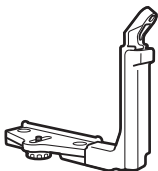
- Pannello riflettente  
esterno per flash subacqueo  
SW-N10A



- Grasso silconico  
WP-G1000

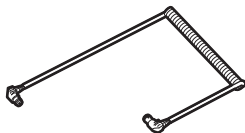
## Accessori richiesti

Gli articoli elencati di seguito sono venduti separatamente e sono richiesti quando si utilizza l'unità con una custodia subacquea o una fotocamera.



- Unità di supporto subacquea SK-N10A

Quando si usa una custodia subacquea WP-N1, WP-N2 o WP-N3, innestare la custodia e l'SB-N10 sull'unità SK-N10A e usare SC-N10A per collegare l'unità flash alla custodia (📖 10).



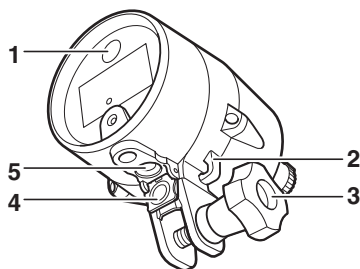
- Cavo in fibra ottica subacqueo SC-N10A



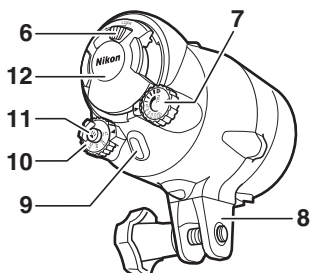
- Adattatore per cavo in fibra ottica subacqueo SR-N10A

Quando si usa una Nikon 1 AW1, innestare la fotocamera sull'unità di supporto subacquea SK-N10A e collegare l'SB-N10 usando l'SR-N10A e un SC-N10A (📖 14).

## Componenti dell'SB-N10



- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Lampada di puntamento..... 28       | <b>4</b> Coperchio sensore .....12, 16, 32      |
| <b>2</b> Gancio cinghia da polso..... 29     | <b>5</b> Connettore in fibra ottica..... 12, 17 |
| <b>3</b> Bullone di innesto ..... 11, 15, 28 |   |



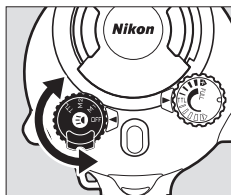
- |  |   |
|--|---|
| <b>6</b> Blocco supporto batteria.....7, 18      | <b>10</b> Ghiera di selezione modo.....4                      |
| <b>7</b> Ghiera di livello flash ..... 4, 23, 27 | <b>11</b> Pulsante lampada<br>di puntamento.....5, 23, 24, 28 |
| <b>8</b> Base                                    |   |
| <b>9</b> Spia di pronto lampo .....6             | <b>12</b> Supporto batteria .....7, 18, 19, 31                |

It

## ■ La ghiera di selezione modo

Scegliere un modo di controllo flash:

- **OFF**: spegnere il flash.
- **M1/M2**: controllo flash manuale (📖 26; non disponibile con J1, J2, J3 o S1).
- **TTL**: controllo flash TTL (📖 22). Premere il pulsante lampada di puntamento per attivare o disattivare il supporto compensazione flash.

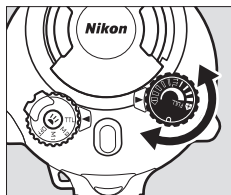


## 🔪 Autospegnimento

A impostazioni diverse da **OFF**, l'unità flash si spegne automaticamente 30 minuti dopo l'ultima attivazione. Per riaccenderla, ruotare la ghiera di selezione modo su **OFF** e quindi selezionare il modo desiderato.

## ■ La ghiera di livello flash

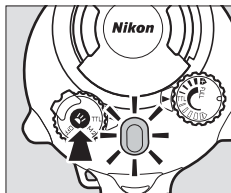
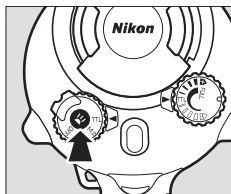
Usare la compensazione flash (modo TTL) o scegliere il livello flash (modi **M1 M2**, non disponibili con J1, J2, J3 o S1).



## ■ Il pulsante lampada di puntamento

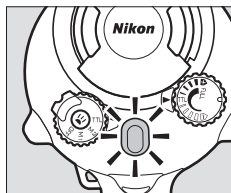
Accendere o spegnere la lampada di puntamento o attivare il supporto compensazione flash.

- **Per spegnere o accendere la lampada di puntamento** (📖 28), premere il pulsante per circa un secondo e quindi rilasciarlo. La lampada si spegnerà automaticamente quando il flash si attiva.
- **Per disattivare o attivare il supporto compensazione flash** (📖 23, 24), selezionare il modo TTL e tenere premuto il pulsante finché la spia di pronto lampo non cambia colore (circa tre secondi). La spia di pronto lampo si illumina in rosso quando è attivato il supporto compensazione flash e in blu quando il supporto compensazione flash è disattivato. Se l'unità flash viene spenta, l'impostazione selezionata più recentemente sarà ripresa la volta successiva in cui si accende l'unità.



## ■ La spia di pronto lampo

Visualizzare lo stato del flash.



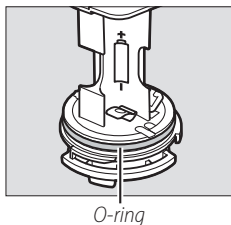
Lampada	Stato
Si illumina in rosso	Il flash è carico e pronto per l'uso (non si applica se il supporto compensazione flash è disattivato).
Si illumina in verde per 2 s dopo l'attivazione del flash	Flash attivato in modo TTL.
Si illumina in blu	Supporto compensazione flash disattivato.
Lampeggia in rosso e verde	Batterie scariche. Inserire altre batterie.
Lampeggia in rosso o blu	Avviso temperatura. Attendere che l'unità si raffreddi prima di spegnerla e poi riaccenderla.

## Preparazione dell'unità per l'uso

Leggere i manuali della custodia subacquea e della fotocamera prima di procedere.

### ■ L'O-Ring

Gli O-ring mantengono l'unità a tenuta d'acqua. Prima di usare il flash, ispezionare e pulire l'anello e la guida per l'O-ring e lubrificare l'anello come descritto alle pagine 34–36.

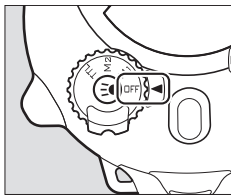


### Inserire le batterie


L'unità utilizza quattro batterie AA alcaline o all'idruro di nichel (NiMH). Utilizzare solo batterie nuove; non combinare batterie vecchie e nuove né mischiare batterie di marche o tipi diversi.

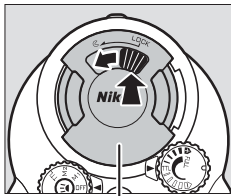
#### 1 Spegnere l'unità.

Confermare che la ghiera di selezione modo sia ruotata su OFF.



#### 2 Sbloccare il supporto batteria.

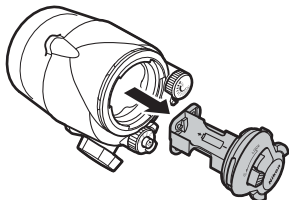
Tenendo premuto il blocco, farlo scorrere in senso antiorario alla posizione  (di sblocco).



Supporto batteria

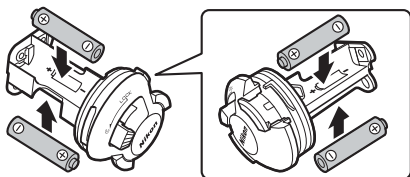
### 3 Rimuovere il supporto.

Far scorrere lentamente il supporto dall'unità, mantenendo il supporto dritto e l'unità orizzontale per garantire che l'acqua non cada all'interno.



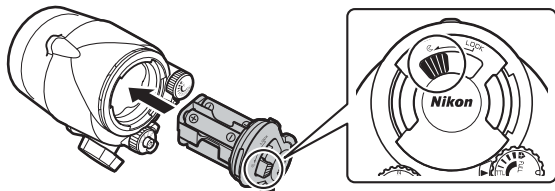
### 4 Inserire le batterie.

Inserire le batterie nell'orientamento mostrato.



### 5 Riposizionare il supporto.

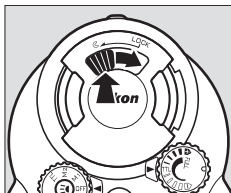
Dopo aver confermato che il blocco è ancora nella posizione sbloccata (S), far scorrere il supporto nell'unità come mostrato.





## 6 Bloccare il supporto.

Tenendo premuto il blocco, farlo scorrere in senso orario alla posizione LOCK.




### Batterie

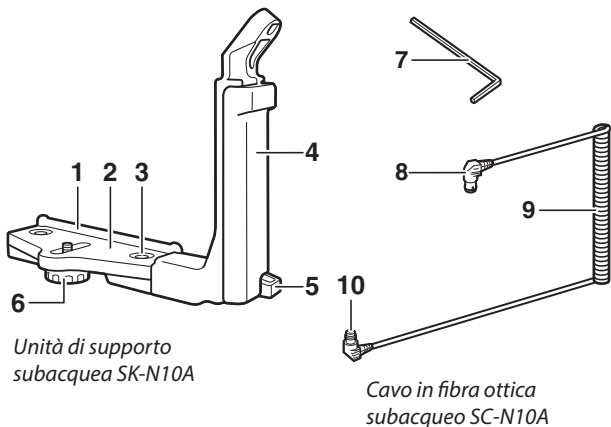
Sostituire le batterie se ci vogliono più di 30 secondi prima che la spia di pronto lampo si accenda in rosso dopo l'attivazione del flash a piena potenza. Prima dell'inserimento e della sostituzione delle batterie, asciugare l'eventuale acqua dall'unità e assicurarsi che le mani siano asciutte; durante la procedura, fare attenzione a non far cadere gocce d'acqua sopra o all'interno del prodotto dai capelli o dalla tuta subacquea. Per evitare l'ingresso di acqua, controllare che il supporto batteria sia inserito e bloccato saldamente dopo la sostituzione delle batterie.

## Collegamento di un'unità di supporto subacquea

Collegare un'unità di supporto subacquea prima dell'uso subacqueo dell'apparecchio.

### ■ Custodie subacquee

Se si usa una custodia subacquea WP-N1, WP-N2 o WP-N3, innestare la custodia e l'unità flash sull'unità di supporto subacquea SK-N10A e collegarle usando un cavo subacqueo in fibra ottica SC-N10A (entrambi disponibili separatamente;  2).



Unità di supporto subacquea SK-N10A

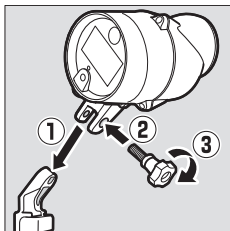
Cavo in fibra ottica subacqueo SC-N10A

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>1</b> Guida di innesto           | <b>6</b> Vite di blocco custodia/adattatore     |
| <b>2</b> Sostegno                   | <b>7</b> Chiave esagonale M4                    |
| <b>3</b> Vite di blocco impugnatura | <b>8</b> Connettore (si collega a SB-N10)       |
| <b>4</b> Impugnatura                | <b>9</b> Cavo                                   |
| <b>5</b> Gancio cinghia da polso    | <b>10</b> Connettore (si collega alla custodia) |

*Prima di preparare l'apparecchio come descritto di seguito, confermare che il flash incorporato della fotocamera sia sollevato e che la fotocamera e l'unità SB-N10 siano spente.*

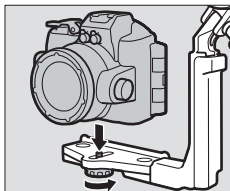
### 1 Collegare l'unità flash.

Innestare l'unità sull'impugnatura utilizzando il bullone di innesto.



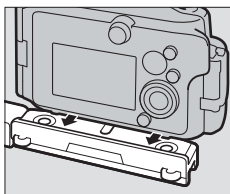
### 2 Posizionare la custodia subacquea sull'unità di supporto.

Allineare l'attacco per treppiedi con la vite di blocco custodia/adattatore e serrare la vite in parte.



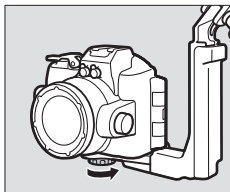
### 3 Posizionare la custodia subacquea.

Far scorrere la custodia finché non fa contatto con la guida di innesto so-stegno.



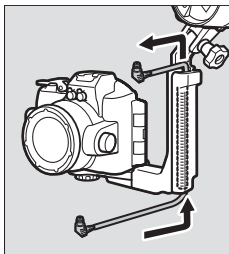
### 4 Serrare la vite di blocco.

Serrare la vite fino in fondo.



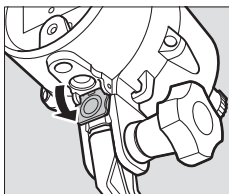
## 5 Far passare il cavo attraverso l'impugnatura.

Far passare il cavo in fibra ottica attraverso l'impugnatura dal basso verso l'alto, come indicato in figura. La più corta delle due sezioni rettilinee del cavo dovrebbe essere in alto.



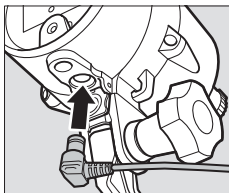
## 6 Aprire il coperchio sensore dell'unità flash.

Aprire il coperchio sensore dell'unità flash.



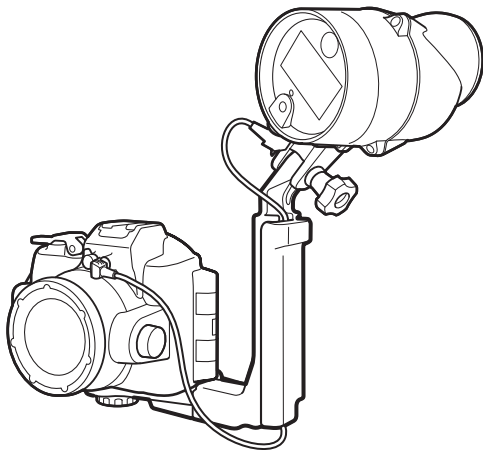
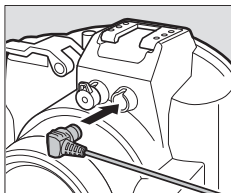
## 7 Collegare il cavo all'unità flash.

Inserire il connettore superiore saldamente nel connettore in fibra ottica dell'unità flash.

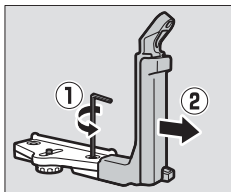


## 8 Collegare il cavo alla custodia subacquea.


Inserire il connettore inferiore nel connettore in fibra ottica sulla custodia.

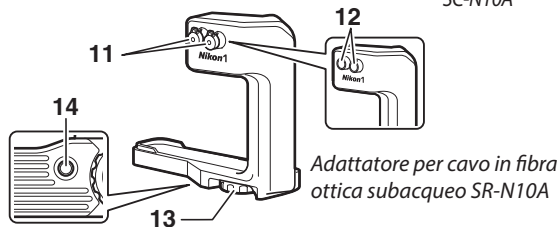
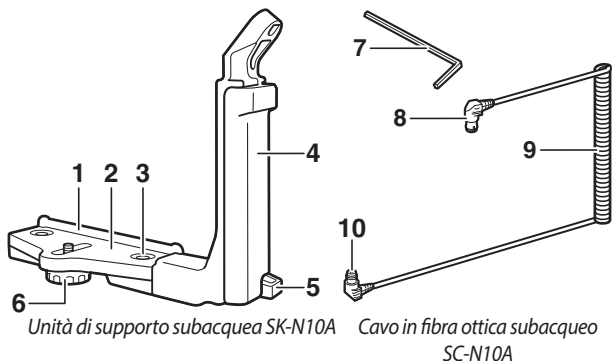


Per rimuovere l'apparecchio dall'unità di supporto, invertire gli step riportati sopra. Per rimuovere l'impugnatura e il sostegno, utilizzare la chiave esagonale in dotazione per allentare la vite di blocco impugnatura come indicato in figura.



## ■ Fotocamere Nikon 1 AW1

Se si usa una Nikon 1 AW1, innestare la fotocamera e l'unità flash su un'unità di supporto subacquea SK-N10A e collegarle usando un cavo in fibra ottica subacqueo SC-N10A e l'adattatore per cavo in fibra ottica subacqueo SR-N10A (entrambi disponibili separatamente;  2).



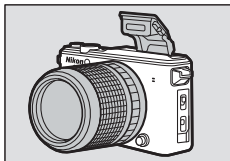
- 1 Guida di innesto
- 2 Sostegno
- 3 Vite di blocco impugnatura
- 4 Impugnatura
- 5 Gancio cinghia da polso
- 6 Vite di blocco custodia/adattatore
- 7 Chiave esagonale M4

- 8 Connettore (si collega a SB-N10)
- 9 Cavo
- 10 Connettore (si collega all'adattatore)
- 11 Tappi connettore in fibra ottica
- 12 Connettore in fibra ottica
- 13 Vite di blocco fotocamera
- 14 Foro per vite di blocco adattatore

*Prima di preparare l'apparecchio come descritto di seguito, confermare che la fotocamera e l'unità SB-N10 siano spente.*

### 1 Preparare la fotocamera.

Collegare un obiettivo impermeabile e sollevare il flash incorporato.



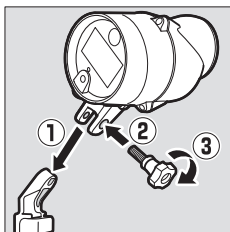
### 2 Collegare l'adattatore per cavo in fibra ottica.

Prestando attenzione a non premere il pulsante di sblocco obiettivo, allineare l'attacco per treppiedi con la vite di blocco della fotocamera e serrare la vite per fissare l'adattatore in posizione.



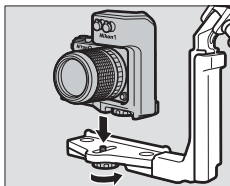
### 3 Collegare l'unità flash.

Innestare l'unità sull'impugnatura utilizzando il bullone di innesto.



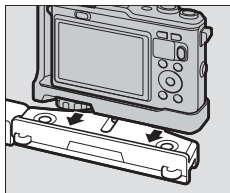
### 4 Posizionare il gruppo fotocamera/adattatore sull'unità di supporto.

Allineare il foro per vite di blocco adattatore con la vite di blocco custodia/adattatore e serrare la vite in parte.



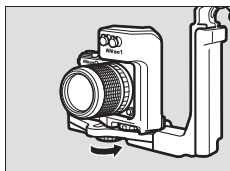
## 5 Posizionare il gruppo fotocamera/adattatore.

Far scorrere il gruppo finché non fa contatto con la guida di innesto so-stegno.



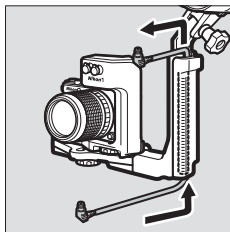
## 6 Serrare la vite di blocco custodia/adattatore.

Serrare la vite fino in fondo.



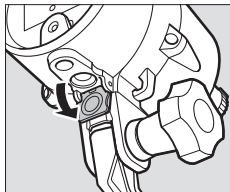
## 7 Far passare il cavo attraverso l'impugnatura.

Far passare il cavo in fibra ottica attraverso l'impugnatura dal basso verso l'alto, come indicato in figura. La più corta delle due sezioni rettilinee del cavo dovrebbe essere in alto.



## 8 Aprire il coperchio sensore.

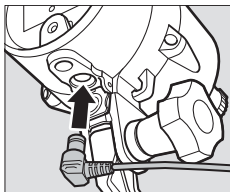
Aprire il coperchio sensore dell'unità flash.





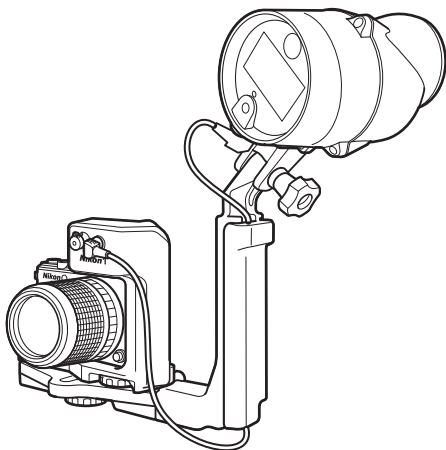
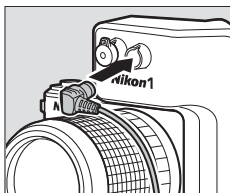
## 9 Collegare il cavo all'unità flash.

Inserire uno dei due connettori saldamente nel connettore in fibra ottica dell'unità flash.



## 10 Collegare il cavo all'adattatore.

Inserire il connettore rimanente in un connettore a fibra ottica sull'adattatore.



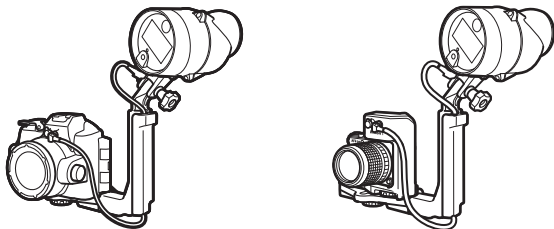
Per rimuovere l'apparecchio dall'unità di supporto, invertire gli step riportati sopra.

## Preparazione prima dell'immersione

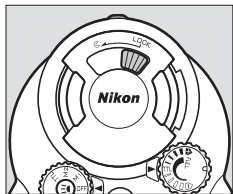
Prima di utilizzare l'apparecchiatura sott'acqua, controllare che l'unità sia a tenuta d'acqua e pronta per l'uso.

### La lista di controllo prima dell'immersione

Controllare quanto segue prima di portare l'unità in acqua:



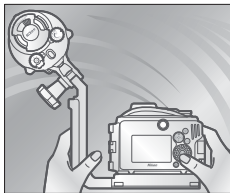
- Il flash incorporato della fotocamera è sollevato?
- L'apparecchio è saldamente collegato all'unità di supporto (📖 10, 14)?
- Il cavo in fibra ottica è saldamente collegato (📖 12, 17)?
- L'unità è a tenuta d'acqua? Per garantire che l'unità sia a tenuta d'acqua:
  - Rimuovere sabbia, polvere, capelli e altre sostanze estranee dal fondo e dai lati del supporto batteria.
  - Utilizzare una pompeta o un tamponcino di cotone per rimuovere sabbia, polvere, capelli e materiale estraneo dall'interno dell'unità flash (quando si usa un tamponcino di cotone, assicurarsi di non lasciare delle fibre).
  - Controllare l'O-ring per eventuali incrinature e sostituire se necessario.
  - Confermare che il supporto batteria sia fissato con il blocco nella posizione **LOCK**.



## ***Il controllo finale***

*Questa sezione descrive come effettuare un controllo prima dell'immersione dopo aver collegato l'unità SB-N10. Per informazioni sull'esecuzione dei controlli prima dell'immersione sulla Nikon 1 AW1 o su una custodia subacquea, vedere i manuali in dotazione con la fotocamera o la custodia.*

Dopo aver completato l'elenco di controllo a pagina 18 e dopo aver confermato che il supporto batteria sia saldamente inserito e bloccato, riempire un secchio o un altro contenitore con acqua pulita, immergere il gruppo e confermare che non fuoriesca aria. Nel caso in cui si noti fuoriuscita di aria, rimuovere immediatamente il gruppo dall'acqua, asciugarlo completamente e controllare le guarnizioni a tenuta d'acqua. Se la causa della perdita non può essere determinata, contattare un centro assistenza autorizzato Nikon.



## **Precauzioni**

Per evitare l'ingresso di acqua o altri danni, osservare le seguenti precauzioni quando si usa l'unità sott'acqua:

- Non rimuovere mai il supporto batteria sott'acqua. Prima di rimuovere il supporto, asciugare l'acqua con un panno morbido e asciutto e assicurarsi che l'unità sia completamente asciutta. Scegliere posizioni ombreggiate senza spruzzi, vento, sabbia, polvere e senza rischio di incendio, e verificare la presenza di acqua sui lati o sul fondo del supporto prima dell'inserimento. L'acqua all'interno dell'unità potrebbe provocare la formazione di condensa o altri danni, mentre l'acqua sui terminali del supporto batteria o sulle batterie può causare corrosione o surriscaldamento.
- Lo sbalzo di temperatura improvviso, causato dal portare l'unità nell'acqua dopo che è stata lasciata sulla spiaggia, al sole diretto o in altri luoghi esposti a temperature elevate, potrebbe provocare la formazione di gocce d'acqua all'interno del dispositivo, con la possibilità di danni.
- Non esporre l'unità a profondità superiori a 100 m o a rapide, cascate, acqua che scorre a piena forza da un rubinetto o altri tipi di acqua ad alta pressione. La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe esporre l'unità a una pressione sufficientemente alta da causare infiltrazioni di acqua.
- Non esporre l'unità ad acqua con temperatura inferiore a 0 °C o superiore a 40 °C. Non portare in sorgenti o bagni termali caldi.
- Non toccare la finestra del flash mentre il flash è attivo o subito dopo l'attivazione.
- Non tuffarsi in acqua con l'unità, non farla cadere, non collocarla sotto oggetti pesanti né sottoporla a forti urti o a eccessive pressioni o sollecitazioni fisiche. L'unità potrebbe deformarsi e diventare vulnerabile a infiltrazioni se sottoposta a una eccessiva pressione esterna.
- La mancata osservanza delle corrette procedure prima o durante l'uso, può causare danni irreparabili all'unità dovuti a infiltrazioni di acqua. Se l'unità dovesse avere delle perdite, interrompere immediatamente l'uso, asciugare l'unità e rivolgersi a un centro assistenza autorizzato Nikon.

### **✓ Precauzioni**

- L'unità non galleggia. Fare attenzione a non farla cadere mentre si è in acqua o sull'acqua.
- Non lasciare l'unità alla luce diretta del sole, in un veicolo chiuso in giornate molto calde, nel bagagliaio o nel cofano di un'automobile o in altri luoghi in cui potrebbe essere esposta a temperature estremamente elevate. L'aumento della pressione interna o la distorsione dei componenti in plastica potrebbe deformare l'unità, provocando l'ingresso di acqua, condensa o danneggiamento dei meccanismi interni, provocando incendi o scosse elettriche.

## Fotografia con flash

Seguire le istruzioni di questa sezione per scattare foto utilizzando il flash. *Si noti che l'unità flash subacquea si attiva soltanto quando il flash incorporato della fotocamera si attiva; regolare le impostazioni della fotocamera per disattivare l'illuminatore ausiliario AF della fotocamera e garantire che il flash si attivi a ogni scatto.* Vedere il manuale della fotocamera per i dettagli.

### Controllo flash TTL

Nel modo TTL, la potenza del flash viene regolata automaticamente in base alle condizioni di ripresa. La procedura per l'uso del controllo flash TTL varia a seconda del modello di fotocamera.

#### ■ Uso del controllo flash TTL con AW1, J4 e S2

Seguire gli step riportati di seguito.

#### 1 Regolare le impostazioni della fotocamera.

Regolare le impostazioni della fotocamera come descritto di seguito.

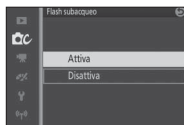
- **Modo di ripresa:** scegliere P, S, A o M o scegliere il modo  e selezionare **Subacquea** (solo AW1).



- **Controllo flash:** selezionare **TTL** per **Controllo flash** nel menu di ripresa.



- **Flash subacqueo:** selezionare **Attiva** per **Flash subacqueo** nel menu di ripresa (gli utenti del modello AW1 devono notare che questa opzione è disponibile solo dalla versione 1.10 del firmware della fotocamera).



- **Modo flash:** scegliere un'impostazione che disattivi la riduzione occhi rossi e garantisca che il flash si attivi a ogni scatto.

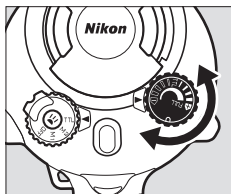
## 2 Regolare le impostazioni dell'unità flash.

Ruotare la ghiera di selezione modo su **TTL**.

## 3 Scattare le foto.

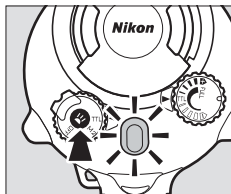
Se la potenza del flash viene regolata con successo, la spia di pronto lampo si accende in verde per circa due secondi dopo l'attivazione del flash. Se la spia non si accende, regolare la distanza dal soggetto e riprovare.

La potenza del flash può essere regolata usando la ghiera di livello del flash. Ruotare la ghiera in senso orario per aumentare la potenza del flash, in senso antiorario per ridurla.




### Se la spia di pronto lampo si illumina in blu

Se la spia di pronto lampo si illumina in blu, premere il pulsante lampada di puntamento finché la spia non cambia colore (circa tre secondi) per indicare che il supporto compensazione flash è attivato (📖 5).



It

### Disattivazione del flash

Il flash può essere disattivato ruotando la ghiera di selezione modo su **OFF** e impostando il modo flash della fotocamera su  (spento).

## ■ Uso del controllo flash TTL con J1, J2, J3 e S1

Seguire gli step riportati di seguito per scattare foto in modo di controllo flash TTL.

### 1 Regolare le impostazioni della fotocamera.

Regolare le impostazioni della fotocamera come descritto di seguito.

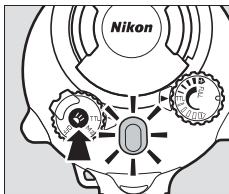
- **Modo di ripresa:** scegliere auto programmato (P), auto a priorità di tempi (S), auto priorità diaframmi (A) o manuale (M).



- **Modo flash:** scegliere un'impostazione che disattivi la riduzione occhi rossi e garantisca che il flash si attivi a ogni scatto.

### 2 Impostare l'unità flash su TTL.

Ruotare la ghiera di selezione modo su TTL e confermare che la spia di pronto lampo sia accesa in blu. Se non è così, tenere premuto il pulsante lampada di puntamento finché la spia non si accende in blu (circa tre secondi) per indicare che il supporto compensazione flash è disattivato (📖 5).



### 3 Scattare le foto.





### **Le J1, J2, J3 e S1**

Se si utilizza l'unità con una J1, J2, J3 o S1, assicurarsi di disattivare il supporto compensazione flash. Se la spia di pronto lampo si accende in rosso, premere il pulsante lampada di puntamento finché la spia di pronto lampo non si illumina in blu (circa tre secondi). Il flash potrebbe non essere in grado di effettuare una sincronizzazione corretta se è attivato il supporto compensazione flash.

### **Supporto compensazione flash**

Quando il supporto compensazione flash è disattivato, il livello del flash non può essere regolato utilizzando la ghiera di livello flash e la spia di pronto lampo non si illumina in verde dopo l'attivazione del flash.

### **Disattivazione del flash**


Il flash può essere disattivato ruotando la ghiera di selezione modo su **OFF** e impostando il modo flash della fotocamera su  (spento; ma si noti che  non può essere selezionato quando il flash incorporato della J1 o J2 è sollevato).

## Controllo flash manuale

Gli utenti delle AW1, J4 e S2 possono ruotare la ghiera di selezione modo dell'unità flash su **M2** per il controllo flash manuale, consentendo di selezionare direttamente la potenza del flash tramite la ghiera di livello flash.

### 1 Regolare le impostazioni della fotocamera.

Regolare le impostazioni della fotocamera come descritto di seguito.

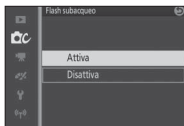
- **Modo di ripresa:** scegliere **P**, **S**, **A** o **M** o scegliere il modo  e selezionare **Subacquea** (solo AW1).



- **Controllo flash:** selezionare **Manuale** per **Controllo flash** nel menu di ripresa. Si consiglia di impostare la potenza del flash sul livello minimo per ridurre il consumo delle batterie della fotocamera.



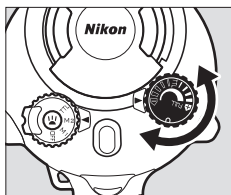
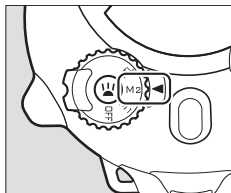
- **Flash subacqueo:** selezionare **Attiva** per **Flash subacqueo** nel menu di ripresa (gli utenti del modello AW1 devono notare che questa opzione è disponibile solo dalla versione 1.10 del firmware della fotocamera).



- **Modo flash:** scegliere un'impostazione che disattivi la riduzione occhi rossi e garantisca che il flash si attivi a ogni scatto.

## 2 Regolare le impostazioni dell'unità flash.

Ruotare la ghiera di selezione modo su **M2** e usare la ghiera di livello flash per scegliere il livello flash.



## 3 Scattare le foto.


### ✓ Livello flash

A seconda delle impostazioni della fotocamera e delle condizioni di ripresa, le regolazioni del livello flash utilizzando la ghiera di livello flash potrebbero non ottenere l'effetto desiderato.

### ✎ Modo M1

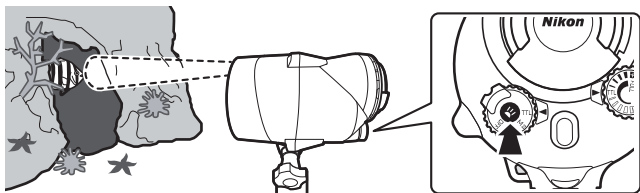
Quando **TTL** è selezionato per **Controllo flash** nel menu di ripresa della fotocamera e la ghiera di selezione modo dell'unità SB-N10 è ruotata su **M1**, la potenza del flash può essere impostata manualmente tramite la ghiera di livello flash, ma si noti che potrebbe esserci un leggero ritardo prima dell'attivazione del flash.

### ✎ Disattivazione del flash

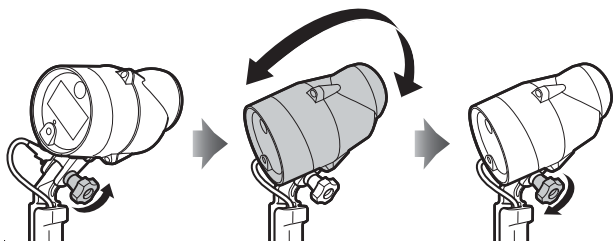
Il flash può essere disattivato ruotando la ghiera di selezione modo su **OFF** e impostando il modo flash della fotocamera su  (spento).

## Uso della lampada di puntamento

Per utilizzare la lampada di puntamento, premere il pulsante lampada di puntamento.



La lampada di puntamento mostra la direzione verso cui è puntato il flash e può essere utilizzata per assistere l'operazione di messa a fuoco quando il soggetto è in ombra. La direzione del flash può essere regolata come mostrato di seguito.



Allentare il bullone di innesto

Posizionare l'unità flash

Serrare il bullone di innesto

### La lampada di puntamento

La lampada rimane accesa finché il pulsante lampada di puntamento non viene premuto di nuovo o l'unità flash viene spenta. In modo **M1** o quando è attivato il supporto compensazione flash, la lampada si spegne brevemente quando il flash si attiva.

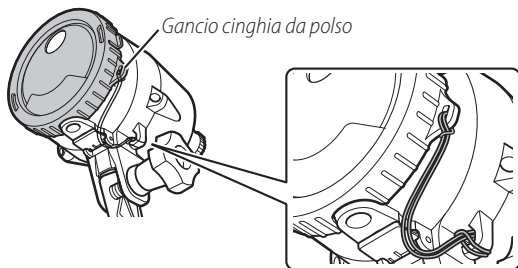
La lampada di puntamento può sfarfallare a bassi livelli della batteria. Questo non è un malfunzionamento.

## Il pannello riflettente esterno per flash subacqueo

L'uso del pannello riflettente esterno per flash subacqueo aumenta l'illuminazione dell'angolo verticale e orizzontale a 110°, diffondendo il flash e illuminando un'area più ampia. Quando utilizzato con l'adattatore, il flash ha un numero guida di 20 (m). A seconda dell'obiettivo, può verificarsi vignettatura ad alcune lunghezze focali; eseguire uno scatto di prova per determinare l'area illuminata dal flash.

### **Collegamento della cinghia da polso**

Collegare la cinghia da polso all'adattatore e all'unità flash.

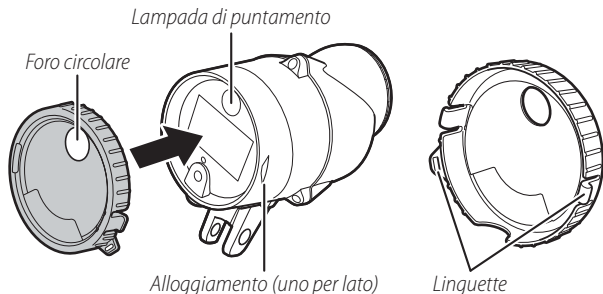


## Collegamento e rimozione dell'adattatore

Collegare o rimuovere l'adattatore come descritto di seguito.

### ■ Collegamento dell'adattatore

Posizionare l'adattatore con il foro circolare sopra la lampada di puntamento e far scorrere le linguette nelle corrispondenti scanalature sui lati dell'unità flash, fermandosi quando l'adattatore scatta in posizione.



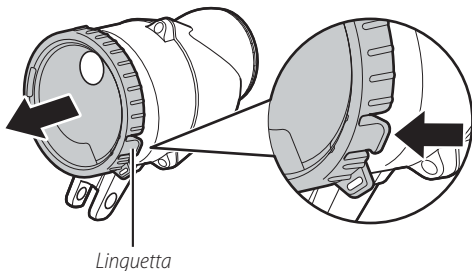
It

### ✓ Collegamento del pannello riflettente esterno per flash subacqueo

Fissare saldamente l'adattatore per evitare che venga danneggiato o perso.

### ■ Rimozione dell'adattatore

Fare uscire le linguette dagli alloggiamenti e quindi estrarre l'adattatore dall'unità flash.



## Dopo l'uso

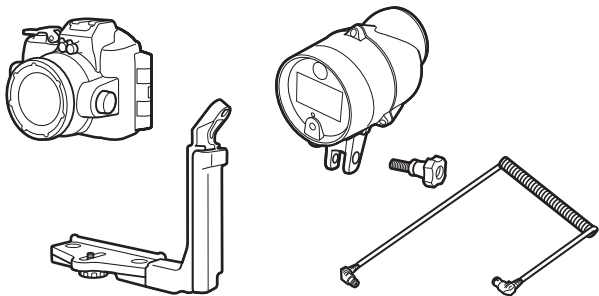
L'unità deve essere pulita dopo l'uso subacqueo. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare danni, scolorimento, corrosione, cattivi odori o vulnerabilità alle perdite.

### ✔ Prima di pulire l'unità

Pulire l'unità in ambiente interno in zone non esposte a sabbia o spruzzi e assicurarsi di rimuovere acqua, sale, sabbia o altro materiale estraneo dalle mani o dai capelli prima di procedere. Non rimuovere il supporto batteria finché tutte le sostanze estranee non sono state eliminate e l'unità è asciutta.

### 1 Preparare l'unità.

Scollegare il cavo in fibra ottica e rimuovere l'unità flash e la custodia subacquea o la fotocamera dall'unità di supporto. Per informazioni sulla pulizia della custodia subacquea o della fotocamera, fare riferimento ai manuali dei prodotti.



## 2 Immergere l'unità.

Dopo aver confermato che il supporto batteria sia inserito e saldamente bloccato, immergere l'unità in una vaschetta di acqua pulita. Per evitare l'ingresso di acqua e altri danni, non rimuovere il supporto batteria mentre l'unità è immersa.

### ✔ Danni da sale

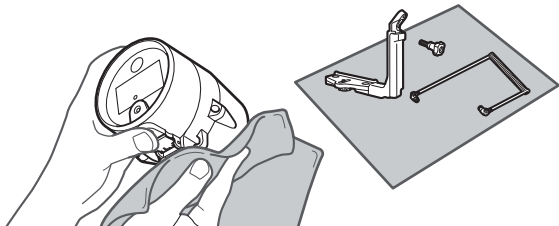
Lasciare l'unità immersa per un periodo troppo breve può provocare la formazione di cristalli di sale quando l'unità si asciuga. Tali cristalli sono difficili da rimuovere e possono pregiudicare la guarnizione di tenuta d'acqua, provocando ingresso di acqua nell'unità. Immergere sempre l'unità in acqua pulita e sciacquarla accuratamente per eliminare il sale dopo l'uso.

## 3 Pulire i comandi.

Spostare delicatamente l'unità da un lato all'altro, quindi aprire e chiudere il coperchio del sensore e azionare i comandi alcune volte per rimuovere il sale e altri oggetti estranei.

## 4 Asciugare.

Asciugare l'unità accuratamente con un panno morbido e asciutto. Non utilizzare un panno su cui sia presente del sale.

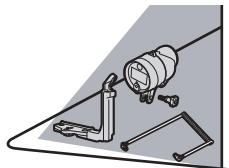




---

## 5 Lasciare l'unità ad asciugare all'ombra.

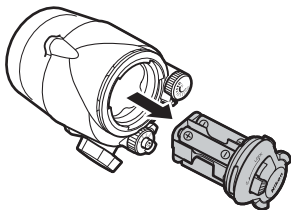
Lasciare l'unità ad asciugare all'ombra, in una zona ben ventilata.



---

## 6 Pulire il supporto batteria.

Dopo aver confermato che il supporto sia asciutto, rimuoverlo dall'unità e pulirlo con un panno morbido e asciutto per rimuovere eventuali oggetti estranei.



## Manutenzione

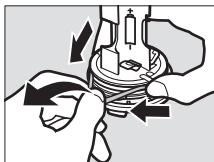
Questa sezione descrive come eseguire la manutenzione dell'O-ring e dell'unità flash.

### **Cura dell'O-ring**

L'unità flash utilizza un O-ring per formare una guarnizione a tenuta d'acqua. La manipolazione impropria dell'O-ring può produrre perdite. Controllare le condizioni dell'O-ring come descritto di seguito ogni volta che l'unità è stata utilizzata sott'acqua.

#### **1 Rimuovere l'O-ring.**

Estendere leggermente l'O-ring facendo scorrere le dita lungo entrambi i lati e rimuoverlo dall'unità. Non applicare forza eccessiva e non utilizzare le unghie, oggetti metallici o utensili affilati o appuntiti.

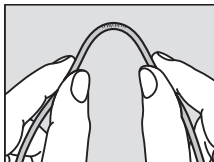


#### **2 Lavare l'O-ring.**

Lavare l'O-ring con acqua pulita, quindi asciugarlo accuratamente. Non utilizzare benzene, diluenti, alcol, sapone, detersivi neutri o altri prodotti per la pulizia, dato che questi possono danneggiare o indebolire l'O-ring.

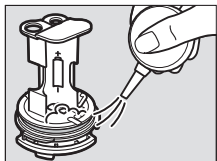
#### **3 Ispezionare l'O-ring.**

Rimuovere qualsiasi materiale estraneo con un panno asciutto e morbido, prestando attenzione a non lasciare tessuto o fili sull'O-ring. Piegare delicatamente l'O-ring per controllare che non vi siano incrinature o altri danni.



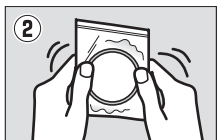
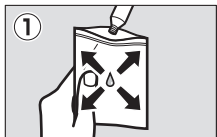
#### 4 Ispezionare la guida per l'O-ring.

Utilizzare una pompetta o un tamponcino di cotone per rimuovere qualsiasi materiale estraneo dalla guida per l'O-ring. Accertarsi di rimuovere qualsiasi filo lasciato dal tamponcino.



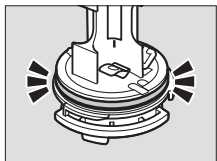
#### 5 Ingrassare l'O-ring.

Spremere circa cinque millimetri di grasso silconico in una bustina di plastica e usare le dita per spargere il grasso in tutta la bustina (1). Poi, inserire l'O-ring e massaggiare la bustina per rivestire l'anello (2).



#### 6 Reinscrivere l'O-ring.

Dopo essersi assicurati che l'O-ring e la guida siano liberi da materiali estranei, posizionare l'O-ring in modo che scorra uniformemente allo stesso livello tutt'intorno alla guida per l'O-ring, senza allungamento eccessivo e senza sporgere dalla guida.



### **✓ Gli O-ring**

L'O-ring richiede una sostituzione periodica. Sostituire l'O-ring immediatamente se è danneggiato, incrinato, deformato o se ha perso elasticità. Gli O-ring devono essere sostituiti almeno una volta all'anno, anche se l'unità non è stata utilizzata; utilizzare solo gli O-ring progettati per l'uso con questa unità. Gli O-ring devono essere ingrassati prima dell'uso e ogni volta che la superficie appare secca; la mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare l'incrinatura dell'O-ring e l'ingresso dell'acqua nell'unità.

### **✓ Grasso silconico**

Rivestendo l'O-ring con il grasso silconico in dotazione si previene l'usura e si garantisce che il supporto ruoti in modo regolare. Utilizzare soltanto il grasso silconico in dotazione o il grasso silconico opzionale WP-G1000. La mancata osservanza di questa precauzione può provocare l'allungamento o comunque la deformazione dell'O-ring. Gli O-ring di ricambio e il grasso silconico sono disponibili per l'acquisto separato. Non utilizzare grasso in quantità eccessiva né applicarlo utilizzando carta o un panno, perché ciò potrebbe causare l'adesione di polvere o fibre sull'O-ring, rendendo l'unità vulnerabile alle perdite.

## **Manutenzione e conservazione**

---

Osservare le seguenti precauzioni durante la pulizia e la conservazione dell'unità dopo l'uso subacqueo.

- Prima di inserire o rimuovere il supporto batteria, trovare un luogo ombreggiato senza spruzzi, vento, sabbia, polvere, e assicurarsi che le mani siano asciutte. Prima di rimuovere il supporto, pulire l'unità con un panno morbido e asciutto per rimuovere tutta l'acqua. Dell'acqua che gocciola dal supporto batteria nell'unità può provocare la formazione di condensa o altri danni.
- Benzene, diluenti, alcol, sapone, detergenti neutri e altri prodotti per la pulizia potrebbero deformare l'unità, rendendola vulnerabile alle perdite.
- Dopo aver lavato l'unità in acqua pulita, rimuovere tutta l'acqua visibile con un panno morbido e asciutto e lasciare l'unità ad asciugare in un ambiente ben ventilato e all'ombra. Non lasciare in luoghi esposti alla luce diretta del sole né asciugare con asciugacapelli o altri dispositivi elettrici. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe arrecare danni all'unità, provocando perdite.
- Se l'unità non viene utilizzata per un lungo periodo, rimuovere le batterie e conservarla in un luogo fresco e ben ventilato. Per proteggere l'unità da muffe, ruggine o corrosione, evitare luoghi esposti alla luce diretta del sole, a temperature elevate o umidità elevata e non conservare l'unità con palline di naftalina o canfora o in laboratori o in altri luoghi in cui si utilizzano prodotti chimici volatili.
- Ispezionare l'O-ring prima e dopo l'uso e prima di posizionare l'unità nel luogo di conservazione. Nikon consiglia di sostituire l'O-ring prima che presenti segni di usura.
- Sebbene la necessità di eseguire la manutenzione vari con le condizioni di conservazione e la frequenza con cui l'unità viene utilizzata, si raccomanda di far eseguire la manutenzione circa una volta ogni due anni da tecnici autorizzati Nikon, a partire dalla data di acquisto. Questo servizio è a pagamento.
- Estrarre l'unità dal luogo di conservazione circa una volta al mese, inserire le batterie, attivarla e testare i comandi. Prima di conservare nuovamente l'unità, confermare che la spia di pronto lampo si accenda in rosso, quindi spegnere il flash e rimuovere le batterie.

## Risoluzione dei problemi

Se l'unità flash non funziona secondo le attese, consultare l'elenco dei problemi comuni di seguito prima di rivolgersi a un rivenditore o un centro assistenza Nikon.

*Il flash non si carica (la spia di pronto lampo non si accende in rosso):*

- Confermare che le batterie non siano scariche e che siano state inserite nell'orientamento corretto e che il supporto batteria sia completamente inserito.
- L'unità si spegne temporaneamente per proteggere la circuiteria interna dopo essersi attivata varie volte in rapida successione o quando la temperatura ambiente è alta. Spegnerla e lasciarla raffreddare per alcuni minuti; se la temperatura ambiente è elevata, spostarla in un luogo fresco. Si noti che se il flash è stato attivato a piena potenza più di 20 volte consecutive, l'unità si spegnerà automaticamente per almeno 20 secondi per proteggere il flash e la spia di pronto lampo si spegnerà; in questo caso, lasciare spento il flash per almeno 10 minuti prima di riutilizzarlo.

*Il flash non si attiva:*

- Confermare che il cavo in fibra ottica sia collegato saldamente.
- Confermare che il flash incorporato della fotocamera sia impostato per attivarsi a ogni scatto.
- Controllare le impostazioni del modo di ripresa e del modo flash della fotocamera.

*La spia di pronto lampo non si accende in verde dopo l'attivazione del flash in modo TTL:*

- Se la spia di pronto lampo si accende in blu, tenere premuto il pulsante lampada di puntamento finché la spia non si accende in rosso (circa tre secondi) per indicare che il supporto compensazione flash è attivato.
- Regolare la distanza dal soggetto e riprovare.

---

*Il soggetto è sovra o sottoesposto nelle foto scattate in modo di controllo flash TTL:*

- Confermare che il cavo in fibra ottica sia collegato saldamente.
- A seconda delle impostazioni della fotocamera e delle condizioni di ripresa, le regolazioni del livello flash utilizzando la ghiera di livello flash potrebbero non ottenere l'effetto desiderato.

---

*Il soggetto è sottoesposto in foto scattate in modo di controllo flash manuale: il modo di controllo flash selezionato con la ghiera di selezione modo flash non corrisponde a quello selezionato nel menu di ripresa della fotocamera.*

---

*Il flash si spegne automaticamente: il flash si spegne automaticamente se non è stato attivato per un periodo di tempo impostato. Spegnerne il flash e poi accenderlo nuovamente.*

## Specifiche

Tipo	Lampeggiatore subacqueo con controllo flash TTL
Numero guida (aria; ISO 100, m)	28 a piena potenza, 20 con pannello riflettente esterno per flash subacqueo
Angolo di illuminazione	80° in orizzontale e verticale; 110° in orizzontale e verticale con pannello riflettente esterno per flash subacqueo
Gamma effettiva del flash	Da 0,3 m a 4 m; varia con la sensibilità ISO e il diaframma
Accensione/spegnimento del dispositivo	Ghiera di selezione modo utilizzata per accendere e spegnere l'unità
Comandi	Ghiera di selezione modo, pulsante lampada di puntamento (accesa/spenta), ghiera di livello flash
Temperatura di colore (aria)	5600K a piena potenza
Fonte di alimentazione	Quattro batterie alcaline AA o quattro batterie NiMH AA
Spia di pronto lampo	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Si illumina in rosso:</b> il flash è carico e pronto per l'uso (non si applica se il supporto compensazione flash è disattivato)</li><li>• <b>Si illumina in verde per 2 s:</b> flash attivato in modo TTL</li><li>• <b>Si illumina in blu:</b> supporto compensazione flash disattivato</li><li>• <b>Lampeggia in rosso e verde:</b> batterie scariche</li><li>• <b>Lampeggia in rosso o blu:</b> avviso temperatura</li></ul>
Durata della batteria	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Batterie alcaline:</b> circa 180 utilizzi</li><li>• <b>Batterie NiMH:</b> circa 220 utilizzi</li></ul>
Tempo di riciclo	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Batterie alcaline:</b> circa 2,5 s</li><li>• <b>Batterie NiMH:</b> circa 1,8 s</li></ul>
Temperatura operativa (in acqua)	0 °C – 40 °C
Materiali	Policarbonato e resine ABS



<b>Profondità massima</b>	100 m
<b>Dimensioni (L × A × P)</b>	Circa 87 × 133 × 140 mm, escluse le sporgenze
<b>Peso</b>	Circa 627 g, escluse batterie
<b>Peso subacqueo</b>	Circa 90 g, incluse batterie

*I miglioramenti a questo prodotto possono comportare modifiche senza preavviso alle specifiche e all'aspetto esterno. Nikon declina ogni responsabilità per eventuali danni provocati da possibili errori contenuti in questo manuale. Tutte le cifre si riferiscono a una unità con batterie nuove. Se non diversamente specificato, tutte le misurazioni vengono eseguite in conformità con le linee guida della Camera and Imaging Products Association (CIPA).*

### **Accessori disponibili per l'acquisto separato**

Nikon offre le seguenti opzioni e articoli di sostituzione:

- Unità di supporto subacquea SK-N10A
- Adattatore per cavo in fibra ottica subacqueo SR-N10A
- Cavo in fibra ottica subacqueo SC-N10A
- Pannello riflettente esterno per flash subacqueo SW-N10A
- O-ring WP-O3000
- Grasso siliconico WP-G1000



保留备用

# SB-N10水下闪光灯

## 使用说明书

Sc

使用产品前请仔细阅读本使用说明书。

i

SB-N10水下闪光灯（闪光灯组件）适用于WP-N1、WP-N2和WP-N3防水罩以及Nikon 1 AW1照相机。请妥善保管本说明书，以便本产品的所有使用者可以随时查阅，并请务必在使用前仔细阅读本说明书和照相机说明书。

## 图标和惯例

为便于您获取所需信息，本说明书使用了以下图标和惯例：



该图标表示警告，提醒您应该在使用前阅读这些信息，以避免损坏照相机或闪光灯组件。



该图标表示注意，提醒您应该在使用本产品前阅读这些信息。




该图标表示本说明书中的其他参考页码。

### **重要事项：请在使用前阅读**

在水中或水边使用本设备之前，请先按照本说明书第19页中所述进行渗漏测试。

### **安全须知**

初次使用本产品之前，请先阅读“安全须知”（ v-xx）中的安全使用说明。

# 目录

安全须知.....	v
简介.....	1
包装内物品.....	1
必要配件.....	2
SB-N10 部件.....	3
准备好组件进行使用.....	7
插入电池.....	7
安装水下托架.....	10
潜水前的准备工作.....	18
潜水前的检查列表.....	18
最终确认.....	19
闪光拍摄.....	22
TTL 闪光控制.....	22
在 AW1、J4 和 S2 中使用 TTL 闪光控制.....	22
在 J1、J2、J3 和 S1 中使用 TTL 闪光控制.....	24
手动闪光控制.....	26
使用目标指示灯.....	28
水下宽面板闪光灯适配器.....	29
系上吊带.....	29
安装与取下适配器.....	30
使用之后.....	31
保养.....	34
O 型环的保养.....	34
保养和存放.....	37
故障排除.....	38
技术规格.....	40
可单独购买的配件.....	41

## 终身学习

作为尼康“终身学习”保证的一部分，下列网站将持续提供最新在线产品支持、教育及不断更新各类信息：

• **中国大陆的用户：** <http://www.nikon.com.cn/>

中国大陆地区用户可点击以上网址，登录尼康官方网站，点击“支持及下载”栏目下的“知识库和下载”，获得常见问题回答（FAQ）和在线的技术支持；点击“如何购买”栏目下的“代理商”或“经销商”，可获得本地尼康代理商或经销商的联络信息。

• **美国用户：** <http://www.nikonusa.com/>

• **欧洲与非洲用户：** <http://www.europe-nikon.com/support/>

• **亚洲、大洋洲和中东用户：** <http://www.nikon-asia.com/>

浏览这些网站，可持续获得最新产品信息、提示、常见问题回答（FAQ）以及有关数码成像和拍摄的一般性建议。您也可向本地尼康代理获取更详细的信息。有关联络信息，请访问以下网址：

<http://imaging.nikon.com/>

<http://www.nikon.com.cn/>

## 安全须知

请在使用前仔细阅读“安全须知”，并以正确的方法使用。

本“安全须知”中记载了重要的内容，可使您能够安全、正确地使用产品，并预防对您或他人造成人身伤害或财产损失。请在理解本部分的内容后阅读使用说明书正文，并在阅读之后妥善保管，以便本产品的所有使用者可以随时查阅。

本节中标注的指示和含义如下。



**危险**

表示若不遵守该项指示或操作不当，则极有可能造成人员死亡或负重伤的内容。



**警告**

表示若不遵守该项指示或操作不当，则有可能造成人员死亡或负重伤的内容。



**注意**

表示若不遵守该项指示或操作不当，则有可能造成人员伤害以及有可能造成物品损害的内容。

本节使用以下图示和符号对必须遵守的内容作以分类和说明。

Sc

### 图示和符号的实例



△符号表示唤起注意（包括警告）的内容。在图示中或图示附近标有具体的注意内容（左图之例为当心触电）。



⊘符号表示禁止（不允许进行）的行为。在图示中或图示附近标有具体的禁止内容（左图之例为禁止拆解）。



●符号表示强制执行（必须进行）的行为。在图示中或图示附近标有具体的强制执行内容（左图之例为取出电池）。

## 警告（有关闪光灯）



禁止拆解

切勿自行拆解、修理或改装。  
否则将会因破损等而导致受伤。



禁止触碰

当产品由于跌落而破损使得内部外露时，切勿用手触碰外露部分。

否则将会造成触电、或由于破损部分而导致受伤。



立即委托  
修理

请取出电池，并委托零售商或尼康授权的维修服务中心进行修理。



取出电池

当发现产品变热、冒烟或发出焦味等异常时，请立刻取出电池。

若在此情况下继续使用，将会导致火灾或烫伤。



立即委托  
修理

取出电池时，请小心勿被烫伤。

取出电池，并委托尼康授权的维修服务中心进行修理。

Sc



禁止接触水

未安装电池座时，切勿将本产品浸入水中或使其接触到水，或被雨水淋湿。

否则将会引起火灾或触电等事故，或导致故障。



禁止使用

切勿在有可能起火、爆炸的场所使用。

在有丙烷气体、汽油、可燃性喷雾剂等易燃性气体或粉尘的场所使用本产品，将会导致爆炸或火灾。




禁止使用


切勿向产品喷射可燃性喷雾剂，也不要可在可燃性气体环境中使用。


否则将会导致爆炸或火灾。





 **警告（有关闪光灯）**


 **禁止闪光** 切勿朝驾驶员闪光。  
否则将会造成事故。


 **禁止闪光** 切勿将闪光灯贴近人眼进行闪光。  
否则将会导致视觉损伤。  
拍摄时，须保持1m以上的距离。

 **禁止闪光** 切勿将闪光部件紧贴着人体或物体进行闪光。  
否则将会导致烫伤或起火。


 **妥善保管** 切勿在婴幼儿伸手可及之处保管婴幼儿可能会放入口中的细小部件。  
否则将会导致婴幼儿将部件吞入口中。  
意外吞入口中时，请立即向医生咨询。

 **禁止** 切勿持拿着本产品跳入水中。  
跳入水中时闪光灯会碰撞您的身体，导致受伤。

 **警告** 若产品进水，请立即停止使用。  
否则闪光灯的电源部位将释放气体，从而导致破裂或爆炸。  
请取出电池。

 **禁止** 切勿吞食用于本产品的硅润滑脂。  
该硅润滑脂不可食用。

 **注意（有关闪光灯）**

 **当心触电** 未安装电池座时，切勿用湿手触碰本产品。  
否则将有可能导致触电。

 注意（有关闪光灯）



切勿在婴幼儿伸手可及之处保管产品。  
否则将有可能导致受伤。



请注意闪光灯连续闪光后电池会发热。  
电池发热有可能会导致烫伤。更换电池时，  
请小心谨慎。



切勿对闪光灯施以强烈撞击。  
否则将有可能导致闪光灯内部故障，闪光灯  
破裂或起火。



切勿使用稀释剂或苯等有机溶剂擦拭闪光灯。  
否则，塑料部件可能会发生变色或破损。



切勿保管在放有卫生球的场所。  
否则将有可能使闪光灯的塑料外壳破损，  
导致火灾或触电。



长期不使用时，务必取出电池。  
电池漏液有可能导致火灾、受伤或污损周围  
环境。



在飞机上时，当飞机起飞、着陆时务必关闭  
电源。  
在医院使用时务必遵守医院的指示。  
闪光灯发出的电磁波可能会干扰飞机的电子  
系统或医院的医疗设备。



切勿长时间直接接触使用中的闪光灯。  
使用期间某些部位的温度会升高，有可能  
造成低温烫伤。

## 注意（有关闪光灯）



切勿通过持握闪光灯或安装于闪光灯上的配件等来持拿或者运送防水罩或照相机。否则可能会因跌落、破损等导致意外受伤或故障。



切勿放置于封闭的车辆中、直射阳光下或其他异常高温之处。否则将可能导致故障或火灾。



切勿在深于 **100m** 的水下使用。否则可能会导致操作故障或进水。



清洗时，切勿将闪光灯置于水势很急的自来水下。否则可能会导致进水。



请务必确保 **O** 型环或其接触部位上没有任何损伤，也没有夹着沙子、灰尘或毛发等杂质。否则可能会导致进水。



切勿在水温超过 **40°C** 的热水中使用。高温可能会引起变形，导致进水。



切勿在沙子或灰尘很多的环境中安装或取下电池座。否则可能会损坏防水性能，导致进水。

## 危险（有关碱性电池）



电池漏液进入眼内时，务必立即用清水冲洗，并接受医生治疗。若置之不理则将导致损伤眼睛。

## 危险（有关碱性电池）



危险

切勿与项链、发夹等金属物品一起运送或保存。

短路会导致漏液、发热或破裂，因此请务必将本产品装入塑料袋中进行绝缘。

## 警告（有关碱性电池）



警告

切勿撕下或损伤电池外皮。

否则将导致漏液、发热或破裂。



禁止

切勿将电池投入火中或对电池加热。

否则将导致漏液、发热或破裂。



禁止

切勿混用新旧电池、不同型号、品牌的电池。

否则将导致漏液、发热或破裂。



禁止拆解

切勿拆解电池。

否则将导致漏液、发热或破裂。



警告

务必遵守电池上标有的警告、注意事项。

否则将导致漏液、发热或破裂。



警告

务必使用使用说明书中规定的电池。

否则将导致漏液、发热或破裂。



妥善保管

请勿在婴儿伸手可及之处保管电池。

否则将会导致婴幼儿将电池吞入口中。

意外吞入口中时，请立即向医生咨询。



警告

切勿装错电池正（+）、负（-）极。

否则将导致漏液、发热或破裂。

## 警告（有关碱性电池）



切勿浸入水中或接触到水。  
否则将导致漏液或发热。



发现有异常（如变色或变形）时，务必停止使用。  
否则将导致漏液、发热或破裂。



切勿对非可充电电池进行充电。  
否则将导致漏液、发热或破裂。



废弃电池时，务必使用绝缘胶带等将电极部分绝缘。  
接触其他金属将导致发热、破裂或起火。  
请根据当地法规进行废弃处理。



电池漏液接触到皮肤或衣服时，务必立即用清水冲洗。  
若置之不理则将引起皮肤发炎等症状。



电池电量用尽时，务必立刻从闪光灯中将其取出。  
否则将导致漏液、发热或破裂。

## 危险（有关可充电镍氢电池）



务必使用专用的充电器对4节电池同时进行充电。  
否则将导致漏液、发热或破裂。



切勿将电池投入火中或对电池加热。  
否则将导致漏液、发热或破裂。

## 危险（有关可充电镍氢电池）



危险

切勿装错电池正（+）、负（-）极。  
否则将导致漏液、发热或破裂。



禁止拆解

切勿拆解电池。  
否则将导致漏液、发热或破裂。



危险

切勿与项链、发夹等金属物品一起运送或保存。  
短路会导致漏液、发热或破裂，因此请务必将本产品装入塑料袋中进行绝缘。



禁止

切勿混用新旧电池、不同型号、品牌的电池。  
否则将导致漏液、发热或破裂。



危险

电池漏液进入眼内时，务必立即用清水冲洗，并接受医生治疗。  
若置之不理则将导致损伤眼睛。

Sc

## 警告（有关可充电镍氢电池）



警告

切勿撕下或损伤电池外皮。  
否则将导致漏液、发热或破裂。



警告

务必遵守电池上标有的警告、注意事项。  
否则将导致漏液、破裂或起火。



禁止接触水

切勿浸入水中或接触到水。  
否则将导致漏液或发热。

## 警告（有关可充电镍氢电池）



禁止

发现有异常（如变色或变形）时，务必停止使用。

否则将导致漏液、发热或破裂。



妥善保管

请勿在婴儿伸手可及之处保管电池。

否则将会导致婴幼儿将电池吞入口中。

意外吞入口中时，请立即向医生咨询。



警告

充电时，如果超过规定的时间长度仍未完成充电，则务必中止充电。

否则将导致漏液、发热或破裂。



警告

电池漏液接触到皮肤或衣服时，务必立即用清水冲洗，并接受医生治疗。

若置之不理则将引起皮肤发炎等症状。



警告

进行回收再利用或废弃处理时，务必使用绝缘胶带等将电极部分绝缘。

接触其他金属将导致发热、破裂或起火。

请将废旧电池带去尼康授权的维修服务中心或回收商，或者根据当地法规进行废弃处理。



警告

务必使用使用说明书中规定的电池。

否则将导致漏液、发热或破裂。

## 注意（有关可充电镍氢电池）



注意

切勿对电池施以强烈撞击或投掷电池。

否则将导致漏液、发热或破裂。

## 注意事项

为确保您能持续享受尼康产品所带来的乐趣，在存放或使用设备时请注意以下事项。

### ■ 防水

在水下或水附近使用本组件时请注意以下事项：

- 本组件仅可阻挡淡水（例如水池、河流和湖泊中的水）和海水。请勿带入温泉或浴室。
- 切勿将其置于深度超过 100m 的水下，也不要置于急流、瀑布、阀门被开到最大的自来水或其他高压的水中，否则将使组件承受过高的压力而导致进水。
- 若本组件进水，其内部零件将会损坏。为防止进水，请勿用湿手取下电池座，也不要再在组件被弄湿或者处于有水雾、大风、沙子或灰尘的环境中时将其取下。插入之前请确保电池完全干燥。若组件进水，请立即停止使用，并将其擦干，然后咨询尼康授权的维修服务中心。
- 若在 O 型环导槽上或者电池座底部或侧边有水分及其他液体，应立即使用一块干的软布清除干净。位于这些部位上的其他杂质应使用吹气球去除，同时请注意去除 O 型环导槽边边角角中的所有小颗粒。本组件外部的杂质可使用一块干的软布进行清除。切勿使用肥皂、去污粉或其他化学制品，并确保立即清除防晒油、防晒霜、沐浴盐、清洁剂、肥皂、有机溶剂、油、酒精以及类似物质。
- 切勿将本组件长时间置于冰点温度下或温度超过 60°C 的场所（例如，封闭的车内、船上、沙滩上、直射阳光下或靠近暖气设备的地方），否则可能会使组件容易进水。



- 若本组件跌落，置于重物之下，遭受到打击、强压或者强烈的碰撞或震动，将不能保证其防水效果。若本组件跌落或受到其他碰撞，请将其送交尼康授权的服务人员，并请他们测试产品以确认其是否仍具防水性能。请注意，此服务需付费。
- 由于用户的过错而导致的损坏不包含在保修范围内。


## ■ 操作环境

本组件已通过测试可在0°C至40°C之间的水温下使用。请注意以下事项：

- 在低温环境中，闪光灯刚开启时可能无法立即正常工作，并且电池性能可能会降低。请给本组件保暖，或准备一组备用电池并将电池存放在温暖的场所。
- 在寒冷的环境中，应立即清除所有雪花或雨水。若任其凝固，控制可能会变得难以操作。
- 长时间接触冰冷的金属会损伤裸露的皮肤。在低温环境下长时间操作本组件时，请戴上手套。
- 请选择一个干燥的地方更换电池，并避免将本组件在取下电池座后置于潮湿的场所，否则可能导致在将组件带入水中时其内部形成结露。将本组件带进恒温（非高温高湿度、无沙无尘）环境中后，关闭组件并取下电池座直至其温度与周围温度持平，所有结露即会自行消散。

## ■ 使用闪光灯组件

使用闪光灯组件时请注意以下事项：

- 存放或运输时请取出电池。若未取出电池，本组件可能会意外开启，从而导致火灾。
- 在水下使用期间，本组件内部的压力可能会增加。这样有可能导致电池座的锁定解除时水从组件喷出或电池座飞离，从而导致受伤。
- 切勿在驾驶车辆时使用本组件，否则可能会导致交通事故。
- 本组件在强磁场附近可能无法正常工作。
- 使用之后，请在防水密封性良好的状态下用清水冲洗本组件（ 31）。准备长期不使用组件时，请使用一块干的软布将其擦干，并确保已清除所有水珠。若任其蒸发，水珠可能会留下污渍。清除所有可见的水分后，请将组件置于阴凉、通风良好的地方晾干。
- 为防止本组件发霉、腐蚀和生锈，请避免将其存放在潮湿或高湿度的地方，否则可能导致故障。
- 每月从存放处取出本组件一次，插入电池，进行闪光并检测控制。将组件继续存放之前，请先确认闪光预备指示灯点亮，然后关闭组件并取出电池。

## ■ 电池

使用本组件的电池时请注意以下事项：

- 闪光灯使用大量电流，这可能会导致可充电电池在达到生产商说明的充电/放电极限之前就无法使用。
- 更换电池时，请关闭本组件并按正确方向插入用来更换的电池。
- 电池端子上的灰尘可能会使电流中断。插入电池前请将端子上的灰尘擦拭干净。
- 快速连续闪光多次后，闪光灯可能会停止闪光以使电池冷却。电池充分冷却后即可恢复通常操作。
- 在低温环境中电池容量会减少，放置一定时间后可恢复损失的电压，而不使用时会缓慢放电。使用前请务必检查电池电量，并在电量完全耗尽前更换电池。
- 切勿将电池存放在高温或高湿度的场所。
- 有关处理可充电电池及为电池充电的信息，请参阅电池和充电器生产厂家提供的文档。
- 切勿尝试为不可充电的电池充电，否则可能导致电池破裂。



回收可充电电池

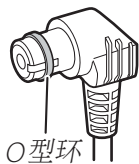
使用过的电池可以回收利用；  
为保护环境，请按照当地的相关规定将其回收。

Sc

## ■ 另购的SC-N10A水下光纤连接线

使用SC-N10A水下光纤连接线时请注意以下事项：

- SC-N10A 可将照相机内置闪光灯所发出的灯光传送至SB-N10，并且适用于SB-N10和WP-N1、WP-N2、WP-N3防水罩或SR-N10A水下光纤连接线适配器。请勿试图将连接线用于不兼容的设备，否则可能会损坏连接线。
- 请勿用力扭曲连接线或将其置于重物之下，否则将可能损坏连接线，从而导致故障。
- 连接或断开连接线时，请持拿连接器进行操作。直接拉拽连接线将可能导致故障。
- 保持连接器的清洁。连接器上若有脏物，将可能影响照相机和闪光灯组件之间数据的传送，从而导致闪光灯故障。使用之前，请先检查连接器上是否有盐分、沙子或其他杂质，必要时请用清水进行清除。使用之后，请断开闪光灯组件和防水罩或水下光纤连接线适配器的连接，并用清水冲洗连接线。
- 若难以插入或取出连接器，请使用硅润滑脂轻轻润滑连接器O型环。若要取出卡住的连接器，请轻轻将其拧出，切勿用力过度。但是，若连接器过于容易拉出，请用布或类似物品清除过量的润滑脂。
- 若您发现O型环密封盖破裂、变形或损坏，请与尼康授权的维修服务中心联系。
- 切勿自行拆解或改造，否则将无法保修且可能导致故障。维修和内部检查只能交由尼康授权的维修服务中心进行。



## ■ 另购的SK-N10A水下托架

使用另购的水下托架时请注意以下事项：

- SK-N10A适用于SB-N10和WP-N1、WP-N2、WP-N3防水罩或SR-N10A水下光纤连接线适配器。请将本设备牢固安装至托架以避免损坏和丢失，但是切勿用力过度，否则可能损坏防水罩，导致进水，或者导致受伤、故障或损坏本设备。
- 为避免损坏或丢失安装在托架上的物品，使用期间一旦物品松脱，请立即拧紧锁定齿圈。
- 要安装或取下物品时，请确保锁定齿圈上没有沙子、灰尘和其他杂质，然后选择一个无沙无尘的地方，否则可能影响齿圈的正常运作。
- 切勿自行拆解或改造，否则将无法保修且可能导致进水或损坏本设备。维修和内部检查只能交由尼康授权的维修服务中心进行。
- 使用之后，请取下闪光灯组件、光纤连接线和防水罩，并用清水冲洗托架。
- 拿起或运输安装有托架的防水罩时，请通过手柄而不是支板来提起托架，否则可能会由于跌落或其他事故导致受伤或损坏本设备。

## ■ 另购的 SR-N10A 水下光纤连接线适配器

使用另购的光纤连接线适配器时请注意以下事项：

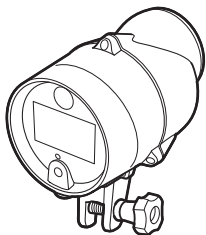
- SR-N10A 可安装至配备有防水镜头的 Nikon 1 AW1 照相机，并可通过 SC-N10A 水下光纤连接线连接至 SB-N10。请将照相机和闪光灯组件牢固安装至托架以避免损坏和丢失，但是切勿用力过度，否则可能损坏照相机，导致进水，或者导致受伤、故障或损坏本设备。
- 为避免损坏或丢失安装在托架上的物品，使用期间一旦物品松脱，请立即拧紧锁定齿圈。
- 请选择一个无沙无尘的地方来安装或取下光纤连接线适配器。若沙子或灰尘进入适配器，将会导致难以固定到位。
- 使用之后，请断开照相机和光纤连接线的连接，并用清水冲洗光纤连接线适配器。
- 切勿自行拆解或改造，否则将无法保修且可能导致故障。维修和检查只能交由尼康授权的维修服务中心进行。

## 简介

有关附送配件和SB-N10部件的名称，您可查阅本部分。

### 包装内物品

请确认包装内包含下列物品。若缺少任何物品请与零售商联系。

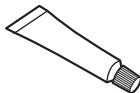


- SB-N10 水下闪光灯  
(已装好WP-O3000 O型环;  
使用之前, 请按照第34页  
中所述确认O型环未损坏)

- 宽面板闪光灯适配器吊带
- 使用说明书 (本说明书)
- 保修卡



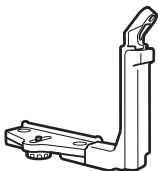
- SW-N10A 水下宽面  
板闪光灯适配器



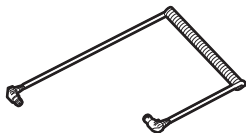
- WP-G1000 硅润滑脂

## 必要配件


下列物品需另行选购，将本组件与防水罩或照相机一起使用时这些物品必不可少。




□SK-N10A 水下托架



□SC-N10A 水下光纤连接线

当使用 WP-N1、WP-N2 或 WP-N3 防水罩时，请将防水罩和 SB-N10 安装至 SK-N10A，并使用 SC-N10A 将闪光灯组件连接至防水罩（ 10）。

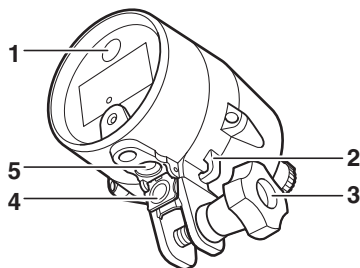
□SR-N10A 水下光纤连接线适配器

当使用 Nikon 1 AW1 时，请将照相机安装至 SK-N10A 水下托架并使用 SR-N10A 和 SC-N10A 连接 SB-N10（ 14）。

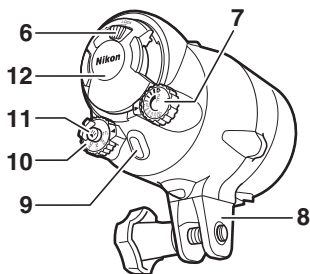




## SB-N10 部件



- |                      |          |                    |          |
|----------------------|----------|--------------------|----------|
| <b>1</b> 目标指示灯 ..... | 28       | <b>4</b> 感应器盖..... | 12、16、32 |
| <b>2</b> 吊带孔.....    | 29       | <b>5</b> 光纤接口..... | 12、17    |
| <b>3</b> 固定螺栓.....   | 11、15、28 |                    |          |





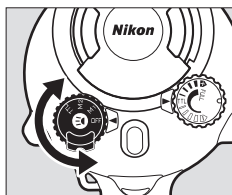
- |                        |         |                         |            |
|------------------------|---------|-------------------------|------------|
| <b>6</b> 电池座锁闩 .....   | 7、18    | <b>10</b> 模式拨盘.....     | 4          |
| <b>7</b> 闪光级别拨盘 .....  | 4、23、27 | <b>11</b> 目标指示灯按钮 ..... | 5、23、24、28 |
| <b>8</b> 底座 .....      |         | <b>12</b> 电池座.....      | 7、18、19、31 |
| <b>9</b> 闪光预备指示灯 ..... | 6       |                         |            |

Sc

## ■ 模式拨盘

选择闪光控制模式：

- **OFF**：关闭闪光灯。
- **M1/M2**：手动闪光控制（ 26；不适用于 J1、J2、J3 或 S1）。
- **TTL**：TTL 闪光控制（ 22）。按下目标指示灯按钮可启用或禁用闪光补偿支持。

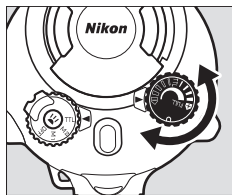


## ■ 自动关机

在 **OFF** 以外的设定下，闪光灯组件将在其最后一次闪光 30 分钟后自动关闭。若要将其重新开启，请将模式拨盘旋转至 **OFF**，然后选择所需模式。



## ■ 闪光级别拨盘

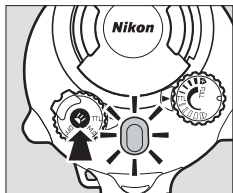
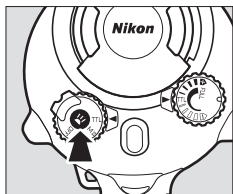
使用闪光补偿（**TTL** 模式）或选择闪光级别（**M1** 和 **M2** 模式，不适用于 J1、J2、J3 或 S1）。



## ■ 目标指示灯按钮

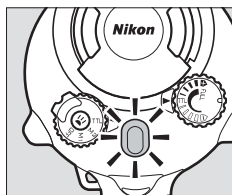
打开或关闭目标指示灯或者启用闪光补偿支持。

- 若要打开或关闭目标指示灯 (  28 ), 请按下该按钮约1秒, 然后将其松开。该指示灯将在闪光灯闪光时自动关闭。
- 若要禁用或启用闪光补偿支持 (  23、24 ), 请选择TTL模式并按住该按钮直至闪光预备指示灯改变颜色 ( 约3秒 )。闪光补偿支持被启用时, 闪光预备指示灯以红色点亮, 闪光补偿支持被禁用时, 则以蓝色点亮。若闪光灯组件关闭, 下一次开启组件时将恢复最近一次所选的设定。



## ■ 闪光预备指示灯

查看闪光灯状态。



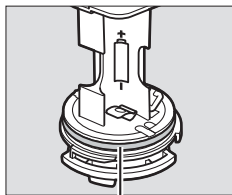
指示灯	状态
以红色点亮	闪光灯充满电且可以开始使用（不适用于闪光补偿支持禁用时）。
在闪光灯闪光后以绿色点亮 2秒	闪光灯在TTL模式下闪光。
以蓝色点亮	闪光补偿支持已禁用。
以红色和绿色 交替闪烁	电池电量耗尽。请插入另一组电池。
以红色或 蓝色闪烁	高温警告。请待组件冷却，然后将其关闭并重新开启。

## 准备好组件进行使用

继续操作前，请先阅读防水罩和照相机的说明书。

### ■ O型环

O型环可保持本组件的防水性能。使用闪光灯之前，请先按照第34-36页中所述检查和清洁O型环及其导槽并润滑O型环。



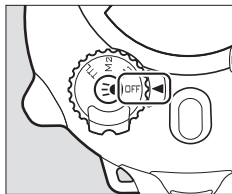
O型环

### 插入电池

本组件中使用4节AA碱性电池或镍氢电池。请仅使用新电池；不要混用新旧电池，也不要混用不同品牌或类型的电池。

#### 1 关闭本组件。

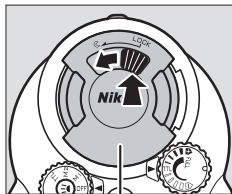
确认模式拨盘已旋转至OFF。



Sc

#### 2 解除电池座的锁定。

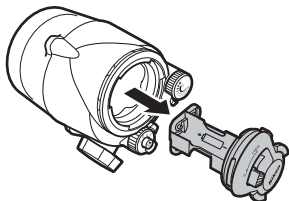
按住锁门的同时将其逆时针滑动至Ⓒ（解锁）位置。



电池座

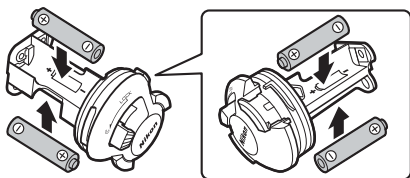
### 3 取下电池座。

慢慢从本组件滑出电池座，注意使电池座保持竖直且本组件保持水平以确保水珠不会滴入内部。



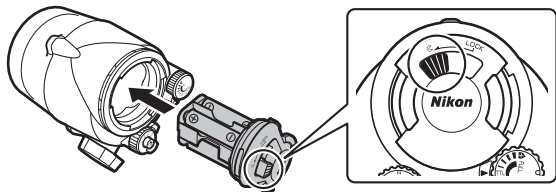
### 4 插入电池。

如图所示方向插入电池。



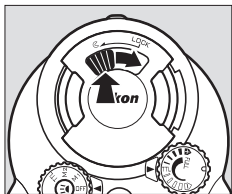
### 5 重新插入电池座。

确认锁闩仍处于解锁位置 (⊗) 后，如图所示将电池座滑入本组件。



## 6 锁定电池座。

按住锁闩的同时将其顺时针滑动至 **LOCK** (锁定) 位置。




## ✓ 电池

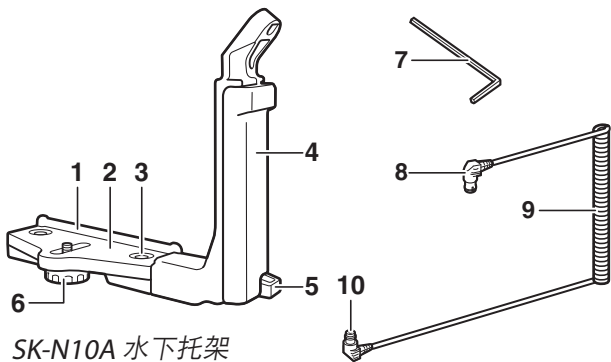
闪光灯以全光闪光后，若需过 30 秒以上闪光预备指示灯才以红色点亮，请更换电池。插入和更换电池前，请擦干本组件上的所有水分，并确保您的双手干燥；操作期间，请注意不要让头发或潜水服上的水珠掉落至本产品的表面或内部。为防止进水，更换电池后，请确认电池座已插入且牢固锁定。

## 安装水下托架

在水下使用本设备之前，请先安装一个水下托架。

### ■ 防水罩

若您使用的是 WP-N1、WP-N2 或 WP-N3 防水罩，请将防水罩和闪光灯组件安装至 SK-N10A 水下托架，并使用 SC-N10A 水下光纤连接线进行连接（托架和连接线均需另购； 2）。



SK-N10A 水下托架

SC-N10A 水下光纤连接线

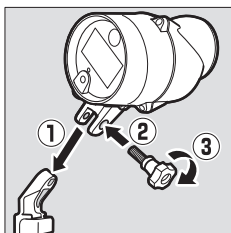
- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| <b>1</b> 固定导槽   | <b>6</b> 防水罩/适配器锁定齿圈    |
| <b>2</b> 支板     | <b>7</b> M4内六角扳手        |
| <b>3</b> 手柄锁定齿圈 | <b>8</b> 连接器（连接至SB-N10） |
| <b>4</b> 手柄     | <b>9</b> 连接线            |
| <b>5</b> 吊带孔    | <b>10</b> 连接器（连接至防水罩）   |

按照下文所述准备设备之前，请先确认照相机内置闪光灯已升起且照相机和 SB-N10 已关闭。



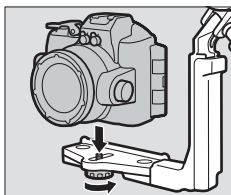
## 1 安装闪光灯组件。

使用固定螺栓将本组件安装至手柄。



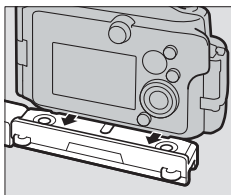
## 2 将防水罩置于托架上。

将三脚架连接孔对准防水罩/适配器锁定齿圈，并将齿圈拧至半紧。



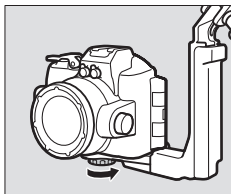
## 3 调整防水罩的位置。

滑动防水罩直至其接触到支板固定导槽。



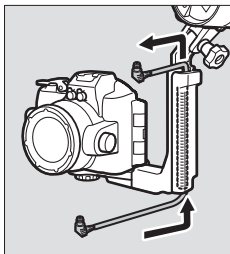
## 4 拧紧锁定齿圈。

将锁定齿圈完全拧紧。



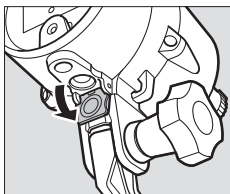
## 5 将连接线穿过手柄。

如图所示将光纤连接线由底部向顶部从手柄中穿出。连接线上两个直线段中较短的一段应位于顶部。



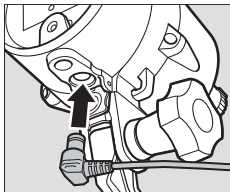
## 6 打开感应器盖。

打开闪光灯组件感应器盖。



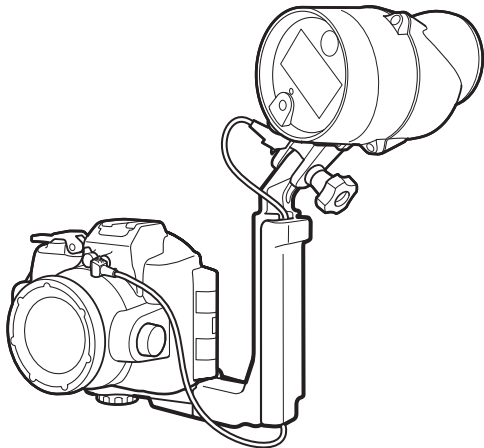
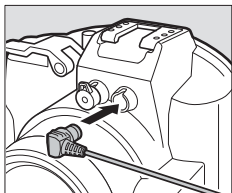
## 7 将连接线连接至闪光灯组件。

将顶部连接器牢固地插入闪光灯组件的光纤接口中。



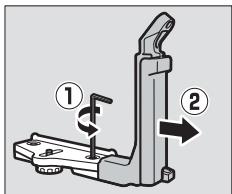
## 8 将连接线连接至防水罩。

将底部连接器插入防水罩上的光纤接口中。




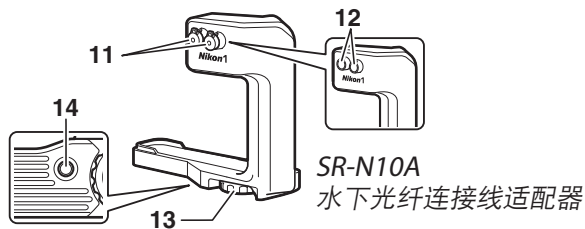
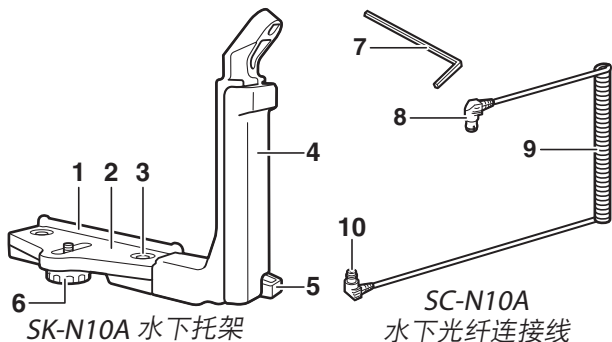
Sc

若要从托架上取下设备，请以相反顺序执行以上步骤。若要取下手柄和支板，请如图所示使用附送的内六角扳手拧松手柄锁定齿圈。



## ■ Nikon 1 AW1 照相机

若您使用的是 Nikon 1 AW1，请将照相机和闪光灯组件安装至另购的 SK-N10A 水下托架，并使用 SC-N10A 水下光纤连接线和 SR-N10A 水下光纤连接线适配器（两者均需另购； 2）进行连接。

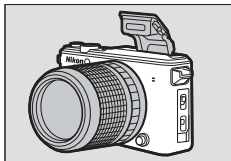


- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| <b>1</b> 固定导槽        | <b>8</b> 连接器（连接至 SB-N10） |
| <b>2</b> 支板          | <b>9</b> 连接线             |
| <b>3</b> 手柄锁定齿圈      | <b>10</b> 连接器（连接至适配器）    |
| <b>4</b> 手柄          | <b>11</b> 光纤接口盖          |
| <b>5</b> 吊带孔         | <b>12</b> 光纤接口           |
| <b>6</b> 防水罩/适配器锁定齿圈 | <b>13</b> 照相机锁定齿圈        |
| <b>7</b> M4 内六角扳手    | <b>14</b> 适配器锁定齿圈接口      |

如下所述准备设备之前，请先确认照相机和SB-N10处于关闭状态。

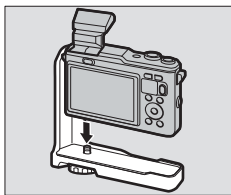
## 1 准备照相机。

安装防水镜头并升起内置闪光灯。



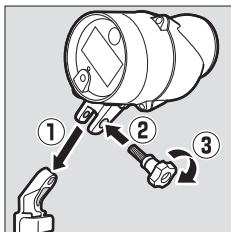
## 2 安装光纤连接线适配器。

将三脚架连接孔对准照相机锁定齿圈，并拧紧齿圈将适配器固定到位，操作时，请小心不要按下镜头释放按钮。



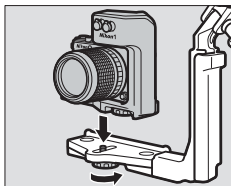
## 3 安装闪光灯组件。

使用固定螺栓将本组件安装至手柄。



## 4 将照相机/适配器组合体置于托架上。

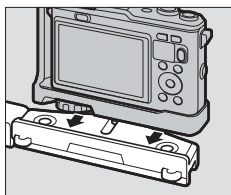
将适配器锁定齿圈接口对准防水罩/适配器锁定齿圈，并将齿圈拧至半紧。



Sc

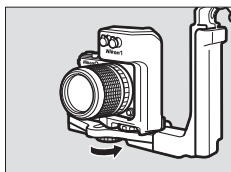
## 5 调整照相机/适配器组合体的位置。

滑动组合体直至其接触到支架固定导槽。



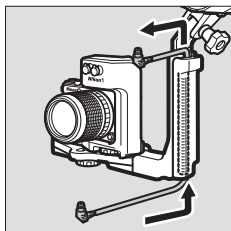
## 6 拧紧防水罩/适配器锁定齿圈。

将锁定齿圈完全拧紧。



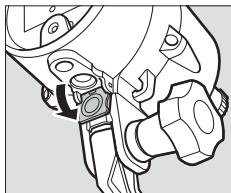
## 7 将连接线穿过手柄。

如图所示将光纤连接线由底部向顶部从手柄中穿出。连接线上两个直线段中较短的一段应位于顶部。



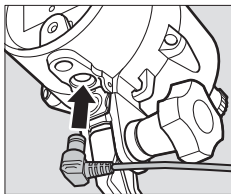
## 8 打开感应器盖。

打开闪光灯组件感应器盖。



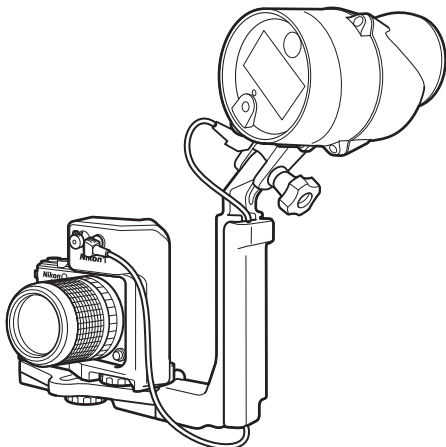
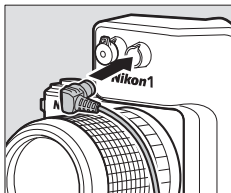
## 9 将连接线连接至闪光灯组件。

将两个连接器中的其中一个牢固地插入闪光灯组件的光纤接口中。



## 10 将连接线连接至适配器。

将另一个连接器插入适配器上的光纤接口中。



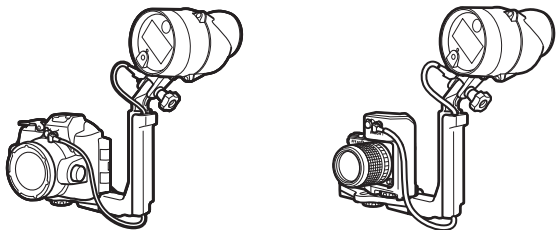
若要从托架上取下设备，请以相反顺序执行以上步骤。

## 潜水前的准备工作

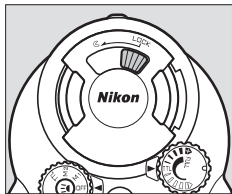
在水下使用组合好的设备之前，请先确认闪光灯组件已密封并做好使用准备。

### 潜水前的检查列表

将本组件带入水中之前，请先进行以下检查：



- 照相机内置闪光灯是否已升起？
- 设备是否已牢固安装至托架（ 10、14 ）？
- 光纤连接线是否已牢固连接（ 12、17 ）？
- 闪光灯组件是否密封？为确保本组件已密封，请执行以下步骤：
  - 清除电池座底部和侧边的所有沙子、灰尘、毛发和其他杂质。
  - 使用吹气球或棉签去除闪光灯组件内侧的所有沙子、灰尘、毛发和其他杂质（使用棉签时，切勿留下任何棉丝）。
  - 检查O型环是否破裂，并在必要时进行更换。
  - 确认电池座锁门牢固锁定在 **LOCK**（锁定）位置。

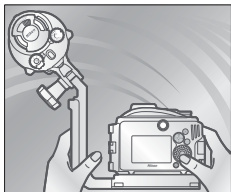




## 最终确认

本部分说明了如何在安装好SB-N10后进行潜水前的检查工作。有关对Nikon 1 AW1或防水罩执行潜水前检查工作的信息，请参阅照相机或防水罩随附的说明书。

完成第18页中的检查列表并确认电池座已牢固插入并锁定后，用水桶或其他容器装满清水，将整个组合体浸入水中并确认没有气泡冒出。若发现有气泡冒出，请立即将该组合体从水中取出，并将其完全擦干，然后检查防水密封性能。如果无法确定进水的原因，请与尼康授权的维修服务中心联系。



## ☑ 注意事项

为防止进水或其他损坏，在水下使用本组件时请注意以下事项：

- 切勿在水中取下电池座。取下电池座之前，请先用一块干的软布擦去水分，并确保本组件完全晾干。请选择没有水雾、大风、灰尘、沙子或起火隐患的背阴场所进行操作，插入前请检查电池座侧边和底部是否有水分。组件内侧的水分可能导致结露或其他损坏，而电池座端子或电池上的水分则可能导致腐蚀或过热。
- 将放置于沙滩上、直射阳光下或者其他高温场所的组件突然放入水中而造成的温度突变，可能会使组件的内部凝结水珠，从而潜在地导致其受损。
- 切勿将本组件置于深度超过100m的水下，也不要置于急流、瀑布、阀门被开到最大的自来水或其他高压的水中，否则将使组件承受过高的压力而导致进水。
- 切勿将本组件暴露在温度低于0℃或高于40℃的水中。请勿带入温泉或浴室。
- 切勿在闪光灯闪光时或刚进行闪光后触摸闪光灯窗。
- 切勿携带本组件跳入水中，勿将其跌落或置于重物之下，也不要使其受到强烈碰撞或强压或者对其过度施力。若受到的外力过大，组件可能会变形且变得容易进水。
- 若在使用之前或使用过程中未按照正确步骤进行操作，将可能由于进水而对本组件造成无法挽回的损坏。若组件进水，请立即停止使用，并将其擦干，然后咨询尼康授权的维修服务中心。

## ☑ 注意事项

- 本组件无法浮在水中。在水下或水上使用时请小心不要将其掉落。
- 切勿将本组件置于直射阳光下、炎热天封闭的车内、汽车的行李箱中或者其他可能异常高温的地方。内压增加或塑料部件弯曲可能会使组件变形，从而导致进水或结露，或者损坏内部装置并导致火灾或触电。

# 闪光拍摄

按照本部分中的指示说明可使用闪光灯拍摄照片。请注意，仅当照相机内置闪光灯闪光时，水下闪光灯组件才会闪光；请调整照相机设定以禁用照相机 AF 辅助照明器并确保闪光灯在每次拍摄中都将闪光。有关详细信息，请参阅照相机的说明书。

## TTL 闪光控制


在 TTL 模式下，照相机将根据拍摄环境自动调整闪光量。使用 TTL 闪光控制的步骤根据照相机型号的不同而异。

### ■ 在 AW1、J4 和 S2 中使用 TTL 闪光控制

请执行以下步骤。

#### 1 调整照相机设定。

如下所示调整照相机设定。

- **拍摄模式**：选择 P、S、A 或 M，或者选择  模式并选择水下（仅限于 AW1）。
- **闪光控制**：将拍摄菜单中的闪光控制选为 **TTL**。
- **水下闪光灯**：将拍摄菜单中的水下闪光灯选为启用（AW1 的用户需注意，从照相机固件 1.10 版起该选项才可用）。
- **闪光模式**：选择一个禁用防红眼的设定并确保闪光灯在每次拍摄中都将闪光。

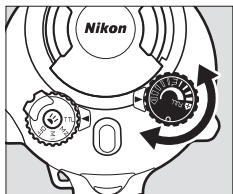


- 2 调整闪光灯组件设定。**  
将模式拨盘旋转至 **TTL**。


**3 拍摄照片。**

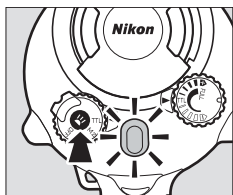
若闪光量已成功调整，闪光预备指示灯将在闪光灯闪光后以绿色点亮约2秒。若指示灯未点亮，请调整与拍摄对象之间的距离并重试。

闪光量可使用闪光级别拨盘进行调整。顺时针旋转拨盘可增加闪光量，逆时针旋转则可减少。




**若闪光预备指示灯以蓝色点亮**

若闪光预备指示灯以蓝色点亮，请按下目标指示灯按钮直至指示灯改变颜色（约3秒）以表示闪光补偿支持已启用（ 5）。



**禁用闪光灯**

将模式拨盘旋转至 **OFF** 并将照相机闪光模式设为 （关闭）即可禁用闪光灯。

Sc

## ■ 在 J1、J2、J3 和 S1 中使用 TTL 闪光控制

您可按照以下步骤在 TTL 闪光控制模式下拍摄照片。

### 1 调整照相机设定。


如下所示调整照相机设定。

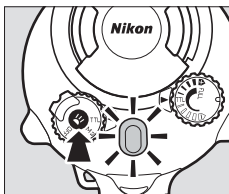
- **拍摄模式**：选择程序自动 (P)、快门优先自动 (S)、光圈优先自动 (A) 或手动 (M)。



- **闪光模式**：选择一个禁用防红眼的设定并确保闪光灯在每次拍摄中都将闪光。

### 2 将闪光灯组件设为 TTL。

将模式拨盘旋转至 TTL 并确认闪光预备指示灯以蓝色点亮。若未以蓝色点亮，请按住目标指示灯按钮直至指示灯以蓝色点亮（约 3 秒）以表示闪光补偿支持已禁用（ 5）。



### 3 拍摄照片。



## ✎ J1、J2、J3和S1

如果您将本组件用于J1、J2、J3或S1，请务必禁用闪光补偿支持。若闪光预备指示灯以红色点亮，请按下目标指示灯按钮直至闪光预备指示灯以蓝色点亮(约3秒)。若启用闪光补偿支持，闪光灯可能无法正确同步。

### ✎ 闪光补偿支持

当闪光补偿支持被禁用时，使用闪光级别拨盘无法调整闪光级别，并且闪光灯闪光后闪光预备指示灯不会以绿色点亮。

### ✎ 禁用闪光灯


将模式拨盘旋转至**OFF**并将照相机闪光模式设为（关闭）即可禁用闪光灯（但是请注意，使用J1或J2时，若内置闪光灯已升起，将无法选择）。

## 手动闪光控制

AW1、J4 和 S2 的用户可将闪光灯组件模式拨盘旋转至 M2 进行手动闪光控制，使用户可直接使用闪光级别拨盘选择闪光量。

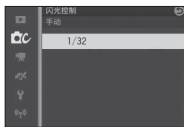
### 1 调整照相机设定。

如下所示调整照相机设定。

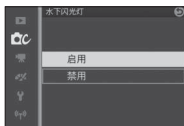
- **拍摄模式**：选择 P、S、A 或 M，或者选择  模式并选择水下（仅限于 AW1）。



- **闪光控制**：将拍摄菜单中的闪光控制选为手动。建议您将闪光量设为最小级别以减少照相机电池电量消耗。



- **水下闪光灯**：将拍摄菜单中的水下闪光灯选为启用（AW1 的用户需注意，从照相机固件 1.10 版起该选项才可用）。

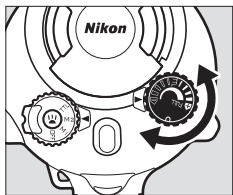
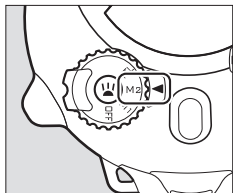


- **闪光模式**：选择一个禁用防红眼的设定并确保闪光灯在每次拍摄中都将闪光。



## 2 调整闪光灯组件设定。

将模式拨盘旋转至 **M2** 并使用闪光级别拨盘选择闪光级别。



## 3 拍摄照片。

### ☑ 闪光级别

根据照相机设定和拍摄环境的不同，使用闪光级别拨盘调整闪光级别可能无法获得预期效果。

### ☑ M1 模式

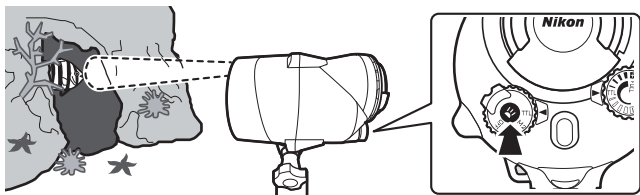
当照相机拍摄菜单中的**闪光控制**选为**TTL**且SB-N10模式拨盘被旋转至**M1**时，您可使用闪光级别拨盘手动设定闪光量，但是请注意，闪光灯闪光前可能会稍有延迟。

### ☑ 禁用闪光灯

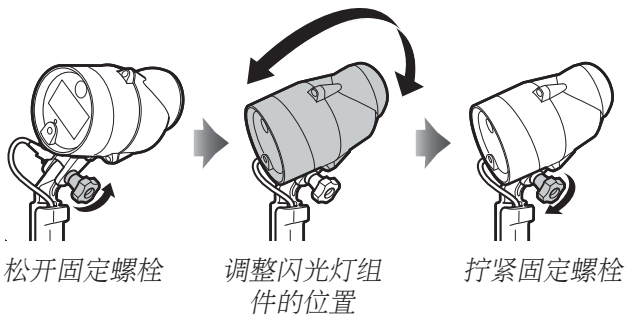
将模式拨盘旋转至**OFF**并将照相机闪光模式设为 $\text{☒}$ （关闭）即可禁用闪光灯。

## 使用目标指示灯

若要使用目标指示灯，请按下目标指示灯按钮。



目标指示灯显示闪光灯指向何处，并且当拍摄对象在阴影中时可用于辅助对焦操作。闪光灯的方向可如下图所示进行调整。



### 目标指示灯

指示灯将保持点亮直至再次按下目标指示灯按钮或者闪光灯组件关闭。在 **M1** 模式下或者若闪光补偿支持已启用，闪光灯闪光时指示灯将暂时关闭。

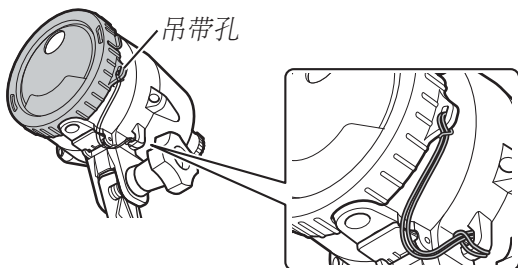
目标指示灯在低电池电量时可能会闪烁。这并非故障。

## 水下宽面板闪光灯适配器

使用水下宽面板闪光灯适配器可将垂直和水平照明角度增加至  $110^{\circ}$ ，从而分散闪光以照亮更广泛的区域。与该适配器一起使用时，闪光灯的指数为 20 (m)。根据镜头的不同，在某些焦距下可能会产生渐晕；请先试拍一张照片以确定可被闪光灯照亮的区域。

### 系上吊带

将吊带系在适配器和闪光灯组件上。



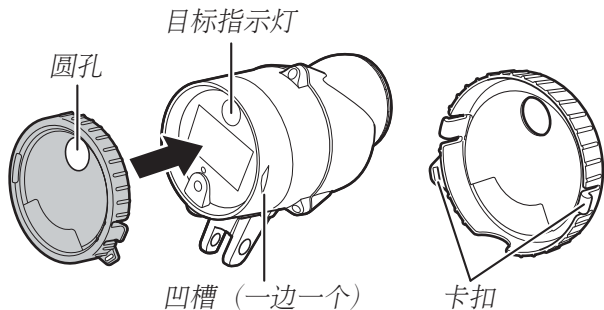
Sc

## 安装与取下适配器

请按照下述方法安装或取下适配器。

### ■ 安装适配器

将圆孔对准目标指示灯安放适配器，然后将卡扣滑入闪光灯组件两侧相应的凹槽中，直至适配器卡入到位发出咔嗒声。



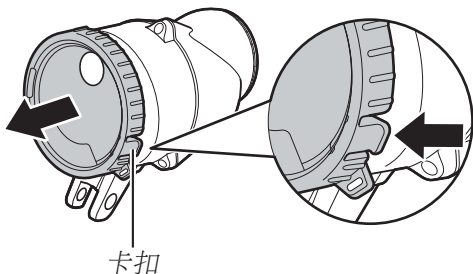
### ☑ 安装水下宽面板闪光灯适配器

请将适配器牢固安装以防止其受损或丢失。

Sc

### ■ 取下适配器

将卡扣从凹槽中弹出，然后从闪光灯组件上取下适配器。



## 使用之后

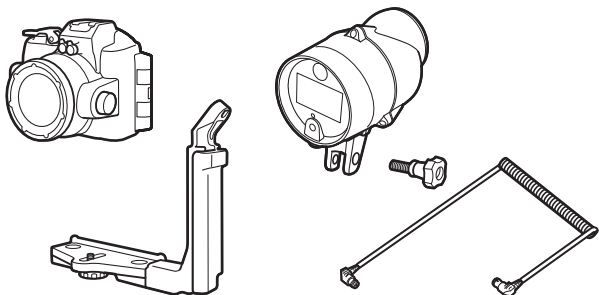
本组件在水下使用后应进行清洁，否则可能会导致损坏、变色、腐蚀、发臭或容易进水。

### ☑ 清洁闪光灯组件之前

请在没有沙尘或水雾的室内清洁本组件，继续操作前，务必先清除您双手和头发上的所有水珠、盐分、沙子或其他杂质。清除完所有杂质且组件晾干之前，请勿取下电池座。

#### 1 准备闪光灯组件。

断开光纤连接线的连接并从托架上取下闪光灯组件及防水罩或照相机。有关清洁防水罩或照相机的信息，请参阅各产品的说明书。



Sc

## 2 将组件浸入水中。

确认电池座已插好并锁紧后，将本组件浸泡在一盆清水中。为防止进水及其他损坏，将组件浸泡于水中时切勿取下电池座。

### ☑ 盐害

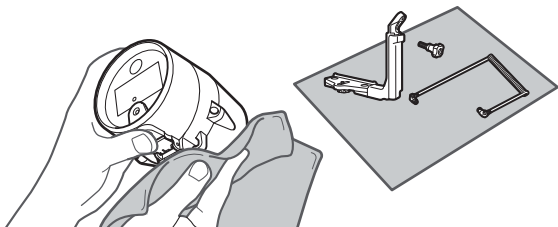
若浸泡时间太短，本组件晾干时可能会形成盐晶。这种结晶难以去除并可能损坏防水密封性能，导致水渗入组件。请务必在每次使用后都将组件浸泡在清水中并彻底冲洗干净以去除盐分。

## 3 清洁闪光灯控制。

将本组件轻轻地左右移动，开启并关闭感应器盖，然后操作闪光灯控制数次以去除盐分和其他杂质。

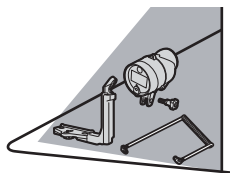
## 4 擦干。

用一块干的软布将本组件彻底擦干。切勿使用沾有盐分的布。



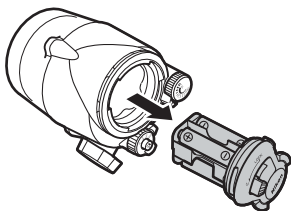
## 5 在阴凉处晾干组件。

将本组件置于阴凉、通风良好的地方晾干。



## 6 清洁电池座。

确认电池座晾干后，从本组件上将其取下并使用一块干的软布进行擦拭以去除所有杂质。



# 保养

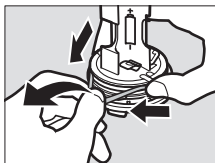
本部分介绍了如何保养O型环和闪光灯组件。

## O型环的保养

本闪光灯组件使用O型环以形成防水密封盖。O型环操作不当将可能导致进水。每次在水下使用本组件后都请按照以下所述检查O型环的状况。

### 1 取下O型环。

用手指往任意一边滑动轻轻拉伸O型环，并将其从本组件上取下。切勿用力过度，也不要使用指甲、金属物品或锋利、尖锐的工具。

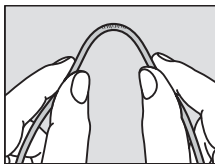


### 2 清洗O型环。

在清水中清洗O型环并将其完全晾干。不要使用苯、稀释剂、酒精、肥皂、中性清洁剂或其他清洁产品，因为这些物质可能会损坏O型环或使其老化。

### 3 检查O型环。

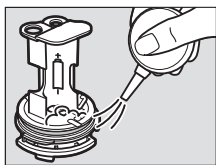
使用一块干的软布去除所有杂质，同时注意不要遗留布屑或线头在O型环上。轻轻弯曲O型环以检查是否有裂痕或其他损坏。





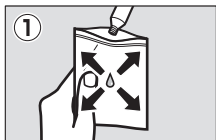
#### 4 检查O型环导槽。

使用吹气球或棉签去除O型环导槽中的任何杂质。请务必去除棉签遗留下的所有棉丝。



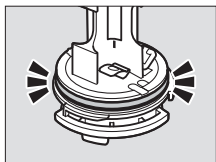
#### 5 润滑O型环。

将约5mm长的硅润滑脂挤入塑料袋，然后用手指轻捏塑料袋使润滑脂涂遍整个塑料袋（①）。接下来，装入O型环并轻揉塑料袋将润滑脂涂在环上（②）。



#### 6 重新放入O型环。

确认O型环和导槽中没有杂质后，将O型环沿O型环导槽均匀水平地装入，注意勿过度拉伸也不要从导槽突出。



Sc

## ☑ O型环

O型环需要定期更换。若O型环损坏、破裂、变形或失去弹性，请立即更换。本闪光灯组件即使未经使用，也应每年至少更换一次O型环；请仅使用指定用于本组件的O型环。O型环在使用前和表面看起来很干燥时须进行润滑，否则将可能导致O型环破裂及组件进水。

## ☑ 硅润滑脂

在O型环上涂抹附送的硅润滑脂可防止磨损，确保电池座转动平稳顺畅。请仅使用附送的硅润滑脂或另购的WP-G1000硅润滑脂，否则可能会使O型环拉伸或变形。用来更换的O型环和硅润滑脂可单独购买。不要使用过量的润滑脂或用纸或布涂抹，因为这样可能会导致灰尘或纤维附着在O型环上，从而使本组件容易进水。

## 保养和存放

本组件在水下使用后进行清洁和存放时，请注意以下事项。

- 插入或取下电池座之前，请先找到一个没有水雾、大风、灰尘或沙子的背阴场所，并确保您的双手干燥。取下电池座之前，请使用一块干的软布擦拭本组件以去除所有水分。电池座上的水珠若滴入组件将可能导致结露或其他损坏。
- 苯、稀释剂、酒精、肥皂、中性清洁剂或其他清洁产品可能会使本组件变形，从而导致组件容易进水。
- 在清水中洗干净本组件后，请使用一块干的软布擦除所有可见的水分并将组件置于阴凉、通风良好的地方晾干。切勿将组件置于直射阳光下晒干，也不要使用吹风机或其他电器帮助干燥，否则可能会损坏组件而导致进水。
- 若将在较长时间内不使用本组件，请取出电池并将组件存放在阴凉、通风良好的地方。为防止组件发霉、生锈或腐蚀，请勿将其暴露于直射阳光下，勿存放在极端温度环境中或潮湿的场所，勿将其与石脑油或樟脑丸一起存放，也不要将其存放在实验室内或者其他使用挥发性化学物质的地方。
- 在使用前后以及存放本组件之前请检查O型环。尼康建议您在O型环显现老化迹象之前即更换O型环。
- 尽管保养需要根据存放环境及组件使用频率的不同而异，我们仍建议您，从购买日起大约每2年将本组件交由尼康授权的服务人员进行一次保养。此服务需付费。
- 每月从存放处取出本组件一次，插入电池，进行闪光并检测控制。将组件继续存放之前，请先确认闪光预备指示灯以红色点亮，然后关闭闪光灯并取出电池。

## 故障排除

若您的闪光灯组件无法正常使用，请在咨询零售商或尼康维修服务中心之前，查看下列常见问题。

闪光灯无法充电（闪光预备指示灯无法以红色点亮）：

- 确认电池电量未耗尽，电池的插入方向正确，以及电池座完全插入。
- 当快速连续闪光多次后或者周围温度较高时，为保护内部电路，本组件将暂时关闭。请关闭组件并让其冷却几分钟；若周围温度较高，请将其移至阴凉的场所。请注意，若闪光灯已经以全光连续闪光20次以上，其将自动关闭至少20秒以保护闪光灯，闪光预备指示灯也将关闭；在这种情况下，请将闪光灯至少关闭10分钟后再恢复使用。

闪光灯不闪光：

- 确认光纤连接线牢固连接。
- 确认照相机的内置闪光灯被设为在每次拍摄中均闪光。
- 检查照相机的拍摄和闪光模式设定。

TTL模式下，闪光预备指示灯在闪光灯闪光后未以绿色点亮：

- 若闪光预备指示灯以蓝色点亮，请按住目标指示灯按钮直至指示灯以红色点亮（约3秒）以表示闪光补偿支持已启用。
- 调整与拍摄对象之间的距离并重试。

在 TTL 闪光控制模式下拍摄的照片中，拍摄对象曝光过度或不足：

- 确认光纤连接线牢固连接。
- 根据照相机设定和拍摄环境的不同，使用闪光级别拨盘调整闪光级别可能无法获得预期效果。

在手动闪光控制模式下拍摄的照片中，拍摄对象曝光不足：使用闪光模式拨盘选择的闪光控制模式与照相机拍摄菜单中的所选项不匹配。

闪光灯自动关闭：若在设定的时间内未闪光，闪光灯将自动关闭。请关闭闪光灯，然后重新开启。

## 技术规格

类型	带 TTL 闪光控制的水下闪光灯
指数（陆地；ISO 100，m）	28（全光时），20（使用水下宽面板闪光灯适配器时）
照明角度	80°（垂直与水平）；110°（垂直与水平；使用水下宽面板闪光灯适配器时）
有效闪光范围	0.3m 至 4m；根据 ISO 感光度和光圈的不同而异
设备开启/关闭	使用模式拨盘开启和关闭组件
控制	模式拨盘、目标指示灯按钮（开启/关闭）、闪光级别拨盘
色温（陆地）	5600K（全光时）
电源	4 节 AA 碱性电池或 4 节 AA 镍氢电池
闪光预备指示灯	<ul style="list-style-type: none"><li>• 以红色点亮：闪光灯充满电且可以开始使用（不适用于闪光补偿支持禁用时）</li><li>• 以绿色点亮 <b>2 秒</b>：闪光灯在 TTL 模式下闪光</li><li>• 以蓝色点亮：闪光补偿支持已禁用</li><li>• 以红色和绿色交替闪烁：电池电量耗尽</li><li>• 以红色或蓝色闪烁：高温警告</li></ul>
电池持久力	<ul style="list-style-type: none"><li>• 碱性电池：约可使用 180 次</li><li>• 镍氢电池：约可使用 220 次</li></ul>
回电时间	<ul style="list-style-type: none"><li>• 碱性电池：约 2.5 秒</li><li>• 镍氢电池：约 1.8 秒</li></ul>
操作温度（水下）	0°C–40°C

材料	聚碳酸酯和 ABS 树脂
最大水深	100m
尺寸 (宽 × 高 × 厚)	约 87 × 133 × 140mm (不包括突起部分)
重量	约 627g (不包括电池)
水下重量	约 90g (包括电池)

为改进本产品，我们有可能更改其技术规格和外观，恕不另行通知。对因本说明书可能包含的错误而造成的损害，尼康公司不承担法律责任。所有数据均是对插有新电池的闪光灯组件测试所得的结果。除非另有说明，否则所有测试均是根据相机影像器材工业协会 (CIPA) 标准进行的。

## 可单独购买的配件

尼康提供以下可选择和替代的物品：

- 水下托架 SK-N10A
- 水下光纤连接线适配器 SR-N10A
- 水下光纤连接线 SC-N10A
- 水下宽面板闪光灯适配器 SW-N10A
- O 型环 WP-O3000
- 硅润滑脂 WP-G1000

## 照相机及相关产品中有毒有害物质或元素的名称、含量及环保使用期限说明

环保使用期限	部件名称	有毒有害物质或元素					
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
	1 照相机外壳和镜筒 (金属制)	×	○	○	○	○	○
	照相机外壳和镜筒 (塑料制)	○	○	○	○	○	○
	2 机座和机械元件	×	○	○	○	○	○
	3 光学镜头、棱镜、 滤镜玻璃	○	○	× <sup>*1</sup>	○	○	○
	4 电子表面装配元件 (包括电子元件)	×	○	○	○	○	○
	5 机械元件, 包括螺 钉、包括螺母和垫 圈等	○	○	○	○	○	○
	6 无线发射器和遥控 器 <sup>*2</sup>	×	○	○	○	○	○
7 交流适配器、充电 器、电池匣和连接 线类 <sup>*2</sup>	×	○	○	○	○	○	
	8 锂离子可充电电池 <sup>*2</sup>	×	○	○	○	○	○
	9 镍氢可充电电池 <sup>*2</sup>	○	○	○	○	○	○
	10 非电子附件(盖子、 罩子、带子、遮光罩、 光学附件、转接环、 盒子等) <sup>*2</sup>	○	○	○	○	○	○
	11 光盘 (CD-ROM) <sup>*2</sup>	○	○	○	○	○	○



注：

### 有毒有害物质或元素标识说明

- 表示该有毒有害物质或元素在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。
- × 表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。但是，以现有的技术条件要使照相机相关产品完全不含有上述有毒有害物质极为困难，并且上述产品都包含在《关于电气电子设备中特定有害物质使用限制指令2011/65/EU》的豁免范围之内。
- \*1 表示存在于照相机机身内置的某些滤镜中。
- \*2 部件名称栏中6-11类的附件既可能与主产品捆绑销售，也可能单独销售。无论何种情况，其中有毒有害物质或元素的含有量相同。

### 环保使用期限

此标志的数字是基于中华人民共和国电子信息产品污染控制管理办法及相关标准，表示该产品的环保使用期限的年数。

请遵守产品的安全及使用注意事项，并在产品使用后根据各地的法律、规定以适当的方法回收再利用或废弃处理本产品。

Sc

进口商：尼康映像仪器销售（中国）有限公司  
（上海市茂名南路205号瑞金大厦22楼，200020）  
尼康客户支持中心服务热线：400-820-1665  
（周一至周日9:00-18:00，除夕下午休息）  
<http://www.nikon.com.cn/>

# SB-N10 水底閃光燈

## 使用說明書

Tc

SB-N10 水底閃光燈（閃光燈元件）適用於 WP-N1、WP-N2 和 WP-N3 防水罩以及 Nikon 1 AW1 相機。請妥善保管本說明書，以便本產品的所有使用者可以隨時查閱，並請務必在使用前仔細閱讀本說明書和相機說明書。

## 圖示和慣例

為便於您獲取所需資訊，本說明書使用了以下圖示和慣例：



該圖示表示警告，提醒您應該在使用前閱讀這些資訊，以避免損壞相機或閃光燈元件。



該圖示表示注意，提醒您應該在使用本產品前閱讀這些資訊。




該圖示表示本說明書中的其他參考頁碼。

### ☑ 重要事項：請在使用前閱讀

在水中或水邊使用本裝置之前，請先按照本說明書第 19 頁中所述進行滲漏測試。

### ⚠ 安全須知

初次使用本產品之前，請先閱讀“安全須知”（ v-xiv）中的安全使用說明。

Tc

# 目錄

安全須知.....	v
簡介.....	1
包裝內物品.....	1
必要配件.....	2
SB-N10 部件.....	3
準備好元件進行使用.....	7
插入電池.....	7
安裝水底托架.....	10
潛水前的準備工作.....	18
潛水前的檢查列表.....	18
最終確認.....	19
閃光燈攝影.....	22
TTL 閃光控制.....	22
在 AW1、J4 和 S2 中使用 TTL 閃光控制.....	22
在 J1、J2、J3 和 S1 中使用 TTL 閃光控制.....	24
手動閃光控制.....	26
使用目標指示燈.....	28
水底閃光燈擴散片配接器.....	29
繫上吊帶.....	29
安裝與取下配接器.....	30
使用之後.....	31
保養.....	34
O 型環的保養.....	34
保養和存放.....	37
故障診斷.....	38
技術規格.....	40
可單獨購買的配件.....	41

### 終身學習

作為尼康“終身學習”保證的一部分，下列網站將持續提供最新線上產品支援、教育及不斷更新的各類資訊：

- 美國用戶：<http://www.nikonusa.com/>
- 歐洲與非洲用戶：<http://www.europe-nikon.com/support/>
- 亞洲、大洋洲與中東用戶：<http://www.nikon-asia.com/>

瀏覽這些網站，可持續獲得最新產品資訊、提示、常見問題回答 (FAQ) 以及有關數碼成像和攝影的一般性建議。您也可向本地尼康代表人員獲取更詳細的資訊。有關聯絡資訊，請瀏覽：

<http://imaging.nikon.com/>

## 安全須知

爲了防止您的尼康產品受到任何損害或者您自己或他人受傷，在使用本裝置以前，請全面閱讀以下安全注意事項，並妥善保管這些安全指南，以便本產品的所有使用者可以隨時查閱。

請遵守本節中列舉的以下符號所標註的各項預防措施，否則可能損壞產品。



該圖示表示警告。爲防止任何可能的傷害，在使用本尼康產品前，請先閱讀所有警告。

### ■ 警告

- ⚠ **發生故障時關閉電源。** 當您發現本元件冒煙或發出異味時，請立刻取出電池，注意避免被灼傷。若在此情形下繼續使用，將可能導致受傷。請在取出電源後，將元件送至尼康授權服務代表處進行檢查。
- ⚠ **勿自行拆解或使其受到強烈震動。** 觸碰元件的內部零件可能導致受傷。本元件只能由有資格的維修技師進行修理。若本元件因爲跌落或其他意外事故造成破損，請斷開元件與相機的連接並 / 或取出電池，然後將其送至尼康授權服務代表處進行檢查。
- ⚠ **保持本元件的防水效能。** 僅當電池座已安裝到位後才可將其浸入水中。請勿使用高壓噴嘴清潔本元件。勿在可能接觸到灰塵或沙子的場所取下電池座，插入電池座前，請務必清除 O 型環上以及元件上與 O 型環接觸的任何部位上的所有雜質。水進入本元件可能會導致火災或觸電或者讓操作者接觸到有毒氣體；若元件進水，請立即取出電池並停止使用。
- ⚠ **勿在易燃氣體或多灰塵的環境中使用。** 在有易燃氣體或多灰塵的環境中使用電子裝置可能導致爆炸或火災。
- ⚠ **使用閃光燈時的注意事項。**
  - 使用閃光燈時，將其靠近皮膚或其他物體可能導致灼傷或燃燒。

- 若將閃光燈貼近主體的眼部，可能造成暫時的視覺損傷。使用閃光燈時，請至少與主體保持 1 m 的距離。
- 勿將閃光燈對準機動車司機進行閃光，否則可能會導致交通事故。

**⚠ 勿在兒童伸手可及之處保管本產品。** 若不遵守此注意事項，可能會導致兒童受傷。另外，請注意電池和其他細小部件有導致窒息的危險。若兒童誤吞了本裝置上的任何部件，請立即諮詢醫生。

**⚠ 勿持拿著本元件跳水。** 為避免由於裝置的碰撞導致受傷，請勿持拿著本裝置跳入水中。

**⚠ 勿吞食矽潤滑油。** 矽潤滑油不可食用。

**⚠ 電池座未安裝到位，勿用濕手操作本元件。** 若不遵守此注意事項，可能會導致觸電。

**⚠ 使用電池時的注意事項。** 操作不當可能導致電池漏液、過熱或破裂。在使用本產品的電池時，請遵循列印在電池上或電池附帶的所有指示說明和警告資訊，並遵守以下注意事項：

- 請僅使用本說明書中所列類型的電池。切勿混用新舊電池或不同品牌 / 類型的電池。
- 勿嘗試為不可充電的電池充電。為鎳氫電池充電時，請遵循指示說明並僅使用兼容的充電器。
- 請按照正確方向插入電池。
- 若閃光燈快速連續閃光多次，電池可能會變熱。取出電池時，注意避免被灼傷。
- 勿使電池短路或拆解電池，也不要試圖取下或損壞電池絕緣層或外殼。
- 勿使電池接觸明火或高熱，勿將其浸入水中或接觸到水，也不要對其過度施力。
- 勿與項鍊、髮夾等金屬物品一起運輸或存放。
- 當電量用盡後，電池很容易漏液。當電池電量用盡時，或在較長時間內不使用本產品時，為避免本產品受損，請務必取出電池。



- 一旦發現電池有異常（如變色或變形），請立即停止使用。
- 為避免發炎，如果受損電池的電池液接觸到衣物、眼睛或皮膚，請立即用清水沖洗接觸部位並諮詢醫生。
- 請按照當地的相關規定處理廢舊電池。為避免因接觸金屬物品導致火災、過熱或者破裂，處理電池前，請用絕緣膠帶封好電池終端。

**⚠ 勿使用塗料稀釋劑或苯等有機溶劑進行清潔，勿噴灑殺蟲劑，也不要將其與石腦油或樟腦丸一起存放。**若不遵守此注意事項，可能會損壞本元件的塑膠部件或使這些部件褪色。

**⚠ 遵循航空公司和醫院工作人員的指示說明。**操作過程中，本元件發出的無線射頻噪音可能會干擾醫療裝置或飛機導航裝置。在飛機起飛和著陸期間，請關閉元件，並遵循航空公司和醫院工作人員的所有指示說明。

**⚠ 勿長時間持續接觸開啓或使用中的閃光燈元件。**由於元件的某些部位會變熱，皮膚長時間直接接觸元件可能導致低溫灼傷。

**⚠ 勿將重物懸掛在本元件上。**持拿或者運輸防水罩或相機時，切勿僅持握本元件或者安裝於元件上的配件。相機或防水罩可能跌落，從而導致受傷或裝置損壞。

**⚠ 勿將本產品置於高溫環境中。**勿在溫度高於 40 °C 的水中使用本元件或者將其置於高溫場所，例如直射陽光下或封閉的車內。高熱可能使外殼變形，導致進水、起火或者故障。

**⚠ 勿在深於 100 m 的水底使用。**若不遵守此注意事項，可能導致進水或故障。

## 注意事項

為確保您能持續享受尼康產品所帶來的樂趣，在存放或使用裝置時請注意以下事項。

### ■ 防水

在水底或水附近使用本元件時請注意以下事項：

- 本元件僅可阻擋淡水（例如水池、河流和湖泊中的水）和海水。請勿帶入溫泉或浴室。
- 勿將其置於深度超過 100 m 的水底，也不要放置於急流、瀑布、閘門被開到最大的自來水或其他高壓的水中，否則將使元件承受過高的壓力而導致進水。
- 若本元件進水，其內部零件將會損壞。為防止進水，請勿用濕手取下電池座，也不要將元件弄濕或者處於有水霧、大風、沙子或灰塵的環境中時將其取下。插入之前請確保電池完全乾爽。若元件進水，請立即停止使用，並將其擦乾，然後諮詢尼康授權服務代表。
- 若在 O 型環導槽上或者電池座底部或側邊有水分及其他液體，應立即使用一塊乾的軟布清除乾淨。位於這些部位上的其他雜質應使用吹氣球去除，同時請注意去除 O 型環導槽邊角中的所有小顆粒。本元件外部的雜質可使用一塊乾的軟布進行清除。切勿使用肥皂、去污粉或其他化學製品，並請確保立即清除防曬油、防曬霜、沐浴鹽、清潔劑、肥皂、有機溶劑、油、酒精以及類似物質。
- 勿將本元件長時間置於冰點溫度下或溫度超過 60 °C 的場所（例如，封閉的車內、船上、沙灘上、直射陽光下或靠近暖氣裝置的地方），否則可能會使元件容易進水。
- 若本元件跌落，置於重物之下，遭受到打擊、強壓或者強烈的碰撞或震動，將不能保證其防水效果。若本元件跌落或受到其他碰撞，請將其送交尼康授權服務人員，並請他們測試產品以確認其是否仍具防水效能。請注意，此服務需付費。
- 由於用戶的過錯而導致的損壞不包含在保修範圍內。


## ■ 操作環境

本元件已經過測試可在 0 °C 至 40 °C 之間的水溫下使用。請注意以下事項：

- 在低溫環境中，閃光燈剛開啓時可能無法立即正常工作，並且電池效能可能會降低。請給本元件保暖，或準備 1 組備用電池並將電池存放在溫暖的場所。
- 在寒冷的環境中，應立即清除所有雪花或雨水。若任其凝固，控制可能會變得難以操作。
- 長時間接觸冰冷的金屬會損傷裸露的皮膚。在低溫環境下長時間操作本元件時，請戴上手套。
- 請選擇一個乾爽的地方更換電池，並避免將本元件在取下電池座後置於潮濕的場所，否則可能導致在將元件帶入水中時其內部形成結露。將本元件帶進恒溫（非高溫高濕度、無沙無塵）環境中後，關閉元件並取下電池座直至其溫度與周圍溫度持平，所有結露即會自行消散。

## ■ 使用閃光燈元件

使用閃光燈元件時請注意以下事項：

- 存放或運輸時請取出電池。若未取出電池，本元件可能會意外開啓，從而導致火災。
- 在水底使用期間，本元件內部的壓力可能會增加。這樣有可能導致電池座的鎖定解除時水從元件噴出或電池座飛離，從而導致受傷。
- 勿在駕駛車輛時使用本元件，否則可能會導致交通事故。
- 本元件在強磁場附近可能無法正常工作。
- 使用之後，請在防水密封性良好的狀態下用清水沖洗本元件（ 31）。準備長期不使用元件時，請使用一塊乾的軟布將其擦乾，並確保已清除所有水珠。若任其蒸發，水珠可能會留下污漬。清除所有可見的水分後，請將元件置於陰涼、通風良好的地方晾乾。
- 為防止本元件發霉、腐蝕和生鏽，請避免將其存放在微濕或高濕度的地方，否則可能會導致故障。
- 每月從存放處取出本元件一次，插入電池，進行閃光並檢測控制。將元件繼續存放之前，請先確認閃光燈就緒指示燈點亮，然後關閉元件並取出電池。

## ■ 電池

使用本元件的電池時請注意以下事項：

- 閃光燈使用大量電流，這可能會導致充電電池在達到生產商說明的充電 / 放電極限之前就無法使用。
- 更換電池時，請關閉本元件並按正確方向插入用來更換的電池。
- 電池終端上的灰塵可能會使電流通斷。插入電池前請將終端上的灰塵擦拭乾淨。
- 快速連續閃光多次後，閃光燈可能會停止閃光以使電池降溫。電池充分降溫後即可恢復正常操作。
- 在低溫環境中電池容量會減少，放置一定時間後可恢復損失的電壓，而不使用時會緩慢放電。使用前請務必檢查電池電量，並在電量完全耗盡前更換電池。
- 勿將電池存放在高溫或高濕度的場所。
- 有關處理充電電池及為電池充電的資訊，請參見電池和電池充電器生產廠家提供的文件。
- 勿嘗試為不可充電的電池充電，否則可能導致電池破裂。



Ni-MH

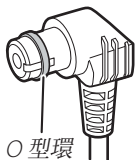
回收充電電池

使用過的電池可以回收利用；為保護環境，請按照當地的相關規定將其回收。

## ■ 另購的 SC-N10A 水底光纜

使用 SC-N10A 水底光纜時請注意以下事項：

- SC-N10A 可將相機內置閃光燈所發出的燈光傳輸至 SB-N10，並且適用於 SB-N10 和 WP-N1、WP-N2、WP-N3 防水罩或 SR-N10A 水底光纜配接器。請勿試圖將光纜用於不兼容的裝置，否則可能會損壞光纜。
- 請勿用力扭曲光纜或將其置於重物之下，否則將可能損壞光纜，從而導致故障。
- 連接或斷開光纜時，請持拿連接器進行操作。直接拉扯光纜將可能導致故障。
- 保持連接器的清潔。連接器上若有髒物，將可能影響相機和閃光燈元件之間數據的傳輸，從而導致閃光燈故障。使用之前，請先檢查連接器上是否有鹽分、沙子或其他雜質，必要時請用清水進行清除。使用之後，請斷開閃光燈元件和防水罩或水底光纜配接器的連接，並用清水沖洗光纜。
- 若難以插入或取出連接器，請使用矽潤滑油輕輕潤滑連接器 O 型環。若要取出卡住的連接器，請輕輕將其擰出，切勿用力過度。但是，若連接器過於容易拉出，請用布或類似物品清除過量的潤滑油。
- 若您發現 O 型環密封蓋破裂、變形或損壞，請與尼康授權服務代表聯絡。
- 勿自行拆解或改裝，否則將無法保修且可能導致故障。維修和內部檢查只能交由尼康授權服務代表進行。



## ■ 另購的 SK-N10A 水底托架

使用另購的水底托架時請注意以下事項：

- SK-N10A 適用於 SB-N10 和 WP-N1、WP-N2、WP-N3 防水罩或 SR-N10A 水底光纜配接器。請將本裝置牢固安裝至托架以避免損壞和遺失，但是切勿用力過度，否則可能損壞防水罩，導致進水，或者導致受傷、故障或損壞本裝置。
- 為避免損壞或遺失安裝在托架上的物品，使用期間一旦物品鬆脫，請立即擰緊鎖定螺絲。
- 要安裝或取下物品時，請確保鎖定螺絲上沒有沙子、灰塵和其他雜質，然後選擇一個無沙無塵的地方，否則可能影響螺絲的正常運作。
- 勿自行拆解或改裝，否則將無法保修且可能導致進水或損壞本裝置。維修和內部檢查只能交由尼康授權服務代表進行。
- 使用之後，請取下閃光燈元件、光纜和防水罩，並用清水沖洗托架。
- 拿起或運輸安裝有托架的防水罩時，請透過手柄而不是支板來提起托架，否則可能會由於跌落或其他事故導致受傷或損壞本裝置。

## ■ 另購的 SR-N10A 水底光纜配接器

使用另購的光纜配接器時請注意以下事項：

- SR-N10A 可安裝至配備有防水鏡頭的 Nikon 1 AW1 相機，並可透過 SC-N10A 水底光纜連接至 SB-N10。請將相機和閃光燈元件牢固安裝至托架以避免損壞和遺失，但是切勿用力過度，否則可能損壞相機，導致進水，或者導致受傷、故障或損壞本裝置。
- 為避免損壞或遺失安裝在托架上的物品，使用期間一旦物品鬆脫，請立即擰緊鎖定螺絲。
- 請選擇一個無沙無塵的地方來安裝或取下光纜配接器。若沙子或灰塵進入配接器，將會導致難以固定到位。
- 使用之後，請斷開相機和光纜的連接，並用清水沖洗光纜配接器。
- 勿自行拆解或改裝，否則將無法保修且可能導致故障。維修和檢查只能交由尼康授權服務代表進行。

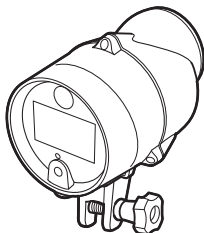


## 簡介

有關隨附配件和 SB-N10 部件的名稱，您可查閱本部分。

### 包裝內物品

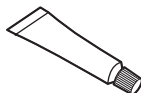
請確認包裝內包含下列物品。若缺少任何物品請與零售商聯絡。



- SB-N10 水底閃光燈  
(已裝好 WP-O3000 O 型環；使用之前，請按照第 34 頁中所述確認 O 型環未損壞)
- 閃光燈擴散片配接器吊帶
- 使用說明書 (本說明書)
- 保修卡



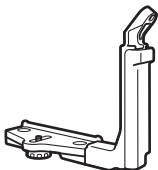
- SW-N10A 水底閃光燈  
擴散片配接器



- WP-G1000 矽潤滑油

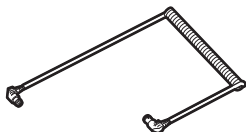
## 必要配件

下列物品需另行選購，將本元件與防水罩或相機一起使用時這些物品必不可少。



SK-N10A 水底托架

當使用 WP-N1、WP-N2 或 WP-N3 防水罩時，請將防水罩和 SB-N10 安裝至 SK-N10A，並使用 SC-N10A 將閃光燈元件連接至防水罩 ( 10 )。

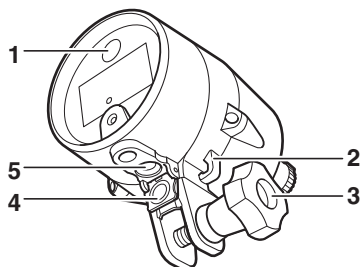


SC-N10A 水底光纜

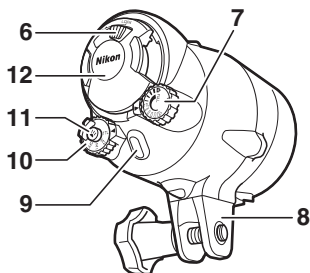


SR-N10A 水底光纜配接器  
當使用 Nikon 1 AW1 時，請將相機安裝至 SK-N10A 水底托架並使用 SR-N10A 和 SC-N10A 連接 SB-N10 ( 14 )。

## SB-N10 部件



- |                     |          |                     |          |
|---------------------|----------|---------------------|----------|
| <b>1</b> 目標指示燈..... | 28       | <b>4</b> 感應器蓋.....  | 12、16、32 |
| <b>2</b> 吊帶孔.....   | 29       | <b>5</b> 光纖連接器..... | 12、17    |
| <b>3</b> 固定螺栓.....  | 11、15、28 |                     |          |





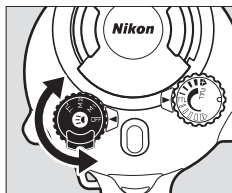
- |                        |         |                            |            |
|------------------------|---------|----------------------------|------------|
| <b>6</b> 電池座插鎖.....    | 7、18    | <b>10</b> 模式撥盤.....        | 4          |
| <b>7</b> 閃光等級撥盤.....   | 4、23、27 | <b>11</b> 目標指示燈<br>按鍵..... | 5、23、24、28 |
| <b>8</b> 底座            |         |                            |            |
| <b>9</b> 閃光燈就緒指示燈..... | 6       | <b>12</b> 電池座.....         | 7、18、19、31 |

Tc

## ■ 模式撥盤

選擇閃光控制模式：

- **OFF**：關閉閃光燈。
- **M1/M2**：手動閃光控制（ 26；不適用於 J1、J2、J3 或 S1）。
- **TTL**：TTL 閃光控制（ 22）。按下目標指示燈按鍵可啓用或停用閃光補償支援。

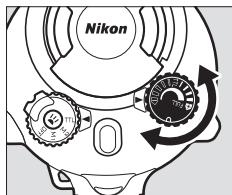


## ■ 自動關閉電源

在 **OFF** 以外的設定下，閃光燈元件將在其最後一次閃光 30 分鐘後自動關閉。若要將其重新開啓，請將模式撥盤旋轉至 **OFF**，然後選擇所需模式。

## ■ 閃光等級撥盤

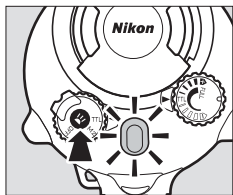
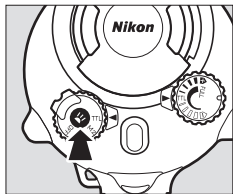
使用閃光補償（TTL 模式）或選擇閃光等級（M1 和 M2 模式，不適用於 J1、J2、J3 或 S1）。



## ■ 目標指示燈按鍵

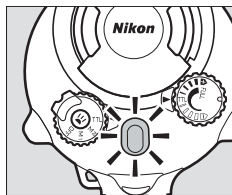
打開或關閉目標指示燈或者啓用閃光補償支援。

- 若要打開或關閉目標指示燈（[圖 28](#)），請按下該按鍵約 1 秒，然後將其鬆開。該指示燈將在閃光燈閃光時自動關閉。
- 若要停用或啓用閃光補償支援（[圖 23](#)、[24](#)），請選擇 TTL 模式並按住該按鍵直至閃光燈就緒指示燈改變顏色（約 3 秒）。閃光補償支援被啓用時，閃光燈就緒指示燈點亮紅色，閃光補償支援被停用時，則點亮藍色。若閃光燈元件關閉，下一次開啓元件時將恢復最近一次所選的設定。



## ■ 閃光燈就緒指示燈

查看閃光燈狀態。



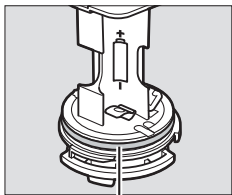
指示燈	狀態
點亮紅色	閃光燈充滿電且可以開始使用（不適用於閃光補償支援停用時）。
在閃光燈閃光後點亮綠色 2 秒	閃光燈在 TTL 模式下閃光。
點亮藍色	閃光補償支援已停用。
交替閃爍紅色和綠色	電池電量耗盡。請插入另一組電池。
閃爍紅色或藍色	溫度警告。請待元件降溫，然後將其關閉並重新開啓。

## 準備好元件進行使用

繼續操作前，請先閱讀防水罩和相機的說明書。

### ■ O 型環

O 型環可保持本元件的防水效能。使用閃光燈之前，請先按照第 34-36 頁中所述檢查和清潔 O 型環及其導槽並潤滑 O 型環。



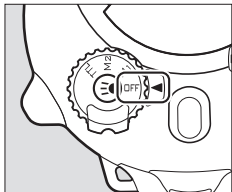
O 型環

### 插入電池

本元件中使用 4 顆 AA 鹼性電池或鎳氫電池。請僅使用新電池；不要混用新舊電池，也不要混用不同品牌或類型的電池。

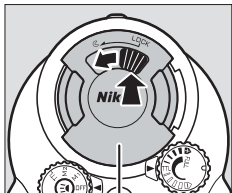
#### 1 關閉本元件。

確認模式撥盤已旋轉至 OFF。



#### 2 解除電池座的鎖定。

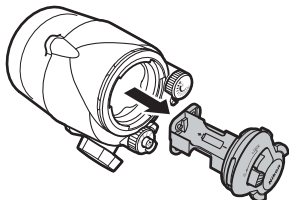
按住插鎖的同時將其逆時針滑動至 (解鎖) 位置。



電池座

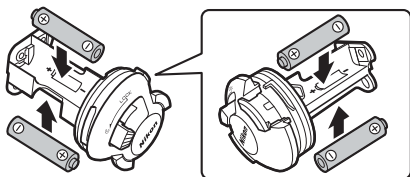
### 3 取下電池座。

慢慢從本元件滑出電池座，注意使電池座保持豎直且本元件保持水平以確保水珠不會滴入內部。



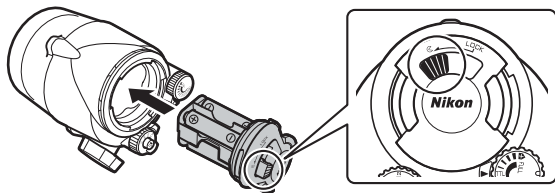
### 4 插入電池。

如圖示方向插入電池。



### 5 重新插入電池座。

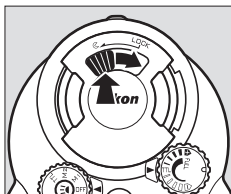
確認插鎖仍處於解鎖位置 (C) 後，如圖所示將電池座滑入本元件。





## 6 鎖定電池座。

按住插鎖的同時將其順時針滑動至  
LOCK（鎖定）位置。




### ☑ 電池

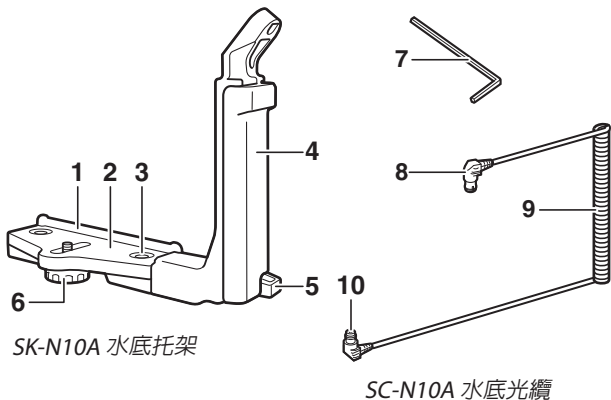
閃光燈以全光閃光後，若需過 30 秒以上閃光燈就緒指示燈才點亮紅色，請更換電池。插入和更換電池前，請擦乾本元件上的所有水分，並確保您的雙手乾爽；操作期間，請注意不要讓頭髮或潛水服上的水珠掉落至本產品的表面或內部。為防止進水，更換電池後，請確認電池座已插入且牢固鎖定。

## 安裝水底托架

在水底使用本裝置之前，請先安裝一個水底托架。

### ■ 防水罩

若您使用的是 WP-N1、WP-N2 或 WP-N3 防水罩，請將防水罩和閃光燈元件安裝至 SK-N10A 水底托架，並使用 SC-N10A 水底光纜進行連接（托架和光纜均需另購； 2）。



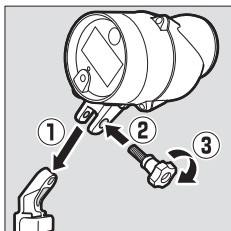
Tc

- |          |                   |
|----------|-------------------|
| 1 固定導槽   | 6 防水罩 / 配接器鎖定螺絲   |
| 2 支板     | 7 M4 內六角扳手        |
| 3 手柄鎖定螺絲 | 8 連接器（連接至 SB-N10） |
| 4 手柄     | 9 光纜              |
| 5 吊帶孔    | 10 連接器（連接至防水罩）    |

按照下文所述準備裝置之前，請先確認相機內置閃光燈已升起且相機和 SB-N10 已關閉。

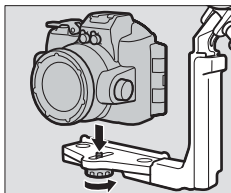
## 1 安裝閃光燈元件。

使用固定螺栓將本元件安裝至手柄。



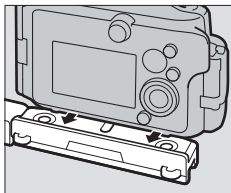
## 2 將防水罩置於托架上。

將三腳架插孔對準防水罩 / 配接器鎖定螺絲，並將螺絲擰至半緊。



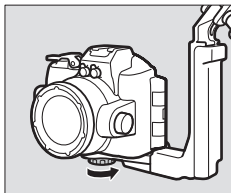
## 3 調整防水罩的位置。

滑動防水罩直至其接觸到支板固定導槽。



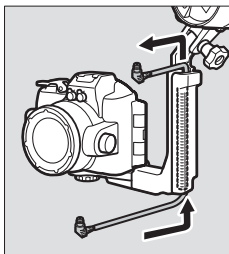
## 4 擰緊鎖定螺絲。

將鎖定螺絲完全擰緊。



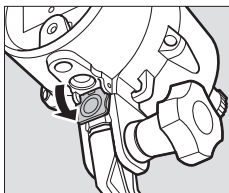
## 5 將光纜穿過手柄。

如圖所示將光纜由底部向頂部從手柄中穿出。光纜上兩個直線段中較短的一段應位於頂部。



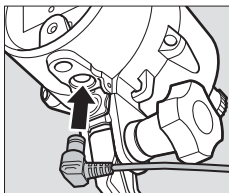
## 6 打開感應器蓋。

打開閃光燈元件感應器蓋。



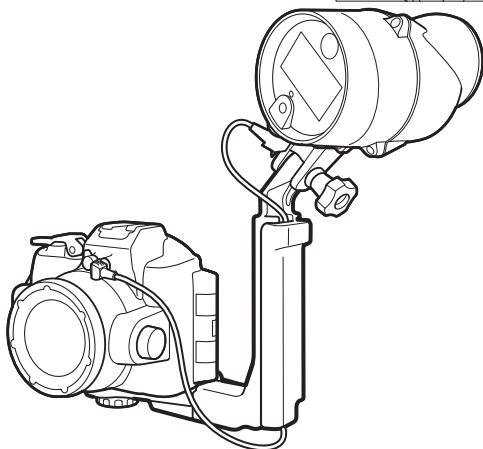
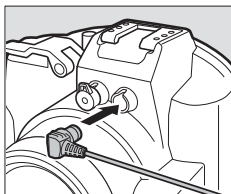
## 7 將光纜連接至閃光燈元件。

將頂部連接器牢固地插入閃光燈元件的光纖連接器中。

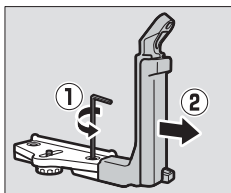


## 8 將光纖連接至防水罩。

將底部連接器插入防水罩上的光纖連接器中。



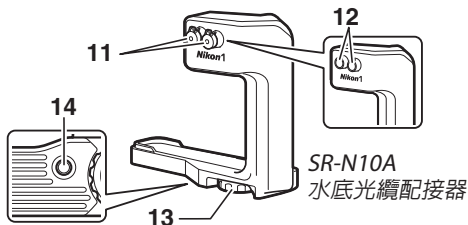
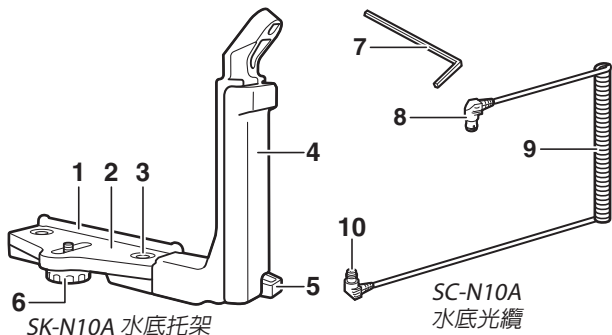
若要從托架上取下裝置，請以相反順序執行以上步驟。若要取下手柄和支板，請如圖所示使用隨附的內六角扳手擰鬆手柄鎖定螺絲。



Tc

## ■ Nikon 1 AW1 相機

若您使用的是 Nikon 1 AW1，請將相機和閃光燈元件安裝至另購的 SK-N10A 水底托架，並使用 SC-N10A 水底光纜和 SR-N10A 水底光纜配接器（兩者均需另購；📖 2）進行連接。



1 固定導槽

2 支板

3 手柄鎖定螺絲

4 手柄

5 吊帶孔

6 防水罩 / 配接器鎖定螺絲

7 M4 內六角扳手

8 連接器（連接至 SB-N10）

9 光纜

10 連接器（連接至配接器）

11 光纖連接器蓋

12 光纖連接器

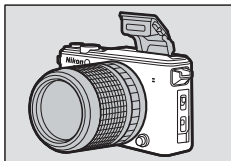
13 相機鎖定螺絲

14 配接器鎖定螺絲插口

如下所述準備裝置之前，請先確認相機和 SB-N10 處於關閉狀態。

## 1 準備相機。

安裝防水鏡頭並升起內置閃光燈。



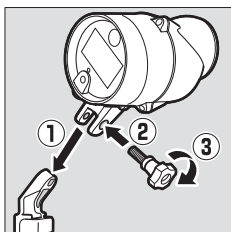
## 2 安裝光纜配接器。

將三腳架插孔對準相機鎖定螺絲，並擰緊螺絲將配接器固定到位，操作時，請小心不要按下鏡頭釋放按鈕。



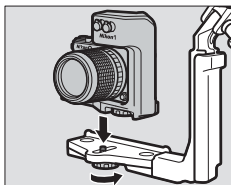
## 3 安裝閃光燈元件。

使用固定螺栓將本元件安裝至手柄。



## 4 將相機 / 配接器組合體置於托架上。

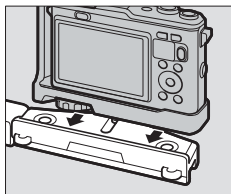
將配接器鎖定螺絲插口對準防水罩 / 配接器鎖定螺絲，並將螺絲擰至半緊。



Tc

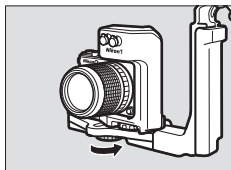
## 5 調整相機 / 配接器組合體的位置。

滑動組合體直至其接觸到支板固定導槽。



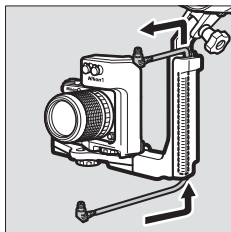
## 6 擰緊防水罩 / 配接器鎖定螺絲。

將鎖定螺絲完全擰緊。



## 7 將光纜穿過手柄。

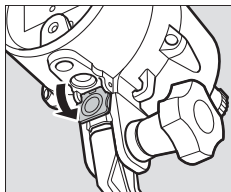
如圖所示將光纜由底部向頂部從手柄中穿出。光纜上兩個直線段中較短的一段應位於頂部。



Tc

## 8 打開感應器蓋。

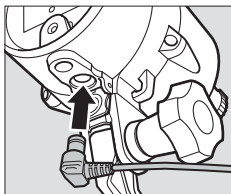
打開閃光燈元件感應器蓋。





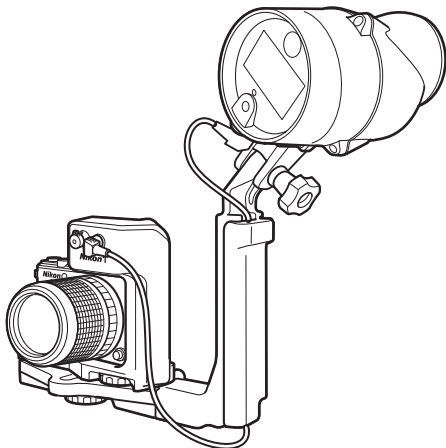
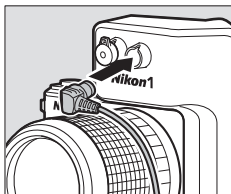
## 9 將光纖連接至閃光燈元件。

將兩個連接器中的其中一個牢固地插入閃光燈元件的光纖連接器中。



## 10 將光纖連接至配接器。

將另一個連接器插入配接器上的光纖連接器中。



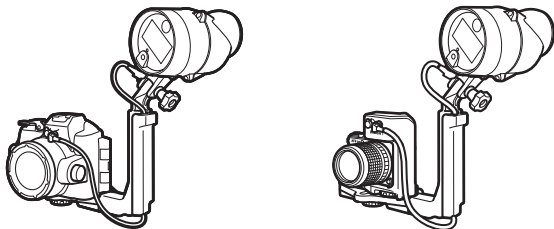
若要從托架上取下裝置，請以相反順序執行以上步驟。



## 潛水前的準備工作

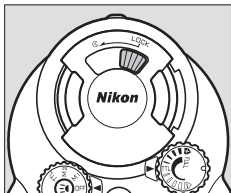
在水底使用組合好的裝置之前，請先確認閃光燈元件已密封並做好使用準備。

### 潛水前的檢查列表

將本元件帶入水中之前，請先進行以下檢查：



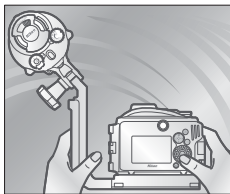
- 相機內置閃光燈是否已升起？
- 裝置是否已牢固安裝至托架（ 10、14）？
- 光纖是否已牢固連接（ 12、17）？
- 閃光燈元件是否密封？為確保本元件已密封，請執行以下步驟：
  - 清除電池座底部和側邊的所有沙子、灰塵、毛髮和其他雜質。
  - 使用吹氣球或棉簽去除閃光燈元件內側的所有沙子、灰塵、毛髮和其他雜質（使用棉簽時，切勿留下任何棉絲）。
  - 檢查 O 型環是否破裂，並在必要時進行更換。
  - 確認電池座插鎖牢固鎖定在 **LOCK**（鎖定）位置。



## 最終確認

本部分說明了如何在安裝好 SB-N10 後進行潛水前的檢查工作。有關對 Nikon 1 AW1 或防水罩執行潛水前檢查工作的資訊，請參見相機或防水罩隨附的說明書。

完成第 18 頁中的檢查列表並確認電池座已牢固插入並鎖定後，用水桶或其他容器裝滿清水，將整個組合體浸入水中並確認沒有氣泡冒出。若發現有氣泡冒出，請立即將該組合體從水中取出，並將其完全擦乾，然後檢查防水密封效能。如果無法確定進水的原因，請與尼康授權服務代表聯絡。



## ☑ 注意事項

爲防止進水或其他損壞，在水底使用本元件時請注意以下事項：

- 切勿在水中取下電池座。取下電池座之前，請先用一塊乾的軟布擦去水分，並確保本元件完全晾乾。請選擇沒有水霧、大風、灰塵、沙子或起火隱患的背陰場所進行操作，插入前請檢查電池座側邊和底部是否有水分。元件內側的水分可能導致結露或其他損壞，而電池座終端或電池上的水分則可能導致腐蝕或過熱。
- 將放置於沙灘上、直射陽光下或者其他高溫場所的元件突然放入水中而造成的溫度突變，可能會使元件的內部凝結水珠，從而潛在地導致其受損。
- 勿將本元件置於深度超過 100 m 的水底，也不要置於急流、瀑布、閘門被開到最大的自來水或其他高壓的水中，否則將使元件承受過高的壓力而導致進水。
- 勿將本元件暴露在溫度低於 0 °C 或高於 40 °C 的水中。請勿帶入溫泉或浴室。
- 勿在閃光燈閃光時或剛進行閃光後觸摸閃光燈窗。
- 勿攜帶本元件跳入水中，勿將其跌落或置於重物之下，也不要使其受到強烈碰撞或強壓或者對其過度施力。若受到的外力過大，元件可能會變形且變得容易進水。
- 若在使用之前或使用過程中未按照正確步驟進行操作，將可能由於進水而對本元件造成無法挽回的損壞。若元件進水，請立即停止使用，並將其擦乾，然後諮詢尼康授權服務代表。

### ☑ 注意事項

- 本元件無法浮在水中。在水底或水上使用時請小心不要將其掉落。
- 勿將本元件置於直射陽光下、炎熱天封閉的車內、汽車的行李箱中或者其他可能異常高溫的地方。內壓增加或塑膠部件彎曲可能會使元件變形，從而導致進水或結露，或者損壞內部機製並導致火災或觸電。

# 閃光燈攝影

按照本部分中的指示說明可使用閃光燈拍攝照片。請注意，僅當相機內置閃光燈閃光時，水底閃光燈元件才會閃光；請調整相機設定以停用相機 AF 輔助照明燈並確保閃光燈在每次拍攝中都將閃光。有關詳情，請參見相機說明書。

## TTL 閃光控制


在 TTL 模式下，相機將根據拍攝條件自動調整閃光輸出量。使用 TTL 閃光控制的步驟根據相機型號的不同而異。

### ■ 在 AW1、J4 和 S2 中使用 TTL 閃光控制

請執行以下步驟。

#### 1 調整相機設定。

如下所示調整相機設定。

- 拍攝模式：選擇 P、S、A 或 M，或者選擇  模式並選擇 水底（僅限於 AW1）。
- 閃光控制：將拍攝選單中的 閃光控制 選為 TTL。
- 水底閃光燈：將拍攝選單中的水底閃光燈 選為 啟用（AW1 的用戶需注意，從相機韌體 1.10 版起該選項才可用）。
- 閃光模式：選擇一個停用減輕紅眼的設定並確保閃光燈在每次拍攝中都將閃光。

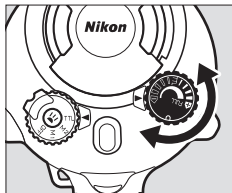


- 2 調整閃光燈元件設定。**  
將模式撥盤旋轉至 TTL。


**3 拍攝照片。**

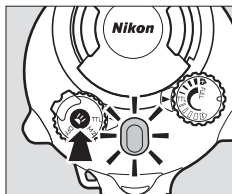
若閃光輸出量已成功調整，閃光燈就緒指示燈將在閃光燈閃光後點亮綠色約 2 秒。若指示燈未點亮，請調整與主體之間的距離並重試。

閃光輸出量可使用閃光等級撥盤進行調整。順時針旋轉撥盤可增加閃光輸出量，逆時針旋轉則可減少。




**閃光燈就緒指示燈點亮藍色**

若閃光燈就緒指示燈點亮藍色，請按下目標指示燈按鍵直至指示燈改變顏色（約 3 秒）以表示閃光補償支援已啓用（ 5）。



**停用閃光燈**

將模式撥盤旋轉至 **OFF** 並將相機閃光模式設為 （關閉）即可停用閃光燈。

Tc

## ■ 在 J1、J2、J3 和 S1 中使用 TTL 閃光控制

您可按照以下步驟在 TTL 閃光控制模式下拍攝照片。

### 1 調整相機設定。


如下所示調整相機設定。

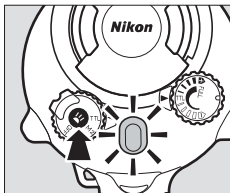
- **拍攝模式：**選擇 程式自動 (P)、快門優先自動 (S)、光圈優先自動 (A) 或手動 (M)。



- **閃光模式：**選擇一個停用減輕紅眼的設定並確保閃光燈在每次拍攝中都將閃光。

### 2 將閃光燈元件設為 TTL。

將模式撥盤旋轉至 TTL 並確認閃光燈就緒指示燈點亮藍色。若未點亮，請按住目標指示燈按鍵直至指示燈點亮藍色（約 3 秒）以表示閃光補償支援已停用（ 5）。



### 3 拍攝照片。





### J1、J2、J3 和 S1

如果您將本元件用於 J1、J2、J3 或 S1，請務必停用閃光補償支援。若閃光燈就緒指示燈點亮紅色，請按下目標指示燈按鍵直至閃光燈就緒指示燈點亮藍色（約 3 秒）。若啟用閃光補償支援，閃光燈可能無法正確同步。

### 閃光補償支援

當閃光補償支援被停用時，使用閃光等級撥盤無法調整閃光等級，並且閃光燈閃光後閃光燈就緒指示燈不會點亮綠色。

### 停用閃光燈


將模式撥盤旋轉至 **OFF** 並將相機閃光模式設為 （關閉）即可停用閃光燈（但是請注意，使用 J1 或 J2 時，若內置閃光燈已升起，將無法選擇 ）。

## 手動閃光控制

AW1、J4 和 S2 的用戶可將閃光燈元件模式撥盤旋轉至 M2 進行手動閃光控制。使用戶可直接使用閃光等級撥盤選擇閃光輸出量。

### 1 調整相機設定。

如下所示調整相機設定。

- **拍攝模式：**選擇 P、S、A 或 M，或者選擇  模式並選擇 水底（僅限於 AW1）。



- **閃光控制：**將拍攝選單中的 閃光控制 選為 手動。建議您將閃光輸出量設為最小等級以減少相機電池電量消耗。



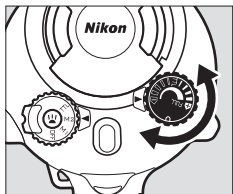
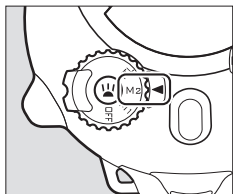
- **水底閃光燈：**將拍攝選單中的 水底閃光燈 選為 啟用（AW1 的用戶需注意，從相機韌體 1.10 版起該選項才可用）。



- **閃光模式：**選擇一個停用減輕紅眼的設定並確保閃光燈在每次拍攝中都將閃光。

## 2 調整閃光燈元件設定。

將模式撥盤旋轉至 **M2** 並使用閃光等級撥盤選擇閃光等級。



## 3 拍攝照片。


### ☑ 閃光等級

根據相機設定和拍攝條件的不同，使用閃光等級撥盤調整閃光等級可能無法獲得預期效果。

### ☑ M1 模式

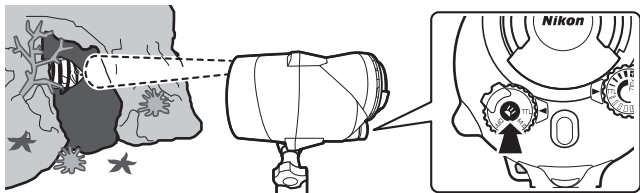
當相機拍攝選單中的 **閃光控制** 選為 **TTL** 且 SB-N10 模式撥盤被旋轉至 **M1** 時，您可使用閃光等級撥盤手動設定閃光輸出量，但是請注意，閃光燈閃光前可能會稍有延遲。

### ☑ 停用閃光燈

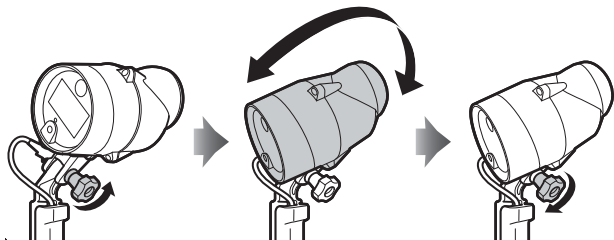
將模式撥盤旋轉至 **OFF** 並將相機閃光模式設為  (關閉) 即可停用閃光燈。

## 使用目標指示燈

若要使用目標指示燈，請按下目標指示燈按鍵。



目標指示燈顯示閃光燈指向何處，並且當主體在陰影中時可用於輔助對焦操作。閃光燈的方向可如下圖所示進行調整。



鬆開固定螺栓

調整閃光燈元件的位置

擰緊固定螺栓

Tc

### 目標指示燈

指示燈將保持點亮直至再次按下目標指示燈按鍵或者閃光燈元件關閉。在 M1 模式下或者若閃光補償支援已啓用，閃光燈閃光時指示燈將暫時關閉。

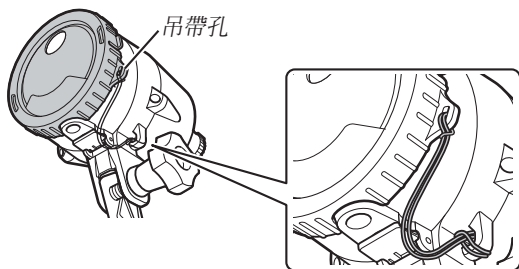
目標指示燈在低電池電量時可能會閃爍。這並非故障。

## 水底閃光燈擴散片配接器

使用水底閃光燈擴散片配接器可將垂直和水平照明角度增加至  $110^\circ$ ，從而分散閃光以照亮更廣泛的區域。與該配接器一起使用時，閃光燈的閃光指數為 20 (m)。根據鏡頭的不同，在某些焦距下可能會產生邊暈；請先試拍一張照片以確定可被閃光燈照亮的區域。

### 繫上吊帶

將吊帶繫在配接器和閃光燈元件上。

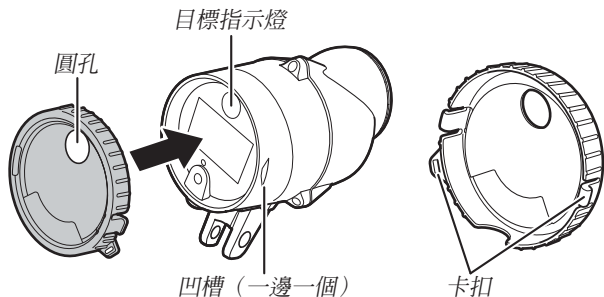


## 安裝與取下配接器

請按照下述方法安裝或取下配接器。

### ■ 安裝配接器

將圓孔對準目標指示燈安放配接器，然後將卡扣滑入閃光燈元件兩側相應的凹槽中，直至配接器卡入到位發出喀嚓聲。

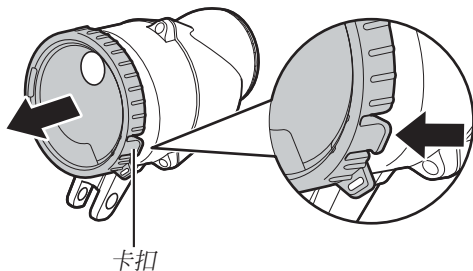


### ✓ 安裝水底閃光燈擴散片配接器

請將配接器牢固安裝以防止其受損或遺失。

### ■ 取下配接器

將卡扣從凹槽中彈出，然後從閃光燈元件上取下配接器。



## 使用之後

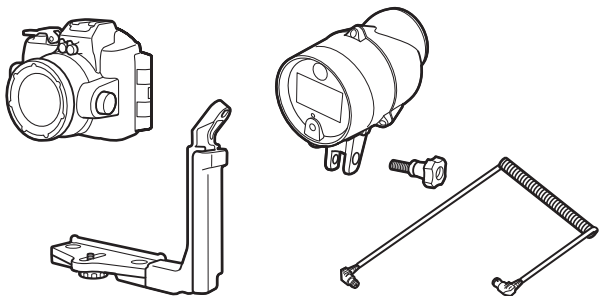
本元件在水底使用後應進行清潔，否則可能會導致損壞、變色、腐蝕、發臭或容易進水。

### ☑ 清潔閃光燈元件之前

請在沒有沙塵或水霧的室內清潔本元件，繼續操作前，務必先清除您雙手和頭髮上的所有水珠、鹽分、沙子或其他雜質。清除完所有雜質且元件晾乾之前，請勿取下電池座。

### 1 準備閃光燈元件。

斷開光纖的連接並從托架上取下閃光燈元件及防水罩或相機。有關清潔防水罩或相機的資訊，請參見各產品的說明書。



Tc

## 2 將元件浸入水中。

確認電池座已插好並鎖緊後，將本元件浸泡在一盆清水中。為防止進水及其他損壞，將元件浸泡於水中時切勿取下電池座。

### ☑ 鹽害

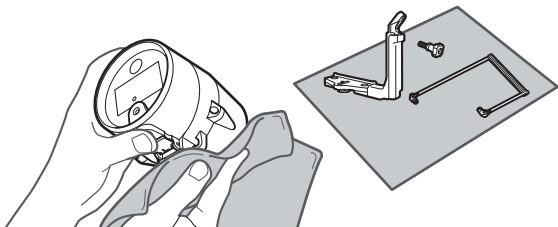
若浸泡時間太短，本元件晾乾時可能會形成鹽晶。這種結晶難以去除並可能損壞防水密封效能，導致水滲入元件。請務必在每次使用後都將元件浸泡在清水中並徹底沖洗乾淨以去除鹽分。

## 3 清潔閃光燈控制。

將本元件輕輕地左右移動，開啓並關閉感應器蓋，然後操作閃光燈控制數次以去除鹽分和其他雜質。

## 4 擦乾。

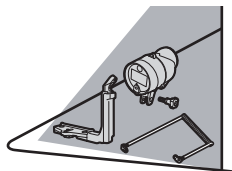
用一塊乾的軟布將本元件徹底擦乾。切勿使用沾有鹽分的布。





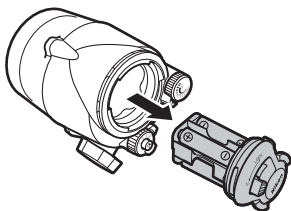
## 5 在陰涼處晾乾元件。

將本元件置於陰涼、通風良好的地方晾乾。



## 6 清潔電池座。

確認電池座晾乾後，從本元件上將其取下並使用一塊乾的軟布進行擦拭以去除所有雜質。



## 保養

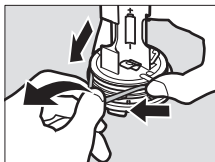
本部分介紹了如何保養 O 型環和閃光燈元件。

### O 型環的保養

本閃光燈元件使用 O 型環以形成防水密封蓋。O 型環操作不當將可能導致進水。每次在水底使用本元件後都請按照以下所述檢查 O 型環的狀況。

#### 1 取下 O 型環。

用手指往任意一邊滑動輕輕拉伸 O 型環，並將其從本元件上取下。切勿用力過度，也不要使用指甲、金屬物品或鋒利、尖銳的工具。

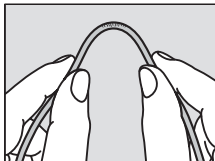


#### 2 清洗 O 型環。

在清水中清洗 O 型環並將其完全晾乾。不要使用苯、稀釋劑、酒精、肥皂、中性清潔劑或其他清潔產品，因為這些物質可能會損壞 O 型環或使其老化。

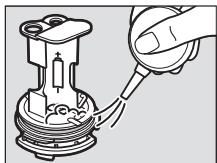
#### 3 檢查 O 型環。

使用一塊乾的軟布去除所有雜質，同時注意不要遺留布屑或線頭在 O 型環上。輕輕彎曲 O 型環以檢查是否有裂痕或其他損壞。



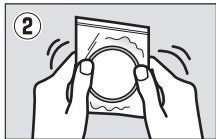
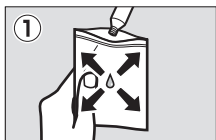
#### 4 檢查 O 型環導槽。

使用吹氣球或棉簽去除 O 型環導槽中的任何雜質。請務必去除棉簽遺留下的所有棉絲。



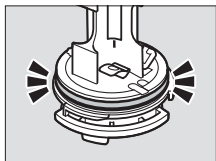
#### 5 潤滑 O 型環。

將約 5 mm 長的矽潤滑油擠入塑膠袋，然後用手指輕捏塑膠袋使潤滑油塗遍整個塑膠袋 (①)。接下來，裝入 O 型環並輕揉塑膠袋將潤滑油塗在環上 (②)。



#### 6 重新放入 O 型環。

確認 O 型環和導槽中沒有雜質後，將 O 型環沿 O 型環導槽均勻水平地裝入，注意勿過度拉伸也不要從導槽突出。



Tc

### **☑ O 型環**

O 型環需要定期更換。若 O 型環損壞、破裂、彎曲或失去彈性，請立即更換。本閃光燈元件即使未經使用，也應每年至少更換一次 O 型環；請僅使用指定用於本元件的 O 型環。O 型環在使用前和表面看起來很乾燥時須進行潤滑，否則將可能導致 O 型環破裂及元件進水。

### **☑ 矽潤滑油**

在 O 型環上塗抹隨附的矽潤滑油可防止磨損，確保電池座轉動平穩順暢。請僅使用隨附的矽潤滑油或另購的 WP-G1000 矽潤滑油，否則可能會使 O 型環拉伸或變形。用來更換的 O 型環和矽潤滑油可單獨購買。不要使用過量的潤滑油或用紙或布塗抹，因為這樣可能會導致灰塵或纖維附著在 O 型環上，從而使本元件容易進水。

## 保養和存放

本元件在水底使用後進行清潔和存放時，請注意以下事項。

- 插入或取下電池座之前，請先找到一個沒有水霧、大風、灰塵或沙子的背陰場所，並確保您的雙手乾爽。取下電池座之前，請使用一塊乾的軟布擦拭本元件以去除所有水分。電池座上的水珠若滴入元件將可能導致結露或其他損壞。
- 苯、稀釋劑、酒精、肥皂、中性清潔劑或其他清潔產品可能會使本元件變形，從而導致元件容易進水。
- 在清水中洗乾淨本元件後，請使用一塊乾的軟布擦除所有可見的水分並將元件置於陰涼、通風良好的地方晾乾。切勿將元件置於直射陽光下曬乾，也不要使用吹風機或其他電器協助乾燥，否則可能會損壞元件而導致進水。
- 若將在較長時間內不使用本元件，請取出電池並將元件存放在陰涼、通風良好的地方。為防止元件發霉、生銹或腐蝕，請勿將其暴露於直射陽光下，勿存放在極端溫度環境中或潮濕的場所，勿將其與石腦油或樟腦丸一起存放，也不要將其存放在實驗室內或者其他使用揮發性化學物質的地方。
- 在使用前後以及存放本元件之前請檢查 O 型環。尼康建議您在 O 型環顯現老化跡象之前即更換 O 型環。
- 儘管保養需要根據存放環境及元件使用頻率的不同而異，我們仍建議您，從購買日起大約每 2 年將本元件交由尼康授權服務人員進行一次保養。此服務需付費。
- 每月從存放處取出本元件一次，插入電池，進行閃光並檢測控制。將元件繼續存放之前，請先確認閃光燈就緒指示燈點亮紅色，然後關閉閃光燈並取出電池。

## 故障診斷

若您的閃光燈元件無法正常使用，請在諮詢零售商或尼康服務代表之前，查看下列常見問題。

*閃光燈無法充電（閃光燈就緒指示燈無法點亮紅色）：*

- 確認電池電量未耗盡，電池的插入方向正確，以及電池座完全插入。
- 當快速連續閃光多次後或者周圍溫度較高時，為保護內部電路，本元件將暫時關閉。請關閉元件並讓其降溫幾分鐘；若周圍溫度較高，請將其移至陰涼的場所。請注意，若閃光燈已經以全光連續閃光 20 次以上，其將自動關閉至少 20 秒以保護閃光燈，閃光燈就緒指示燈也將關閉；在這種情況下，請將閃光燈至少關閉 10 分鐘後再恢復使用。

*閃光燈不閃光：*

- 確認光纖牢固連接。
- 確認相機的內置閃光燈被設為在每次拍攝中均閃光。
- 檢查相機的拍攝和閃光模式設定。

*TTL 模式下，閃光燈就緒指示燈在閃光燈閃光後未點亮綠色：*

- 若閃光燈就緒指示燈點亮藍色，請按住目標指示燈按鍵直至指示燈點亮紅色（約 3 秒）以表示閃光補償支援已啓用。
- 調整與主體之間的距離並重試。

在 TTL 閃光控制模式下拍攝的照片中，主體曝光過度或不足：

- 確認光纖牢固連接。
- 根據相機設定和拍攝條件的不同，使用閃光等級撥盤調整閃光等級可能無法獲得預期效果。

在手動閃光控制模式下拍攝的照片中，主體曝光不足：使用閃光模式撥盤選擇的閃光控制模式與相機拍攝選單中的所選項目不相符。

閃光燈自動關閉：若在設定的時間內未閃光，閃光燈將自動關閉。請關閉閃光燈，然後重新開啓。

## 技術規格

類型	帶 TTL 閃光控制的水底閃光燈
閃光指數（陸地； ISO 100，m）	28（全光時），20（使用水底閃光燈擴散片 配接器時）
照明角度	80°（垂直與水平）；110°（垂直與水平；使 用水底閃光燈擴散片配接器時）
有效閃光範圍	0.3 m 至 4 m；根據 ISO 感光度和光圈的不同 而異
裝置開啓 / 關閉	使用模式撥盤開啓和關閉元件
控制	模式撥盤、目標指示燈按鍵（開啓 / 關閉）、 閃光等級撥盤
色溫（陸地）	5600K（全光時）
電源	4 顆 AA 鹼性電池或 4 顆 AA 鎳氫電池
閃光燈就緒指示燈	<ul style="list-style-type: none"><li>• 點亮紅色：閃光燈充滿電且可以開始使用 （不適用於閃光補償支援停用時）</li><li>• 點亮綠色 2 秒：閃光燈在 TTL 模式下閃光</li><li>• 點亮藍色：閃光補償支援已停用</li><li>• 交替閃爍紅色和綠色：電池電量耗盡</li><li>• 閃爍紅色或藍色：溫度警告</li></ul>
電池持久力	<ul style="list-style-type: none"><li>• 鹼性電池：約可使用 180 次</li><li>• 鎳氫電池：約可使用 220 次</li></ul>
回電時間	<ul style="list-style-type: none"><li>• 鹼性電池：約 2.5 秒</li><li>• 鎳氫電池：約 1.8 秒</li></ul>
操作溫度（水底）	0 °C–40 °C
材料	聚碳酸酯和 ABS 樹脂
最大水深	100 m



尺寸 (寬 × 高 × 厚)	約 87 × 133 × 140 mm (不包括突起部分)
重量	約 627 g (不包括電池)
水底重量	約 90 g (包括電池)

為改進本產品，我們有可能更改其技術規格和外觀，恕不另行通知。對因本說明書可能包含的錯誤而造成的損害，尼康公司不承擔法律責任。所有數據均是對插有新電池的閃光燈元件測試所得的結果。除非另有說明，否則所有測試均是根據相機與影像產品協會 (CIPA) 標準進行的。

## 可單獨購買的配件

尼康提供以下可選擇和替代的物品：

- 水底托架 SK-N10A
- 水底光纜配接器 SR-N10A
- 水底光纜 SC-N10A
- 水底閃光燈擴散片配接器 SW-N10A
- O 型環 WP-O3000
- 矽潤滑油 WP-G1000



# SB-N10 수중 스피드 라이트

사용설명서

Kr

SB-N10 수중 스피드라이트(플래시)는 WP-N1, WP-N2, WP-N3 방수 케이스와 Nikon 1 AW1 카메라와 함께 사용됩니다. 사용자가 볼 수 있는 장소에 이 사용설명서를 보관하고 제품을 사용하기 전에 사용설명서와 카메라 설명서를 모두 읽도록 합니다.

## 기호 및 규정

필요로 하는 정보를 보다 쉽게 찾으려면 다음 기호와 규정을 사용하십시오.



이 아이콘은 주의, 즉 카메라 또는 플래시의 손상을 방지하기 위해 사용하기 전에 읽어야 하는 정보를 나타냅니다.



이 아이콘은 주 (註), 즉 제품을 사용하기 전에 읽어야 하는 정보를 나타냅니다.



이 아이콘은 이 설명서의 다른 페이지를 참조하라는 의미입니다.

### ☑ **중요: 사용하기 전에 읽어 볼 것**

본 장비를 수중이나 물 근처에서 사용하기 전에 먼저 본 설명서 19페이지에 명시한 대로 누수 시험을 실시합니다.

### ⚠ **안전상의 주의**

제품을 처음 사용하는 경우, 먼저 “안전상의 주의” (v-xiv)에 기재된 안전 지침을 읽어주십시오.

# 목차

안전상의 주의	v
사용하기 전에	1
패키지 내용물	1
필수 액세서리	2
SB-N10 부품	3
장치 사용 준비하기	7
배터리 삽입	7
수중 브라켓 부착하기	10
다이빙하기 전 준비사항	18
다이빙하기 전 점검사항	18
최종 점검	19
플래시 촬영	22
TTL 조광 제어	22
AW1, J4 및 S2으로 TTL 조광 제어 사용하기	22
J1, J2, J3 및 S1으로 TTL 조광 제어 사용하기	24
수동 플래시 제어	26
표등 사용하기	28
수중 와이드 플래시 어댑터	29
스트랩 부착하기	29
어댑터를 부착 및 제거하기	30
사용 후	31
유지관리	34
O 링 취급하기	34
유지관리 및 보관	37
문제 해결	38
사양	40
별매 액세서리	41

## ▣ 평생 교육

계속적인 제품 지원과 교육에 대한 니콘의 “평생 교육”의 일환으로 정보가 지속적으로 업데이트됩니다. 해당 정보는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다.

- **미국 지역 사용자:** <http://www.nikonusa.com/>
- **유럽 및 아프리카 지역 사용자:**  
<http://www.europe-nikon.com/support/>
- **아시아, 오세아니아 및 중동 지역 사용자:**  
<http://www.nikon-asia.com/>

해당 사이트를 방문하여 최신 제품 정보, 설명, FAQ에 대한 답변 및 디지털 이미징 및 촬영 관련 일반 도움말과 같은 최신 정보를 확인하십시오. 추가 정보는 해당 Nikon 대리점에서 얻으실 수 있습니다. 연락처 정보: <http://imaging.nikon.com/>

## 안전상의 주의

Nikon 제품을 손상하거나 사용자 또는 타인이 상해를 입지 않도록 본 장비를 사용하기 전에 다음 안전 주의사항을 자세히 읽어 보시기 바랍니다. 제품 사용자가 찾기 쉬운 장소에 안전 지침을 보관하시기 바랍니다.

이 섹션에 나열된 주의사항을 준수하지 않음으로 인하여 초래되는 결과에 대해서는 다음과 같은 기호로 표시됩니다.



이 아이콘은 경고를 나타냅니다. 상해를 입지 않으려면 Nikon 제품을 사용하기 전에 모든 경고를 읽어야 합니다.

### ■ 경고

⚠ **오작동의 경우 전원을 끕니다.** 장치에서 연기 또는 특이한 냄새가 나는 경우 화상을 입지 않도록 주의하며 즉시 배터리를 빼십시오. 작동을 계속하면 상해를 입을 수 있습니다. 전원을 제거한 후 니콘 서비스 지정점에 가져가서 점검을 받습니다.

⚠ **분해하지 마십시오.** 그렇지 않으면 강한 물리적 충격을 받을 수 있습니다. 본 장치의 내부 부품을 건드리면 상해를 입을 수 있습니다. 공인 전문 기술자만이 수리할 수 있습니다. 떨어뜨리거나 다른 사고로 인하여 장치가 파손되어 내부가 노출되었을 때에는 카메라에서 장치를 분리하거나 배터리를 제거한 다음 니콘 서비스 지정점에 수리를 의뢰하여 주십시오.

⚠ **장치에 물이 들어가지 않도록 하십시오.** 배터리 홀더가 장착된 경우에만 물에 담그십시오. 고압 분사로 장치를 세척하지 마십시오. 먼지나 모래가 있는 장소에서 배터리 홀더를 제거하지 마십시오. 그리고 홀더를 삽입하기 전에 O 링과 접촉하고 있는 장치의 모든 부분과 O 링으로부터 이물질을 제거하십시오. 장치 내에 물이 스며들면 화재 또는 전기 충격이 발생하거나 사용자가 유독 가스에 노출될 수 있습니다. 이 경우 배터리를 빼고 즉시 사용을 중단하십시오.

⚠ **인화성 가스나 먼지가 있는 곳에서는 사용하지 마십시오.** 인화성 가스나 먼지가 있는 곳에서 전자기기를 사용하면 폭발이나 화재가 일어날 수 있습니다.

**⚠ 플래시를 사용할 경우 주의사항을 준수하십시오.**

- 플래시를 피부 또는 다른 물체 가까이에서 사용할 경우 화상을 입을 수 있습니다.
- 피사체 눈 가까이에서 플래시를 사용하면 일시적 시력 상실의 원인이 될 수 있습니다. 플래시를 사용할 경우 피사체로부터 1 미터 이상의 거리를 유지해야 합니다.
- 차량 운전자를 향해 플래시를 터뜨리지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 사고를 초래할 수 있습니다.

**⚠ 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 두십시오.** 이 주의사항을 지키지 않으면 상해를 입을 수 있습니다. 또한 배터리와 기타 소형 부품을 잘못 삼키면 질식할 위험이 있습니다. 어린이가 부품을 삼킨 경우 즉시 의사의 진료를 받아야 합니다.

**⚠ 장치를 붙잡은 상태로 물 속으로 뛰어들지 마십시오.** 장비에 부딪혀 상해를 입지 않으려면 물 속으로 점프하거나 다이빙할 때 장비를 붙잡고 있어서는 안 됩니다.

**⚠ 실리콘 그리스를 마시지 마십시오.** 실리콘 그리스는 음용할 수 없습니다.

**⚠ 배터리 홀더가 설치되지 않았다면 젖은 손으로 장치를 만지지 마십시오.** 이 주의사항을 지키지 않으면 전기 충격을 초래할 수 있습니다.

**⚠ 배터리 취급 시 주의사항을 준수하십시오.** 잘못 취급하면 배터리가 누전되거나 과열 또는 파손될 수 있습니다. 이 제품을 사용하면서 배터리 취급 시 배터리에 동봉되거나 배터리 상에 인쇄된 모든 지침과 경고를 준수하고 다음 주의사항을 지키십시오.

- 이 설명서에 나열된 유형만 사용하십시오. 오래된 배터리와 새 배터리를 함께 사용하거나 다른 브랜드나 유형의 배터리를 함께 사용하지 마십시오.
- 비충전식 배터리를 충전하지 마십시오. NiMH 배터리를 충전할 때 지침을 준수하고 호환되는 충전기만을 사용하십시오.
- 배터리를 올바른 방향으로 삽입합니다.
- 플래시가 연속해서 여러 번 발광할 경우 배터리가 뜨거워질 수 있습니다. 배터리를 제거할 때 화상을 입지 않도록 주의하십시오.
- 배터리를 단락하거나 분해하거나 제거하지 마십시오. 그렇지 않으면 배터리 절연 또는 케이싱이 손상될 수 있습니다.



- 화염이나 과도한 열에 노출하거나 물에 담그거나 노출하거나 무리하게 힘을 가하지 마십시오.
- 목걸이나 머리핀과 같은 금속 물체와 함께 운반하거나 보관하지 마십시오.
- 배터리가 완전히 충전되지 않으면 쉽게 누수됩니다. 제품에 손상을 주지 않으려면 완전히 방전된 상태 또는 장시간 제품을 사용하지 않은 상태에서 배터리를 제거합니다.
- 변색이나 변형과 같이 배터리에 육안으로 식별이 가능할 정도의 변화를 감지할 경우 즉시 사용을 중단합니다.
- 손상된 배터리에서 누수된 액체가 의복이나 눈 또는 피부에 닿았을 경우, 염증이 생기지 않게 하려면 해당 부위를 깨끗한 물로 즉시 씻어내고 의사의 진료를 받습니다.
- 다 쓴 배터리는 해당 지역별 규정에 따라 처리합니다. 금속 물체와의 접촉으로 인하여 발생하는 화재나 과열 또는 과열을 방지하려면 배터리를 처분하기 전에 단자를 테이프로 절연 처리합니다.

**⚠ 페인트 희석제나 벤젠과 같은 유기 용제로 세척하거나 살충제를 분사하거나 나프타 또는 장뇌 제충정제와 함께 보관하지 마십시오.** 이 주의사항을 지키지 않으면 장치가 손상되거나 플라스틱 부품이 변색될 수 있습니다.

**⚠ 항공 회사 및 병원 직원의 지시를 따르십시오.** 이 장치에서 의료 장비 또는 항공기 운항을 방해하는 무선 주파수 잡음이 방출될 수 있습니다. 비행기 이착륙 시 장치를 끄고 항공 회사 및 병원 직원의 지시를 따르십시오.

**⚠ 장치가 켜진 상태 또는 사용하는 동안 장시간 접촉하지 않도록 합니다.** 장치 일부가 뜨거울 수 있습니다. 피부가 장치에 장시간 접촉될 경우 저온 화상을 입을 수 있습니다.

**⚠ 장치에 무거운 물체를 매달지 마십시오.** 방수 케이스나 카메라를 들거나 운반할 때 장치에 연결된 액세서리나 장치를 이용하여 잡지 마십시오. 카메라나 케이스가 떨어져 상해를 입거나 장비가 손상될 수 있습니다.

**⚠ 고온에 노출하지 마십시오.** 수온이 40° C 이상 경우에는 사용하지 마십시오. 그리고 직사광선이나 밀폐된 차량 내부와 같이 고온에 노출된 장소에는 두지 마십시오. 과열로 인하여 케이스가 변형되어 물이 유입되거나 화재 또는 오작동을 초래할 수 있습니다.

**⚠ 100m 이상인 깊이에서는 사용하지 마십시오.** 이 주의사항을 지키지 않으면 물이 유입되거나 오작동을 초래할 수 있습니다.

## 주의사항

계속해서 Nikon 제품을 사용하려면 제품을 보관하거나 사용할 때 다음 주의사항을 지키십시오.

### ■ 방수

수중이나 물 근처에서 장치를 사용할 때 다음 주의사항을 지키십시오.

- 본 장치는 담수(연못, 강가 또는 호수와 같은)와 해수에서만 방수됩니다. 온천이나 욕조에 반입하지 마십시오.
- 깊이가 100m 이상인 곳이나 여울, 폭포, 수도꼭지로부터 흘러 나오는 최대 수압의 물 또는 고압의 기타 수원에 노출하지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 장치가 고압에 노출되어 물이 유입될 수 있습니다.
- 물에 노출되면 내부 부품이 손상될 있습니다. 물이 유입되지 않도록 하려면 젖은 손이나, 장치가 젖은 상태이거나 분무, 바람, 모래 또는 먼지에 노출된 장소에서 배터리를 제거하지 마십시오. 배터리를 삽입하기 전에 건조한 상태인지 확인합니다. 장치에 누수가 있는 경우 즉시 사용을 중단하고 완전히 말린 후 니콘 서비스 지정점에 문의하십시오.
- O 링 홈이나 배터리 홀더 바닥이나 측면에 묻은 물기나 기타 액체는 부드러운 마른 천으로 즉시 닦아냅니다. 블로어를 이용하여 해당 표면에 묻은 다른 이물질 제거합니다. 이 때 O 링 홈의 측면과 모서리의 미립자를 제거합니다. 외장에 묻은 이물질은 부드러운 마른 천으로 닦아냅니다. 비누, 클렌저 또는 기타 화학약품을 사용하지 마십시오. 선탠 오일, 선블록, 목욕염, 세제, 비누, 유기용제, 오일, 알콜 등을 즉시 제거하십시오.
- 제품을 밀폐된 차량, 배 위, 해변가, 직사광선이 내리쬐는 곳이나 난방기구 근처와 같이 영하의 온도나 60° C 이상의 온도에 장시간 두지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 장치에 물 유입에 취약해질 수 있습니다.
- 충격이 가해지거나 떨어뜨리거나 무거운 물체를 올려두었을 때, 또는 강한 압력이 가해지거나 심한 물리적 충격이나 진동이 가해질 경우 본 장치의 방수 기능은 보장되지 않습니다. 장치를 떨어뜨렸거나 다른 물리적 충격이 가해졌을 경우 니콘 서비스 직원에게 제품을 가져가서 방수 기능에 이상이 없는 지 확인 받도록 합니다. 이 경우에는 비용이 부과됩니다.
- 사용자 실수로 인한 손상은 보증 범위에 포함되지 않습니다.

## ■ 운영 환경

본 장치는 0° C 및 40° C의 수온에서 사용할 수 있도록 시험 및 승인 받았습니다. 다음 사항에 유의하십시오.

- 저온에서 전원을 켜 직후에는 플래시가 예상대로 작동하지 않고 배터리 성능이 떨어질 수 있습니다. 장치를 따뜻하게 하거나 새 배터리를 준비하여 따뜻한 곳에 보관하십시오.
- 온도가 낮을 경우 장치에 묻은 눈이나 비는 즉시 제거해야 합니다. 얼게 되면 제어장치가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.
- 차가운 금속과 장시간 접촉하면 피부 손상을 초래할 수 있습니다. 저온에서 장시간 장치를 취급할 경우 장갑을 착용합니다.
- 건조한 장소에서 배터리를 교체하며 배터리 홀더를 뺀 상태로 습기 있는 장소에 장치를 방치하지 않도록 합니다. 이 주의사항을 지키지 않으면 물에 들어갔을 때 장치 내부에 응결이 생길 수 있습니다. 먼저 열, 습도, 모래 및 먼지가 없는 안정 온도의 장소로 장치를 가져가서 응결을 제거합니다. 그런 다음 전원을 끄고 배터리 홀더를 뺀 상태로 실온 상태에 이를 때까지 둡니다.

## ■ 플래시 사용하기

플래시를 사용할 때 다음 주의사항을 지킵시오.

- 보관하거나 이동할 경우 배터리를 제거합니다. 배터리를 그대로 두면 잘못해서 장치의 전원이 켜져 화재가 발생할 수 있습니다.
- 수중에서 사용할 경우 장치 내부의 압력이 증가할 수 있습니다. 이렇게 되면 물이 장치 또는 홀더에서 분출되어 밖으로 나오므로 이로 인해 상해를 입을 수 있습니다.
- 주행 중에는 장치를 사용하지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 사고를 초래할 수 있습니다.
- 강력한 자기장 부근에서는 장치가 예상대로 작동하지 않을 수 있습니다.
- 사용한 후에는 방수 밀봉이 손상되지 않도록 주의하면서 장치를 담수로 씻어줍니다 (☞ 31). 부드러운 마른 천으로 닦아내고 장치에 묻은 물방울을 깨끗하게 제거했는지 확인합니다. 물방울을 제대로 말리지 않으면 자국이 남을 수 있습니다. 눈에 보이는 물기를 모두 제거한 후에 그늘지고 통풍이 잘 되는 곳에서 장치를 건조시켜 줍니다.
- 장치에 곰팡이가 피거나 부식 또는 녹이 슬지 않도록 축축한 장소 또는 습도가 높은 장소에 보관하지 않도록 합니다. 이 주의사항을 지키지 않으면 오작동을 초래할 수 있습니다.
- 한 달에 한 번 보관된 장소에서 장치를 꺼내어 배터리를 삽입하고 전원을 켜서 제어장치를 시험해봅니다. 제자리로 가져다 두기 전에 플래시 램프에 불이 들어 오는지 확인하고 전원을 끈 후 배터리를 제거합니다.

## ■ 배터리

본 장치 사용 시 배터리 처리에 관한 다음 주의사항을 지키십시오.

- 플래시에서 사용한 대량 전류로 인하여 제조업체가 명시한 충전/방전 허용치에 도달하기 전에 충전 배터리를 못 쓰게 될 수도 있습니다.
- 배터리를 교체할 경우 장치를 끄고 교체할 배터리를 올바른 방향으로 삽입합니다.
- 배터리 단자에 먼지가 있으면 전류의 흐름을 방해할 수 있습니다. 배터리를 삽입하기 전에 단자에 묻은 먼지를 닦아내야 합니다.
- 플래시가 연속해서 여러 번 발광할 경우 배터리를 식히기 위해 플래시가 발광을 멈출 수 있습니다. 배터리 열이 충분히 식은 후에는 작동이 정상적으로 다시 시작됩니다.
- 저온에서는 배터리 용량이 소실될 수 있으며 작동하지 않는 동안에는 소실된 전력이 복구되고 사용하지 않으면 서서히 방전됩니다. 사용하기 전에 배터리 잔량을 확인하여 완전히 방전되기 전에 배터리를 교체합니다.
- 고온 또는 고습의 장소에 배터리를 보관하지 마십시오.
- 충전용 배터리 처리 및 재충전 관련 자세한 내용은 배터리 및 배터리 충전기 제조업체에서 제공한 설명서를 참조하십시오.
- 비충전식 배터리를 충전하지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 배터리가 파열될 수 있습니다.



충전용 배터리  
재활용하기

Ni-MH

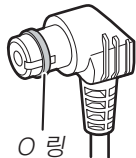
다 쓴 배터리도 귀중한 자원입니다.  
환경 보호를 위해 다 쓴 배터리는  
해당 지역별 규정에 따라 재활용 처  
리하십시오.

Kr

## ■ 별매 SC-N10A 수중 광섬유 케이블

SC-N10A 수중 광섬유 케이블을 사용할 경우 다음 주의사항을 준수하십시오.

- SC-N10A는 카메라 내장 플래시에서 나온 빛을 SB-N10으로 전송하며 SB-N10과 WP-N1, WP-N2, 및 WP-N3 방수용 케이스 또는 SR-N10A 수중 광섬유 케이블 어댑터와 함께 사용됩니다. 이 케이블을 호환되지 않는 장치와 사용하지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 케이블이 손상될 수 있습니다.
- 무리하게 케이블을 구부리거나 무거운 물체를 위에 올려두지 마십시오. 이렇게 하면 케이블이 손상되어 오작동을 초래할 수 있습니다.
- 커넥터로 케이블을 붙잡은 상태에서 케이블을 연결하거나 분리합니다. 케이블을 무리하게 잡아당기면 오작동을 초래할 수 있습니다.
- 커넥터를 깨끗하게 정리합니다. 커넥터에 있는 먼지는 카메라와 플래시 간의 데이터 송신을 방해하여 플래시 오작동을 초래합니다. 사용하기 전에 커넥터에 염분, 모래 또는 기타 이물질이 묻어 있지 않은지 확인하고, 필요한 경우 담수로 세척합니다. 사용한 후에는 플래시와 방수용 케이스 또는 수중 광섬유 케이블 어댑터를 분리하고 담수로 케이블을 씻어줍니다.
- 커넥터를 삽입하거나 제거하기 힘든 경우 실리콘 그리스를 커넥터 O 링에 살짝 바릅니다. 꼬인 커넥터는 부드럽게 돌려서 풀어줍니다. 단 무리하게 힘을 가하지 마십시오. 한편, 커넥터가 너무 쉽게 풀리면 천이나 유사한 물체로 과도하게 도포한 그리스를 닦아냅니다.
- O 링 접촉면에 균열이 있거나 변형되었거나 손상된 것을 발견한 경우 니콘 서비스 지정점에 문의합니다.
- 분해하거나 변경하지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 보증이 무효가 되고 오작동을 초래할 수 있습니다. 수리 및 내부 검사는 반드시 니콘 서비스 지정점에서 실시하도록 합니다.



## ■ 별매 SK-N10A 수중 브라켓

별매 수중 브라켓을 사용할 때 다음 주의사항을 지키십시오.

- SK-N10A는 SB-N10과 WP-N1, WP-N2 및 WP-N3 방수 케이스 또는 SR-N10A 수중 광섬유 케이블 어댑터와 사용합니다. 손상이나 손실을 방지하려면 장비를 브라켓에 단단히 부착합니다. 이때 무리하게 힘을 가하지 마십시오 이 주의사항을 지키지 않으면 케이스가 손상되어 물이 유입되거나 상해를 입거나, 오작동을 일으키거나 장비에 손상을 초래할 수 있습니다.
- 브라켓에 설치된 항목의 손상 또는 손실을 방지하려면 사용하는 동안 느슨해진 잠금 나사를 즉시 조여줍니다.
- 잠금 나사에서 모래, 먼지 및 기타 이물질을 제거하고 항목을 부착하거나 제거할 때 모래나 먼지가 없는 장소에서 실시하도록 합니다. 이 주의사항을 지키지 않으면 나사의 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.
- 분해하거나 변경하지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 보증이 무효가 되고 물이 유입되거나 장비가 손상될 수 있습니다. 수리 및 내부 검사는 반드시 니콘 서비스 지정점에서 실시하도록 합니다.
- 사용한 후에는 플래시, 광섬유 케이블 및 방수 케이스를 제거하고 담수로 브라켓을 씻어줍니다.
- 설치된 브라켓으로 방수 케이스를 들어 올리거나 운반할 때 스테이가 아닌 그립으로 브라켓을 올려줍니다. 이 주의사항을 지키지 않으면 장치를 떨어뜨리거나 다른 사고로 인하여 상해를 입거나 제품에 손상을 초래할 수 있습니다.

## ■ 별매 SR-N10A 수중 광섬유 케이블 어댑터

별매 광섬유 케이블 어댑터를 사용할 경우 다음 주의사항을 준수하십시오.

- SR-N10A는 방수용 렌즈가 장착된 Nikon 1 AW1 카메라에 부착되며 SC-N10A 수중 광섬유 케이블을 통해 SB-N10에 연결됩니다. 손상이나 손실을 방지하려면 카메라와 플래시를 브라켓에 단단히 부착합니다. 이때 무리하게 힘을 가하지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 카메라가 손상되어 물이 유입되거나 상해를 입거나, 오작동을 일으키거나 장비에 손상을 초래할 수 있습니다.
- 브라켓에 설치된 항목의 손상 또는 손실을 방지하려면 사용하는 동안 느슨해진 잠금 나사를 즉시 조여줍니다.
- 모래나 먼지가 없는 곳에서 광섬유 케이블 어댑터를 부착하거나 제거합니다. 어댑터 내부에 모래나 먼지가 있으면 제대로 설치되기가 힘듭니다.
- 사용한 후에는 카메라와 광섬유 케이블을 분리하고 담수로 광섬유 케이블 어댑터를 씻어줍니다.
- 분해하거나 변경하지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 보증이 무효가 되고 오작동을 초래할 수 있습니다. 수리 및 검사는 반드시 니콘 서비스 지정점에서 실시하도록 합니다.

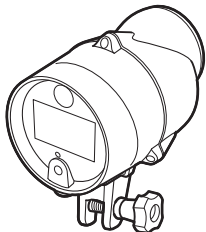


## 사용하기 전에

제공된 액세서리 이름 및 SB-N10 부품에 대한 자세한 내용은 이 섹션을 참조하십시오.

### 패키지 내용물

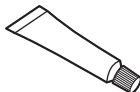
패키지에 아래 나열된 품목이 포함되어 있는지 확인합니다. 빠진 품목이 있다면 구매처에 문의하시기 바랍니다.



- SB-N10 수중 스피드라이트 (WP-O3000 O 링 착용 상태, 사용하기 전에 34 페이지의 설명대로 O 링이 손상되지 않았는지 확인합니다)
- 와이드 플래시 어댑터 스트랩
- 사용설명서 (본 설명서)
- 보증서



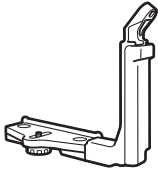
- SW-N10A 수중 와이드 플래시 어댑터



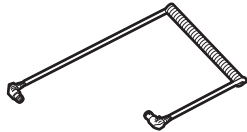
- WP-G1000 실리콘 그리스

## 필수 액세서리

아래 나열된 품목은 별도 판매되며 방수 케이스나 카메라와 함께 사용 시 필요한 품목입니다.



SK-N10A 수중 브라켓



SC-N10A 수중 광섬유 케이블

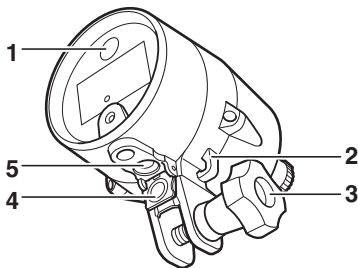
WP-N1, WP-N2 또는 WP-N3 방수 케이스를 사용할 때 케이스와 SB-N10을 SK-N10A 위에 탑재하고 SC-N10A를 사용하여 플래시와 케이스를 연결합니다(📖 10).



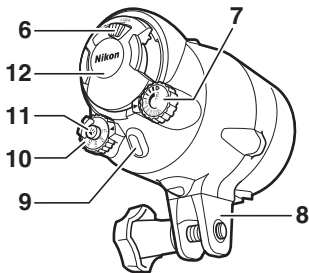
SR-N10A 수중 광섬유 케이블 어댑터

Nikon 1 AW1을 사용할 때 카메라를 SK-N10A 수중 브라켓 위에 탑재하고 SR-N10A와 SC-N10A를 이용하여 SB-N10을 연결합니다(📖 14).

## SB-N10 부품



- |                       |            |                        |            |
|-----------------------|------------|------------------------|------------|
| <b>1</b> 표등 .....     | 28         | <b>4</b> 센서 커버 .....   | 12, 16, 32 |
| <b>2</b> 스트랩 후크 ..... | 29         | <b>5</b> 광섬유 커넥터 ..... | 12, 17     |
| <b>3</b> 설치용 볼트 ...   | 11, 15, 28 |                        |            |



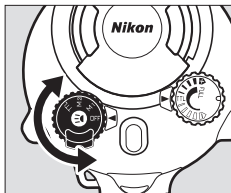
- |                            |           |                          |               |
|----------------------------|-----------|--------------------------|---------------|
| <b>6</b> 배터리 홀더 잠금장치 ..... | 7, 18     | <b>10</b> 모드 다이얼 .....   | 4             |
| <b>7</b> 플래시 레벨 다이얼 .....  | 4, 23, 27 | <b>11</b> 표등 램프 버튼 ..... | 5, 23, 24, 28 |
| <b>8</b> 아래 부분 .....       |           | <b>12</b> 배터리 홀더 .....   | 7, 18, 19, 31 |
| <b>9</b> 플래시 램프 .....      | 6         |                          |               |

Kr

## ■ 모드 다이얼

플래시 발광량 제어 모드 선택:

- **OFF**: 플래시를 끕니다.
- **M1/M2**: 수동 플래시 제어 (☞ 26. J1, J2, J3 또는 S1과 함께 사용할 수 없음).
- **TTL**: TTL 조광 제어 (☞ 22). 표 등 버튼을 눌러 조광 보정 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 합니다.

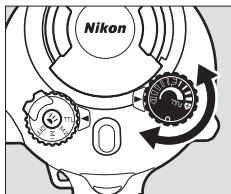


## ■ 자동 전원 꺼짐

OFF 이외의 설정에서 플래시는 마지막으로 발광한 지 30초 후에 자동으로 꺼집니다. 다시 켜려면 모드 다이얼을 OFF로 돌린 다음 원하는 모드를 선택합니다.

## ■ 플래시 레벨 다이얼

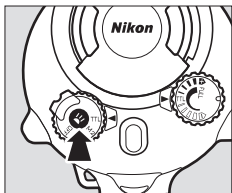
조광 보정을 사용하거나(TTL 모드) 플래시 레벨을 선택합니다(M1 및 M2 모드, J1, J2, J3 또는 S1과 함께 사용할 수 없음).



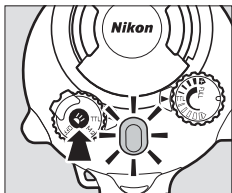
## ■ 표등 버튼

표등 버튼을 켜거나 끄거나 조광 보정 기능을 사용합니다.

- **표등을 켜거나 끄려면** (📖 28), 약 1초간 버튼을 누른 다음 놓아 줍니다. 플래시가 발광하면 램프는 자동으로 꺼집니다.

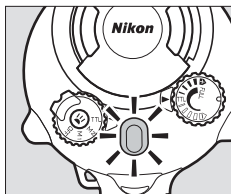


- **조광 보정 기능을 사용하지 않거나 사용하려면** (📖 23, 24), TTL 모드를 선택하고 플래시 램프 색상이 변할 때까지 계속해서 버튼을 누릅니다(약 3초간). 조광 보정 기능을 사용하도록 설정된 경우 플래시 램프는 적색으로, 설정이 해제되면 청색으로 됩니다. 플래시가 꺼지면 최근에 선택된 설정은 다음 번 장치가 켜질 때 복구됩니다.



## ■ 플래시 램프

플래시 상태를 봅니다.



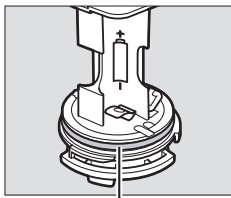
램프	상태
램프가 적색임	플래시가 충전되어 사용 가능합니다(플래시 보정 기능을 사용할 수 없는 경우 적용할 수 없음).
플래시가 발광한 지 2초 동안 램프가 녹색임	플래시가 TTL 모드에서 발광합니다.
램프가 청색임	조광 보정 기능을 사용할 수 없습니다.
적색과 녹색으로 깜박임	배터리가 소진되었습니다. 다른 세트를 삽입하십시오.
적색 또는 파란색으로 깜박임	온도 경고 표시입니다. 전원을 끈 후 장치가 식을 때까지 기다렸다가 다시 켵니다.

## 장치 사용 준비하기

계속하기 전에 방수 케이스와 카메라에 대한 설명서를 읽으십시오.

### ■ O 링

O 링은 장치의 물이 새지 않도록 합니다. 플래시를 사용하기 전에 링과 O 링 홈을 점검하고 세척하고 34-36 페이지에 설명된 대로 링에 기름을 바릅니다.



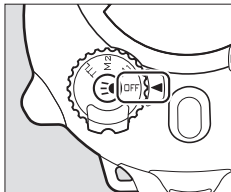
O 링

### 배터리 삽입

본 장치에는 4개의 AA 알칼리 또는 니켈 수소 전지(NiMH) 배터리가 사용됩니다. 새 배터리만 사용하십시오. 오래된 배터리와 새 배터리를 함께 사용하거나 다른 브랜드나 유형의 배터리를 함께 사용하지 마십시오.

#### 1 장치를 끕니다.

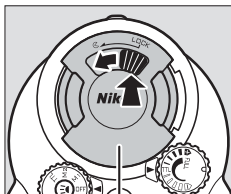
모드 다이얼이 OFF에 맞춰져 있는지 확인합니다.



Kr

#### 2 배터리 홀더를 벗깁니다.

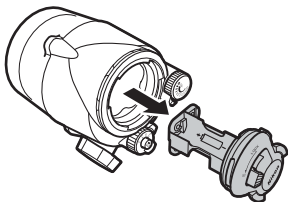
잠금 장치를 누른 상태로 C (풀림) 위치까지 반시계방향으로 밀어 줍니다.



배터리 홀더

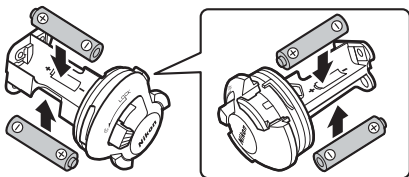
### 3 홀더를 제거합니다.

물이 내부에 떨어지지 않도록 홀더를 똑바로 놓고 장치를 수평 위치에 두면서 장치에서 홀더를 서서히 밀어줍니다.



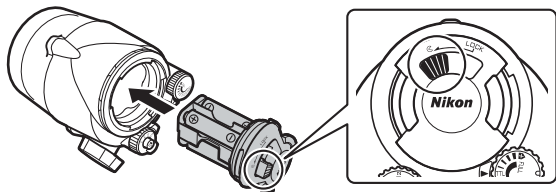
### 4 배터리를 삽입합니다.

아래 그림 방향으로 배터리를 삽입합니다.



### 5 홀더를 교체합니다.

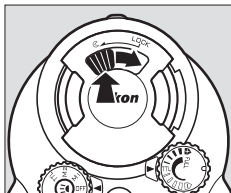
잠금 장치가 아직 풀림 위치임을 확인한 후(ⓐ), 그림과 같이 홀더를 장치로 밀어줍니다.





## 6 홀더를 잠급니다.

잠금 장치를 누른 상태로 LOCK 위치까지 시계방향으로 밀어 줍니다.




## ☑ 배터리

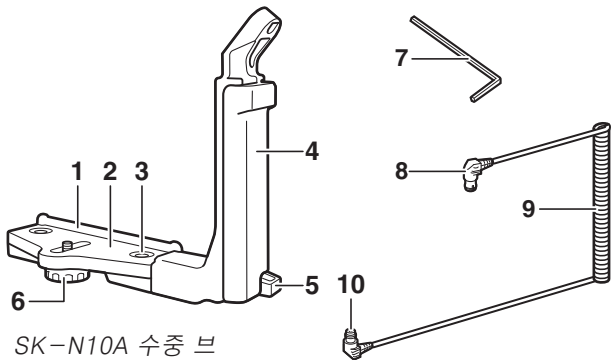
플래시가 전출력으로 발광한 후 30초가 지난 후 플래시 램프에 불이 들어오면, 배터리를 교체합니다. 배터리를 삽입하고 교체하기 전에 장치로부터 물기를 닦아내고 손이 젖지 않은 상태인지 확인합니다. 이 과정에서 머리카락이나 잠수복에서 물기가 제품에 떨어지지 않도록 주의합니다. 물이 유입되지 않도록 배터리를 교체한 후에는 배터리 홀더가 삽입되고 제대로 잠긴 상태인지 확인합니다.

## 수중 브라켓 부착하기

수중에서 장비를 사용하기 전에 수중 브라켓을 부착합니다.

### ■ 방수 케이스

WP-N1, WP-N2 또는 WP-N3 방수 케이스를 사용할 경우 SK-N10A 수중 브라켓 위에 케이스와 플래시를 탑재하고 SC-N10A 수중 광섬유 케이블(둘 다 별매 가능, )을 사용하여 연결합니다.



SK-N10A 수중 브라켓

SC-N10A 수중 광섬유 케이블

1 설치용 홈

2 스테이

3 그립 잠금 나사

4 그립

5 스트랩 후크

6 케이스/어댑터 잠금 나사

7 M4 육각 키

8 커넥터 (SB-N100에 연결)

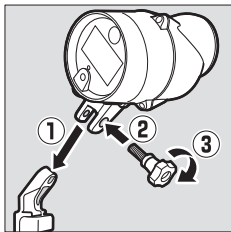
9 케이블

10 커넥터 (케이스에 연결)

아래 설명된 대로 장비를 준비하기 전에 카메라 내장 플래시가 들려져 있는지와 카메라와 SB-N100이 꺼진 상태인지 확인합니다.

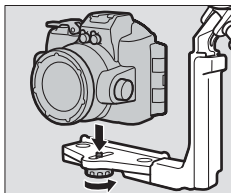
## 1 플래시를 부착합니다.

설치용 볼트를 사용하여 그립 위에 장치를 탑재합니다.



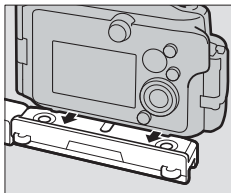
## 2 브라켓 위에 방수 케이스를 올립니다.

삼각대 소켓을 케이스/어댑터 잠금 나사와 정렬하고 나사 부품을 조여줍니다.



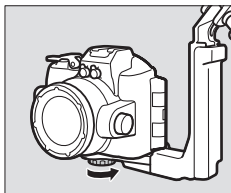
## 3 방수 케이스의 위치를 조정합니다.

스테이 설치용 홈에 닿을 때까지 케이스를 밀어줍니다.



## 4 잠금 나사를 조여줍니다.

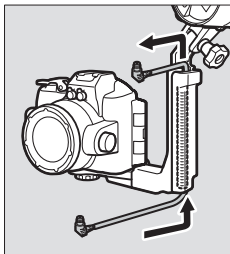
잠금 나사를 완전히 조여줍니다.



Kr

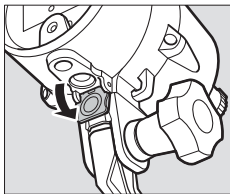
## 5 케이블이 그립을 통과하도록 합니다.

그림과 같이 밑에서 위까지 광섬유 케이블이 그립을 통과하도록 합니다. 케이블의 2개의 직선면 중 단면이 위로 가게 합니다.



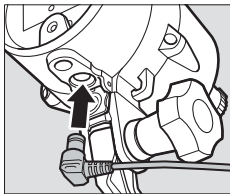
## 6 센서 커버를 엽니다.

플래시 센서 커버를 엽니다.



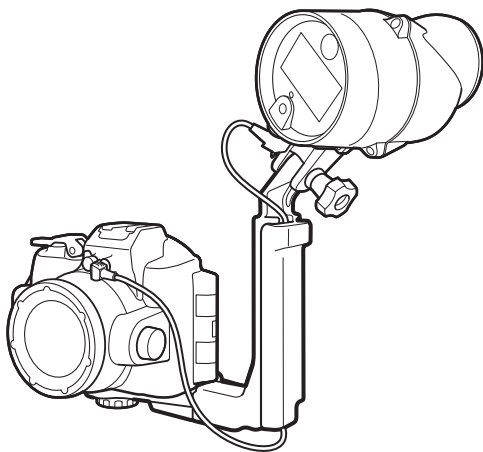
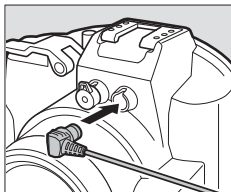
## 7 케이블과 플래시를 연결합니다.

상부 커넥터를 플래시 광섬유 커넥터에 단단히 삽입합니다.

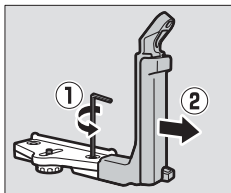


## 8 케이블과 방수 케이스를 연결합니다.

하부 커넥터를 케이스에 있는 광 섬유 커넥터 안으로 삽입합니다.




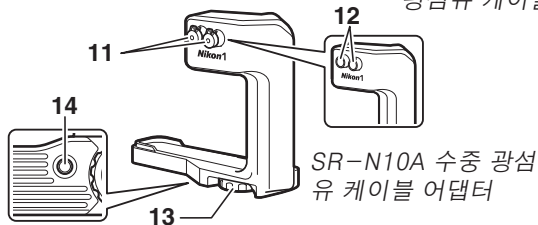
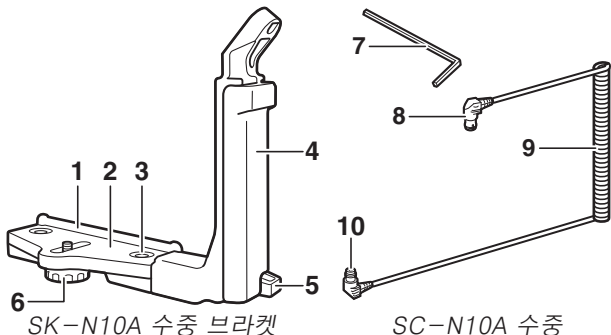
브라켓에서 장비를 제거하려면 위와 같은 절차를 반대로 하면 됩니다. 그립과 스테이를 제거하려면 제공된 육각 키를 사용하여 그림과 같이 그림 잠금 나사를 느슨하게 해줍니다.



Kr

## ■ Nikon 1 AW1 카메라

Nikon 1 AW1 사용자인 경우 카메라와 플래시를 별매 SK-N10A 수중 브라켓 위에 탑재하고 SC-N10A 수중 광섬유 케이블과 SR-N10A 수중 광섬유 케이블 어댑터(둘 다 별매 가능, )를 사용하여 연결합니다.



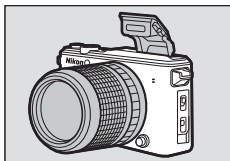
- 1 설치용 홈
- 2 스테이
- 3 그립 잠금 나사
- 4 그립
- 5 스트랩 훅
- 6 케이스/어댑터 잠금 나사
- 7 M4 육각 키

- 8 커넥터 (SB-N10에 연결)
- 9 케이블
- 10 커넥터 (어댑터에 연결)
- 11 광섬유 커넥터 캡
- 12 광섬유 커넥터
- 13 카메라 잠금 나사
- 14 어댑터 잠금 나사 소켓

아래 설명한 대로 장비를 준비하기 전에 카메라와 SB-N10이 꺼진 상태인지 확인합니다.

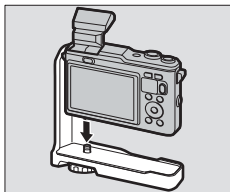
### 1 카메라를 준비합니다.

방수용 렌즈를 부착하고 내장 플래시를 들어 올립니다.



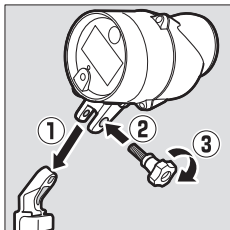
### 2 광섬유 케이블 어댑터를 부착합니다.

렌즈 분리 버튼을 누르지 않도록 주의하면서 삼각대 소켓을 카메라 잠금 나사와 정렬하고 나사를 잠가 어댑터를 제 위치에 고정시켜 줍니다.



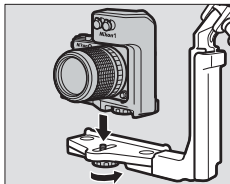
### 3 플래시를 부착합니다.

설치용 볼트를 사용하여 그립 위에 장치를 탑재합니다.



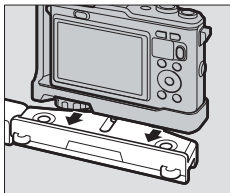
### 4 카메라/어댑터 조립체를 브라켓 위에 올립니다.

어댑터 잠금 나사 소켓을 케이스/어댑터 잠금 나사와 정렬하고 나사 부품을 조여줍니다.



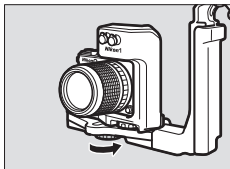
## 5 카메라/어댑터 조립체 위치를 조정합니다.

스테이 설치용 홈에 닿을 때까지 조립체를 밀어줍니다.



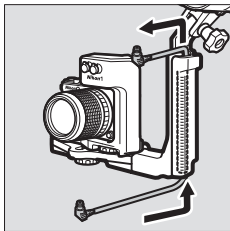
## 6 케이스/어댑터 잠금 나사를 조여줍니다.

잠금 나사를 완전히 조여줍니다.



## 7 케이블이 그립을 통과하도록 합니다.

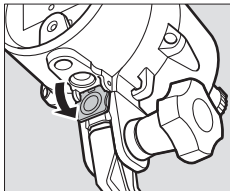
그림과 같이 밑에서 위까지 광섬유 케이블이 그립을 통과하도록 합니다. 케이블의 2개의 직선면 중 단면이 위로 가게 합니다.



Kr

## 8 센서 커버를 엽니다.

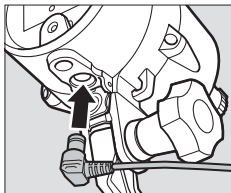
플래시 센서 커버를 엽니다.





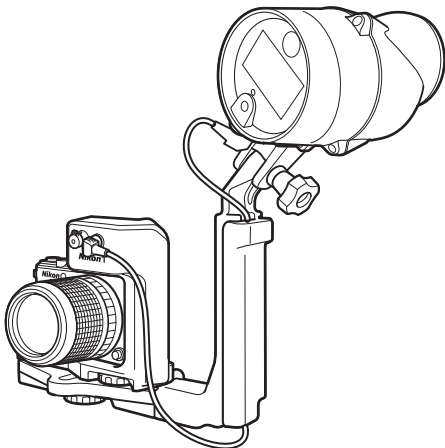
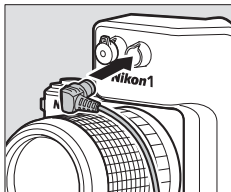
## 9 케이블과 플래시를 연결합니다.

두 개의 커넥터 중 한 개를 플래시 광섬유 커넥터에 단단히 삽입합니다.



## 10 케이블과 어댑터를 연결합니다.

나머지 커넥터를 어댑터에 있는 광섬유 커넥터 안으로 삽입합니다.



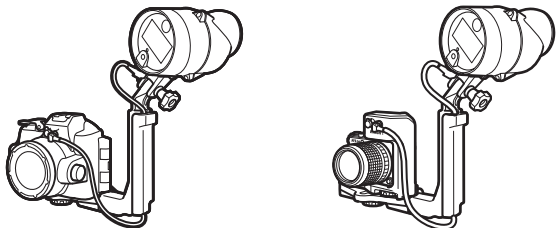
브라켓에서 장비를 제거하려면 위와 같은 절차를 반대로 하면 됩니다.

## 다이빙하기 전 준비사항

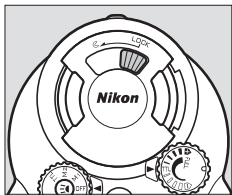
수중에서 장비를 사용하기 전에 장비의 방수 상태 및 사용 준비 상태를 확인합니다.

### 다이빙하기 전 점검사항

장치를 가지고 물에 들어가기 전에 다음 사항을 확인합니다.



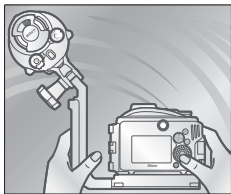
- 카메라의 내장 플래시가 들어 올려져 있습니까?
- 장비가 브라켓에 단단히 부착되어 있습니까( 10, 14)?
- 광섬유 케이블이 단단히 연결되어 있습니까( 12, 17)?
- 장치에 물이 새지는 **않습니까?** 장치에 물이 새지 않는지 확인하려면:
  - 배터리 홀더의 바닥과 측면에서 모래, 먼지, 머리카락 및 기타 이물질을 제거합니다.
  - 블로어나 면봉을 사용하여 플래시 안쪽에 있는 모래, 먼지, 머리카락 및 기타 이물질을 제거합니다(면봉을 사용할 경우 면봉 실이 남아있지 않도록 합니다).
  - O 링에 균열이 없는지 확인하고 필요한 경우 교체합니다.
  - 배터리 홀더가 LOCK 위치에서 잠금 장치로 고정되어 있는지 확인합니다.



## 최종 점검

이 섹션에서는 SB-N10을 부착한 후 다이빙하기 전에 필요한 사항을 점검하는 내용을 설명합니다. Nikon 1 AW1 또는 방수 케이스에 대해 다이빙하기 전 점검을 실시하는 경우 자세한 내용은 카메라 또는 케이스와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

18페이지의 검사 목록을 완료한 후 배터리 홀더가 단단히 삽입되고 고정되었는지 확인하고 양동이나 다른 용기에 담수를 채우고 조립체를 닫근 다음 공기가 새지 않는 지 확인합니다. 공기가 새지 않는 것을 확인했다면 조립체를 물에서 바로 건져서 충분히 건조시킨 다음 방수 밀봉을 점검합니다. 누수 원인을 알 수 없다면



니콘 서비스 지정점에 문의하십시오.

## ☑ 주의사항

물이 유입되지 않거나 다른 손상을 입지 않으려면 수중에서 장치를 사용할 때 아래 주의사항을 지켜야 합니다.

- 수중에서는 배터리 홀더를 제거해서는 안 됩니다. 홀더를 제거하기 전에 부드럽고 마른 천으로 물기를 닦아내고 장치가 충분히 건조되었는지 확인합니다. 분무, 바람, 먼지, 모래가 없고 화재의 위험이 없는 그늘진 장소를 택하여 홀더를 삽입하기 전에 홀더의 측면이나 바닥에 물이 새지 않는 지 확인합니다. 장치 내부에 물기가 있으면 응결이나 다른 손상을 일으킬 수 있습니다. 반면 배터리 홀더 단자나 배터리에 물기가 있으면 부식이나 과열을 초래할 수 있습니다.
- 해변이나 직사광선이 내리쬐는 곳이나 고온에 노출된 장소에 장치를 두었다가 물 속에 가지고 들어가면 갑작스러운 온도의 변화로 인하여 장치 내부에 물방울이 맺힐 수 있으며 이로 인하여 제품이 손상될 수 있습니다.
- 100m 이상 깊이의 물이나 여울, 폭포, 수도꼭지로부터 흘러나오는 최대 수압의 물 또는 고압의 기타 수원에 장치를 노출하지 마십시오. 이 주의사항을 지키지 않으면 장치가 고압에 노출되어 물이 유입될 수 있습니다.
- 0° C 보다 낮거나 40° C 보다 높은 온도의 물에 장치를 노출하지 마십시오. 온천이나 욕조에 장치를 반입하지 마십시오.
- 플래시가 점화 중이거나 점화된 직후에 플래시 창을 만지지 마십시오.
- 장치를 가지고 물 속에 뛰어 들거나 떨어뜨리거나 무거운 물체 밑에 두지 마십시오. 그렇지 않으면 심한 충격이나 과도한 물리적 압력 또는 힘이 가해질 수 있습니다. 과도한 외부 압력 하에서는 장치가 변형되거나 누수에 취약해질 수 있습니다.
- 사용하기 전이나 사용 중에 올바른 절차를 따르지 않으면 물이 유입되어 장치에 심각한 손상을 초래할 수 있습니다. 장치에 누수가 있는 경우 즉시 사용을 중단하고 완전히 말린 후 니콘 서비스 지정점에 문의하십시오.

## ☑ 주의사항

- 장치는 물에 뜨지 않습니다. 물 속이나 물 위에 떨어뜨리지 않도록 주의하십시오.
- 직사광선이 내리쬐는 곳이나 더운 날 밀폐된 차량, 차 트렁크 또는 극심한 고온에 노출될 수 있는 장소에 장치를 두지 마십시오. 내부 압력이 증가하거나 플라스틱 부품의 뒤틀림으로 인하여 장치가 변형될 수 있습니다. 이로 인해 물이 유입되거나 내부 장치가 손상되고 화재 또는 전기 충격이 발생할 수 있습니다.

## 플래시 촬영

플래시를 사용하여 촬영하려면 이 섹션에 설명된 지침을 따르십시오. 카메라 내장 플래시가 발광할 경우에 한하여 수중 플래시 장치가 점화됩니다. 카메라 AF 보조광을 사용하지 않도록 카메라를 설정하고 매 촬영마다 플래시가 발광하는지 확인합니다. 자세한 내용은 카메라 설명서를 참조하십시오.


### TTL 조광 제어

TTL 모드에서는 촬영 조건에 따라 플래시 출력이 자동으로 조정됩니다. TTL 조광 제어 사용 절차는 카메라 모델에 따라 다릅니다.

■ AW1, J4 및 S2으로 TTL 조광 제어 사용하기  
다음 단계를 따릅니다.

#### 1 카메라 설정을 조정합니다.

다음과 같이 카메라 설정을 조정합니다.

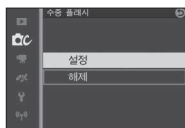
- **촬영 모드:** P, S, A 또는 M을 선택하거나  모드를 선택하고 수중 (AW1 전용)을 선택합니다.



- **플래시 제어:** 촬영 메뉴에서 플래시 제어에 대해 TTL을 선택합니다.



- **수중 플래시:** 촬영 메뉴에서 수중 플래시에 대해 설정을 선택합니다 (AW1 사용자는 이 옵션이 카메라 펌웨어 버전 1.10에서만 사용 가능하다는 것에 유의할 것).



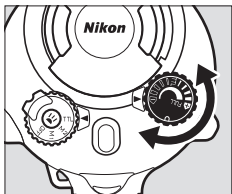
- **플래시 모드:** 적목 감소를 사용하지 않도록 설정을 선택하고 플래시가 매 촬영마다 발광하는지 확인합니다.

- 2 플래시 설정을 조정합니다.**  
모드 다이얼을 TTL에 맞춥니다.

**3 촬영합니다.**

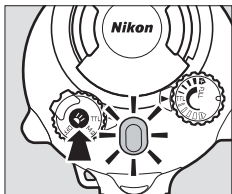
플래시 출력이 성공적으로 조정되었을 경우 플래시가 발광한 후 약 2초 동안 플래시 램프의 불이 녹색으로 표시됩니다. 램프에 불이 들어오지 않으면 피사체까지의 거리를 조정하고 다시 시도합니다.

플래시 레벨 다이얼을 사용하여 플래시 출력을 조정할 수 있습니다. 다이얼을 시계방향으로 돌려 플래시 출력을 늘리고 반시계방향으로 돌려 출력을 줄입니다.



**❑ 플래시 램프의 불이 청색인 경우**

플래시 램프의 불이 청색인 경우 조광 보정 기능을 사용할 수 있음을 나타내는 색상으로 바뀔 때까지 계속해서 표등 버튼을 눌러줍니다(약 3초간) ( 5).



**❑ 플래시를 사용하지 않도록 설정**

모드 다이얼을 OFF에 맞추고 카메라 플래시 모드를 (꺼짐) 로 설정하여 플래시를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

Kr

## ■ J1, J2, J3 및 S1으로 TTL 조광 제어 사용하기

TTL 조광 제어 모드에서 사진을 촬영하려면 아래 단계를 따르십시오.

### 1 카메라 설정을 조정합니다.

다음과 같이 카메라 설정을 조정합니다.

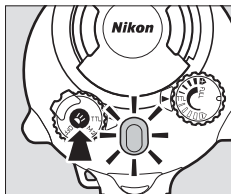
- **촬영 모드:** 자동 프로그램(P), 셔터 우선(S), 조리개 우선 모드(A) 또는 수동(M)을 선택합니다.



- **플래시 모드:** 적목 감소를 사용하지 않도록 설정을 선택하고 플래시가 매 촬영마다 발광하는지 확인합니다.

### 2 플래시를 TTL로 설정합니다.

모드 다이얼을 TTL에 맞추고 플래시 램프의 불이 청색인지 확인합니다. 그렇지 않다면 플래시 램프 색상이 조광 보정 기능을 사용할 수 없음을 나타내는 청색으로 바뀔 때까지 계속해서 표등 버튼을 눌러줍니다(약 3초간)( 5).



### 3 촬영합니다.



## 🔍 J1, J2, J3 및 S1

J1, J2, J3 또는 S1과 장치를 사용하고 있다면 조광 보정 기능을 사용하지 않도록 설정하십시오. 플래시 램프의 불이 적색인 경우 플래시 램프의 불이 청색이 될 때까지 표등 버튼을 누릅니다(약 3초간). 조광 보정 기능을 사용하는 경우 플래시를 올바르게 동기화하지 못할 수 있습니다.

## 🔍 조광 보정 기능

조광 보정 기능을 사용하지 않도록 설정한 경우 플래시 레벨 다이얼을 사용하여 플래시 레벨을 조정할 수 없으며 플래시가 발광한 후 플래시 램프의 불이 녹색으로 변하지 않습니다.

## 🔍 플래시를 사용하지 않도록 설정


모드 다이얼을 **OFF**에 맞추고 카메라 플래시 모드를 📷로 설정하면 플래시를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다(꺼짐, 그러나 J1 또는 J2에 대해 내장 플래시가 올려져 있는 경우 📷를 선택할 수 없습니다).

## 수동 플래시 제어

AW1, J4 및 S2 사용자는 수동 플래시 제어에 대해 플래시 모드 다이얼을 M2에 맞추고 플래시 레벨 다이얼을 사용하여 플래시 출력을 직접 선택할 수 있습니다.

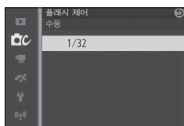
### 1 카메라 설정을 조정합니다.

다음과 같이 카메라 설정을 조정합니다.

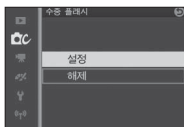
- **촬영 모드:** P, S, A 또는 M을 선택하거나  모드를 선택하고 **수중** (AW1 전용)을 선택합니다.



- **플래시 제어:** 촬영 메뉴에서 **플래시 제어**에 대해 **수동**을 선택합니다. 카메라 배터리가 소진되는 것을 줄이려면 플래시 출력 레벨을 최소로 설정하는 것이 좋습니다.

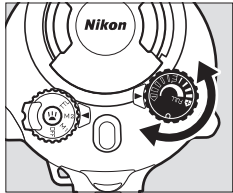
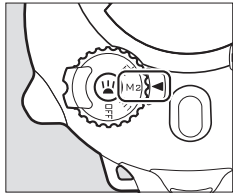


- **수중 플래시:** 촬영 메뉴에서 **수중 플래시**에 대해 **설정**을 선택합니다 (AW1 사용자는 이 옵션이 카메라 펌웨어 버전 1.10에서만 사용 가능하다는 것에 유의할 것).
- **플래시 모드:** 적목 감소를 사용하지 않도록 설정을 선택하고 플래시가 매 촬영마다 발광하는지 확인합니다.



## 2 플래시 설정을 조정합니다.

모드 다이얼을 M2에 맞추고 플래시 레벨 다이얼을 사용하여 플래시 레벨을 선택합니다.



## 3 촬영합니다.


### ☑ 플래시 레벨

카메라 설정과 촬영 조건에 따라 플래시 레벨 다이얼을 사용한 플래시 레벨 조정을 통해 원하는 효과를 얻지 못할 수도 있습니다.

### ☑ M1 모드

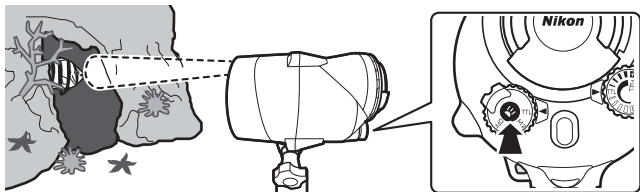
카메라 촬영 메뉴에서 **플래시 제어**에 대해 **TTL**을 선택하고 SB-N10 모드 다이얼을 **M1**에 맞출 때 플래시 레벨 다이얼을 사용하여 플래시 출력을 수동으로 설정할 수 있습니다. 그러나 플래시가 발광하기 전에 시간상 약간 지체될 수 있습니다.

### ☑ 플래시를 사용하지 않도록 설정

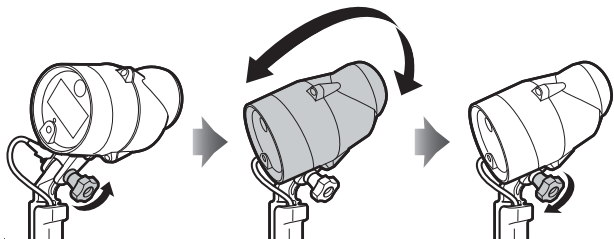
모드 다이얼을 **OFF**에 맞추고 카메라 플래시 모드를  (꺼짐)로 설정하여 플래시를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

## 표등 사용하기

표등 램프를 사용하려면 표등 램프 버튼을 누릅니다.



표등 램프는 플래시가 가리키는 곳을 나타내며 피사체가 그늘에 있을 때 포커스 작동을 지원하는데 사용할 수 있습니다. 플래시 방향은 아래 그림과 같이 조정할 수 있습니다.



설치용 볼트를 풀  
어줍니다

플래시 위치를 지  
정합니다

설치용 볼트를 조  
여줍니다

### Kr **표등 램프**

표등 램프 버튼을 다시 누르거나 플래시가 꺼지기 전까지 램프는 현재 상태를 유지합니다. M1 모드에서 또는 플래시 보정 기능을 사용할 수 있는 경우 플래시가 발광하면 램프는 잠깐 꺼집니다.

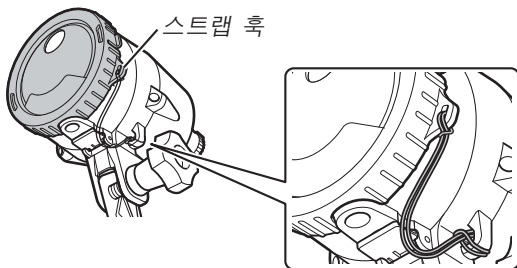
배터리 잔량이 낮으면 표등 램프가 깜박거립니다. 오작동이 아닙니다.

## 수중 와이드 플래시 어댑터

수중 와이드 플래시 어댑터를 사용하면 수직 및 수평 각도 조명을 110° 까지 늘릴 수 있습니다. 이렇게 하면 광범위한 지역까지 플래시 불빛이 분산되고 비취집니다. 어댑터와 함께 사용할 경우 플래시 가이드 넘버는 20 (m)입니다. 렌즈에 따라 일부 초점 거리에서 비네팅이 발생할 수 있습니다. 시험 촬영으로 플래시가 비추는 구역을 결정합니다.

### 스트랩 부착하기

스트랩을 어댑터와 플래시에 부착합니다.

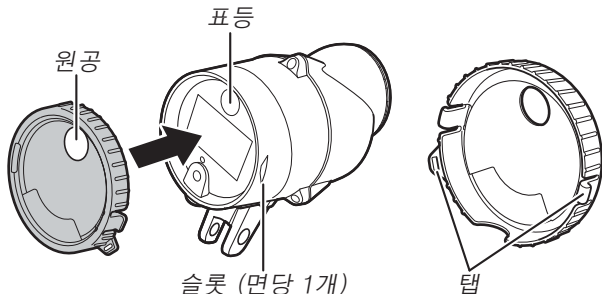


## 어댑터를 부착 및 제거하기

아래 설명한 대로 어댑터를 부착하거나 제거합니다.

### ■ 어댑터 부착하기

표등 램프 위로 원공을 어댑터에 맞추고 플래시 측면에 있는 슬롯까지 각 탭을 밀어 넣어서 어댑터를 찰칵하는 소리가 나도록 제자리에 끼워 넣습니다.

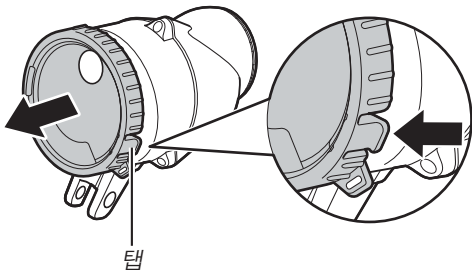


### ☑ 수중 와이드 플래시 어댑터 부착하기

손상을 입거나 유실되는 일이 없도록 어댑터를 단단히 부착합니다.

### ■ 어댑터 제거하기

슬롯에서 탭을 들어올린 다음 플래시로부터 어댑터를 당겨 줍니다.



## 사용 후

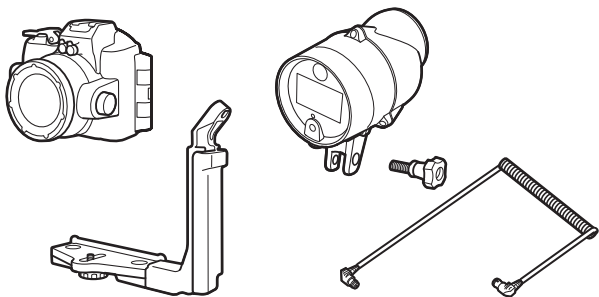
본 장치를 수중에서 사용한 후에는 세척해야 합니다. 이 주의 사항을 지키지 않으면 장치가 손상, 변색, 부식되거나 악취가 나거나 누수에 취약해질 수 있습니다.

### ☑ 장치를 세척하기 전에

모래나 분무에 노출되지 않은 장소에서 장치 내부를 세척하며 계속하기 전에 손이나 머리카락에 묻은 물기나 염분 또는 다른 이물질은 먼저 제거합니다. 모든 이물질을 깨끗하게 씻어내고 장치를 건조시킨 다음에 배터리 홀더를 제거합니다.

### 1 장치를 준비합니다.

광섬유 케이블을 분리하고 플래시와 방수 케이스 또는 카메라를 브라켓에서 제거합니다. 방수 케이스 또는 카메라 세척과 관련한 자세한 내용은 제품 설명서를 참조하십시오.



Kr

## 2 장치를 물에 담급니다.

배터리 홀더가 삽입되었고 단단히 잠겨져 있는 지 확인한 후에 담수가 들어있는 통에 장치를 담그십시오. 물이 유입되거나 손상을 입는 일이 없도록 장치를 물에 담글 때는 배터리 홀더를 제거하지 마십시오.

### ☑ 염분으로 인한 손상

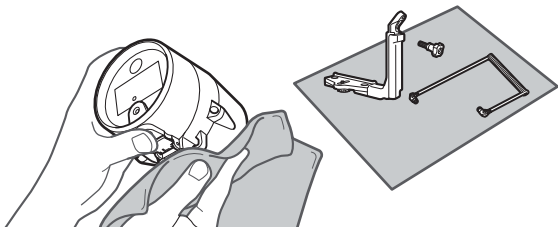
너무 짧은 시간에 장치를 물에 담갔다 꺼낸 다음 장치를 건조하면 소금 결정체가 형성될 수 있습니다. 해당 결정체는 제거하기가 어려워 방수 봉인을 손상시키고 그 결과 물이 장치 내로 유입됩니다. 사용한 후에는 항상 장치를 담수에 담그고 깨끗하게 씻어내어 염분을 제거합니다.

## 3 제어장치를 세척합니다.

장치를 좌우로 부드럽게 움직여 준 다음 센서 커버를 개폐하고 몇 차례 제어장치를 작동하여 염분과 다른 이물질을 제거합니다.

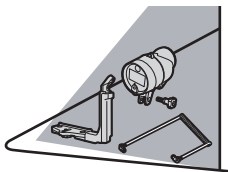
## 4 장치를 닦아줍니다.

부드러운 마른 천으로 깨끗하게 닦아줍니다. 염분이 묻은 천은 사용하지 마십시오.

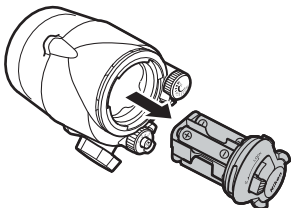




- 5 그늘에서 말려줍니다.**  
그늘지고 통풍이 잘되는 곳에서  
말려줍니다.



- 6 배터리 홀더를 세척합니다.**  
홀더의 물기가 마른 것을 확인한 다음 장치에서 제거  
하여 부드러운 마른 천으로 다른 이물질들을 닦아냅니다.



## 유지관리

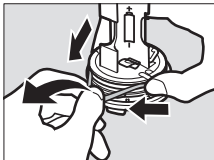
이 섹션에서는 O 링과 플래시를 유지관리하는 방법에 대해 설명합니다.

### O 링 취급하기

이 플래시는 O 링을 사용하여 방수 밀봉 처리되어 있습니다. O 링을 잘못 처리하면 누수가 발생할 수 있습니다. 장치를 수중에서 사용할 때마다 아래 설명한 대로 O 링의 상태를 확인합니다.

#### 1 O 링을 제거합니다.

각 측면을 따라 손가락을 미끄러뜨려 O 링을 살짝 늘려주고 장치로부터 이를 제거합니다. 과도한 힘을 가하거나 손톱이나 금속 물체 또는 날이 있거나 뾰족한 도구를 사용하지 마십시오.

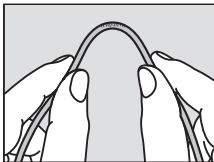


#### 2 O 링을 씻어냅니다.

담수로 O 링을 씻어내고 완전히 말려줍니다. 벤젠, 희석제, 알코올, 비누, 중성세제 또는 기타 세제를 사용하지 마십시오. O 링을 손상시키거나 약화시킬 수 있습니다.

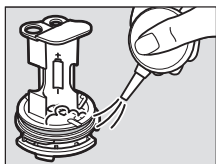
#### 3 O 링을 점검합니다.

O 링에 실이나 종이가 남지 않도록 부드러운 마른 천으로 이물질이 깨끗이 닦아줍니다. O 링을 살짝 구부려서 균열이나 기타 손상이 있는지 확인합니다.



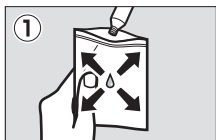
#### 4 O 링 홈을 점검합니다.

블로어나 면봉으로 O 링 홈의 이물질을 제거합니다. 면봉으로 닦아낸 후에 실이 남아 있지 않도록 주의합니다.



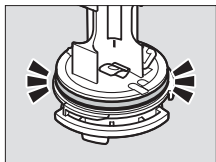
#### 5 O 링에 그리스를 도포합니다.

플라스틱 백에 약 5mm의 실리콘 그리스를 짜넣고 그리스가 골고루 묻을 수 있도록 손으로 백을 문질러 줍니다(①). 그런 다음, O 링을 삽입하고 링에 기름이 스며들도록 백을 문질러 줍니다(②).



#### 6 O 링을 다시 삽입합니다.

O 링과 가이드에 이물질이 없는지 확인한 후 O 링이 심하게 늘어나거나 홈에서 튀어나오지 않고 홈에 딱 맞게 부착되도록 O 링을 끼웁니다.



Kr

## ☑ O 링

O 링을 정기적으로 교체합니다. O 링이 손상되거나 균열이 생기거나 휘거나 탄성을 잃게 되면 즉시 교체합니다. 장치를 사용하지 않은 경우에도 최소 1년에 한번씩 O 링을 교체해야 합니다. 지정된 O 링만을 사용합니다. 사용하기 전과 표면이 마른 상태인 경우에는 O 링에 그리스를 도포합니다. 이 주의사항을 지키지 않으면 O 링에 균열이 생겨 물이 장치로 유입될 수 있습니다.

## ☑ 실리콘 그리스

제공된 실리콘 그리스를 O 링에 도포하면 마모를 방지할 수 있으며 홀더가 부드럽게 회전하도록 할 수 있습니다. 제공된 실리콘 그리스 또는 별매 WP-G1000 실리콘 그리스만 사용할 수 있습니다. 이 주의사항을 지키지 않으면 O 링이 늘어나거나 변형될 수 있습니다. 교체용 O 링과 실리콘 그리스는 별도 구매 가능합니다. 과도한 양의 그리스를 도포하거나, 도포할 때 종이나 천을 사용하면 안 됩니다. 먼지나 광섬유가 O 링에 부착되어 장치가 누수에 취약해질 수 있습니다.

## 유지관리 및 보관

수중에서 장치를 사용한 후 세척하고 보관할 때 다음 주의사항을 준수하십시오.

- 배터리 홀더를 삽입하거나 제거하기 전에 분무, 바람, 먼지, 모래가 없는 그늘진 장소를 택하고 손에 물기가 없는지 확인합니다. 홀더를 제거하기 전에 부드럽고 마른 천으로 장치를 닦아 물기를 제거합니다. 배터리 홀더에서 떨어지는 물기가 장치로 스며들면 응결이나 기타 손상을 초래할 수 있습니다.
- 벤젠, 희석제, 알코올, 비누, 중성세제 및 기타 세제를 사용하면 장치를 변형시켜 누수에 취약해질 수 있습니다.
- 장치를 담수에 세척한 후 부드럽고 마른 천으로 눈에 보이는 물기를 모두 제거한 후에 그늘지고 통풍이 잘 되는 곳에서 장치를 건조시켜 줍니다. 직사광선이 내리쬐는 곳에 두거나 헤어 드라이어거나 다른 전기 장치로 장치를 건조시켜서는 안 됩니다. 이 주의사항을 지키지 않으면 장치가 손상되어 누수가 발생할 수 있습니다.
- 장시간 장치를 사용하지 않을 경우 배터리를 제거하여 서늘하고 통풍이 잘 되는 곳에 보관합니다. 장치에 곰팡이가 피거나 녹이 슬거나 부식이 생기지 않으려면 직사광선이 쬐거나 온도가 너무 높거나 낮은 곳이나 습도가 높은 장소는 피해야 합니다. 나프타 또는 장뇌 제충정제와 함께 보관하거나, 휘발성 화학물질을 사용하는 실험실이나 기타 장소에 보관해서는 안 됩니다.
- 사용하기 전/후 그리고 장치를 보관하기 전에 O 링을 점검합니다. 당사는 마모 흔적이 나타나기 전에 O 링을 교체할 것을 권장합니다.
- 보관 조건 및 사용 주기에 따라 서비스 필요 사항이 다르지만 구매일로부터 2년마다 한번씩 니콘 서비스 직원에게 점검을 받는 것이 좋습니다. 이 경우에는 비용이 부과됩니다.
- 한 달에 한 번 보관된 장소에서 장치를 꺼내어 배터리를 삽입하고 전원을 켜서 제어장치를 시험해봅니다. 제자리로 가져다 두기 전에 플래시 램프의 불이 적색인지 확인하고 전원을 끈 후 배터리를 제거합니다.

## 문제 해결

플래시가 예상대로 작동하지 않을 경우 제품을 판매점이나 니콘 서비스 지정점에 문의하기 전에 이 일반적인 문제 목록을 확인하십시오.

**플래시가 충전되지 않습니다(플래시 램프에 적색 불이 들어오지 않습니다):**

- 배터리가 소진되지 않았는지, 올바른 방향으로 삽입되어 있는지 그리고 배터리 홀더가 끝까지 삽입되어 있는지 확인합니다.
- 플래시가 연속해서 여러 번 발광한 이후 또는 실온이 높은 경우 내부 회로를 보호하기 위해 장치가 일시적으로 정지할 수 있습니다. 장치를 끄고 몇 분간 열을 식혀줍니다. 주위 온도가 높으면 서늘한 곳으로 이동합니다. 플래시를 연속해서 20회 이상 전출력으로 발광했을 경우 플래시를 보호하기 위해 최소 20초간 자동으로 정지되며 플래시 램프도 꺼집니다. 이 경우 최소 10분간 플래시를 끈 상태로 두었다가 다시 사용하십시오.

**플래시가 발광하지 않습니다:**

- 광섬유 케이블이 제대로 연결되어 있는지 확인합니다.
- 매 촬영마다 카메라 내장 플래시가 발광하도록 설정되어 있는지 확인합니다.
- 카메라 촬영과 플래시 모드 설정을 확인합니다.

Kr

**TTL 모드에서 플래시가 발광한 후에 플래시 램프에 녹색 불이 들어오지 않습니다:**

- 플래시 램프의 불이 청색인 경우 플래시 램프의 불이 조광 보정 기능을 사용할 수 있음을 나타내는 적색으로 바뀔 때까지 계속해서 표등 버튼을 눌러줍니다(약 3초간).
- 피사체까지의 거리를 조정하고 다시 시도합니다.

TTL 조광 제어 모드에서 촬영된 화상의 피사체가 노출 과다 또는 노출 부족입니다:

- 광섬유 케이블이 제대로 연결되어 있는지 확인합니다.
- 카메라 설정과 촬영 조건에 따라 플래시 레벨 다이얼을 사용한 플래시 레벨 조정을 통해 원하는 효과를 얻지 못할 수도 있습니다.

수동 플래시 발광량 제어 모드에서 촬영된 화상의 피사체가 노출 부족입니다: 플래시 모드 다이얼로 선택한 플래시 발광량 제어 모드가 카메라 촬영 메뉴에서 선택한 모드와 일치하지 않습니다.

플래시가 자동으로 꺼집니다: 정해진 시간 동안 발광하지 않으면 플래시는 자동으로 꺼집니다. 플래시를 끈 다음 다시 켵니다.

## 사양

유형	TTL 조광 제어 수중 스피드라이트
가이드 넘버 (에어; ISO 100, m)	전 출력에서 28, 수중 와이드 플래시 어댑터에서 20
조도각	수평 및 수직 80°, 수중 와이드 플래시 어댑터 수평 및 수직 110°
유효 발광 범위	0.3m ~ 4m, ISO 감도 및 조리개에 따라 다양함
장치 켜기/끄기	장치를 켜고 끄는 데 사용되는 모드 다이얼
제어장치	모드 다이얼, 표등 버튼(켜기/끄기), 플래시 레벨 다이얼
색온도 (에어)	전 출력일때 5600K
전원	4개의 AA 알칼리 배터리 또는 4개의 AA NiMH 배터리
플래시 램프	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>적색 불:</b> 플래시가 충전되어 사용 가능합니다(플래시 보정 기능을 사용할 수 없는 경우 적용할 수 없음)</li> <li>• <b>2초간 녹색불:</b> TTL 모드에서 플래시가 발광함</li> <li>• <b>청색 불:</b> 플래시가 충전되어 사용 가능합니다(조광 보정 기능을 사용할 수 없습니다)</li> <li>• <b>적색과 녹색으로 깜박임:</b> 배터리 소진</li> <li>• <b>적색 또는 파란색으로 깜박임:</b> 온도 경고 표시임</li> </ul>
배터리 내구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>알칼리 배터리:</b> 약 180회 사용</li> <li>• <b>NiMH 배터리:</b> 약 220회 사용</li> </ul>
재활용 시간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>알칼리 배터리:</b> 약 2.5초</li> <li>• <b>NiMH 배터리:</b> 약 1.8초</li> </ul>
운전 온도(수중)	0° C-40° C
재질	폴리카보네이트 및 ABS 수지



최대 깊이	100m
치수 (폭 × 높이 × 길이)	예상치를 제외하고 약 87 × 133 × 140mm
중량	배터리를 제외할 경우 약 627g
수중 중량	배터리를 포함할 경우 약 90g

본 제품을 개선할 목적으로 사전 통지 없이도 사양 및 외양을 변경할 수 있습니다. Nikon은 본 설명서의 오기로 인해 발생할 수 있는 손해에 대해 책임지지 않습니다. 모든 수치는 새 배터리가 장착된 장치에 해당됩니다. 별도로 명시하지 않는 한, 카메라 영상 기기 협회(Camera and Imaging Products Association, CIPA) 지침에 따라 모든 측정을 실시합니다.

## 별매 액세서리

다음 옵션과 교체 품목을 제공합니다.

- 수중 브라켓 SK-N10A
- 수중 광섬유 케이블 어댑터 SR-N10A
- 수중 광섬유 케이블 SC-N10A
- 수중 와이드 플래시 어댑터 SW-N10A
- O 링 WP-O3000
- 실리콘 그리스 WP-G1000



使用説明書の内容が破損などによって判読できなくなったときは、ニコンサービス機関にて新しい使用説明書をお求め下さい(有料)。

No reproduction in any form of this manual, in whole or in part (except for brief quotation in critical articles or reviews), may be made without written authorization from NIKON CORPORATION.

제조연월 : \_\_\_\_\_  
모델명 : SB-N10  
제조사 : Nikon Corporation  
제조국가 : 일본  
상호명 : (주) 니콘이미징코리아

MSIP-REI-NKR-  
SB-N10 

**NIKON CORPORATION**

Printed in Japan

© 2014 Nikon Corporation



SB4J02(93)  
8MSA7193-02 ▲G13