

# ***Nikon***

Speedlight

# **SB-400**



Instruction Manual

En

No

Se

Fi

Ru

Dk

Pl

Cz

Sk



# Speedlight

# SB-400

## Instruction Manual

En

### ■ Preparation

- For your safety ..... 2
- Foreword ..... 8
- Confirm receipt ..... 8
- Compatible cameras ..... 10
- Speedlight parts ..... 10
- Installing the batteries ..... 10

### ■ Basic operation

- Attach the SB-400 to the camera ..... 12
- Adjust the flash head ..... 12
- Setting the camera's mode ..... 13
- Flash shooting distance range ..... 13

### ■ Available flash modes

- Slow-sync flash/Red-eye reduction/Red-eye reduction with slow-sync flash mode/Rear-curtain sync/FV (Flash Value) Lock/Exposure compensation and flash output level compensation/Manual mode ..... 14

### ■ Effective usage of Speedlight

- Bounce flash ..... 15
- Notes on bounce flash ..... 16

### ■ Reference information

- Optional accessories ..... 18
- Tips on Speedlight care ..... 18
- Notes on handling batteries ..... 19
- Notes on continuous flash shooting ..... 20
- Troubleshooting ..... 21
- Specifications ..... 22

# Preparation

## For your safety

En

Before using your product, please read the following safety precautions carefully and thoroughly to ensure correct and safe use and to help prevent damage to your Nikon product or injury to yourself or others.

For quick reference by those who use the product, please keep these safety instructions near the product.

In this manual, safety instructions are indicated with these symbols:



### WARNING

Disregarding instructions marked with this symbol could result in personal injury, or death and property damage.



### CAUTION

Disregarding instructions marked with this symbol could result in property damage.



## WARNINGS for Speedlights

- 1 **If corrosive liquids seep from the batteries and get in your eyes, immediately wash your eyes with running water and consult with a doctor.** Your eyes could be seriously damaged if they are not treated quickly.
- 2 **Never attempt to disassemble or repair the flash unit by yourself,** as this could result in you receiving an electric shock and could also cause the unit to malfunction; such malfunction could lead to personal injury.
- 3 **If corrosive liquids seep from the batteries and come in contact with your skin or clothes, wash immediately with running water.** Prolonged contact could injure your skin.

- 4 If the flash unit is dropped and damaged, do not touch any exposed interior metal parts.** Such parts, especially the speedlight's capacitor and associated parts, could be in a high-charge state and if touched could cause an electric shock. Disconnect the power or remove the batteries and be sure that you do not touch any of the product's electrical components, and then bring the flash unit to your local Nikon dealer or authorized service center for repair.
- 5 If you detect heat, smoke or notice a burning smell, immediately stop operation and remove the batteries** to prevent the unit from catching on fire or melting. Allow the flash unit to cool down so that you can safely touch it and remove the batteries. Then bring the unit to your local Nikon dealer or authorized service center for repair.
- 6 The flash unit should never be submerged in liquid or exposed to rain, saltwater or moisture unless it is properly protected from the liquids and moisture. Underwater use requires a certified underwater housing.** If water or moisture gets inside the unit, this could cause the unit to catch on fire or cause an electric shock. In such instances you should immediately remove the batteries from the speedlight and then bring the unit to your local Nikon dealer or authorized service center for repair.  
*Note: electronic devices that are penetrated by water or moisture are often not economically repairable.*
- 7 Do not use the unit in the presence of flammable or explosive gas.** If the flash unit is operated in areas where there is a flammable gas, including propane, gasoline and dust, it could cause an explosion or fire.
- 8 Do not fire the flash unit directly at the driver of a moving car,** as this could temporarily impair the driver's vision and cause an accident.
- 9 Do not fire the flash unit directly into the eyes of someone that is at close range,** as it could damage their eyes' retinas. Never fire the flash unit closer than 1 meter from infants.
- 10 Do not fire the unit while the flash head is touching a person or object.** Such use can result in the person being burned, and/or their clothes igniting from the heat of the flash's firing.

# Preparation

- 11 Keep small accessories out of the reach of children** to avoid the possibility of the accessory being swallowed. If an accessory is accidentally swallowed, immediately consult with a doctor.
- 12 Use only the batteries specified in this instruction manual.**  
Batteries other than those specified could leak corrosive liquids, explode or catch on fire or otherwise not perform satisfactorily.
- 13 Do not mix battery types, brands or old and new batteries,** as the batteries could leak corrosive liquids, explode or catch on fire.  
When using more than one battery in a product, always use identical batteries that were purchased at the same time.
- 14 Non-rechargeable batteries such as manganese, alkaline manganese and lithium batteries should never be charged in a battery charger** because they could leak corrosive liquids, explode or catch on fire.
- 15 When using standard size (AA, AAA, C, D) or other common rechargeable batteries such as NiCd and Ni-MH battery types, or when recharging them, be sure to use only the battery charger specified by the battery maker and read the instructions thoroughly. Do not recharge these batteries with their terminals reversed in the charger or before the batteries have cooled off sufficiently** because they could leak corrosive liquids, explode or catch on fire. The same caution also applies to using the rechargeable batteries that may be supplied by the photo product's manufacturer.



## CAUTIONS for Speedlights

---

- 1 **Do not touch the flash unit with wet hands**, as this could cause an electric shock.
- 2 **Keep the flash unit away from children to prevent them from putting the unit in or near their mouth, or otherwise touching a dangerous part of the product**; as such contact could cause an electric shock.
- 3 **Do not apply strong physical shocks to the unit**, as this could cause a malfunction that could cause the unit to explode or catch on fire.
- 4 **Never use active agents that contain flammable substances such as paint thinner, benzene or paint remover to clean the unit, never spray any insect deterrent spray on the unit, and never store the unit in locations containing chemicals such as camphor and naphthalene**, as this could damage the plastic case, cause a fire or cause an electric shock.
- 5 **Remove any batteries from the unit before storing the unit for a long time** to prevent the unit from catching on fire or leaking corrosive liquids.



## WARNINGS for Batteries

---

- 1 **Never heat or throw batteries into a fire**, as this could cause the batteries to leak corrosive liquids, generate heat or explode.
- 2 **Do not short-circuit or disassemble the batteries** because this could cause the batteries to leak corrosive liquids, generate heat or explode.
- 3 **Do not mix battery types, brands or old and new batteries**, as this could cause the batteries to leak corrosive liquids, generate heat or explode.
- 4 **Do not install batteries in the reverse direction as this could cause the batteries to leak corrosive liquids, generate heat or explode. Even if only one battery is installed in reverse it will cause the speedlight to malfunction.**
- 5 **Be sure to use the battery charger specified by the battery maker** to avoid the possibility of batteries leaking corrosive liquids, generating heat or exploding.

# Preparation

En

- 6 Do not carry or store batteries along with metallic materials such as necklaces and hair pins** because such materials could cause the batteries to short-circuit, leading to battery leakage, heat generation or an explosion. **In addition, specially when carrying a quantity of batteries, place them carefully in a storage case that prevents the battery terminals from touching another battery's terminals** because if they touch in reverse order it could also cause the batteries to short-circuit, leading to battery leakage, heat generation or an explosion.
- 7 If corrosive liquids seep from the batteries and get in your eyes, immediately wash your eyes with running water and consult with a doctor.** Your eyes could be seriously damaged if they are not treated quickly.
- 8 Always follow the warnings and instructions printed on the batteries** to avoid activities that could cause the batteries to leak corrosive liquids, generate heat or catch on fire.
- 9 Be sure to use only batteries specified in this instruction manual,** to avoid the possibility of batteries leaking corrosive liquids, generating heat or exploding.
- 10 Never open the casing surrounding batteries or use batteries whose casing has been breached** as such batteries could leak corrosive liquids, generate heat or explode.
- 11 Keep batteries out of the reach of children** to help avoid the possibility of them being swallowed. If a battery is accidentally swallowed, immediately consult with a doctor.
- 12 Batteries should not be submerged in water, exposed to rain, moisture or saltwater unless they are properly protected from the wet environment.** If water or moisture gets inside the batteries, this could cause them to leak corrosive liquids or generate heat.
- 13 Do not use any battery that appears abnormal in any way, including a change in color or shape.** Such batteries could leak corrosive liquids or generate heat.
- 14 Stop recharging rechargeable batteries if you notice that recharging is not completed within the specified time** to help prevent the possibility of the battery leaking corrosive liquids or generating heat.

- 15 **If corrosive liquids seep from the batteries and come in contact with your skin or clothes, wash immediately with running water.** Prolonged contact could injure your skin.
- 16 **When recycling or disposing of batteries, be sure to insulate their terminals with tape.** If the battery's positive and negative terminals short-circuit after coming into contact with metallic objects, it could cause fire, heat generation or an explosion. Dispose of used batteries in accordance with local government regulations.
- 17 **Non-rechargeable batteries should never be charged** in a battery charger because they could leak corrosive liquids or generate heat.
- 18 **Remove dead batteries from your equipment immediately,** leak corrosive liquids, generate heat or explode.



## CAUTION for Batteries

- 1 **Do not throw or apply strong physical shocks to the batteries** as this could cause batteries to leak corrosive liquids, generate heat or explode.

## Symbol for separate collection applicable in European countries



This symbol indicates that this product 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.
- For more information, contact the retailer or the local authorities in charge of waste management.



## Foreword

En

Thank you for purchasing the Nikon Speedlight SB-400. To get the most out of your Speedlight, please read this instruction manual thoroughly before use. In addition, keep your camera instruction manual handy for quick reference.

## Confirm receipt

### Confirm receipt of contents in your kit



SB-400



Soft Case



Instruction manual



Warranty card

## Using your Speedlight correctly

The Nikon Speedlight's performance has been optimized for use with Nikon brand cameras and accessories, including lenses.

Camera and accessories made by other manufacturers might not meet Nikon's specification criteria, and nonconforming cameras and accessories could damage the Speedlight's components. Nikon cannot guarantee the Speedlight's performance when used with non-Nikon products.

## Take trial shots

Take test photos before photographing important events, such as weddings and graduations.

## Have Nikon regularly spot-check your Speedlight

Nikon recommends that you have your Speedlight serviced by an authorized dealer or service center at least once every two years.

## 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, and to receive general advice on digital imaging and photography. Additional information may be available from the Nikon representative in your area. See the URL below for contact information:

<http://nikonimaging.com/>

# Preparation

## Compatible cameras

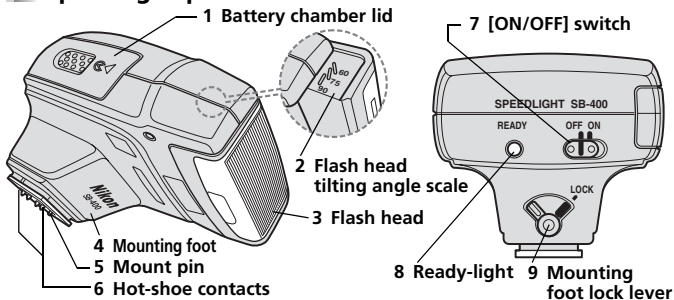
This Speedlight, which features the Nikon Creative Lighting System (CLS), provides i-TTL flash operations in combination with CLS-compatible cameras. Manual mode is also available with the D40-Series camera.

### Cameras compatible with CLS

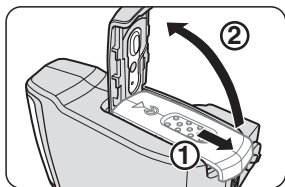
D3, D2-Series, D300, D200, D80\*, D70-Series\*, D50\*, D40-Series\*, F6, COOLPIX 8400, COOLPIX 8800\*, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100

\*When using the SB-400 with these cameras, the SB-400 must be turned on.

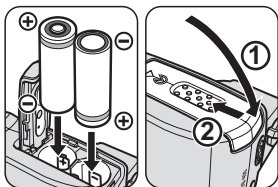
## Speedlight parts



## Installing the batteriesL



- 1 Slide open the battery chamber lid in the direction of the arrow.



- 2** Install the batteries following the  $\oplus$  and  $\ominus$  marks as shown. Then close the battery chamber lid by sliding it into place while pressing down.

## Usable batteries

Install two AA-type penlight batteries (1.5V or lower) of any of these types: Alkaline-manganese (1.5V), Lithium (1.5V), Oxyside (1.5V), Ni-MH [Nickel Metal Hydride (rechargeable), (1.2V)]

- When replacing batteries, replace both with fresh ones of the same brand.
- High-power manganese batteries are not recommended for use with the SB-400.
- Depending on battery specifications, when the Lithium batteries become hot, the safety circuits are activated, cutting off power. This often occurs when the flash unit is operated in the repeating flash mode. Battery power will recover when the temperature returns to normal.

## Replacing/recharging the batteries

When the battery power becomes low, the Ready-light blinks at 2 Hz (twice in a second) for approx. 40 seconds. Replace or recharge batteries.

## Standby function to conserve battery power

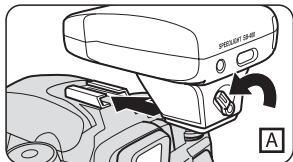
- If the SB-400 and the camera are not used for more than 40 seconds, the standby function activates and automatically turns the SB-400 off to conserve battery power (it goes into the standby mode).
- When the SB-400 is mounted on a camera, the SB-400 automatically turns off when the camera goes into standby mode after the camera's exposure meter is switched off.
- When in the standby mode, the SB-400 turns back on again when the [ON/OFF] switch is [ON], or the camera's shutter release button is lightly pressed.

# Basic operation

1

## Attach the SB-400 to the camera

En



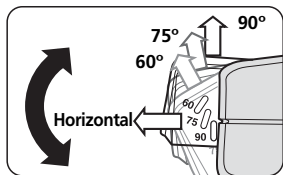
**1** Make sure the SB-400 and the camera body are turned off.

**2** Rotate the mounting foot lock lever to the left, slide the SB-400's mounting foot into the camera's accessory shoe and turn the lock lever to the right. (illust. A and B)

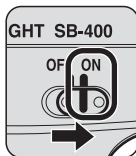
- In case the mounting foot lock lever does not stay to the right and a red line appears (illust. C), the mounting foot lock lever is not fully rotated to its right position. Re-attach the SB-400 to the camera again with the same process above.

2

## Adjust the flash head



**1** Adjust the flash head to the horizontal position.



- 2 Turn the SB-400 and the camera body on.

En

### 3 Setting the camera's mode

- 1 Setting the camera's exposure mode and metering mode
  - For more details, see your camera instruction manual.
- 2 Check the ready-light on the SB-400 or in the camera's viewfinder, then start shooting.

## Flash shooting distance range

The SB-400's usable flash shooting distance range is 0.6m to 20m (2 to 66 ft.) and varies, depending on the camera's ISO sensitivity and lens aperture in use.

ISO sensitivity	Aperture										
<b>1600</b>	4	5.6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>800</b>	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	—	—	—
<b>400</b>	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	—	—
<b>200</b>	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	—
<b>100</b>	—	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32
Usable flash shooting distance range (m/ft.)	1.9-20/ 6.2-65.0	1.4-14.8/ 4.6-49.0	1.0-10.5/ 3.3-34.0	0.7-7.4/ 2.3-24.3	0.6-5.2/ 2.0-17.0	0.6-3.7/ 2.0-12.1	0.6-2.6/ 2.0-8.5	0.6-1.8/ 2.0-5.9	0.6-1.3/ 2.0-4.3	0.6-0.9/ 2.0-2.3	0.6/2.0

# Available flash modes

The SB-400's available flash modes vary, depending on the cameras and lenses in use or the camera's exposure mode.

- Each mode should be set on the camera body, since it cannot be set through the SB-400. For details, see your camera instruction manual.
- For shooting with slow shutter speeds, use of a tripod is recommended.

## **Slow-sync flash**

The flash is controlled at a slow shutter speed to obtain the correct exposure for both the main subject and background in low-light situations or at night.

## **Red-eye reduction**

To prevent the center of your subject's eyes from appearing red in color pictures, the SB-400 fires three flashes at reduced output just before the picture is taken.

## **Red-eye reduction with slow-sync flash mode**

In this mode, red-eye reduction is combined with slow-sync.

## **Rear-curtain sync**

Rear-curtain flash sync creates a picture in which the blur or a moving subject appears behind the subject and not in front.

## **FV (Flash Value) Lock**

Flash Value, or "FV", is the amount of flash exposure for the subject. Using FV Lock you can lock in the appropriate flash exposure for the main subject.

## **Exposure compensation and flash output level compensation**

Exposure compensation allows you to take well-balanced pictures by intentionally modifying the flash exposure. This is useful when a subject of extremely high or low reflectivity is included in the scene or when you want to create flash photographs to match your creative preferences.

- Use the camera's exposure compensation function to modify both the SB-400's flash output level and the background exposure.
- With cameras that have the flash output level compensation function, the SB-400's flash output level can be adjusted to make exposure compensation for a flash illuminated main subject without affecting the background exposure.

## **Manual mode (only with D40-Series camera)**

Manual flash operation is possible with the camera's custom setting.

# Effective usage of Speedlight

With the SB-400 mounted on your camera's hot shoe, you can tilt the flash head in four steps (horizontal, 60°, 75° and 90°) to bounce the light off the ceiling.

En



Tilt the flash head 90° upper



Horizontal

## Bounce flash

Shooting using the light bounced off the ceiling or other surfaces by tilting the flash head is called the bounce flash operation.

This technique offers following advantages:

- Eliminates Red Eye
- Creates soft shadows
- Prevents hair or clothes appearing to shine.

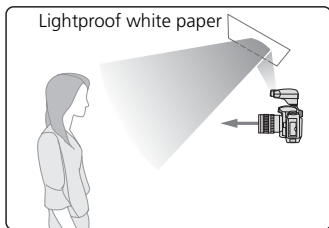
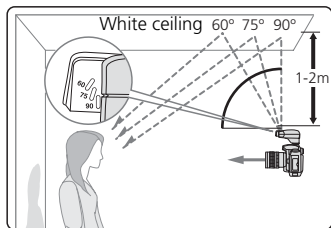


# Effective usage of Speedlight

## Notes on bounce flash

En

For a simple bounce flash technique, tilt the flash head upward and bounce the flash light off the ceiling. Note that the flash should not directly illuminate the subject.



- The recommended distance between the flash head and reflective surface (ex. ceiling) is 1 to 2m (3.3-6.6 ft.).
- Note to prevent the flash light directly illuminating the subject.
- In color photography, select white or highly reflective surfaces to bounce the light off. Otherwise, your pictures will come out with an unnatural color cast similar to that of the reflecting surface.
- When the distance between the flash head and reflective surfaces is long, use some A4-size white paper to bounce the light off. Check that the bounced light rightly illuminates the subject.

**When the subject has a mottled appearance with the flash light, raise the tilting degree of the flash head.**

---



Illuminated subject in a mottled tone



Shooting with the flash head tilted up 90°

Depending on the lens' focal length and tilting degree of the flash head, the bounced light may illuminate the subject in a mottled tone.

- Tilt the flash head 90° and take the shot.

**In case the light is not enough**

---



When the flash light is insufficient



Shooting with higher ISO sensitivity

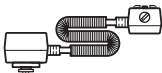
When the reflective surface is too far away, the light from Speedlight may be not enough to illuminate the subject.

- When taking photograph with digital cameras, set the ISO sensitivity higher than in normal shooting.
- For bounce flash shooting, set the lens' aperture larger (f/3.5, f/4.5 or f/5.6) than for normal shooting.
- Reduce the distance between the reflective surface and the Speedlight.

# Reference information

## Optional accessories

En



### TTL Remote Cord SC-28/17 (1.5m)

TTL Remote Cords SC-28/17 provide TTL auto flash operation when the SB-400 is used off-camera. Their flash shoes come with one tripod socket.

## Tips on Speedlight care



### WARNING

Never use thinner, benzene, or other active agents for cleaning the Speedlight, as this may damage the Speedlight or cause it to catch fire. Using these agents may also impair your health.

## Cleaning

- Use a blower brush to remove dirt and dust from the Speedlight and clean it with a soft, clean cloth. After using the Speedlight near saltwater, wipe the flash unit with a soft, clean cloth moistened slightly with tap water to remove the salt, then dry it with a dry cloth.
- Do not drop the Speedlight or knock it on a hard surface, as this may damage its precision mechanisms.

## Storage

- Store the Speedlight in a cool, dry place to prevent malfunctions due to high humidity, as well as the growth of mold or mildew.
- Keep the Speedlight away from chemicals such as camphor or naphthalene. Avoid exposing the Speedlight to magnetic waves from televisions or radios.
- Do not use or leave the Speedlight in locations subject to high temperatures such as near a heater or stove, as this may cause damage.
- When not using the Speedlight for more than two weeks, be sure to remove the batteries to prevent damage due to battery leakage.

- Take the Speedlight out once a month, insert the batteries, and fire the unit several times to reform the capacitor.
- When the Speedlight is stored together with a desiccant, renew the desiccant occasionally.

## Operating location

- An extreme temperature change can cause condensation to form inside the Speedlight. When exposing the Speedlight to high temperatures from very low temperatures, or vice versa, place it inside an airtight container such as a plastic bag. Leave it inside the container for a while before gradually exposing the Speedlight to the outside temperature.
- Avoid exposing the Speedlight to strong magnetic or radio waves from televisions or high voltage power transmission towers, as this may cause it to malfunction.

## Notes on handling batteries

- Because flash consumes a large amount of battery power, rechargeable batteries may not operate properly before reaching the end of their stated lifespan or the number of charging/discharging as specified by the battery manufacturer.
- If the battery terminals become soiled, remove dirt and smudges before use, as this may cause a malfunction.
- Battery power tends to weaken as the temperature drops. It also gradually decreases when batteries are not used for a long time and recovers after a short break following intensive use. Be sure to check battery power and replace the batteries with fresh ones, if you notice any delays in the recycling time.
- Do not store batteries in locations subject to high temperatures and high humidity.



**Recycling  
rechargeable  
batteries**

To protect the earth's environment, do not dispose of used rechargeable batteries yourself. Instead, take these batteries to your nearest recycling center.

## Notes on continuous flash shooting

En



### **Do not exceed the maximum number of continuous firings**

You should allow the SB-400 to cool off for at least 10 minutes after the maximum number of continuous firings are performed as shown in the table below:

### **Max. number of continuous firings**

Flash mode	Max. number of continuous firings
i-TTL auto flash Manual flash (Flash output level: M1/1, M1/2)	15
Manual flash (Flash output level: M1/4 to M1/128)	40

### **Notes when using the SB-400 with D80, D70-Series, D50, D40-Series and COOLPIX 8800 cameras**

When using the SB-400 with D80, D70-Series, D50, D40-Series or COOLPIX 8800 cameras, the SB-400 must be turned on.

- If the SB-400 is turned off while mounted on any of the above cameras, and the camera's "Auto flash" function is on, the camera's built-in flash will automatically pop up when shooting in poor light, coming into contact with the SB-400.
- It is recommended that the SB-400 be detached from the camera when flash is not required.

### **A note on microcomputer-controlled Speedlights**



The Speedlight incorporates a microcomputer to control flash operations. In rare cases, the Speedlight may not work properly even after a fresh battery is properly installed. If this happens, replace the battery while the Speedlight's power is turned on.

## Troubleshooting

If a warning indication appears on the SB-400's ready-light or inside the camera's viewfinder, use the following chart to determine the cause of the problem before you take your Speedlight to a Nikon service center for repair.

En

### Warning indication inside the camera's viewfinder

Warning indication	Cause	Procedure
The ready-light in the viewfinder blinks for 3 sec. after firing.	Underexposure may have occurred.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Shorten the shooting distance.</li><li>• Set camera's aperture to a larger (f/3.5, f/4.5 or f/5.6).</li><li>• Set the camera's ISO sensitivity higher.</li></ul>
When mounted to the D40,  blinks in the camera's viewfinder.	Lens' focal length is set shorter than 18mm.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Set the focal length longer than 18mm.</li></ul>
When mounted to the D40,  blinks in the camera's viewfinder.	The flash head of the SB-400 is not set to the horizontal position.	<ul style="list-style-type: none"><li>• For bounce flash shooting, take the picture without any change.</li><li>• For standard flash shooting, tilt the flash head to the horizontal position.</li></ul>

### When the ready-light on the SB-400 blinks

Ready-light blinks	Cause	Procedure
The ready-light blinks for 3 sec. at 4 Hz.	Underexposure may have occurred.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Shorten the shooting distance.</li><li>• Set camera's aperture to a larger (f/3.5, f/4.5 or f/5.6).</li><li>• Set camera's the ISO sensitivity higher.</li></ul>
The ready-light blinks for 40 sec. at 2 Hz.	Battery power is not enough.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Replace or recharge batteries.</li></ul>
The ready-light blinks at interval of 0.5 sec. at 8 Hz.	The SB-400 is mounted to a camera which is not compatible with CLS (SB-400 is usable only with cameras compatible with CLS).	
The ready-light blinks at 1 Hz.	The body temperature becomes high because of repeating flash or other cause.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wait until the body temperature drops and ready-light turns on again.</li></ul>

- Hz (frequency) is blinking time per second.

## Specifications

En

Electronic construction	Automatic Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT) and series circuitry
Guide number (20°C/68°F)	30/98.4 (ISO 200, m/ft), 21/69 (ISO 100, m/ft)
Angle of coverage	Light distribution covers an 18mm lens when mounted on a Nikon DX format camera, and a 27mm lens when mounted on an F6
Flash shooting distance range	0.6m to 20m (2 to 66 ft.) (varies depending on the ISO sensitivity, angle of the flash head, and lens aperture in use)
Flash mode	i-TTL, M (manual, only with the D40-Series)
Compatible cameras	All cameras compatible with CLS
Flash exposure control set on the camera	Slow-sync, Red-eye reduction, Red-eye reduction in slow-sync, Rear-curtain sync flash, FV Lock flash, manual flash
Bounce capability	Flash head tilts up to 90° with click-stops at 0°, 60°, 75°, 90°
ON/OFF switch	Turn the SB-400 on and off using the ON/OFF switch

### Warning

- Batteries should not be exposed to excessive heat such as strong sunshine, a fire, or the like.
- Dry batteries should never be recharged in a battery charger.
- Do not expose the SB-400 to water as this may result in an electric shock or cause the unit to catch on fire.

Power source / min. recycling time / no. of flashes (at full output)  <i>With fresh batteries (These data may vary depending on battery condition)</i>	Two AA-type penlight batteries (1.5V or lower) of any types:		
	Batteries	Min. recycling time (approx.)	Min. number of flashes* / interval between full flash output and ready light on
	Alkaline-manganese (1.5V)	3.9 sec.	140/3.9-30 sec.
	Lithium (1.5V)	4.2 sec.	250/4.2-30 sec.
	Oxyride (1.5V)	3.1 sec.	150/3.1-30 sec.
	Ni-MH (2600 mAh) (rechargeable) (1.2V)	2.5 sec.	210/2.5-30 sec.
* When firing the Speedlight at full output once every 30 seconds (120 seconds with lithium batteries).			
Ready-light	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lights up when the SB-400 is recharged and ready to fire.</li> <li>Blinks to indicate: insufficient light / insufficient battery power / incompatibility of camera with SB-400 /overheating</li> </ul>		
Flash duration (approx.)	1/1300 sec. at full output		
Mounting foot lever lock	Provides secure attachment of SB-400 to camera's accessory shoe using mount pin to prevent accidental detachment		
Dimensions (W x H x D)	Approx. 66 x 56.5 x 80mm (2.6 x 2.2 x 3.1 in.)		
Weight (without batteries)	Approx. 127g (4.5 oz.)		
Included accessories	SS-400 Soft Case		

- These performance specifications are applicable when fresh batteries are used at normal temperature (20°C/68°F).
- Specifications and design are subject to change without notice.

Oxyride Battery is a registered trademark of Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. Products and brand names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.





# Blits

# SB-400

## Instruksjonshåndbok

### ■ Forberedelse

• For din egen sikkerhet .....	2
• Forord .....	8
• Kontrollere mottaket .....	8
• Kompatible kameraer .....	10
• Blitsdeler .....	10
• Sette inn batteriene .....	10

No

### ■ Grunnleggende bruk

• Koble SB-400 til kameraet .....	12
• Juster blitshodet .....	12
• Stille inn kameraets modus .....	13
• Blitsfotograferingsavstander .....	13

### ■ Tilgjengelige blitsmodi

• Sakte-synkronisert blits/Reduksjon av røde øyne/Reduksjon av røde øyne med sakte synkronisering blitsmodus/Synkronisering av bakgardin/FV (Flash Value) Lås/Eksponeeringskompensasjon og blitseffektkompensasjon/Manuell modus .....	14
--	----

### ■ Effektiv bruk av blits

• Sprettblits .....	15
• Merknader om avbøyd blits .....	16

### ■ Referanseinformasjon

• Tilleggsutstyr .....	18
• Tips om blitsvedlikehold .....	18
• Merknader om håndtering av batterier .....	19
• Merknader om kontinuerlig blitsbruk .....	20
• Feilsøking .....	21
• Spesifikasjoner .....	22

## For din egen sikkerhet

No

Les gjennom følgende sikkerhetsforholdsregler nøye og grundig før du bruker produktet, for å sørge for at du bruker det på riktig og trygg måte, og for å unngå å skade Nikon-produktet, deg selv eller andre.

Hold disse sikkerhetsinstruksjonene i nærheten av produktet, slik at personer som bruker det, har en hurtigreferanse.

I denne håndboken indikeres sikkerhetsinstruksjoner med disse symbolene:



### ADVARSEL

Manglende respekt for instruksjoner med dette symbolet kan føre til personskade, eventuelt dødsfall, og skade på eiendom/inventar.



### FORSIKTIG

Manglende respekt for instruksjoner med dette symbolet kan føre til skade på eiendom/inventar.



## ADVARSLER for blits

- 1 Hvis det lekker ut etsende væske fra batteriene og du får det i øynene, må du skylle øynene i rennende vann umiddelbart og kontakte lege.** Du kan få alvorlig øyenskade hvis de ikke behandles raskt.
- 2 Du må aldri forsøke å demontere eller reparere blitsenheten på egen hånd,** siden du kan få elektrisk støt, samt at det kan oppstå feil på enheten. Slike feil kan føre til personskade.
- 3 Hvis etsende væske fra batteriene kommer i kontakt med hud eller klær, må du skylle i rennende vann umiddelbart.** Du kan få hudskade ved langvarig kontakt.

- 4 Hvis du mister blitsenheten slik at den skades, må du ikke berøre eventuelle indre metalleder som blir synlige.** Slike deler, spesielt blitsens kondensator og tilhørende deler, kan være høyspente og gi elektrisk støt ved berøring. Koble fra strømmen, eller ta ut batteriene. Ikke berør noen av de elektriske komponentene i produktet. Ta med blitsenheten til din lokale Nikon-forhandler eller et autorisert verksted for reparasjon.
- 5 Hvis du oppdager varme, røyk eller det lukter svidd, må du umiddelbart stoppe operasjonen og fjerne batteriene** for å forhindre at enheten tar fyr eller smelter. La blitsenheten kjøles ned, slik at du trygt kan røre den og ta ut batteriene. Ta deretter med deg enheten til din lokale Nikon-forhandler eller et autorisert verksted for reparasjon.
- 6 Blitsenheten må aldri senkes ned i væske eller utsettes for regn, saltvann eller fuktighet hvis den ikke er ordentlig beskyttet mot væsken eller fuktigheten. Ved bruk under vann kreves et godkjent undervannskabinett.** Hvis det kommer vann eller fuktighet inn i enheten, kan enheten ta fyr eller gi elektrisk støt. I slike tilfeller må du ta ut batteriene av blitsen umiddelbart og deretter ta med deg enheten til din lokale Nikon-forhandler eller et godkjent verksted for reparasjon.  
*Merk: Det lønner seg ofte ikke å reparere elektroniske enheter med vann- eller fuktighetsskader.*
- 7 Du må ikke bruke enheten i nærheten av brennbar eller eksplosiv gass.**Hvis blitsenheten brukes på steder med brennbar gass, inkludert propan, bensin og støv, kan det føre til eksplosjon eller brann.
- 8 Du må ikke fyre av blitsenheten direkte mot sjåføren av en bil i fart.** Sjåføren kan få midlertidig redusert synsevne, med fare for ulykker.
- 9 Du må ikke fyre av blitsenheten direkte i øynene til en person på nært hold.** Personen kan få skader på netthinnen. Du må aldri fyre av blitsenheten under 1 meter fra småbarn.
- 10 Du må ikke fyre av enheten mens blitshodet berører en person eller et objekt.** Dette kan føre til at personen får brannskader, og/eller at klærne tar fyr på grunn av blitsvarmen.

- 11 Hold smådeler utilgjengelig for barn,** slik at de ikke kan svelge dem. Hvis en del svelges ved et uhell, må du kontakte lege umiddelbart.
- 12 Bruk bare batteriene som er spesifisert i denne instruksjonshåndboken.** Andre batterier kan lekke ut etsende væsker, eksplodere eller ta fyr, eller på andre måter ikke virke tilfredsstillende.
- 13 Du må ikke blande batterityper, merker eller gamle og nye batterier.** Det er fare for at batteriene kan lekke etsende væske, eksplodere eller ta fyr. Når du bruker mer enn ett batteri i produktet, må du alltid bruke batterier som ble kjøpt samtidig.
- 14 Batterier som ikke er beregnet på gjenopplading, for eksempel manganbatterier, alkaliske manganbatterier og litumbatterier, må aldri lades i en batterilader.** Det er fare for lekkasje av etsende væsker, eksplosjon eller brann.
- 15 Ved lading eller bruk av batterier i standardstørrelse (AA, AAA, C, D) eller andre vanlige oppladbare batterier, f.eks. av typen NiCd eller Ni-MH, må du bare bruke batteriladeren som er angitt av batteriproduzenten. Sørg også for å lese instruksjonene grundig. Ikke lad batteriene med polene feilplassert i laderen eller før batteriene er tilstrekkelig nedkjølt.** Det er fare for lekkasje av etsende væsker, eksplosjon eller brann. Samme forsiktighetsregel gjelder for bruk av oppladbare batterier som kan være levert av fotoproduktets produsent.



## Merknader av typen FORSIKTIG for blits

---

- 1 **Du må ikke berøre blitsenheten med våte hender**, siden dette kan føre til elektrisk støt.
- 2 **Hold blitsenheten utilgjengelig for barn for å unngå at de putter enheten i munnen eller i nærheten av munnen, eller på andre måter berører en farlig del av produktet**, siden slik kontakt kan føre til elektrisk støt.
- 3 **Du må ikke utsette enheten for sterke fysiske rystelser**, siden dette kan føre til en feil som kan få enheten til å eksplodere eller ta fyr.
- 4 **Bruk aldri aktive væsker slik som tynner, benzen eller malingsfjerner for å rengjøre enheten, spray ikke insektsmidler på enheten, og lagre den aldri i omgivelser som inneholder kjemikalier som kamfer eller naftalin**, da dette kan skade platen i blitzhuset, forårsake brann eller elektrisk støt.
- 5 **Ta ut batteriene av enheten hvis den skal oppbevares i lang tid**, for å unngå at den tar fyr eller lekker ut etsende væsker.



## ADVARSLER for batterier

---

- 1 **Du må aldri varme opp eller kaste batterier på et bål**, siden dette kan få batteriene til å lekke ut etsende væsker, generere varme eller eksplodere.
- 2 **Du må ikke kortslutte eller demontere batteriene**, siden dette kan få batteriene til å lekke ut etsende væsker, generere varme eller eksplodere.
- 3 **Du må ikke blande batterityper, merker eller gamle og nye batterier**. Det er fare for lekkasje av etsende væsker, eksplosjon eller brann.
- 4 **Du må ikke sette inn batteriene i motsatt rekkefølge, siden dette kan få batteriene til å lekke ut etsende væsker, generere varme eller eksplodere.**  
**Blitsen vil ikke fungere selv om bare ett batteri er satt inn feil vei.**
- 5 **Bruk bare batteriladeren som er angitt av batteriproduzenten**, for å unngå muligheten for at batteriene lekker ut etsende væsker, genererer varme eller eksploderer.

- 6 Du må ikke bære eller oppbevare batterier sammen med metalliske materialer, for eksempel halsbånd og hårnåler,** siden slike materialer kan få batteriene til å kortslutte, som kan føre til batterilekkasje, generering av varme eller eksplosjon. **Hvis du har med deg mange batterier, må du plassere dem i en oppbevaringsboks der batteripolene ikke kan komme i kontakt med polene på andre batterier.** Batteriene kan kortslutte hvis de berøres på feil pol, noe som også kan få batteriene til å lekke ut etsende væsker, generere varme eller eksplodere.
- 7 Hvis det lekker ut etsende væske fra batteriene og du får det i øynene, må du skylle øynene i rennende vann umiddelbart og kontakte lege.** Du kan få alvorlig øyenskade hvis de ikke behandles raskt.
- 8 Du må alltid følge advarslene og instruksjonene på batteriene** for å unngå aktiviteter som kan få batteriene til å lekke ut etsende væsker, generere varme eller ta fyr.
- 9 Bruk bare batteriene som er spesifisert i denne instruksjonshåndboken,** for å unngå muligheten for at batteriene lekker ut etsende væsker, genererer varme eller eksploderer.
- 10 Du må aldri åpne batterikabinettet eller bruke batterier der kabinettet er brutt åpent,** siden slike batterier kan lekke ut etsende væsker, generere varme eller eksplodere.
- 11 Hold batterier utilgjengelig for barn,** slik at de ikke kan svelge dem. Hvis et batteri svelges ved et uhell, må du kontakte lege umiddelbart.
- 12 Batterier må ikke senkes ned i vann, utsettes for regn, fuktighet eller saltvann hvis de ikke er tilstrekkelig beskyttet fra det våte miljøet.** Hvis det kommer vann eller fuktighet inn i batteriene, kan de lekke ut etsende væsker eller generere varme.
- 13 Du må ikke bruke batterier som ser unormale ut på en hvilken som helst måte, inkludert en endring i farge eller form.** Slike batterier kan lekke ut etsende væsker eller generere varme.
- 14 Stopp ladingen av oppladbare batterier hvis du merker at gjenoppladingen ikke er fullført innen angitt tid,** for å redusere faren for at batteriet lekker etsende væske eller genererer varme.

- 15 Hvis etsende væske fra batteriene kommer i kontakt med hud eller klær, må du skylle i rennende vann umiddelbart. Du kan få hudskade ved langvarig kontakt.
- 16 Ved resirkulering eller kasting av batterier, må du isolere polene med teip. Hvis batteriets positive og negative poler kortslutter etter å ha vært i kontakt med metallobjekter, kan batteriet ta fyr, generere varme eller eksplodere. Kast brukte batterier i henhold til lokale forskrifter.
- 17 Batterier som ikke er beregnet på gjenopplading, må aldri lades i en batterilader, siden de kan lekke ut etsende væske eller generere varme.
- 18 Fjern utgåtte batterier fra utstyret med én gang, siden de kan lekke ut etsende væske, generere varme eller eksplodere.

## Merknader av typer FORSIKTIG for batterier

- 1 Du må ikke kaste batteriene eller utsette dem for sterke fysiske rystelser, siden dette kan få batteriene til å lekke ut etsende væsker, generere varme eller eksplodere.

## Symbol for kildesortering i europeiske land



Dette symbolet indikerer at produktet skal kildesorteres. De nedenstående punktene gjelder for alle europeiske brukere.

- Dette produktet skal kildesorteres og innleveres til dedikerte innsamlingspunkter. Må ikke kastes med normalt husholdningsavfall.
- For mer informasjon, ta kontakt med din forhandler eller lokale myndigheter.



## Forord

Takk for at du kjøpte Nikon Speedlight SB-400. For å størst mulig glede av blitsen bør du lese denne instruksjonshåndboken grundig før bruk. I tillegg bør du ha kameraets instruksjonshåndbok for hånden for hurtig referanse.

No

## Kontroller mottaket

### Kontroller at du har alt innholdet i settet



SB-400



Bærevesk



Instruksjonshåndbok



Garantikort

## Bruke blitsen riktig

Du oppnår optimal ytelse når du bruker Nikon-blitsen sammen med originale Nikon-kameraer og originalt Nikon-tilbehør, inkludert objektiver. Det kan hende at kameraer og tilbehør fra andre produsenter ikke tilfredsstiller Nikons spesifikasjonskrav, og uoriginale kameraer og uoriginalt tilbehør kan skade blitsens komponenter. Nikon kan ikke garantere blitsens ytelse hvis du bruker den sammen med produkter som ikke er fra Nikon.

## Ta prøvebilder

Ta prøvebilder før du fotograferer viktige begivenheter, for eksempel brylluper eller konfirmasjoner.

## La Nikon se over blitsen regelmessig

Nikon anbefaler at du lar en autorisert forhandler eller et autorisert verksted kontrollere blitsen minst hvert annet år.

## Livslang læring

Som et ledd i Nikons policy om livslang læring gjennom produktstøtte og utdanning vil du finne kontinuerlig oppdatert informasjon på følgende nettsteder:

- For brukere i USA: <http://www.nikonusa.com/>
- For brukere i Europa og Afrika: <http://www.europe-nikon.com/support/>
- For brukere i Asia, Oseania og Midtøsten: <http://www.nikon-asia.com/>

Disse nettstedene inneholder oppdatert informasjon om produkter, nyttige tips, svar på vanlige spørsmål fra brukerne og generelle råd om digital bildebehandling og fotografering. Du kan finne mer informasjon hos Interfoto AS. Du finner kontaktinformasjon ved å gå til URL-adressen nedenfor:

<http://nikonimaging.com/>

## Kompatible kameraer

Denne blitsen, som bruker Nikon CLS (Creative Lighting System), gjør det mulig å bruke i-TTL-blits i kombinasjon med CLS-kompatible kameraer. Manuell modus er også tilgjengelig med D40-Serie-kameraet.

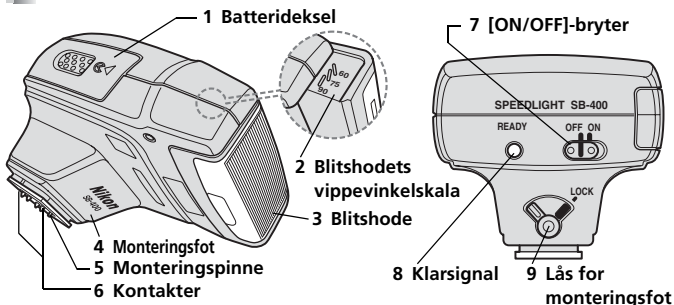
No

### Kameraer som er CLS-kompatible

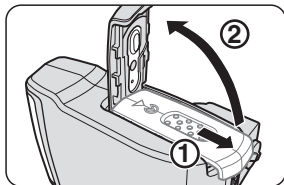
D3, D2-Serie, D300, D200, D80\*, D70-Serie\*, D50\*, D40-Serie\*, F6, COOLPIX 8400, COOLPIX 8800\*, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100

\*Når du bruker SB-400 med disse kameraene, må SB-400 slås på.

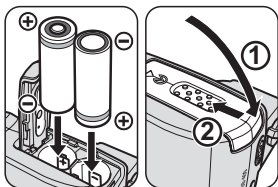
## Blitsdeler



## Sette inn batteriene



- 1 Skyv batteridekslet i retningen som angis av pilen, slik at det åpnes.



- 2** Sett inn batteriene ifølge merkene ⊕ og ⊖. Lukk deretter batteridekslet ved å skyve det på plass mens du presser nedover.

No

## Batterier du kan bruke

Sett inn to AA-batterier (1,5V eller lavere) av en av disse typene:

Alkalisk mangan (1,5V), litium (1,5V), Oxyride (1,5V), Ni-MH [nikkel-metallhydrid (oppladbart), (1,2V)]

- Når du bytter batterier, må du bytte begge med nye av samme merke.
- Kraftige manganbatterier er ikke anbefalt for bruk med SB-400.
- Når litiumbatteriene blir varme, aktiveres sikkerhetskretsene, og strømmen slås av (avhengig av batterispesifikasjonene). Dette skjer ofte når du bruker blitsenheten i modusen for gjentatt blits. Strømmen fra batteriet returnerer når temperaturen er normal igjen.

## Bytte/lade batteriene

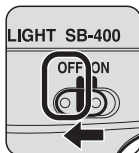
Når batteristrømmen blir lav, blinker klarsignalet ved 2 Hz (to ganger per sekund) i 40 sekunder. Bytt eller lad batteriene.

## Standbyfunksjonen for å bevare batteristrøm

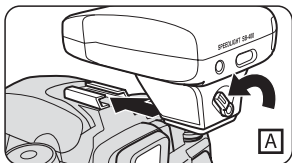
- Hvis SB-400 og kameraet ikke brukes i mer enn 40 sekunder, slås SB-400 slås automatisk av for å bevare batteristrøm (dvs. går i standbymodus).
- Når SB-400 er montert på et kamera, slås SB-400 automatisk av når kameraet går i standbymodus etter at kameraets eksponeringsmåler blir slått av.
- Når du er i standbymodus, slås SB-400 på igjen når [ON/OFF]-bryteren er [ON] eller kameraets lukkerfrigjøringsknapp trykkes lett ned.

# Grunnleggende bruk

## 1 Koble SB-400 til kameraet



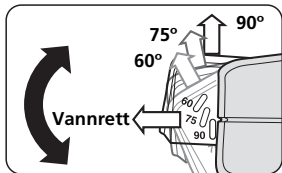
- 1 Sørg for at SB-400 og kamerahuset er slått av.



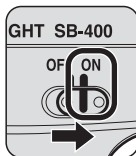
- 2 Dreii låsen for monteringsfoten til venstre, skyv monteringsfoten på SB-400 inn i kameraets ekstrauststyrkontakt, og dreii låsen til høyre. (illust. A og B)

- Hvis monteringsfotlåsen ikke holder seg til høyre, og en rød strek vises (illust. C), er ikke monteringsfotlåsen fullt rotert til riktig posisjon. Fest SB-400 til kameraet igjen ved å følge fremgangsmåten ovenfor.

## 2 Juster blitshodet



- 1 Juster blitshodet til vannrett posisjon.



**2** Slå på SB-400 og kamerahuset.

### **3** Stille inn kameraets modus

#### **1** Stille inn kameraets eksponeringsmodus og -målingsmodus

- Se i instruksjonshåndboken for kameraet hvis du vil ha mer informasjon.

#### **2** Kontroller klarlyset på SB-400 eller i kameraets søkerdisplay, og begynn deretter å ta bilder.

## Blitsfotograferingsavstander

SB-400s brukbare avstandsområde for blitsfotografering er 0,6 til 20 meter og varierer, avhengig av kameraets ISO-følsomhet, zoomhodeposisjon og objektivblenderåpningen som brukes.

ISO-følsomhet	Blenderåpning										
<b>1600</b>	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>800</b>	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
<b>400</b>	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
<b>200</b>	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
<b>100</b>	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Brukbart avstandsområde for blitsfotografering (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

# Tilgjengelige blitsmodi

SB-400s tilgjengelige blitsmodier varierer, avhengig av kameraene og objektivene som brukes, samt kameraets eksponeringsmodus.

- Hver modus stilles inn på kamerahuset fordi de ikke kan stilles inn på SB-400. Flere detaljer i kameraets instruksjonshåndbok.
- Ved fotografering med lave lukkerhastigheter er bruk av stativ anbefalt.

No

## **Sakte-synkronisert blits**

Blitsen reguleres ved lave lukkerhastigheter for å oppnå riktig eksponering for både hovedmotiv og bakgrunn i situasjoner med lite lys eller om natten.

## **Reduksjon av rød øyerefleks**

For å forhindre at midten av motivets øyne virker røde på fargebilder, utløser SB-400 tre blink med redusert effekt rett før bildet blir tatt.

## **Reduksjon av røde øyne med sakte-synkronisert blitsmodus**

I denne modusen er reduksjon av røde øyne kombinert med sakte synkronisering.

## **Synkronisering mot bakre gardin**

Synkronisering med bakgardinblits lager et bilde der uskarphet eller et bevegelig motiv vises bak motivet og ikke foran det.

## **FV-lås**

FV (Flash Value) er mengden blitseksposering for motivet. Når du bruker FV-lås, kan du låse riktig blitseksposering for hovedmotiv.

## **Eksponeringskompensasjon og blitseffektkompensasjon**

Eksponeringskompensasjon gir deg mulighet til å ta godt balanserte bilder ved å tilpasse blitseksposeringen med hensikt. Dette er nyttig når et motiv med ekstremt høy eller lav refleksjon blir inkludert i motivet eller når du vil lage blitsfotografier som stemmer overens med dine kreative preferanser.

- Bruk kameraets eksponeringskompensasjonsfunksjon til å tilpasse både SB-400-blitsens effekt og bakgrunnseksposering.
- På et kamera som er utstyrt med blitseffektkompensasjon, kan SB-400s blitseffektnivå justeres for å foreta eksponeringskompensasjon for et blitsoppløst hovedmotiv uten å påvirke bakgrunnseksposeringen.

## **Manuell modus (bare med D40-Serie-kamera)**

Manuelle blitsoperasjoner er mulig med kameraets tilpassede innstilling.

# Effektivt bruk av blits

Når SB-400 er montert på kameraets kontakt, kan du vippe blitshodet i fire trinn (vannrett, 60°, 75° og 90°) for å bøye av lyset på veggen.



Vipp blitshodet 90° øverst



Vannrett

No

## Sprettblits

Fotografering ved hjelp av lys som bøyes av tak eller ander overflater ved å vri blitshodet, kalles bruk av avbøyd blits.

Denne teknikken gir følgende fordeler:

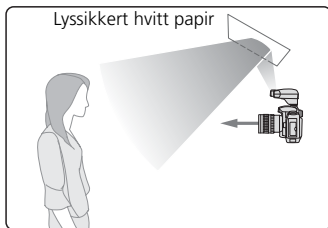
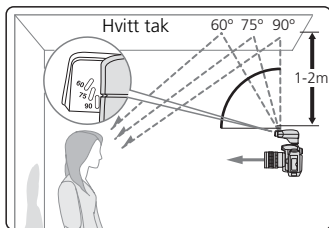
- Eliminerer røde øyne
- Lager myke skygger
- Forhindrer gjenskinnsvirkning fra hår eller klær.



## Merknader om avbøyd blits

En enkel teknikk med avbøyd blits er å vippe blitshodet oppover og la blitslyset bøyes av fra taket. Merk at blitsen ikke bør belyse motivet direkte.

No



- Den anbefalte avstanden mellom blitshodet og refleksjonsoverflaten (f.eks. taket) er 1 til 2 meter.
- Merk at du bør forhindre at blitslyset belyser motivet direkte.
- Ved fargefotografering velger du hvite eller sterkt reflekterende overflater for å bøye av lyset. I motsatt fall får bildene en unaturlig fargelød som minner om den reflekterende overflaten.
- Når avstanden mellom blitshodet og de reflekterende overflatene er stor, bruker du litt hvitt papir i A4-størrelse for å bøye av lyset. Sjekk at det avbøyd lyset belyser motivet riktig.

**Når motivet har en skjoldet utseende med blitsen, øker du blitshodets hellinggrad oppover.**



Belyst bildeobjekt i en marmorert tone



Bilde tatt med blitshodet vendt 90° opp

Avhengig av lensens brennvidde og blitshodets bøyingsgrad, kan det avkastete lyset belyse bildeobjektet i en marmorert tone.

- Vipp blitshodet 90° og ta bildet.

## Ved lysmangel



Når blitzlyset er for svakt

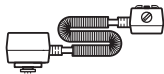


Bilder tatt med høyere ISO-følsomhet

Når den reflekterende overflaten er for langt unna, vil lyset fra blitsen kanskje ikke være nok til å belyse motivet.

- Når du tar fotografier med digitale kameraer, stiller du inn høyere ISO-følsomhet enn for normal fotografering.
- Ved fotografering med avbøyd blits gjør du objektivets blenderåpning større ( $f/3,5$ ,  $f/4,5$  eller  $f/5,6$ ) enn for normal fotografering.
- Reduser avstanden mellom den reflekterende overflaten og blitsen.

## Tilleggsutstyr



### TTL-fjernkabel SC-28/17 (1,5 m)

TTL fjernutløserledninger SC-28/17 tilbyr bruk av TTL-autoblits når SB-400 brukes i avstand fra kameraet. Denne blitskontakten leveres med ett stativhull.

No

## Tips om blitsvedlikehold



### ADVARSEL

Bruk aldri tynner, benzen eller andre aktive midler til rengjøring av blitsen siden den kan bli skadet eller ta fyr.  
Bruk av disse midlene kan også være helseskadelig.

## Rengjøring

- Bruk en blåsebørste til å fjerne skitt og støv fra blitsen, og rengjør den med en myk, ren klut. Etter at du har brukt blitsen nær saltvann, tørker du av blitsenheten med en myk, ren klut som er lett fuktet med vann fra springen, for å fjerne saltet. Deretter tørker du av den med en tørr klut.
- Ikke slipp blitsen eller utsett den for støt mot en hard overflate, siden dette kan skade presisjonsmekanismene i den.

## Oppbevaring

- Oppbevar blitsen på et kjølig, tørt sted for å unngå funksjonsfeil på grunn av høy fuktighet, og for å unngå mugg eller jordslag.
- Hold blitsen borte fra kjemikalier, for eksempel kamfer (møllmiddel) eller naftalin. Unngå å utsette blitsen for magnetiske bølger fra TV-apparater eller radioer.
- Ikke bruk blitsen eller la den ligge på steder som er utsatt for høye temperaturer, for eksempel i nærheten av et varmeapparat eller en ovn, siden den kan bli skadet.
- Når du ikke skal bruke blitsen på over to uker, tar du ut batteriene for å unngå skade på grunn av batterilekkasje.

- Ta blitsen ut av oppbevaring én gang i måneden, sett inn batteriene, og fyr av enheten flere ganger for å avhjelpe kondensatoren.
- Når du oppbevarer blitsen sammen med et tørkemiddel, bytter du ut tørkemiddelet innimellom.

## Brukssted

- En brå temperaturendring kan forårsake kondens inni blitsen. Når du tar blitsen fra svært lave til svært høye temperaturer, eller omvendt, legger du den i en lufttett beholder, for eksempel en plastpose. La blitsen ligge i beholderen en stund før du gradvis utsetter den for temperaturen utenfor.
- Unngå å utsette blitsen for sterke magnetiske bølger eller radiobølger fra TV-apparater eller strømførende høyspenningstårn siden dette kan forårsake funksjonsfeil.

## Merknader om håndtering av batterier

- Fordi blitsen forbruker en stor mengde batteristrøm, vil oppladbare batterier kanskje ikke fungere skikkelig før de når slutten av den angitte levetiden eller antallet ladinger/utladinger som er angitt av batteriproduzenten.
- Før bruk må eventuelle urenheter fjernes fra batteripolene, ettersom de kan føre til funksjonssvikt.
- Batteristyrken har en tendens til å bli svekket når temperaturen faller. Den vil også reduseres gradvis når batteriene ikke brukes på lang tid og gjenvinne styrken en kort stund etter intens bruk. Sjekk batteristrømmen og bytt til nye batterier hvis du merker forsinkelser i resirkuleringstiden.
- Ikke oppbevar batteriene på steder med høye temperaturer og høy fuktighet.



**Resirkulering  
av oppladbare  
batterier**

Hvis du vil beskytte miljøet, må du ikke kaste brukte oppladbare batterier selv. Ta i stedet med deg disse batteriene til ditt nærmeste resirkuleringscenter.

## Merknader om kontinuerlig blitsbruk



### ADVARSEL

#### Ikke overstig maks. antall kontinuerlige avfyringer

Du må la blitsen nedkjøles i minst 10 minutter etter at du har utført maks. antall avfyringer, som vist i tabellen nedenfor:

### Maks. antall kontinuerlige avfyringer

Blitsmodus	Maks. antall kontinuerlige avfyringer
i-TTL-autoblits Effektnivå for manuell blits: M1/1, M1/2	15
Effektnivå for manuell blits: M1/4 til M1/128	40

### Merknader når du bruker SB-400 med D80, D70-seriene, D50, D40-seriene og COOPLIX 8800 kameraer

Når du bruker SB-400 med D80, D70-Serie, D50, D40-Serie eller COOLPIX 8800 kameraer, må SB-400 slås på.

- Hvis SB-400 er avslått når det er påmontert noen av kameraene over, og kameraets "Autoblits"-funksjon er på, vil den innebygde blitsen automatisk poppe opp når du tar bilde i dårlig lys, når den kommer i kontakt med SB-400.
- Det anbefales at SB-400 tas av kameraet når må bruke blits.

### En merknad om mikrodatamaskinkontrollerte blitser

Blitsen har en innebygd mikrodatamaskin som kontrollerer blitsfunksjoner. I sjeldne tilfeller kan det hende at blitsen ikke virker som den skal, selv etter at du har satt inn ferske batterier. Hvis dette skjer, bytter du batteriet mens blitsen er slått på.

## Feilsøking

Hvis det vises en advarsel på SB-400s klarsignal eller i kameraets søker, bruker du følgende diagram til å fastslå årsaken til problemet før du tar med deg blitsen til et Nikon-servicesenter for reparasjon.

### Advarselsindikasjon på innsiden av kameraets søker

Advarselsindikasjon	Årsak	Fremgangsmåte
Klarsignalet i søkeren blinker i 3 sekunder etter at det er utløst.	Undereksposering kan ha funnet sted.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gjør fotograferingsavstanden kortere.</li><li>• Øk kameraets blenderåpning (til f/3,5, f/4,5 eller f/5,6).</li><li>• Øk kameraets ISO-følsomhet.</li></ul>
Når den monteres i D40, blinker  i kameraets søker.	Objektivets brennvidde er stilt inn smalere enn 18 mm.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Still inn lengre brennvidde enn 18 mm.</li></ul>
Når den monteres i D40, blinker  i kameraets søker.	Blitshodet på SB-400 er ikke stilt inn i vannrett posisjon.	<ul style="list-style-type: none"><li>• For fotografering med avbøyd blits tar du bildet uten endringer.</li><li>• For standard blitsfotografering vipper du blitshodet til vannrett posisjon.</li></ul>

### Når klarsignalet på SB-400 blinker

Klarsignalet blinker	Årsak	Fremgangsmåte
Klarsignalet blinker i 3 sekunder ved 4 Hz.	Undereksposering kan ha funnet sted.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gjør fotograferingsavstanden kortere.</li><li>• Øk blenderåpningen på kameraet (til f/3,5, f/4,5 eller f/5,6).</li><li>• Øk kameraets ISO-følsomhet.</li></ul>
Klarsignalet blinker i 40 sekunder ved 2 Hz.	Batteristrømmen er ikke nok.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bytt eller lad batteriene.</li></ul>
Klarsignalet blinker i intervaller på 0,5 sekunder ved 8 Hz.	SB-400 er montert på et kamera som ikke er kompatibelt med CLS (SB-400 kan bare brukes på kameraer som er compatible med CLS).	
Klarsignalet blinker ved 1 Hz.	Kroppstemperaturen blir høy pga. gjentatt blits eller en annen årsak.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vent til kroppstemperaturen faller og klarsignalet slås på igjen.</li></ul>

- Hz (frekvens) er blinketid per sekund.

## Spesifikasjoner

Elektronisk konstruksjon	Automatisk bipolar transistor med isolert port og seriekretser
Ledetall (20°C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Dekningsvinkel	Lysfordelingen dekker et objektiv på 18 mm når det er montert på et kamera i Nikon DX-format, og et objektiv på 27 mm når det er montert på F6
Blitsfotograferings-avstander	0,6 til 20 meter (varierer avhengig av ISO-følsomheten, vinkelen på blitshodet og objektivets blenderåpning)
Blitsmodus	i-TTL, M (manuell, bare på D40-Serie)
Kompatible kameraer	Alle kameraer som er CLS-kompatible
Blitseksponerings-kontroll innstilt på kameraet	Sakte synkronisering, reduksjon av røde øyne, reduksjon av røde øyne ved sakte synkronisering, synkronisering av bakgardinblits, blits med FV-lås, manuell blits
Mulighet for å bøye av lys	Blitshodet kan vippes opp til 90° med klikkstopp ved 0°, 60°, 75°, 90°
ON/OFF-bryter	Slå SB-400 av og på ved hjelp av ON/OFF-bryteren

### Advarsel

- Batterier bør ikke utsettes for ekstrem varme, som sterkt solskinn, ild, eller liknende.
- Tørre batterier må aldri lades opp i batterilader.
- SB-400 må ikke utsettes for vann. Det kan forårsake elektrisk sjokk eller at blitsen tar fyr.

Strømkilde / min. resirkuleringstid / antall blitser (ved full effekt)  <i>Med nye batterier (disse dataene kan variere avhengig av batteritilstand)</i>	To AA-batterier (1,5V eller lavere) av en hvilken som helst type:		
	Batterier	Min. resirkuleringstid (ca.)	Min. antall blitser * / intervall mellom full blitseffekt og klarsignal på
	Alkalisk mangan (1,5V)	3,9 s	140/3,9-30 sekunder
	Lithium (1,5V)	4,2 s	250/4,2-30 sekunder
	Oxyride (1,5V)	3,1 s	150/3,1-30 sekunder
	Ni-MH (2600 mAh) (oppladbare) (1,2V)	2,5 s	210/2,5-30 sekunder
* Når du utløser blitsen ved full effekt hvert 30. sekund (120 sekunder med litiumbatterier).			
Klarsignal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lyser når SB-400 er fulladet og klar til avfyring.</li> <li>• Blinker for å angi: utilstrekkelig lys / utilstrekkelig batteristyrke / manglende kamerakompatibilitet med SB-400 /overoppheting</li> </ul>		
Blitsvarighet (ca.)	1/1300 sek. ved full effekt		
Monteringsfot lås	Tilbyr sikker festing av SB-400 til kameraets kontakt ved å bruke monteringsspinnen til å forhindre frakobling ved et uhell		
Dimensjoner (B x H x D)	Omtrent 66 x 56,5 x 80 mm		
Vekt (uten batterier)	Omtrent 127 g		
Inkludert tilbehør	SS-400 myk veske		

- Disse ytelsestypifikasjonene gjelder når et nytt batteri brukes ved vanlig temperatur (20 °C).
- Spesifikasjoner og design kan endres uten forvarsel.

Oxyride Battery er et registrert varemerke som tilhører Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. Produkter og merkenavn er varemerker eller registrerte varemerker for sine respektive eiere.





# Blixt SB-400

## Instruktionsmanual

### ■ Förberedelser

• För säkerhets skull .....	2
• Förord .....	8
• Kontrollera innehållet .....	8
• Kompatibla kameror .....	10
• Blixtdelar .....	10
• Sätta i batterierna .....	10

Se

### ■ Grundläggande användning

• Montera SB-400 på kameran.....	12
• Justera blixthuvudet .....	12
• Ställa in kameraläget .....	13
• Blixtfotograferingsavstånd .....	13

### ■ Tillgängliga blixtlägen

• Långsam synk/Röda ögon-reducering/Blixtläge för röda ögon-reducering med långsam synk/Synk på bakre ridå /FV-lås/Exponeringskompensation och blixtnivåkompensation/Manuellt läge.....	14
---	----

### ■ Effektiv användning av blixten

• Indirekt blixt.....	15
• Kommentarer om indirekt blixt.....	16

### ■ Referensinformation

• Tillbehör som säljs separat .....	18
• Tips om blixtvård .....	18
• Kommentarer om att hantera batterier .....	19
• Kommentarer om snabbblixtfotografering .....	20
• Felsökning .....	21
• Specifikationer .....	22

## För säkerhets skull

Läs noggrant igenom följande säkerhetsanvisningar innan du börjar använda produkten för att vara säker på att du använder den på ett korrekt och säkert sätt, samt för att undvika skador på produkten, dig själv eller andra.

**Se** Förvara dessa säkerhetsanvisningar i närheten av produkten så att du själv eller andra som använder den har snabb tillgång till informationen.

I den här bruksanvisningen representeras säkerhetsanvisningarna av följande symboler:



### WARNING

Underlåtenhet att följa anvisningar med denna symbol kan leda till dödsfall, personskada eller sakskada.



### OBSERVERA

Underlåtenhet att följa anvisningar med denna symbol kan leda till materiella skador.



### VARNINGAR avseende blixtar

- 1 Om det läcker ut frätande vätska ur batterierna som kommer i kontakt med ögonen, sköljer du omedelbart ögonen med rinnande vatten och söker läkarvård.** Om ögonen inte behandlas så fort som möjligt finns det risk för allvarliga ögonskador.
- 2 Försök aldrig ta isär eller reparera blixten själv** eftersom det kan leda till elektriska stötar eller fel på blixten, vilket i sin tur kan leda till personskador.
- 3 Om det läcker ut frätande vätska ur batterierna som kommer i kontakt med hud eller kläder, sköljer du omedelbart med rinnande vatten.** Långvarig kontakt kan orsaka hudskador.

- 4 **Rör inte vid metalldelar inuti blixten om du skulle råka tappa den så att den går sönder.** Sådana delar, i synnerhet blixstens kondensator och tillhörande delar, kan vara kraftigt uppladdade och ge upphov till elektriska stötar. Koppla från strömmen eller ta ur batterierna (undvik att röra vid blixstens elektriska delar) och lämna in blixten hos närmaste Nikon-handlare eller auktoriserat servicecenter för reparation.
- 5 **Om blixten blir varm, ryker eller luktar bränt måste du omedelbart sluta använda den och ta ur batterierna,** så att blixten inte börjar brinna eller smälter. Låt blixten svalna ordentligt innan du rör vid den och tar ur batterierna. Lämna in blixten hos närmaste Nikon-handlare eller auktoriserat servicecenter för reparation.
- 6 **Undvik att blixten kommer i kontakt med vätska och utsätt den inte för regn, saltvatten eller fukt om den inte är ordentligt skyddad mot vätska och fukt. För användning under vattnet krävs ett godkänt undervattenshus.** Om det skulle komma in fukt eller vatten i blixten kan detta ge upphov till eld eller elektriska stötar. Om det skulle komma in vatten i blixten tar du genast ur batterierna och lämnar in blixten hos närmaste Nikon-handlare eller auktoriserat servicecenter för reparation.  
*Obs! Det är ofta inte lönt att reparera vattenskadade elektroniska apparater.*
- 7 **Använd inte blixten i närheten av lättantändlig eller explosiv gas.** Om blixten används i områden med lättantändlig gas, inklusive propan och bensin, eller damm, finns det risk för explosion eller brand.
- 8 **Avfyr inte blixten rakt mot föraren i en bil i rörelse** eftersom han eller hon kan bli bländad och orsaka en trafikolycka.
- 9 **Avfyr inte blixten rakt i ögonen på någon på nära håll** eftersom det kan orsaka skador på näthinnan. Avfyr aldrig blixten närmare än 1 meter från småbarn.
- 10 **Utlös inte blixten om den vidrör en person eller ett föremål.** Det kan medföra att personen bränner sig och/eller att kläderna fattar eld på grund av värmen från blixten.
- 11 **Förvara små tillbehör utom räckhåll för barn** så att de inte kommer åt och råkar svälja dem. Sök genast läkarhjälp om ett barn skulle råka svälja ett tillbehör.

**12 Använd endast de batterier som anges i denna instruktionsmanual.**

Andra sorters batterier kan läcka ut frätande vätska, explodera, fatta eld eller försämra blixstens prestanda.

**13 Blanda inte batterier av olika typer eller märken, eller gamla och nya batterier,** eftersom det kan leda till att batterierna läcker ut frätande vätska, exploderar eller fattar eld.

När det finns mer än ett batteri i en produkt ska du alltid använda likadana batterier som har köpts samtidigt.

Se

**14 Sätt aldrig i icke uppladdningsbara batterier, t.ex. manganbatterier, alkaliska/manganbatterier eller litiumbatterier, i en batteriladdare** eftersom de kan läcka ut frätande vätska, explodera eller fatta eld.

**15 När du laddar uppladdningsbara standardbatterier (AA, AAA, C, D) eller andra vanliga uppladdningsbara batterier, till exempel av NiCd- eller NiMH-typ, måste du använda en batteriladdare som anges av batteritillverkaren och läsa instruktionerna noga. Ladda inte dessa batterier med kontakterna felvända eller innan batterierna har svalnat tillräckligt,** eftersom de kan läcka ut frätande vätskor, explodera eller fatta eld. Samma sak gäller vid användning av uppladdningsbara batterier från tillverkaren av den fotografiska produkten.



## ANMÄRKNING avseende blixtar

---

- 1 **Rör inte vid blixten med våta händer** eftersom det kan leda till elektriska stötar.
- 2 **Förvara blixten utom räckhåll för barn för att förhindra att de stoppar den i munnen eller på annat sätt kommer i kontakt med farliga delar på produkten** eftersom det kan resultera i elektriska stötar.
- 3 **Undvik att utsätta blixten för kraftiga stötar** eftersom det kan leda till funktionsfel, vilket i sin tur kan resultera i att blixten exploderar eller fattar eld.
- 4 **Använd aldrig medel med lättantändliga ämnen som thinner, bensen eller färgborttagningsmedel för att rengöra blixten, spruta aldrig insektsmedel på den och förvara den aldrig på samma ställe som kemikalier som kamfer eller naftalin.** Det kan skada plasthöljet, orsaka brand eller ge upphov till elektriska stötar.
- 5 **Ta ur batterierna innan du stoppar undan blixten för en längre tid** för att på så sätt förhindra att blixten fattar eld eller läcker ut frätande vätska.



## VARNINGAR avseende batterier

---

- 1 **Hetta eller elda aldrig upp batterier** eftersom det kan leda till att de läcker ut frätande vätska, alstrar värme eller exploderar.
- 2 **Undvik att kortsluta eller ta isär batterierna** eftersom det kan leda till att de läcker ut frätande vätska, alstrar värme eller exploderar.
- 3 **Blanda inte batterier av olika typer eller märken, eller gamla och nya batterier,** eftersom det kan leda till att batterierna läcker ut frätande vätska, alstrar värme eller exploderar.
- 4 **Sätt inte i batterierna åt fel håll eftersom de då kan läcka ut frätande vätska, alstra värme eller explodera. Även om bara ett batteri är felvänt medför det att blixten inte fungerar.**
- 5 **Använd bara en batteriladdare som anges av batteritillverkaren.** Då minimeras risken för att batterierna börjar läcka ut frätande vätska, alstrar värme eller exploderar.

- 6 **Undvik att bära omkring eller förvara batterier tillsammans med metallföremål som halsband eller hårspännen** eftersom sådana material kan leda till att batterierna kortsluts, vilket i sin tur kan leda till batteriläckage, värmebildning eller explosion. **Var dessutom noga med att lägga batterier i ett förvaringsfodral, särskilt om du bär med dig flera batterier, för att undvika att batterikontakterna** kommer i kontakt med varandra. Om de kommer i kontakt med varandra åt fel håll finns det risk för kortslutning, vilket i sin tur kan leda till batteriläckage, värmebildning eller explosion.
- 7 **Om det läcker ut frätande vätska ur batterierna som kommer i kontakt med ögonen, sköljer du omedelbart ögonen med rinnande vatten och söker läkarvård.** Om ögonen inte behandlas så fort som möjligt finns det risk för allvarliga ögonskador.
- 8 **Följ alltid de varningar och anvisningar som är tryckta på batterierna** för att undvika aktiviteter som kan leda till att batterierna läcker ut frätande vätska, alstrar värme eller fattar eld.
- 9 **Minimera risken för att batterierna börjar läcka ut frätande vätska,** alstra värme eller explodera genom att endast använda de batterier som anges i denna bruksanvisning.
- 10 **Öppna inte höljet runt batterier och använd aldrig batterier vars hölje är skadat** eftersom sådana batterier kan läcka ut frätande vätska, alstra värme eller explodera.
- 11 **Förvara alltid batterier utom räckhåll för barn** så att de inte kommer åt och råkar svälja dem. Sök genast läkarhjälp om ett barn skulle råka svälja ett batteri.
- 12 **Undvik att batterierna kommer i kontakt med vatten och utsätt dem inte för regn, saltvatten eller fukt om de inte är ordentligt skyddade mot vätska och fukt.** Om det skulle komma in fukt eller vatten i batterierna finns det risk för att de börjar läcka ut frätande vätska eller alstra värme.
- 13 **Använd aldrig ett batteri som verkar onormalt på något sätt, t.ex. om färgen eller formen har förändrats.** Sådana batterier kan läcka ut frätande vätska eller alstra värme.
- 14 **Sluta ladda uppladdningsbara batterier om du märker att de inte laddas klart inom angiven tid.** Då minimerar du risken för att batteriet läcker ut frätande vätska eller alstrar värme.

- 15 Om det läcker ut frätande vätska ur batterierna som kommer i kontakt med hud eller kläder, sköljer du omedelbart med rinnande vatten.** Långvarig kontakt kan orsaka hudskador.
- 16 Isolera batterikontakterna med tejp innan du kastar eller lämnar in batterierna för återvinning.** Om batteriets plus- och minuskontakter kommer i kontakt med något metallföremål så att de kortsluts finns det risk för brand, värmebildning eller explosion. Återvinn förbrukade batterier i enlighet med lokala bestämmelser.
- 17 Ladda aldrig icke uppladdningsbara batterier i en batteriladdare** eftersom de kan läcka ut frätande vätska eller alstra värme.
- 18 Avlägsna genast förbrukade batterier från utrustningen** eftersom de annars kan läcka ut frätande vätska, alstra värme eller explodera.

## **ANMÄRKNING avseende batterier**

- 1 Undvik att utsätta batterier för kraftiga slag eller stötar** eftersom det kan leda till att batterierna läcker ut frätande vätska, alstrar värme eller exploderar.

## **Symbol för separat upphämtning i europeiska länder**



Den här symbolen anger att produkten måste hämtas separat. Följande gäller bara användare i europeiska länder.

- Den här produkten är avsedd för separat upphämtning vid ett lämpligt uppsamlingsställe. Produkten får inte kastas i hushållsavfall.
- För mer information, kontakta återförsäljaren eller de lokala myndigheter som ansvarar för avfallshantering.

Se



## Förord

Tack för att du valde Nikon-blixten SB-400. Läs den här instruktionsmanualen noggrant före användning, för att få ut så mycket som möjligt av blixten. Ha dessutom instruktionsmanualen för kameran nära till hands.

Se

## Kontrollera innehållet

### Kontrollera innehållet i kitet



SB-400



Mjuk



Instruktionsmanual



Garantikort

### Använda blixten på rätt sätt

Nikon-blixtens prestanda har optimerats för användning med Nikons kameror och tillbehör, inklusive objektiv.

Kameror och tillbehör från andra tillverkare kanske inte uppfyller Nikons specifikationer, och kameror och tillbehör som inte följer standard kan skada blixtens komponenter. Nikon kan inte garantera blixtens prestanda när den används med produkter från andra tillverkare än Nikon.

## Ta provbilder

Ta provbilder innan du fotograferar viktiga händelser, som till exempel bröllop och examensdagar.

## Kontrollera blixten regelbundet hos Nikon

Nikon rekommenderar att du lämnar in din blyxt på service hos en auktoriserad återförsäljare eller ett auktoriserat servicecenter minst en gång vartannat år.

## Livslångt lärande

Nikon ger fortlöpande produktsupport och utbildning genom bland annat kontinuerligt uppdaterad information på följande webbplatser:

- Användare i USA: <http://www.nikonusa.com/>
- Användare i Europa och Afrika: <http://www.europe-nikon.com/support/>
- Användare i Asien, Oceanien och Mellanöstern: <http://www.nikon-asia.com/>

På de här webbplatserna finns aktuell produktinformation, tips, svar på vanliga frågor (FAQ) samt allmänna råd om digital bildbearbetning och fotografering. Ytterligare information kan finnas hos närmaste Nikon-återförsäljare. Kontaktinformation finns här:

<http://nikonimaging.com/>

## Kompatibla kameror

Denna blyxt har funktioner för Nikons Creative Lighting System (CLS) och ger i-TTL-blyxtfunktion tillsammans med CLS-kompatibla kameror.

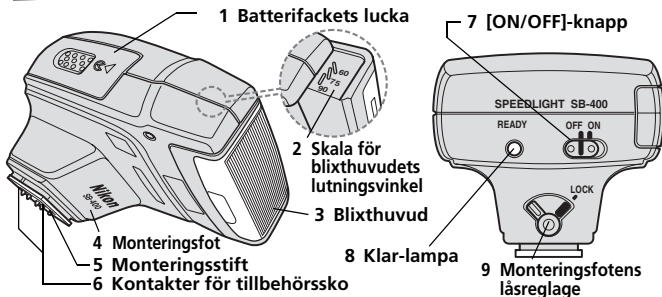
Manuellt läge kan även användas med D40-serien-kameran.

### Kameror som är kompatibla med CLS

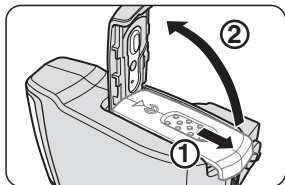
D3, D2-serien, D300, D200, D80\*, D70-serien\*, D50\*, D40-serien\*, F6, COOLPIX 8400, COOLPIX 8800\*, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100

\*När SB-400 används tillsammans med dessa kameror måste SB-400 vara påslagen.

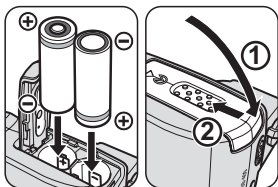
## Blyxtdelar



## Sätta i batterierna



**1** Öppna batterifackets lucka i pilens riktning.



- 2** Sätt i batterierna enligt markeringarna ⊕ och ⊖ som bilden visar. Stäng sedan batterifackets lucka genom att skjuta tillbaka den, samtidigt som du trycker neråt.

Se

## Batterier som kan användas

Sätt i två AA-batterier (1,5 V eller lägre) av någon av dessa typer: alkaliska/mangan (1,5 V), litium (1,5 V), oxyride (1,5 V), NiMH [nickelmetallhydrid (uppladdningsbara), (1,2 V)]

- Byt alltid ut båda batterierna mot nya av samma märke.
- Manganbatterier med hög effekt bör inte användas i SB-400.
- När litiumbatterier blir varma aktiveras skyddskretsarna och strömmen bryts, beroende på batterispecifikationerna. Detta inträffar ofta när blixtenheten används i repeterande blytläge. Batterinivån återställs sedan när temperaturen sjunker till den normala.

## Byta/ladda batterierna

När batterinivån blir låg blinkar klar-lampan två gånger i sekunden i 40 sekunder. Byt eller ladda batterierna.

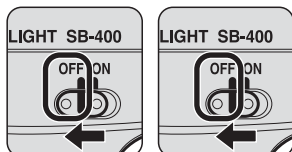
## Standby-funktion för att spara på batterierna

- Om SB-400 och kameran inte används under 40 sekunder aktiveras standby-funktionen, och SB-400 stängs av automatiskt för att spara på batterierna. (Blixten övergår i standby-läge.)
- När SB-400 är monterad på en kamera stängs den automatiskt av när kameran övergår i standby-läge efter att kamerans exponeringsmätare stängs av.
- I standby-läge sätts SB-400 på igen när [ON/OFF]-knappen ställs i läget [ON], eller kamerans avtryckare trycks ned lätt.

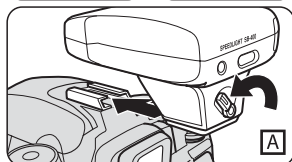
# Grundläggande användning

## 1 Montera SB-400 på kameran

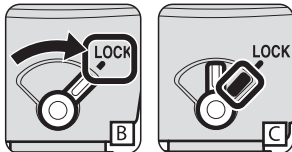
Se



**1** Kontrollera att SB-400 och kamerahuset är avstängda.

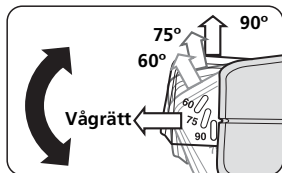


**2** Vrid låsreglaget på blyxtens monteringsfot åt vänster, skjut in monteringsfoten i kamerans tillbehörssko och vrid låsreglaget åt höger. (bild A och B)

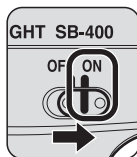


- Om monteringsfotens låsreglage inte stannar kvar till höger och det syns en röd linje (bild C), har monteringsfotens låsreglage inte vridits helt till sin rätta position. Montera åter SB-400 på kameran enligt ovanstående beskrivning.

## 2 Justera blyxthuvudet



**1** Vrid blyxthuvudet till vågrätt läge.



**2** Sätt på SB-400 och kamerahuset.

### **3** Ställa in kameraläget

- 1** Ställa in kamerans exponerings- och mättningsläge
  - Mer information finns i kamerans instruktionsmanual.
- 2** Kontrollera klar-lampan på SB-400 eller i sökaren på kameran, och ta sedan bilden.

## **Blyxtfotograferingsavstånd**

SB-400 kan användas 0,6 till 20 m från motivet. Det användbara blyxtfotograferingsavståndet beror på ISO-känslighet, zoomhuvudsposition och bländare.

### **Blyxtfotograferingsavstånd som kan användas**

ISO-känslighet	Bländare										
<b>1600</b>	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>800</b>	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
<b>400</b>	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
<b>200</b>	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
<b>100</b>	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Blyxtfotograferingsavstånd som kan användas (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

# Tillgängliga blixtlägen

Vilka blixtlägen som är tillgängliga beror på vilken kamera och vilket objektiv som används samt kamerans exponeringsläge.

- Läget ställs in på kamerahuset, inte på SB-400. Mer information finns i instruktionsmanualen för kameran.
- Vid långa slutartider bör ett stativ användas.

## Långsam synk

Blixten avfyras med en lång slutartid för att både huvudmotivet och bakgrunden ska exponeras rätt vid svagt ljus eller på natten.

Se

## Röda ögon-reducering

För att ögonpupiller inte ska bli röda på färgbilder avfyras tre blixtar med reducerad effekt strax innan bilden tas.

## Blixtläge för röda ögon-reducering med långsam synk

I detta läge kombineras röda ögon-reducering med långsam synk

## Synk på bakre ridå

Vid synk på bakre ridå erhålls en bild där ljusspårerna från ett rörligt motiv syns bakom motivet och inte framför det.

## FV-lås

Blixtvärdet "FV" är den blixteffekt som används för att exponera motivet. Med hjälp av FV-lås kan du låsa lämplig blixteffekt för huvudmotivet.

## Exponeringskompensation och blixtnivåkompensation

Med hjälp av exponeringskompensation kan du ta välbalanserade bilder genom att ändra blixteffekten. Detta är användbart när ett motiv som reflekterar extremt mycket eller lite ljus ingår i bilden eller när du vill använda blixten som ett kreativt redskap.

- Använd kamerans funktion för exponeringskompensation för att ändra både blixtnivån från SB-400 och bakgrundsexponeringen.
- Blixtnivån från SB-400 kan ändras på kameror som ger möjlighet till blixtnivåkompensation. På så vis kan exponeringen av ett blyxtbelyst huvudmotiv justeras utan att exponeringen av bakgrunden påverkas.

## Manuellt läge (endast med D40-serien-kameran)

Manuell blyxtanvändning är möjlig med kamerans anpassade inställning.

# Effektiv användning av blixten

Med SB-400 monterad i tillbehörsskon kan du vinkla blixthuvudet i fyra steg (vågrätt, 60°, 75° och 90°) så att ljuset reflekteras mot taket.



Vinkla blixthuvudet 90° uppåt



Vågrätt

Se

## Indirekt blyxt

Om du låter blyxtljuset reflekteras mot taket eller någon annan yta genom att vinkla blixthuvudet får du indirekt ljus.

Denna teknik har följande fördelar:

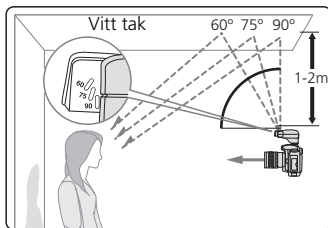
- Elimineras röda ögon.
- Ger mjuka skuggor.
- Förhindrar att hår eller kläder blänker.



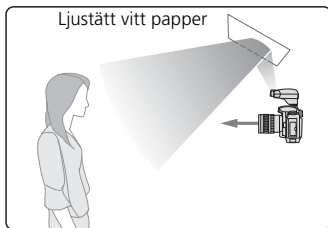
## Kommentarer om indirekt blyxt

Ett enkelt sätt att åstadkomma en indirekt blyxt är att vinkla blixthuvudet uppåt och låta blyxtljuset reflekteras mot taket. Observera att blixten inte ska belysa motivet direkt.

Se



- Avståndet mellan blixthuvudet och den reflekterande ytan (till exempel taket) bör vara en till två m.
- Observera att blixten inte ska belysa motivet direkt.
- Vid färgfotografering bör blyxtljuset reflekteras mot vita eller mycket reflekterande ytor. Annars får bilderna ett onaturligt färgstick från den reflekterande ytan.



- När avståndet mellan blixthuvudet och de reflekterande ytorna är stort kan du låta blixten reflekteras mot några vita A4-papper. Kontrollera att det indirekta ljuset ger en bra belysning av motivet.

## Om motivet blir ojämnt belyst av blixten vinklar du upp blixthuvudet mer.



Upplyst motiv med fläckiga toner



Tagning med blixthuvudet uppvrivet 90°

Beroende på objektivets brännvidd och blixthuvudets lutningsvinkel kan det studsade blyxtljuset lysa upp motivet på ett sådant sätt att färgtonerna blir fläckiga.

- Vinkla blixthuvudet 90° uppåt och ta bilden.

## Om ljuset inte räcker till



När blyxtljuset inte räcker till

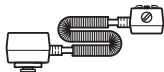


Tagning med högre ISO-känslighet

När den reflekterande ytan är för långt borta räcker blyxtljuset kanske inte till för att belysa motivet.

- När du tar bilder med en digitalkamera ställer du ISO-känsligheten högre än vid normal fotografering.
- Använd en större bländare (f/3,5, f/4,5 eller f/5,6) än vanligt när du använder indirekt blyxt.
- Minska avståndet mellan den reflekterande ytan och blixten.

## Tillbehör som säljs separat



### TTL-fjärrkabel SC-28/17 (1,5 m)

TTL-fjärrkabeln SC-28/17 ger TTL-blixtfunktion när SB-400 inte är monterad på kameran. Blixtskon har en stativgänga.

Se

## Tips om blyxtvård



### **VARNING**

Använd aldrig förtunningsmedel, bensen eller andra aktiva medel för att rengöra blixten, eftersom detta kan skada blixten eller orsaka att den fattar eld. Det kan också vara hälsovådligt att använda de här medlen.

## Rengöring

- Använd en luftblåsare för att avlägsna smuts och damm från blixten och rengör den med en mjuk, ren trasa. När blixten har använts i närheten av saltvatten ska den torkas av med en mjuk, ren trasa, som har fuktats lätt med kranvatten för att avlägsna saltet. Torka sedan av den med en torr trasa.
- Tappa inte blixten eller slå den mot en hård yta, eftersom detta kan skada precisionsmekanismerna.

## Förvaring

- Förvara blixten på ett svalt, torrt ställe för att förhindra mögelskador och tekniska fel som orsakas av hög fuktighet.
- Förvara inte blixten i närheten av kemikalier som kamfer eller naftalen. Undvik att utsätta blixten för magnetfält från tv- eller radioapparater.
- Lämna inte blixten på ställen med höga temperaturer, som till exempel nära ett element eller en spis, eftersom detta kan orsaka skador.
- När blixten inte ska användas på mer än två veckor ska du ta ur batteriet för att förhindra skador som orsakas av batteriläckage.

- Ta fram blixten en gång i månaden, sätt i batterierna och avfyr blixten flera gånger för att ladda om kondensatorn.
- När blixten förvaras med fuktabsorberande medel ska detta bytas ut med jämna mellanrum.

## Användningsplats

- En extrem temperaturförändring kan göra att kondens bildas inuti blixten. När blixten utsätts för stora temperaturväxlingar ska den placeras i en lufttät behållare, som till exempel en plastpåse. Lämna blixten i behållaren ett tag innan du gradvis utsätter den för den omgivande temperaturen.
- Undvik att utsätta blixten för kraftiga magnetfält eller radiovågor från tv-apparater eller högspänningsanläggningar, eftersom detta kan orsaka tekniska fel.

Se

## Kommentarer om att hantera batterier

- Blixten drar mycket ström. Därför har uppladdningsbara batterier kanske inte lika lång livslängd eller ger inte så många laddningar/urladdningar som tillverkaren anger.
- Om batterikontakterna blir smutsiga ska smuts och fläckar avlägsnas före användning för att det inte ska uppstå funktionsfel.
- Batterinivån blir lägre i takt med att temperaturen sjunker. Den sjunker också gradvis när batterierna inte används under lång tid. Efter intensiv användning går nivån ned en kort stund. Kontrollera batterinivån och byt ut batterierna mot nya om du märker att det tar längre tid att ladda dem.
- Förvara inte batterier på mycket varma och fuktiga platser.



**Återvinna  
uppladdningsbara  
batterier**

Värna om miljön genom att inte kasta uppladdningsbara batterier i soporna utan lämna dem till återvinning.

## Kommentarer om snabblixtfotografering



### Överskrid inte det maximala antalet serieblixtar

Du bör låta blixten svalna i minst 10 minuter efter att det maximala antalet serieblixtar har utlöst. Se tabellen nedan:

Se

### Maximalt antal serieblixtar

Blixtläge	Maximalt antal serieblixtar
Automatisk i-TTL-blixt Manuell blixteffekt (Blixteffekt: M1/1, M1/2)	15
Manuell blixteffekt (Blixteffekt: M1/4 till M1/128)	40

### Att observera när SB-400 används tillsammans med en kamera av typ D80, D70-serien, D50, D40-serien eller COOLPIX 8800

När SB-400 används tillsammans med kameror av typ D80, D70-serien, D50, D40-serien eller COOLPIX 8800 måste SB-400 vara påslagen.

- Om SB-400 stängs av medan den är monterad på någon av ovanstående kameror och kamerans "autoblixt"-funktion är påslagen, skjuts kamerans inbyggda blixt automatiskt upp vid tagning i svag belysning, så att den kommer i kontakt med SB-400.
- Vi rekommenderar att du tar av SB-400 från kameran när det inte behövs någon blixt.



### En kommentar om mikrodatorstyrda blixtar

Blixten innehåller en mikrodator som styr blixtåtgärderna. I sällsynta fall kanske inte blixten fungerar korrekt, även efter det att ett nytt batteri har installerats. Om detta inträffar ska du byta ut batteriet när strömmen för blixten är på.

## Felsökning

Om en varningsindikation visas på blixstens klar-lampa eller i kamerans sökare använder du följande information för att ta reda på orsaken till problemet, innan du tar blixten till ett Nikon-servicecenter för att få den reparerad.

### Varningsindikation i kamerans sökare

Varningsindikation	Orsak	Åtgärd
Klar-lampan i sökaren blinkar i 3 sekunder efter att blixten har avfyrats.	Bilden kan ha underexponerats.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gå närmare motivet</li><li>• Använd en större bländare (f/3,5, f/4,5 eller f/5,6).</li><li>• Ställ in en högre ISO-känslighet på kameran.</li></ul>
När blixten är monterad på D40 blinkar  i kamerans sökare.	Objektivet är inställt på en kortare brännvidd än 18 mm.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ställ in en längre brännvidd än 18 mm.</li></ul>
När blixten är monterad på D40 blinkar  i kamerans sökare.	Blixthuvudet på SB-400 står inte vågrätt.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Låt blixten stå kvar i detta läge om du vill använda indirekt blyxt.</li><li>• Vinkla blixthuvudet till vågrätt läge om du vill ta vanliga blyxtbilder.</li></ul>

### När klar-lampan på SB-400 blinkar

Klar-lampan blinkar	Orsak	Åtgärd
Klar-lampan blinkar i 3 sekunder 4 gånger i sekunden.	Bilden kan ha underexponerats.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gå närmare motivet</li><li>• Använd en större bländare (f/3,5, f/4,5 eller f/5,6).</li><li>• Ställ in en högre ISO-känslighet på kameran.</li></ul>
Klar-lampan blinkar i 40 sekunder 2 gånger i sekunden.	Batterinivån är för låg.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Byt ut eller ladda batterierna.</li></ul>
Klar-lampan blinkar en halv sekund i taget 8 gånger i sekunden.	SB-400 är monterad på en kamera som inte är kompatibel med CLS. (SB-400 kan bara användas med kameror som är kompatibla med CLS.)	
Klar-lampan blinkar 1 gång i sekunden.	Temperaturen är för hög på grund av repeterande blyxt eller något annat.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vänta tills temperaturen sjunker och klar-lampan tänds igen.</li></ul>

- Hz (frekvens) är blinkningar per sekund.

## Specifikationer

Elektronisk konstruktion	IGBT-transistor (Automatic Insulated Gate Bipolar Transistor) och seriekretsar
Ledtal (20 °C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Blixttäckning	När blixten sitter på en Nikon DX-kamera lyser den ut ett 18-millimetersobjektiv, och på en F6-kamera lyser den ut ett 27-millimetersobjektiv.
Blixtfotograferings-avstånd	0,6 till 20 m (beroende på ISO-känslighet, blixthuvudets vinkel och bländare)
Blixtläge	i-TTL, M (manuellt, endast med D40-serien)
Kompatibla kameror	Alla kameror som är kompatibla med CLS
Blixtexponeringen styrs från kameran	Långsam synk, röda ögon-reducering, röda ögon-reducering vid långsam synk, synk på bakre ridå, FV-lås, manuell blixt
Reflekterings-möjligheter	Blixthuvudet kan vinklas upp till 90° med klickstopp vid 0°, 60°, 75°, 90°
ON/OFF-knapp	SB-400 sätts på och stängs av med ON/OFF-knappen

### Varning

- Utsätt aldrig batterier för hög värme på grund av solsken, eld eller liknande.
- Försök aldrig återuppladda torrbatterier.
- Utsätt inte SB-400 för vatten det kan ge elektrisk stöt eller orsaka brand i blixten.

Strömkälla/min. uppladdningstid/antal blixtrar (vid full effekt)  <i>Med nya batterier (Dessa värden kan variera beroende på batteriernas tillstånd)</i>	Två AA-batterier (1,5 V eller lägre) av dessa typer:	
	Batterier	Min. uppladdningstid (ungefärligt värde)
	Alkaliska/mangan (1,5 V)	3,9 s
	Litium (1,5 V)	4,2 s
	Oxyride (1,5 V)	3,1 s
Klar-lampa	NiMH (2600 mAh) (uppladdningsbart) (1,2 V)	210/2,5–30 s
	* När blixten avfyras med full effekt en gång var 30:e sekund (var 120:e sekund med litiumbatterier).	
	• Tänds när blixten är uppladdad och klar att avfyras. • Blinkar för att indikera: för lite ljus/för låg batterinivå /inkompatibel kamera/överhettning	
	Blixstens varaktighet (ungefärligt värde)	1/1300 s vid full effekt
	Monteringsfot läsreglage	Håller kvar SB-400 i kamerans tillbehörssko på ett säkert sätt. Monteringsstiftet förhindrar att blixten lossnar av misstag.
Storlek (B x H x D)	Cirka 66 x 56,5 x 80 mm	
Vikt (utan batterier)	Cirka 127 g	
Tillbehör som medföljer	SS-400 Mjuk väska	

- Ovanstående specifikationer gäller med ett nytt batteri vid normal temperatur (20 °C).
- Specifikationerna och utformningen kan komma att ändras utan föregående meddelande.

Oxyride Battery är ett registrerat varumärke som tillhör Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. Produkter och märkesnamn är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör respektive företag.





# Salamanlaite

# SB-400

## Käyttöohje

### ■ Valmistelu

• Turvaohjeita .....	2
• Alkusanat .....	8
• Pakkauksen sisällön tarkistaminen .....	8
• Yhteensopivat kamerat .....	10
• Salamalaitteen osat .....	10
• Paristojen asentaminen .....	10

Fi

### ■ Perustoimet

• SB-400:n kiinnittäminen kameraan .....	12
• Välähdyspään säätäminen .....	12
• Kameran tilan määrittäminen .....	13
• Salamakuvausetaisyys .....	13

### ■ Käytettävissä olevat salamatilat

• Täsmäys pitkiin suljinaikoihin/Punasilmäisyyden vähennys/Punasilmäisyyden vähennys yhdessä pitkiin suljinaikoihin täsmäyksen kanssa/ Jälkiverhon täsmäys/Salamavalon lukitus/Valotuksen ja salamatehon korjaus/Käsisäätötila .....	14
--	----

### ■ Salamalaitteen tehokas käyttö

• Heijastettu salama .....	15
• Huomautuksia heijastetusta salamasta .....	16

### ■ Viitetiedot

• Erikseen hankittavat lisävarusteet .....	18
• Salamalaitteen hoitovinkkejä .....	18
• Huomautuksia paristojen käsittelemisestä .....	19
• Huomautuksia sarjasalamatoiminnon käytöstä .....	20
• Vianmääritys .....	21
• Tekniset tiedot .....	22

## Turvaohjeita

Nikon-tuotteen asianmukaisen ja turvallisen käytön varmistamiseksi lue seuraavat turvallisuusvaroitukset kokonaan ennen tuotteen käyttöä. Näin estät tuotteen vaurioitumisen sekä itsesi tai muiden loukkaantumisen.

Säilytä nämä turvallisuusohjeet käyttäjien saatavilla tuotteen läheisyydessä.

Fi

Tässä oppaassa on käytetty seuraavia symboleja turvaohjeiden yhteydessä:



### VAROITUS

Tällä symbolilla merkittyjen ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja, hengenvaaran tai aineellisia vahinkoja.



### HUOMIO

Tällä symbolilla merkittyjen ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa aineellisia vahinkoja.



### VAROITUS: salamalaitteet

- 1 Jos paristoista vuotanutta syövyttävää nestettä joutuu silmiin, huuhteile silmät heti juoksevilla vedellä ja hakeudu lääkärin hoitoon.** Silmät voivat vaurioitua vakavasti, jos hoitoon ei hakeuduta nopeasti.
- 2 Älä koskaan yritä purkaa tai korjata salamalaitetta itse.** Voit saada sähköiskun ja aiheuttaa laitteen toimintahäiriön, mikä voi johtaa henkilövahinkoon.

- 3 **Jos paristoista vuotanutta syövyttävää nestettä joutuu iholle tai vaatteille, huuhteile ne heti juoksevilla vedellä.** Pitkittynyt altistus voi vahingoittaa ihoa.
- 4 **Jos salamalaite putoaa ja vahingoittuu, älä koske mahdollisesti paljastuviin metallisiin sisäosiin.** Tällaiset osat, etenkin salamalaitteen kondensaattori ja siihen kuuluvat osat, voivat sisältää suuren sähkövarauksen, ja niiden koskettaminen saattaa aiheuttaa sähköiskun. Katkaise laitteesta virta tai poista paristot. Varmista, ettet kosketa salamalaitteen sähköosiin, ja toimita laite korjattavaksi paikalliselle Nikon-jälleenmyyjälle tai valtuutettuun huoltoon.
- 5 **Jos salamalaite kuumenee, alkaa savuta tai alkaa haista palaneelle, lopeta heti sen käyttö ja poista paristot** laitteen palamaan syttymisen tai sulamisen estämiseksi. Anna salamalaitteen jäähtyä, minkä jälkeen voit käsitellä sitä ja poistaa paristot turvallisesti. Toimita sitten laite korjattavaksi paikalliselle Nikon-jälleenmyyjälle tai valtuutettuun huoltoon.
- 6 **Salamalaitetta ei saa koskaan upottaa nesteeseen tai viedä sateeseen eikä altistaa suolavedelle tai kosteudelle, ellei sitä ole asiallisesti suojattu nesteiltä ja kosteudelta. Käyttö veden alla edellyttää vedenalaisen kuvaukseen hyväksyttyä kamerakoteloä.** Jos laitteeseen pääsee vettä tai kosteutta, laite saattaa syttyä palamaan tai aiheuttaa sähköiskun. Tällöin salamalaitteesta on heti poistettava paristot ja se on toimitettava korjattavaksi paikalliselle Nikon-jälleenmyyjälle tai valtuutettuun huoltoon.  
*Huomautus: Sähkökäyttöisiä laitteita, joihin on päässyt vettä tai kosteutta, ei yleensä kannata korjata.*
- 7 **Älä käytettävä laitetta tulenarkojen tai räjähdysherkkien kaasujen läheisyydessä.** Laitteen käyttäminen tulenaroissa paikoissa, kuten propaanin, bensiinin tai polyn läheisyydessä, saattaa aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon.
- 8 **Älä laukaise salamaa autoa ajavaa henkilöä kohti.** Salama voi häikäistä ajajan hetkellisesti ja aiheuttaa onnettomuuden.
- 9 **Älä laukaise salamaa suoraan kohti lähellä olevan henkilön silmiä.** Tämä voi vahingoittaa silmän verkkokalvoa. Säilytä vähintään metrin etäisyys, kun laukaiset salamalaitteen pikkulapsia kohti.

- 10 Älä laukaise salamalaitetta, jos välähdyspää koskettaa henkilöä tai esinettä.** Salaman välähdyksen aiheuttama kuumuus voi aiheuttaa palovamman ja/tai vaatteiden syttymisen.
- 11 Pidä pienet tarvikkeet poissa lasten ulottuvilta** estääksesi niiden nielemisen. Jos lapsi nieleisee tarvikkeen, toimita hänet heti lääkäriin hoitoon.
- 12 Käytä vain tässä käyttöohjeessa määritettyjä paristoja.** Muista paristoista voi vuotaa syövyttäviä nesteitä, ne voivat räjähtää tai syttyä palamaan tai toimia epätydyttävästi.
- 13 Älä käytä erityyppisiä, erimerkkisiä ja vanhoja ja uusia paristoja sekaisin,** koska paristot voivat vuotaa syövyttäviä nesteitä, räjähtää tai syttyä palamaan. Kun laitteessa on käytettävä useita paristoja, käytä aina keskenään samanlaisia ja samaan aikaan ostettuja paristoja.
- 14 Älä lataa akkulaturin avulla paristoja, joita ei ole tarkoitettu ladattaviksi, kuten mangaani-, alkalimangaani- ja litiumparistoja.** Ne voivat vuotaa syövyttävää nestettä, räjähtää tai syttyä palamaan.
- 15 Kun käytät tai lataat vakiokokoisia paristoja (AA, AAA, C, D) tai nikkelikadmium (NiCd)- ja nikkelimetallihydridi (Ni-MH) -paristojen kaltaisia muita tavallisia ladattavia paristoja, käytä vain paristovalmistajan suositamaa laturia ja lue valmistajan käyttöohjeet huolellisesti. Älä aseta paristojen napoja väärin liittimiin laturissa tai lataa paristoja, ennen kuin ne ovat jäähtyneet riittävästi.** Paristot voivat vuotaa syövyttäviä nesteitä, räjähtää tai syttyä palamaan. Samat varotoimet koskevat myös valokuvauslaitteiden valmistajan toimittamia ladattavia paristoja.



## HUOMIO: salamalaitteet

---

- 1 **Älä kosketa salamalaitetta kostein käsin.** Voit saada sähköiskun.
- 2 **Säilytä salamalaite poissa lasten ulottuvilta, sillä he voivat panna sen suuhunsa tai kosketella vaarallisia laitteen osia.** Tämä voi aiheuttaa sähköiskun.
- 3 **Älä altista laitetta voimakkailla iskuille,** sillä ne voivat aiheuttaa laitteen räjähtämiseen tai syttymiseen johtavan toimintahäiriön.
- 4 **Älä koskaan käytä salamalaitteen puhdistamiseen tulenarkoja, kemiallisesti vaikuttavia aineita, kuten maalinohenteita, bentseenejä tai maalinpoistoaainetta, älä koskaan ruiskuta hyönteismyrkkyjä laitteelle äläkä koskaan säilytä laitetta paikassa, jossa säilytetään kamferin tai naftaliinin kaltaisia kemikaaleja,** sillä nämä aineet voivat vahingoittaa laitteen muovikuorta, aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.
- 5 **Poista laitteesta paristot ennen pitkäaikaista varastointia** laitteen syttymisen ja paristojen vuotamisen estämiseksi.



## VAROITUS: paristot

---

- 1 **Älä kuumenna paristoja tai heitä niitä tuleen,** sillä paristoista voi valua syövyttävää nestettä, ne voivat ylikuumentua tai räjähtää.
- 2 **Älä oikosulje tai pura paristoja,** sillä paristoista voi valua syövyttävää nestettä tai ne voivat kuumentua tai räjähtää.
- 3 **Älä käytä erityyppisiä, erimerkkisiä ja vanhoja ja uusia paristoja sekaisin,** koska paristot voivat vuotaa syövyttäviä nesteitä, kuumentua tai räjähtää.
- 4 **Älä aseta paristoja väärin päin,** sillä paristoista voi valua syövyttävää nestettä tai ne voivat kuumentua tai räjähtää. **Jos yksikin paristoista on väärin päin, salamalaite ei toimi.**
- 5 **Käytä vain paristojen valmistajan suositamaa laturia** paristojen vuotamisen, kuumenemisen tai syttymisen estämiseksi.

- 6 Älä kuljeta tai säilytä paristoja samassa paikassa kaulakorujen, hiusneulojen tai muiden metalliesineiden kanssa, sillä tällaiset esineet voivat aiheuttaa paristojen vuotamiseen, kuumenemiseen tai räjähtämiseen johtavan oikosulun. Kun kuljetat suurta määrää paristoja, aseta paristot kuljetuspakkaukseen niin, etteivät paristojen navat kosketa toisiaan.** Jos paristojen vastakkaiset navat koskettavat toisiaan, voi syntyä paristojen vuotamiseen, kuumenemiseen tai räjähtämiseen johtava oikosulku.
- 7 Jos paristoista vuotanutta syövyttävää nestettä joutuu silmiin, huuhteile silmät heti juoksevilla vedellä ja hakeudu lääkärin hoitoon.** Silmät voivat vaurioitua vakavasti, jos hoitoon ei hakeuduta nopeasti.
- 8 Noudata aina paristoihin painettuja varoituksia ja ohjeita** paristojen vuotamisen, kuumenemisen tai syttymisen estämiseksi.
- 9 Käytä vain tässä käyttöohjeessa ilmoitettuja paristoja** paristojen vuotamisen, kuumenemisen tai syttymisen estämiseksi.
- 10 Älä avaa paristojen kuorta tai käytä paristoja, joiden kuori on rikkoutunut.** Tällaisista paristoista voi vuotaa syövyttävää nestettä, tai ne voivat kuumentua tai räjähtää.
- 11 Pidä paristot poissa lasten ulottuvilta** estääksesi niiden nielemisen. Jos lapsi nielee pariston, toimita hänet heti lääkäriin hoitoon.
- 12 Paristoja ei saa upottaa nesteeseen tai viedä sateeseen eikä altistaa suolavedelle tai kosteudelle, ellei niitä ole suojattu asianmukaisesti kosteudelta.** Jos paristoihin pääsee vettä tai kosteutta, ne voivat vuotaa tai kuumentua.
- 13 Älä käytä paristoa, jos sen ulkomuoto on poikkeava, esimerkiksi sen väri tai muoto on muuttunut.** Tällaisista paristoista voi vuotaa syövyttävää nestettä, tai ne voivat kuumentua.
- 14 Lopeta ladattavien paristojen lataaminen, jos ne eivät lataudu määritetyssä ajassa.** Voit siten auttaa estämään syövyttäviä nesteitä vuotamasta paristoista tai paristoja kuumenemasta.
- 15 Jos paristoista vuotanutta syövyttävää nestettä joutuu iholle tai vaatteille, huuhteile ne heti juoksevilla vedellä.** Pitkittynyt altistus voi vahingoittaa ihoa.

- 16 Kun kierrätät tai hävität paristot, eristä navat teipillä.** Jos pariston positiivinen tai negatiivinen napa joutuu oikosulkuun metallikosketuksen vuoksi, paristo voi syttyä, kuumentua tai räjähtää. Hävitä käytetyt paristot paikallisten viranomaisten säädösten mukaisesti.
- 17 Paristoja, joita ei ole tarkoitettu ladattavaksi, ei pidä ladata** akkulaturissa, sillä niistä voi vuotaa syövyttävää nestettä tai ne voivat kuumentua.
- 18 Poista tyhjentyneet paristot heti laitteesta,** etteivät ne vuoda, kuumene tai räjähdä.



## **HUOMIO: paristot**

Fi

- 1 Älä pudota paristoja äläkä altista niitä voimakkaille iskuille,** sillä paristoista voi valua syövyttävää nestettä tai ne voivat kuumentua tai räjähtää.

## **Erillisen keräyksen merkki Euroopan maissa**



Tämä merkki osoittaa, että tuote kerätään erikseen.

Seuraavat maininnat koskevat vain eurooppalaisia käyttäjiä.

- Tämä tuote kerätään erikseen asianmukaisista keräyspisteistä. Älä hävitä tuotetta talousjätteiden mukana.
- Lisätietoja saat jälleenmyyjältä tai paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.



## Alkusanat

Kiitos, että olet hankkinut Nikonin SB-400-salamalaitteen. Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen laitteen käytön aloittamista, jotta osaat käyttää salamalaitettasi mahdollisimman tehokkaasti. Säilytä kameran käyttöohje käden ulottuvilla tietojen nopeaa tarkistamista varten.

Fi

## Pakkauksen sisällön tarkistaminen

Tarkista sarjan mukana tullut sisältö



SB-400



Pehmeä



Käyttöohje



Takuukortti

## Salamalaitteen oikea käyttö

Nikonin salamalaitteet on optimoitu erityisesti Nikonin kameroiden ja varusteiden, myös objektiivien, kanssa käytettäväksi.

Muiden valmistajien kameralaitteet ja varusteet eivät ehkä täytä Nikonin määritysten mukaisia vaatimuksia. Epäyhteensopivat kameralaitteet ja varusteet voivat vahingoittaa salamalaitteen osia. Nikon ei voi taata salamalaitteiden toimivuutta, jos käytössä on muiden kuin Nikonin valmistamia tuotteita.

## Ota koeotoksia

Ota koekuvia ennen tärkeiden tilanteiden, kuten häiden ja valmistujaisjuhlien kuvaamista.

## Vie salamalaite tarkistettavaksi Nikon-huoltoon säännöllisesti

Nikon suosittelee, että viet salamalaitteen tarkistettavaksi ja huollettavaksi valtuutettuun huoltoon ainakin kerran kahdessa vuodessa.

## Elinikäinen oppiminen

Osana Nikonin sitoutumista elinikäiseen oppimiseen tuotetukeen ja koulutukseen liittyvää, jatkuvasti päivitettävää tietoa on saatavana seuraavista sivustoista:

- Käyttäjille Yhdysvalloissa: <http://www.nikonusa.com/>
- Käyttäjille Euroopassa ja Afrikassa: <http://www.europe-nikon.com/support/>
- Käyttäjille Aasiassa, Oseaniassa ja Lähi-idässä: <http://www.nikon-asia.com/>

Näiltä sivuilta saat viimeisimmät tuotetiedot, vihjeitä ja vastauksia usein kysyttyihin kysymyksiin sekä yleisiä ohjeita digitaaliseen kuvankäsittelyyn ja valokuvaukseen. Paikallisella Nikon-myyjällä saattaa olla lisätietoja.

Yhteystietoja on seuraavassa osoitteessa:

<http://nikonimaging.com/>

## Yhteensopivat kamerat

Tämän salamalaitteen ominaisuuksiin kuuluu Nikonin luova valaistusjärjestelmä (CLS), joka mahdollistaa i-TTL-salaman käytön yhdessä luovaa valaistusjärjestelmää tukevien kameroiden kanssa. Lisäksi D40-sarja-kameroissa on käytettävissä käsisäätötila.

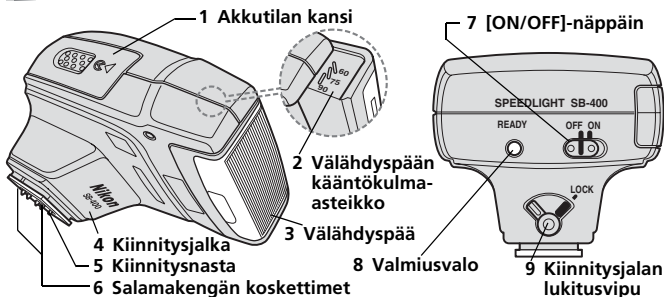
### Luovaa valaistusjärjestelmää tukevat kamerat

D3, D2-sarja, D300, D200, D80\*, D70-sarja\*, D50\*, D40-sarja\*, F6, COOLPIX 8400, COOLPIX 8800\*, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100

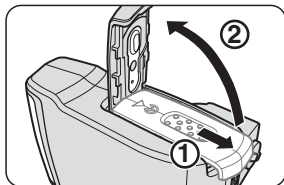
\*Kun SB-400:aa käytetään näiden kameroiden kanssa, SB-400:n virran on oltava kytkettynä.

Fi

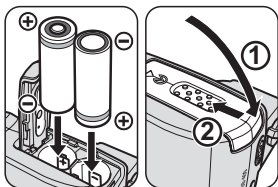
## Salamalaitteen osat



## Paristojen asentaminen



- 1 Avaa akkutilan kansi työntämällä sitä nuolen suuntaan.



- 2** Asenna paristot merkkien ⊕ ja ⊖ mukaisesti kuvassa esitetyllä tavalla. Sulje sen jälkeen akkutilan kansi painamalla kantta alaspäin ja työntämällä se samalla paikalleen.

## Käytettävät paristot

Asenna kaksi AA-kynäparistoa (1,5 V tai sitä pienempi jännite), joiden tyyppi on jokin seuraavista:

**Alkalimangaani (1,5 V), litium (1,5 V), Oxyride (1,5 V), Ni-MH [nikkelimetallihydridi (ladattava) (1,2 V)]**

- Kun vaihdat paristot, vaihda kumpikin paristo samanmerkkiseen uuteen paristoon.
- Tehokkaita mangaaniparistoja ei suositella käytettäväksi SB-400-laitteissa.
- Pariston teknisten ominaisuuksien mukaan litium-paristojen turvamekanismi aktivoituu ja katkaisee virransyötön paristojen kuumetessa. Tämä tapahtuu usein silloin, kun salamalaitetta käytetään sarjasalamatilassa. Paristot jatkavat virran syöttämistä, kun lämpötila palautuu normaaliksi.

## Paristojen vaihtaminen/lataaminen

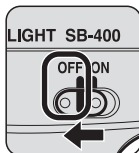
Kun paristojen varaustaso alenee, valmiusvalo vilkkuu 2 hertzin taajuudella (kaksi kertaa sekunnissa) 40 sekunnin ajan. Vaihda tai lataa paristot.

## Paristoja säästävä valmiustilatoiminto

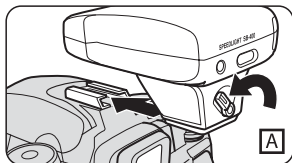
- Jos SB-400-salamalaite ja kamera ovat käyttämättä yli 40 sekunnin ajan, valmiustilatoiminto käynnistyy ja katkaisee automaattisesti virran SB-400-laitteesta. Tämä säästää paristoja (paristot siirtyvät valmiustilaan).
- Kun SB-400-salamalaite asennetaan kameraan, virta katkeaa siitä automaattisesti kameran siirtyessä valmiustilaan kameran valotusmittarin sammuttamisen jälkeen.
- Virta kytkeytyy uudelleen valmiustilassa olevaan SB-400-salamalaitteeseen, kun [ON/OFF]-näppäin siirretään [ON]-asentoon tai kun kameran laukaisinta painetaan kevyesti.

**1**

## SB-400:n kiinnittäminen kameraan



- 1** Tarkista, että SB-400-laitteesta ja kamerasta on katkaistu virta.

**Fi**

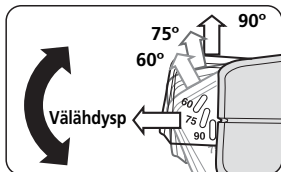
- 2** Käännä kiinnitysjalan lukitusvipua vasemmalle, työnnä SB-400:n kiinnitysalka kameran varusteluistiin ja käännä lukitusvipua oikealle. (kuvat A ja B)



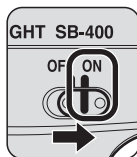
- Jos kiinnitysjalan lukitusvipu ei pysy paikallaan oikealle käännettäessä ja jos näkyvissä on punainen viiva (kuva C), kiinnitysjalan lukitusvipua ei ole kierretty kokonaan oikeaan asentoon. Kiinnitä SB-400 uudelleen kameraan ja toista edellä esitetyt toimet.

**2**

## Välähdyspään säätäminen



- 1** Aseta välähdyspää vaaka-asentoon.



- 2** Kytke SB-400-salamalaitteeseen ja kameraan virta.

## **3** Kameran tilan määrittäminen

- 1** Kameran valotus- ja mittaustilan määrittäminen

- Lisätietoja on kameran käyttöohjeessa.

- 2** Tarkista valmiusvalo mallista SB-400 tai kameran tähtäimestä ja aloita sitten kuvaus.

## **Salamakuvausetaisyys**

SB-400:n salamakuvausetaisyys on 0,6–20 m. Kulloinkin hyvän tuloksen tuottava etäisyys vaihtelee kameran ISO-herkkyyden, zoom-pään asennon ja objektiivin aukon mukaan.

### **Hyvän tuloksen tuottava salamakuvausetaisyys**

ISO-herkkyys	Aukko										
<b>1600</b>	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>800</b>	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
<b>400</b>	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
<b>200</b>	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
<b>100</b>	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Käytettävissä oleva salamakuvausetaisyys (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

# Käytettävissä olevat salamatilat

SB-400-salamalaitteessa käytettävissä olevat salamatilat vaihtelevat kameran ja linssin tai kameran valotustilan mukaan.

- Tilat on määritettävä kameran avulla, eikä niitä voi määrittää SB-400-salamalaitteeseen. Lisätietoja on kameran käyttöohjeessa.
- Hitailla suljinnopeuksilla jalustan käyttäminen on suositeltavaa.

## Täsmäys pitkiin suljinaikoihin

Salama täsmätään hitailla suljinnopeuksilla valottamaan kohde ja tausta oikein hämärässä tai yöllä.

## Punasilmäisyyden vähennys

Fi

Jotta kuvattavan kohteen silmien keskiosa ei olisi punainen värikuviissa, SB-400-salamalaitte laukaisee pienellä salamateholla kolme salamavaloa juuri ennen kuvan ottamista.

## Punasilmäisyyden vähennys yhdessä pitkiin suljinaikoihin täsmäyksen kanssa

Punasilmäisyyden vähennys on tässä tilassa käytössä yhdessä salaman hitaan täsmäysnopeuden kanssa.

## Jälkiverhon täsmäys

Jälkiverhon täsmäystilassa epätarkka alue tai liikkuva kohde näkyy kuvattavan kohteen takana, ei sen edessä.

## Salamavalon lukitus

Salama-arvo (flash value eli FV) on kohteeseen kohdistuvan salamavalotuksen määrä. Käyttämällä salamavalon lukitusta voit lukita sopivan salamavalotuksen pääkohdetta varten.

## Valotuksen ja salamatehon korjaus

Valotuksen korjaus mahdollistaa valotukseltaan tasapainoisten kuvien ottamisen salamavalotusta muuttamalla. Ominaisuudesta on hyötyä silloin, kun otos sisältää erittäin paljon tai vähän heijastavan kohteen tai kun haluat käyttää salamaa luovasti.

- Hyödynnä valotuksen korjaustoimintoa kamerassa, kun haluat muuttaa sekä SB-400-salamalaitteen salamatehoa että taustan valotusta.
- Jos kamerassa on salamatehon korjaustoiminto, voit säätää SB-400-salamalaitteen salamatehoa ja korjata salaman valaiseman pääkohteen valotusta tämän vaikuttamatta taustan valotukseen.

## Käsisäätötila (vain D40-sarja-kameroissa)

Käsisäätötila on käytettävissä kameran mukautetuissa asetuksissa.

# Salamalaitteen tehokas käyttö

Voit kääntää kameran salamakenkään asennetun SB-400-salamalaitteen välähdyspään neljään eri asentoon (vaaka-asento, 60 asteen kulma, 75 asteen kulma ja 90 asteen kulma), kun haluat heijastaa salaman takaisin katosta.



Välähdyspää 90 asteen kulmassa ylöspäin



Välähdysp

Fi

## Heijastettu salama

Salamaa, joka heijastetaan takaisin katosta tai muusta pinnasta välähdyspäättä kääntämällä, kutsutaan heijastetuksi salamaksi.

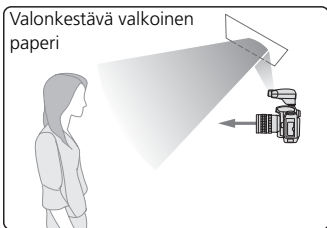
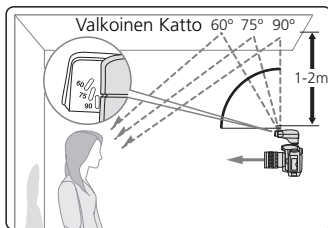
Tekniikalla on seuraavat hyvät puolet:

- punasilmäisyyden vähennys
- pehmeät varjot
- hiuksien tai vaatteiden loistamisen esto.



## Huomautuksia heijastetusta salamasta

Helpoin tapa käyttää heijastettua salamaa on kääntää välähdyspää ylöspäin osoittamaan kulmaan ja heijastaa salama takaisin katosta. Salama ei silloin valaise kohdetta suoraan.



- Välähdyspään ja heijastavan pinnan (esimerkiksi katon) välinen suositeltava etäisyys on 1–2 metriä.
- Estä salamaa valaisemasta kohdetta suoraan.
- Valitse värikuvissa valkoinen tai erittäin heijastava pinta, jota vasten heijastat salaman. Muussa tapauksessa värit ovat kuvissa epäluonnolliset ja muistuttavat heijastavan pinnan värejä.
- Kun välähdyspään ja heijastavan pinnan välinen etäisyys on liian suuri, käytä salaman heijastamiseen valkoisia A4-paperiarkkeja. Tarkista, että heijastettu salama valaisee kohteen oikein.

**Kun kohteen värit näyttävät laikukkailta heijastettua salamaa käytettäessä, käännä välähdyspää entistä suurempaan kulmaan ylöspäin.**



Valaistu kohde näyttää kirjalta



Kuvaaminen salamapään ollessa kallistettu 90°

Riippuen objektiivin polttovälistä ja salamapään kallistuskulmasta, heijastava valo saattaa aiheuttaa sen, että valaistu kohde näyttää kirjalta.

- Käännä välähdyspää 90 asteen kulmaan ja ota kuva.

## **Jos valaistus ei ole riittävä**



Kun salaman valo ei ole riittävä

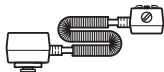


Kuvaaminen suuremmalla ISO-herkkyydellä

Jos heijastava pinta on liian etäällä, salamalaitteen salamavalvo ei ehkä valaise kohdetta riittävästi.

- Kun otat kuvia digitaalikameralla, määritä ISO-herkkyys tavallista suuremmaksi.
- Kun käytät heijastettua salamaa, määritä objektiivin aukko ( $f/3,5$ ,  $f/4,5$  tai  $f/5,6$ ) tavallista suuremmaksi.
- Vähennä heijastavan pinnan ja salamalaitteen välistä etäisyyttä.

## Erikseen hankittavat lisävarusteet



### SC-28/17-TTL-lankalaukaisin (1,5 m)

SC-28/17-TTL-lankalaukaisin mahdollistaa automaattisen TTL-salamatoiminnon, kun SB-400-salamalaitetta käytetään erillään kamerasta. Salamakenkien mukana toimitetaan yksi jalustakierre.

## Fi Salamalaitteen hoitovinkkejä



### VAROITUS

Älä koskaan käytä ohenteita, bentseenejä tai muita kemiallisesti vaikuttavia aineita salamalaitteen puhdistamiseen, koska nämä saattavat aiheuttaa laitteen vaurioitumisen tai sytyttää laitteen tuleen.

Näiden aineiden käyttäminen saattaa lisäksi vahingoittaa terveyttäsi.

## Puhdistaminen

- Poista lika ja pöly salamalaitteesta puhallusharjalla ja puhdista laite pehmeällä, puhtaalla liinalla. Kun olet käyttänyt salamalaitetta suolaisen veden läheisyydessä, poista suola pyyhkimällä laite pehmeällä ja puhtaalla kankaalla, joka on kostutettu kevyesti vesijohtovedellä, ja kuivaa laite sitten kuivalla kankaalla.
- Älä pudota salamalaitetta tai iske sitä kovaan pintaan, koska laitteen tarkkuusosat voivat vaurioitua.

## Varastointi

- Säilytä salamalaitteet viileässä ja kuivassa paikassa, koska kosteus voi aiheuttaa toimintahäiriöitä sekä homeen muodostumista.
- Säilytä salamalaitetta etäällä kemikaaleista, kuten kamferista tai naftaliinista. Älä altista salamalaitetta televisioista tai radiolaitteista tulevalle magneettiselle säteilylle.
- Älä käytä tai säilytä salamalaitetta paikoissa, jotka altistuvat suurille lämpötiloille, kuten lämmittimien tai uunien läheisyydessä, koska lämpö voi aiheuttaa vaurioita.

- Kun et käytä salamalaitetta yli kahteen viikkoon, poista laitteesta paristo, jotta laite ei vaurioituisi pariston vuotamisen vuoksi.
- Ota salamalaite säilytyspaikasta kerran kuussa, aseta paristot paikalleen ja laukaise laite muutamana kerran. Tämä säilyttää laitteen kondensaattorin varauskyvyn.
- Kun salamalaite varastoidaan yhdessä kosteudenpoistajan kanssa, vaihda kosteudenpoistaja ajoittain.

## Käyttöpaikat

- Suuret lämpötilanvaihtelut voivat aiheuttaa kosteuden tiivistymistä salamalaitteen sisälle. Jos salamalaite siirretään lämpimästä erittäin kylmään tai toisinpäin, sijoita laite ilmatiiviisti esimerkiksi muovipussiin. Jätä laite ilmatiiviiseen paikkaan, kunnes laite saavuttaa ympäristön lämpötilan.
- Älä altista salamalaitetta televisioiden tai suurjännitelinjojen synnyttämille vahvoille magneettikentille tai radioaalloille, koska tämä voi aiheuttaa toimintahäiriön.

fi

## Huomautuksia paristojen käsittelystä

- Salama kuluttaa paristoja suuresti, joten ladattavat paristot eivät ehkä toimi kunnolla käyttöikänsä loppupuolella tai paristojen valmistajan ilmoittamien tyhjentymis- ja latauskertojen jälkeen.
- Jos pariston navat likaantuvat, poista lika ja tahrat ennen käyttöä, koska ne voivat aiheuttaa häiriöitä.
- Pariston teho heikkenee yleensä lämpötilan pienentyessä. Teho heikkenee myös silloin, jos paristoja ei käytetä pitkään aikaan. Teho palautuu ennalleen, kun paristoja käytetään lyhyen tauon jälkeen ahkerasti. Tarkista paristojen varaustaso ja korvaa paristot uusilla, jos huomaat viiveitä välähdysten välillä.
- Älä säilytä paristoja paikassa, jossa ne ovat alttiina ääriämpötiloille ja kosteudelle.



**Ladattavien  
paristojen  
kierrättäminen**

Suojele ympäristöä, äläkä hävitä käytettyjä ladattuja paristoja itse. Toimita paristot lähimpään kierrätyspisteeseen.

## Huomautuksia sarjasalamatoiminnon käytöstä



**VAROITUS**

**Älä ylitä peräkkäisten laukaisujen enimmäismäärää.**

Anna salamalaitteen jäähtyä ainakin 10 minuuttia sen jälkeen, kun salama on välähtänyt enimmäismäärän alla olevan taulukon mukaan:

### Peräkkäisten välähdysten enimmäismäärä

Fi

Salamatila	Peräkkäisten välähdysten enimmäismäärä
Automaattinen i-TTL-salama Käsisäätöinen salama (salamateho: M1/1–M1/2)	15
Käsisäätöinen salama (salamateho: M1/4–M1/128)	40

### Huomautuksia SB-400:n käytöstä D80, D70-sarjan, D50, D40-sarjan ja COOLPIX 8800 kameroiden kanssa

Kun SB-400:aa käytetään D80, D70-sarjan, D50, D40-sarjan tai COOLPIX 8800 kameroiden kanssa, SB-400:n virran on oltava kytkettynä.

- Jos SB-400:n virta katkaistaan, kun se on asennettu johonkin edellä mainituista kameroista ja kameran "Automaattinen salama" -toiminto on kytkettynä, kameran yhdysrakenteinen salama ponnahtaa automaattisesti ylös kuvattaessa hämärässä valaistuksessa, jolloin se koskettaa SB-400:aa.
- On suositeltavaa irrottaa SB-400 kamerasta, kun salamaa ei tarvita.



### Huomautus mikrotietokoneohjatuista salamalaitteista

Salamalaite käyttää mikrotietokonetta salamatoimintojen ohjaamiseen. Eräissä harvoissa tapauksissa salamalaite ei ehkä toimi oikein, vaikka uusi paristo on asennettu asianmukaisesti. Jos näin tapahtuu, vaihda paristo salamalaitteeseen virran ollessa kytkettynä.

## Vianmääritys

Jos SB-400-salamalaitteen valmiusvalo tai kameras etsimen sisäpuolella näkyvä varoitus ilmoittavat viasta, määritä vika seuraavan kaavion avulla ennen salamalaitteen toimittamista korjattavaksi Nikonin huoltopisteeseen.

### Varoituksen ilmaisin kameras etsimen sisäpuolella

Varoituksen ilmaisin	Syy	Toimet
Valmiusvalo vilkkuu etsimessä kolmen sekunnin ajan laukaisun jälkeen.	Alivalotus.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vähennä kuvausetäisyyttä.</li><li>• Suurennä kameras aukkoa (f/3,5, f/4,5 tai f/5,6).</li><li>• Suurennä kameras ISO-herkkyyttä.</li></ul>
Kun laite asennetaan D40-kameras,  kameras etsimessä vilkkuu valo.	Objektiivin polttoväli on alle 18 mm.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suurennä polttoväli pidemmäksi kuin 18 mm.</li></ul>
Kun laite asennetaan D40-kameras,  kameras etsimessä vilkkuu valo.	SB-400-salamalaitteen välähdyspää ei ole vaaka-asennossa.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kun haluat käyttää heijastettua salamaa, ota kuva muutoksia tekemättä.</li><li>• Kun haluat käyttää salamaa tavallisesti, käännä välähdyspää vaaka-asentoon.</li></ul>

Fi

### Valmiusvalo vilkkuu SB-400-salamalaitteessa

Valmiusvalo vilkkuu	Syy	Toimet
Valmiusvalo vilkkuu kolmen sekunnin ajan neljän hertsin taajuudella.	Alivalotus.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vähennä kuvausetäisyyttä.</li><li>• Suurennä kameras aukkoa (f/3,5, f/4,5 tai f/5,6).</li><li>• Suurennä kameras ISO-herkkyyttä.</li></ul>
Valmiusvalo vilkkuu 40 sekunnin ajan kahden hertsin taajuudella.	Paristojen varaustaso on liian alhainen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda tai lataa paristot.</li></ul>
Valmiusvalo vilkkuu 0,5 sekunnin välein 8 hertsin taajuudella.	SB-400-salamalaite on asennettu kameras, joka ei tue luovaa valotusjärjestelmää (CLS) (SB-400-laitetta voidaan käyttää vain CLS-yhteensopivissa kameroissa).	
Valmiusvalo vilkkuu yhden hertsin taajuudella.	Runko lämpenee liikaa sarjasalamana tai muun syyn vuoksi.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odota, kunnes runko jäähtyy ja valmiusvalo syttyy uudelleen.</li></ul>

- Hertsit (taajuuden yksikkö Hz) ilmoittavat vilkkumiskerrat sekunnissa.

## Tekniset tiedot

Sähköinen rakenne	Automaattinen IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) - transistori ja sarjapiiri
Ohjeluku (20 °C)	30 (ISO 200, metreinä), 21 (ISO 100, metreinä)
Valaisukulma	Valon jakauma on hyvä, kun laitetta käytetään yhdessä 18 mm:n objektiivin kanssa Nikonin DX-kamerassa tai yhdessä 27 mm:n objektiivin kanssa F6-kamerassa.
Salamakuvausetaisyys	0,6–20 m (vaihtelee ISO-herkkyuden, välähdyspään kulman ja objektiivin aukon mukaan)
Salamatila	i-TTL, M (käsisäätö vain D40-sarja-kameroissa)
Yhteensopivat kamerat	Kaikki luovaa valaistusjärjestelmää tukevat kamerat
Salamavalotuksen hallinta kamerassa	täsmäys pitkiin suljinaikoihin, punasilmäisyyden vähennys, punasilmäisyyden vähennys salaman hitaassa täsmäysnopeustilassa, jälkiverhon täsmäys, salamavalon lukitus ja käsisäätöinen salamateho
Heijastusominaisuus	Välähdyspää kääntyy enintään 90 asteen kulmaan portaikolla 0°, 60°, 75° ja 90°
ON/OFF-näppäin	Kytke SB-400-laitteeseen virta tai katkaise se käyttämällä ON/OFF-näppäintä

### Varoitus

- Paristoja ei saa altistaa kovalle kuumuudelle jättämällä ne suoraan auringonvaloon, heittämällä tulee tms.
- Kuivaparistoja ei pidä varata akkuvaraajalla.
- Älä altista SB-400:aa vedelle. Seurauksena voi olla sähköisku tai laitteen syttyminen tuleen.

Virtalähde / välähdysten välinen vähimmäisaika / välähdysten määrä (täydellä teholla)  <i>Käytössä ovat uudet paristot (tiedot vaihtelevat paristojen kunnon mukaan)</i>	Kaksi minkä tahansa tyyppistä AA-kynäparistoa (1,5 voltia tai sitä alempi jännite):		
	Paristot	Välähdysten välinen vähimmäisaika (keskimäärin)	Välähdysten vähimmäismäärä * / tehokkaan salaman ja valmiusvalon syttymisen välinen aikajakso
	Alkalimangaani (1,5 V)	3,9 sekuntia	140/3,9–30 sekuntia
	Litium (1,5 V)	4,2 sekuntia	250/4,2–30 sekuntia
	Oxyride (1,5 V) - paristot	3,1 sekuntia	150/3,1–30 sekuntia
	Ni-MH (2600 mAh) (ladattava) (1,2 V)	2,5 sekuntia	210/2,5–30 sekuntia
* Kun salama laukaistaan täydellä teholla kerran 30 sekunnissa (120 sekuntia litiumparistoja käytettäessä).			
Valmiusvalo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Syttyy, kun SB-400-salamalaite on latautunut ja laukaisuvalmis.</li><li>• Vilkuuva valo ilmaisee seuraavat: salaman riittämätön teho / paristojen riittämätön varaustaso / SB-400-laitteen kanssa yhteensopimaton kamera / ylikuumentuminen.</li></ul>		
Salamavalotuksen kesto (keskimäärin)	1/1300 sekuntia, kun salamateho on suuri		
Kiinnitysalka lukitusvipu	SB-400-laite voidaan kiinnittää tukevasti kameran varusteluistiin kiinnitysnastan avulla, mikä ehkäisee lisäksi tahattoman kiinnityksen		
Mitat: (L x K x S)	Noin 66 x 56,5 x 80 mm		
Paino (ilman paristoja)	Noin 127g		
Mukana toimitetut varusteet	Pehmeä SS-400-laukku		

- Nämä suorituskykyä kuvastavat tiedot koskevat laitteita, joissa on uudet paristot ja joita käytetään normaalissa lämpötilassa (20°C)
- Oikeus teknisiin tai muotoiluun koskeviin muutoksiin pidätetään.

Oxyride on Matsushita Electric Industrial Co., Ltd:n rekisteröimä tavaramerkki.

Tuotteiden nimet ovat omistajayritystensä tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä.





# Вспышка

# SB-400

## Руководство по эксплуатации

### ■ Подготовка

• Меры предосторожности .....	2
• Предварительные замечания .....	8
• Проверка комплектности .....	8
• Совместимые фотокамеры .....	10
• Элементы вспышки .....	10
• Установка батарей .....	10

### ■ Основные действия

• Установка вспышки SB-400 на фотокамеру .....	12
• Регулировка головки вспышки .....	12
• Установка режима фотокамеры .....	13
• Диапазон расстояний съемки со вспышкой .....	13

### ■ Доступные режимы вспышки

• Медленная синхронизация/Подавление эффекта «красных глаз»/ Медленная синхронизация с подавлением эффекта «красных глаз»/ Синхронизация по задней шторке/Блокировка мощности вспышки/ Поправка экспозиции и поправка мощности вспышки/ Ручной режим .....	14
--	----

### ■ Эффективное использование вспышки

• Отраженная вспышка .....	15
• Замечания о работе с отраженной вспышкой .....	16

### ■ Справочная информация

• Дополнительные принадлежности .....	18
• Советы по уходу за вспышкой .....	18
• Замечания по использованию батарей .....	19
• Замечания о съемке со вспышкой .....	20
• Поиск и устранение неисправностей .....	21
• Технические характеристики .....	22

Ru

## Меры предосторожности

Для обеспечения правильного и безопасного использования, а также во избежание повреждения изделия Nikon или получения травм вами или окружающими вас лицами внимательно прочтите приведенную ниже информацию о мерах предосторожности перед использованием изделия.

Храните инструкции о мерах предосторожности вместе с изделием, чтобы с ними могли ознакомиться все пользователи данного изделия.

**Ru** Инструкции о мерах предосторожности в данном руководстве обозначены следующими символами.



### **ОСТОРОЖНО!**

Невыполнение инструкций, отмеченных данным символом, может привести к материальному ущербу, травме или летальному исходу.



### **ВНИМАНИЕ!**

Невыполнение инструкций, отмеченных данным символом, может привести к материальному ущербу.



### **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ при использовании вспышек**

- 1 При попадании в глаза жидкости, вытекшей из батарей, немедленно промойте глаза проточной водой и обратитесь за медицинской помощью.** Несвоевременное обращение за медицинской помощью может привести к серьезной травме глаз.
- 2 Никогда не пытайтесь разбирать вспышку или самостоятельно ее ремонтировать,** так как это может привести к поражению электрическим током или неисправности устройства и, как следствие, к травме.

- 3 При попадании жидкости, вытекшей из батареи, на кожу или одежду немедленно промойте пораженные участки проточной водой.** Длительный контакт жидкости с кожей может вызвать серьезные последствия.
- 4 Если в результате падения вспышка разбилась, не прикасайтесь к каким-либо внутренним металлическим деталям.** Эти детали, особенно конденсатор вспышки и связанные с ним элементы, могут содержать заряд высокого напряжения, и прикосновение к этим деталям приведет к поражению электрическим током. Отключите питание или извлеките батареи, следя за тем, чтобы не прикасаться к любым электрическим компонентам устройства, а затем отнесите вспышку для ремонта в техническую службу компании Nikon или официального представителя.
- 5 При обнаружении сильного нагрева, дыма или запаха гари немедленно прекратите работу и извлеките батареи** для предотвращения возгорания или расплавления устройства. Подождите, пока вспышка остынет, чтобы безопасно извлечь батареи. Затем отнесите вспышку для ремонта в техническую службу компании Nikon или официального представителя.
- 6 Не допускается погружение вспышки в воду, а также воздействие на нее дождя, соленой воды или иной влаги без соответствующей защиты. Для использования под водой требуется сертифицированный бокс для подводной съемки.** Попадание воды внутрь устройства может привести к поражению электрическим током или возгоранию устройства. При попадании воды внутрь устройства необходимо немедленно извлечь батареи из устройства и отнести его для ремонта в техническую службу компании Nikon или официального представителя.

*Примечание: как правило, ремонт устройств, в которые попала вода, экономически неоправдан.*
- 7 Не пользуйтесь вспышкой в присутствии легковоспламеняющихся или взрывоопасных газов.** Наличие в месте использования вспышки легковоспламеняющихся веществ (например, пропана, бензина, а также пыли) может привести к взрыву или возгоранию.

- 8 Не допускайте срабатывания вспышки в направлении водителя, управляющего транспортным средством,** так как это может временно ослепить его и вызвать дорожно-транспортное происшествие.
- 9 Не допускайте срабатывания вспышки в направлении и непосредственной близости от глаз** находящихся рядом людей, так как это может повредить их зрение. Никогда не допускайте срабатывания вспышки на расстоянии менее одного метра в направлении грудных или малолетних детей.
- 10 Не допускайте срабатывания вспышки, если человек или объект соприкасаются с головкой вспышки.** Это может привести к ожогу или возгоранию одежды вследствие нагрева сработавшей вспышки.
- 11 Храните небольшие принадлежности в недоступном для детей месте,** чтобы не допустить их проглатывания. Если ребенок случайно проглотил какой-либо предмет, немедленно обратитесь к врачу.
- 12 Используйте только рекомендованные в данном руководстве типы батарей.**  
При использовании батарей, не указанных в данном руководстве, существует вероятность их протекания, взрыва, возгорания или несоответствия требуемым характеристикам.
- 13 Не допускайте совместного использования батарей различных типов и различных производителей, а также старых и новых батарей.** Это может привести к их протеканию, перегреву, взрыву или возгоранию.  
При использовании более одной батареи в изделии всегда используйте одинаковые батареи, приобретенные одновременно.
- 14 Запрещается заряжать с помощью зарядного устройства** непerezаряжаемые батареи, например марганцевые, щелочные марганцевокислые или литиевые, так как это может привести к их протеканию, взрыву или возгоранию.
- 15 Для зарядки аккумуляторных батарей стандартных размеров (AA, AAA, C, D) или других распространенных типов, в том числе никель-кадмиевых и никель-металлогидридных батарей, используйте только зарядное устройство, рекомендованное производителем батарей, и внимательно прочтите инструкцию. Не нарушайте полярность зарядки таких батарей и убедитесь, что они успели**

**остыть перед зарядкой.** В противном случае может произойти протекание, взрыв или возгорание батарей. Это также относится к аккумуляторным батареям, которые входят в комплекты поставки изделий для фотосъемки.



## **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ при использовании вспышек**

---

- 1 Чтобы избежать поражения электрическим током, не прикасайтесь к вспышке влажными руками.**
- 2 Храните вспышку в недоступном для детей месте, чтобы не допустить попадания вспышки и ее деталей детям в рот, а также прикосновения к опасным частям устройства, например электрическим контактам, во избежание поражения электрическим током.**
- 3 Не подвергайте вспышку сильным механическим ударам, способным повредить ее; это может привести к взрыву или возгоранию.**
- 4 Никогда не используйте для чистки устройства средства, содержащие горючие вещества: растворители, жидкости на основе бензола или пятновыводители; никогда не распыляйте никакие средства от насекомых на устройство, никогда не храните устройство вместе с веществами на основе нафталина или камфары, так как это может повредить пластмассовый корпус, вызвать возгорание или поражение электрическим током.**
- 5 Перед длительным хранением устройства следует извлечь из него батареи для предотвращения их протекания или возгорания.**



## **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ при использовании батарей**

---

- 1 Никогда не нагревайте и не бросайте батареи в огонь, так как это может привести к их протеканию, сильному нагреванию или взрыву.**
- 2 Не замыкайте накоротко контакты батарей и не разбирайте батареи, так как это может вызвать их протекание, сильное нагревание или взрыв.**
- 3 Не допускайте совместного использования батарей различных типов и различных производителей, а также старых и новых батарей. Это может привести к их протеканию, перегреву или взрыву.**

- 4 Соблюдайте полярность при установке батарей, чтобы предотвратить их протекание, перегрев или взрыв. Даже одна батарея, установленная с нарушением полярности, может стать причиной неисправности вспышки.**
- 5 Используйте только зарядные устройства, рекомендованные производителями батарей. Это позволит избежать протекания, перегрева или взрыва батарей.**
- 6 Не транспортируйте и не храните батареи вместе с металлическими предметами, например украшениями, так как эти предметы могут вызвать короткое замыкание, привести к протеканию, перегреву или взрыву батарей. При транспортировке нескольких батарей поместите их в футляр для хранения, чтобы избежать соприкосновения контактов батарей, так как в этом случае также может возникнуть короткое замыкание, приводящее к протеканию, перегреву или взрыву.**
- 7 При попадании в глаза жидкости, вытекшей из батарей, немедленно промойте глаза проточной водой и обратитесь за медицинской помощью. Несвоевременное обращение за медицинской помощью может привести к серьезной травме глаз.**
- 8 Всегда следуйте инструкциям и предупреждениям, приведенным на батареях, чтобы избежать ситуаций, приводящих к протеканию, перегреву или взрыву батарей.**
- 9 Используйте только рекомендованные в данном руководстве типы батарей для предотвращения их протекания, перегрева или взрыва.**
- 10 Не вскрывайте защитную оболочку батарей и не используйте батареи с поврежденной защитной оболочкой, чтобы исключить их протекание, перегрев или взрыв.**
- 11 Храните батареи в недоступном для детей месте, чтобы не допустить их проглатывания. Если ребенок случайно проглотил батарею, немедленно обратитесь к врачу.**
- 12 Запрещается погружать батареи в воду, подвергать воздействию дождя, влаги или соленой воды без надлежащей защиты. Попадание воды внутрь батарей может привести к их протеканию или перегреву.**
- 13 Не используйте батареи, которые выглядят необычным образом, например с измененной окраской или формой. Возможны протекание или перегрев таких батарей.**

- 14 Если зарядка аккумуляторных батарей не завершилась в течение указанного времени, прекратите зарядку, чтобы избежать протекания или нагрева батарей.
- 15 При попадании жидкости, вытекшей из батареи, на кожу или одежду немедленно промойте пораженные участки проточной водой. Длительный контакт жидкости с кожей может вызвать серьезные последствия.
- 16 При утилизации батарей не забудьте изолировать их контакты. При коротком замыкании контактов батареи металлическими предметами возможно возгорание батареи, перегрев или взрыв. Сдавайте батареи в переработку в соответствии с местными правилами утилизации.
- 17 Неперезаряжаемые батареи нельзя заряжать с помощью зарядного устройства, так как это вызовет их протекание или перегрев.
- 18 Сразу извлекайте разрядившиеся батареи из устройства, чтобы избежать их протекания, перегрева или взрыва.



## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ при использовании батарей

- 1 Не бросайте батареи и не подвергайте их сильным механическим нагрузкам, так как это может вызвать их протекание, сильное нагревание или взрыв.

### Символ сортировки мусора, использующийся в европейских странах



Данный символ означает, что этот продукт должен утилизироваться отдельно от других. Приведенная ниже информация касается только пользователей из стран Европы.

- Данный продукт должен утилизироваться отдельно от других в соответствующих приемных пунктах. Не выбрасывайте данный продукт вместе с бытовым мусором.
- Дополнительную информацию Вы можете получить у продавца или у местных властей, отвечающих за утилизацию мусора.



## Предварительные замечания

Благодарим вас за покупку вспышки Nikon SB-400. Чтобы использовать вспышку максимально эффективно, внимательно прочтите данное руководство перед началом эксплуатации. Для оперативного получения необходимой информации также держите под рукой руководство по эксплуатации фотокамеры.

## Проверка комплектности

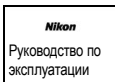
**Проверьте комплектность набора**



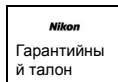
SB-400



Мягкий футляр



Руководство по эксплуатации



Гарантийный талон

## Правильная эксплуатация вспышки

Для достижения максимальной производительности вспышек используйте фотокамеры Nikon и фирменные принадлежности, включая объективы.

Фотокамеры и принадлежности сторонних производителей могут не соответствовать техническим требованиям Nikon, а использование некондиционных фотокамер и принадлежностей может привести к повреждению вспышки. Компания Nikon не может гарантировать работоспособность вспышки при ее использовании с изделиями других производителей.

## **Сделайте пробные снимки**

Перед съемкой важных событий, например свадьбы или выпускного вечера, сделайте несколько пробных снимков.

## **Регулярно осуществляйте профилактическое обслуживание вспышки**

Компания Nikon рекомендует не реже одного раза в два года выполнять профилактическое обслуживание вспышки в сервисном центре или у официального представителя.

## **Постоянное совершенствование**

В рамках концепции «постоянного совершенствования» компании Nikon пользователи могут ознакомиться с постоянно обновляющимися сведениями о поддержке изделий и обучающими материалами на следующих веб-узлах:

- Для пользователей в США: <http://www.nikonusa.com/>
- Для пользователей в Европе и Африке:  
<http://www.europe-nikon.com/support/>
- Для пользователей из стран Азии, Океании и Ближнего Востока:  
<http://www.nikon-asia.com/>

Посетите один из этих веб-узлов для получения последних сведений об изделиях, ответов на часто задаваемые вопросы и общих рекомендаций по фотосъемке и обработке цифровых изображений. Дополнительные сведения можно получить у региональных представителей компании Nikon. Контактные сведения см. на веб-узле:

<http://nikonimaging.com/>

## Совместимые фотокамеры

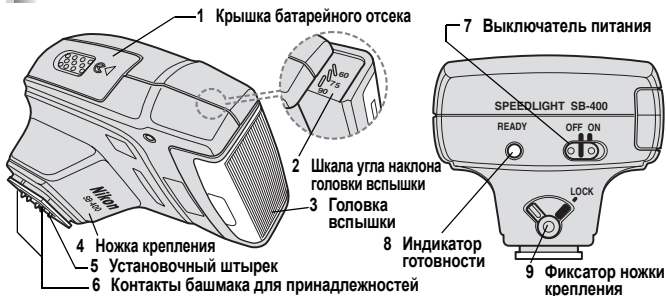
Данная вспышка поддерживает систему креативного освещения Nikon (CLS) и обеспечивает работу в режиме i-TTL при использовании CLS-совместимых фотокамер. При использовании вспышки совместно с фотокамеры серии D40 доступен также ручной режим.

### Фотокамеры, совместимые с CLS

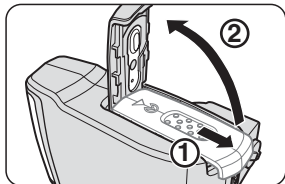
D3, фотокамеры серии D2, D300, D200, D80\*, фотокамеры серии D70\*, D50\*, фотокамеры серии D40\*, F6, COOLPIX 8400, COOLPIX 8800\*, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100

\*При использовании вспышки SB-400 с данными фотоаппаратами вспышка SB-400 должна быть включена.

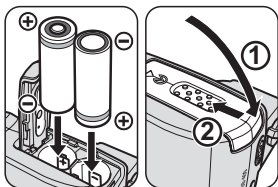
## Элементы вспышки



## Установка батарей



- 1 Откройте крышку батарейного отсека, сдвинув ее в направлении, указанном стрелкой.



- 2** Установите батареи в соответствии с символами  $\oplus$  и  $\ominus$ , как показано на рисунке. Закройте крышку батарейного отсека, нажав на нее и сдвинув ее в исходное положение.

## Используемые батареи

Установите две батареи типа AA (с напряжением 1,5 В или ниже) любого из следующих типов: щелочно-марганцевые (1,5 В), литиевые (1,5 В), Oxyride (1,5 В), никель-металлгидридные [аккумуляторные, (1,2 В)].

- При замене батарей устанавливайте полностью заряженные батареи одной марки.
- Во вспышке SB-400 не рекомендуется использовать марганцевые батареи большой емкости.
- В зависимости от характеристик литиевых батарей при их нагревании активируются схемы защиты, отключающие питание. Это часто происходит при работе в режиме многократной вспышки. Работоспособность батарей восстанавливается, когда температура достигает обычного значения.

## Замена и зарядка батарей

При разряде батарей индикатор готовности вспышки мигает с частотой 2 Гц (два раза в секунду) в течение 40 секунд. Замените или зарядите батареи.

## Режим ожидания для экономии заряда батарей

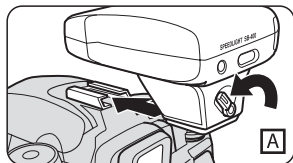
- Если вспышка SB-400 и фотокамера не используются в течение более 40 секунд, активируется режим ожидания, который автоматически выключает вспышку SB-400 для экономии заряда батарей (вспышка переходит в режим ожидания).
- Если вспышка SB-400 установлена на фотокамере, она автоматически отключается при переходе фотокамеры в режим ожидания после отключения экспонометра фотокамеры.
- В режиме ожидания вспышка SB-400 включается перемещением выключателя питания в положение [ON] или легким нажатием спусковой кнопки затвора фотокамеры.

# Основные действия

## 1 Установка вспышки SB-400 на фотокамеру



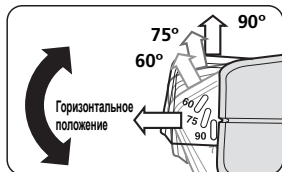
**1** Убедитесь, что вспышка SB-400 и фотокамера выключены.



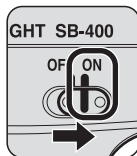
**2** Поверните влево фиксатор ножки крепления, вставьте ножку крепления блока управления SB-400 в башмак для принадлежностей фотокамеры и поверните фиксатор вправо. (рис. А и В)

- Если фиксатор ножки крепления не фиксируется в правом положении и видна красная линия (рис. С), фиксатор ножки крепления повернут вправо не до конца. Повторно установите вспышку SB-400 на фотокамеру, снова выполнив описанные выше действия.

## 2 Регулировка головки вспышки



**1** Установите головку вспышки в горизонтальное положение.



**2** Включите вспышку SB-400 и фотокамеру.

### **3** Установка режима фотокамеры

#### **1** Установка режимов экспозиции и замера фотокамеры

- Подробные сведения см. в руководстве по эксплуатации фотокамеры.

#### **2** Проверьте, загорелся ли индикатор готовности на SB-400 или в видоискателе камеры, после этого начните снимать.

### **Диапазон расстояний съемки со вспышкой**

Диапазон расстояний съемки со вспышкой SB-400 составляет от 0,6 м до 20 м и зависит от чувствительности ISO фотокамеры, положения сфокусированной головки вспышки и величины диафрагмы объектива.

Чувствительность ISO	Диафрагма										
	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>1600</b>	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>800</b>	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
<b>400</b>	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
<b>200</b>	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
<b>100</b>	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
<b>Диапазон расстояний съемки со вспышкой (м)</b>	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,22	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

# Доступные режимы вспышки

Доступные режимы вспышки SB-400 зависят от используемых фотокамер и объективов, а также от режима экспозиции фотокамеры.

- Поскольку установка режима на вспышке SB-400 невозможна, все режимы устанавливаются на фотокамере. Подробные сведения см. в руководстве по эксплуатации фотокамеры.
- При съемке с длительными выдержками рекомендуется использовать штатив.

## Медленная синхронизация

При съемке с длительной выдержкой в условиях недостаточной освещенности или ночью мощность вспышки регулируется таким образом, чтобы обеспечить правильную экспозицию как основного объекта съемки, так и фона.

## Подавление эффекта «красных глаз»

Чтобы избежать появления эффекта «красных глаз» на цветных снимках, вспышка SB-400 производит три вспышки с уменьшенной мощностью непосредственно перед осуществлением съемки.

## Медленная синхронизация с подавлением эффекта «красных глаз»

В этом режиме подавление эффекта «красных глаз» используется совместно с медленной синхронизацией.

## Синхронизация по задней шторке

Синхронизация по задней шторке позволяет создавать снимки, в которых смазывание или движущийся объект оказываются за объектом съемки, а не перед ним.

## Блокировка мощности вспышки

Мощность вспышки определяет количество света, необходимое для правильной экспозиции объекта. Использование блокировки мощности вспышки позволяет заблокировать установленную мощность вспышки для экспозиции главного объекта.

## Поправка экспозиции и поправка мощности вспышки

Поправка экспозиции позволяет создавать снимки с хорошим балансом освещения, намеренно изменяя экспозицию при съемке со вспышкой. Это полезно в случаях, когда в кадре находится объект с чрезмерно высокой или чрезмерно низкой отражающей способностью, или когда необходимо реализовать творческий замысел фотографа при съемке со вспышкой.

- Для регулировки мощности вспышки SB-400 одновременно с экспозицией заднего плана используйте функцию поправки экспозиции фотокамеры.
- При использовании фотокамер, оснащенных функцией поправки мощности вспышки, возможна регулировка мощности вспышки SB-400 для осуществления поправки экспозиции освещенного вспышкой основного объекта съемки без изменения экспозиции фона.

## Ручной режим (только с фотокамеры серии D40)

Ручное управление вспышкой возможно при помощи пользовательской настройки фотокамеры.

# Эффективное использование вспышки

Установив вспышку SB-400 в башмак фотокамеры, можно отклонять головку вспышки в четыре положения (горизонтальное, 60°, 75° и 90°) для отражения света от потолка.



Головка вспышки отклонена на 90°  
вверх



Горизонтальное положение

Ru

## Отраженная вспышка

Съемка с использованием света, отраженного от потолка или других поверхностей посредством наклона головки вспышки, называется работой с отраженной вспышкой.

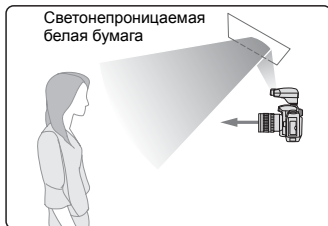
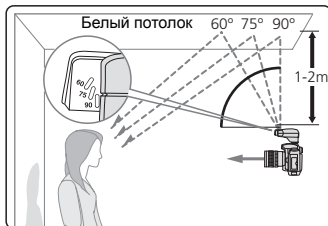
У этого приема есть ряд преимуществ:

- Устранение эффекта «красных глаз»
- Создание мягких теней
- Предотвращение бликов от волос или одежды



## Замечания о работе с отраженной вспышкой

Для использования отраженной вспышки отклоните головку вспышки вверх. Свет вспышки будет отражаться от потолка. Обратите внимание на то, что вспышка не должна освещать объект съемки напрямую.



- Рекомендуемое расстояние головки вспышки до отражающей поверхности (например, потолка) составляет от 1 до 2 метров.
- Избегайте прямого попадания света вспышки на объект съемки.
- При цветной фотосъемке выбирайте для отражения света белые или другие поверхности с высокой отражающей способностью. Иначе на снимках будет заметен неестественный оттенок, близкий к оттенку отражающей поверхности.
- Если расстояние головки вспышки до отражающей поверхности велико, используйте для отражения света лист белой бумаги формата А4. Убедитесь в том, что отраженный свет правильно освещает объект съемки.

## Если объект съемки освещен вспышкой неравномерно, увеличьте угол отклонения головки вспышки.



Освещенный предмет в крапчатом тоне



Съемка со вспышкой, наклоненной на 90°

В зависимости от фокусного расстояния объектива и угла наклона вспышки, отбрасываемый свет может освещать предмет в крапчатом тоне.

- Отклоните головку вспышки на 90° градусов и выполните съемку.

## Если света недостаточно



Если недостаточно света вспышки

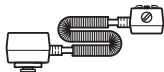


Съемка с более высокой светочувствительностью (ISO)

Если отражающая поверхность находится слишком далеко, света вспышки может оказаться недостаточно для освещения объекта съемки.

- При съемке цифровыми фотокамерами, установите более высокую чувствительность ISO, чем при обычной съемке.
- Для съемки с отраженной вспышкой установите большее значение диафрагмы объектива ( $f/3,5$ ,  $f/4,5$  или  $f/5,6$ ), чем обычно.
- Уменьшите расстояние между отражающей поверхностью и вспышкой.

## Дополнительные принадлежности



Кабель дистанционного управления TTL SC-28/17 (1,5 м)  
Кабели дистанционного управления TTL SC-28/17 обеспечивают работу вспышки в автоматическом режиме при снятии вспышки SB-400 с фотокамеры. Башмаки кабелей оснащены одним штативным гнездом.

## Советы по уходу за вспышкой



### ОСТОРОЖНО!

Никогда не используйте для чистки вспышки растворители, жидкости на основе бензола или другие активные вещества, так как это может привести к повреждению вспышки или ее возгоранию. Кроме того, использование данных веществ может нанести вред вашему здоровью.

## Чистка

- Для удаления пыли и грязи с корпуса вспышки используйте грушу со щеточкой, а для его очистки — мягкую чистую ткань. После использования вспышки рядом с морем для удаления соли протрите корпус мягкой чистой тканью, слегка смоченной в пресной воде, а затем вытрите его, используя сухую ткань.
- Не роняйте вспышку и не подвергайте ее ударам, так как это может повредить ее высокоточные элементы.

## Хранение

- Храните вспышку в прохладном, сухом месте, недоступном для сырости и плесени, которые могут привести к неисправности вспышки.
- Не храните вспышку вместе с веществами, содержащими нафталин. Избегайте воздействия на вспышку электромагнитных волн от теле- или радиоустройств.
- Не используйте вспышку и не оставляйте ее рядом с источниками высокой температуры, такими как нагреватели или печи, поскольку это может повредить вспышку.
- Если вспышка не используется больше двух недель, удалите из нее батарею, чтобы избежать повреждений, вызванных утечкой электролита из батареи.

- Раз в месяц следует вытаскивать вспышку из места хранения, устанавливать батареи и производить несколько вспышек для регенерации конденсатора.
- При хранении вспышки вместе с поглотителями влаги необходимо периодически обновлять поглотитель.

## Условия окружающей среды во время работы

- Резкие перепады температуры могут привести к конденсации влаги внутри корпуса вспышки. При перепадах температуры поместите вспышку в воздухонепроницаемый контейнер, например полиэтиленовый пакет. Оставьте вспышку в контейнере на некоторое время для постепенного выравнивания окружающей температуры.
- Избегайте влияния на вспышку сильных магнитных и радиоизлучений от телевизионных устройств или линий электропередачи, так как это может вызвать ее повреждение.

Ru

## Замечания по использованию батарей

- Поскольку вспышка потребляет много энергии, аккумуляторные батареи могут работать неправильно при приближении к концу установленного срока их эксплуатации или количества циклов зарядки/разрядки, указанного производителем батарей.
- Загрязнение контактов батарей может стать причиной неисправности устройства; следует очистить их.
- Как правило, мощность батарей уменьшается при падении температуры. Она также постепенно уменьшается, если батареи не используются в течение длительного времени, и восстанавливается через короткое время после интенсивного использования. В случае увеличения времени перезарядки вспышки проверьте заряд батарей и установите полностью заряженные батареи.
- Не храните батареи в местах с повышенной температурой или влажностью.



Никель-  
металлогидрид

**Утилизация  
аккумулятор  
ных батарей**

В целях защиты окружающей среды не выбрасывайте использованные аккумуляторные батареи самостоятельно. Сдайте батареи в ближайший пункт приема утильсырья.

## Замечания о съемке со вспышкой



**ОСТОРОЖНО!**

### Не допускайте превышения максимального числа непрерывных срабатываний

После достижения максимального количества непрерывных срабатываний, указанного в приведенной ниже таблице, следует дать возможность вспышке остыть в течение минимум 10 минут.

## Макс. количество непрерывных срабатываний

Режим вспышки	Макс. количество непрерывных срабатываний
Режим автоматической вспышки i-TTL Ручной режим вспышки (мощность импульса вспышки: M1/1, M1/2)	15
Ручной режим вспышки (мощность импульса вспышки: от M1/4 до M1/128)	40

## Примечания, относящиеся к использованию вспышки SB-400 с фотоаппаратами D80, фотокамеры серии D70, D50, фотокамеры серии D40 и COOLPIX 8800

При использовании вспышки SB-400 с фотоаппаратами D80, фотокамеры серии D70, D50, фотокамеры серии D40 или COOLPIX 8800, вспышка SB-400 должна быть включена.

- Если установленная на любом из вышеперечисленных фотоаппаратов вспышка SB-400 выключена, а на фотоаппарате активирована функция «автоматическая вспышка», то встроенная в фотоаппарат вспышка автоматически выдвинется при съемке при плохом освещении, и заденет вспышку SB-400.
- При отсутствии необходимости во вспышке рекомендуется отсоединять вспышку SB-400 от фотоаппарата.

## Замечания о вспышках, управляемых микропроцессором.

Вспышка оснащается микропроцессором для управления режимами ее работы. В редких случаях вспышка может работать некорректно даже после правильной установки заряженной батареи. Если это происходит, замените батарею при включенном питании вспышки.

## Поиск и устранение неисправностей

Если на индикаторе готовности вспышки SB-400 или в видоискателе фотокамеры отображается предупреждающая индикация, воспользуйтесь следующей таблицей для определения причины неисправности перед обращением в техническую службу Nikon.

### Предупреждающая индикация в видоискателе фотокамеры

Предупреждающая индикация	Причина	Действия
Индикатор готовности вспышки в видоискателе мигает в течение 3 секунд после срабатывания вспышки.	Возможно, экспонирование было недостаточным.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уменьшите расстояние съемки.</li> <li>Установите большее значение диафрагмы (f/3,5, f/4,5 или f/5,6).</li> <li>Установите более высокую чувствительность ISO фотокамеры.</li> </ul>
При установке вспышки на фотокамеру D40 в видоискателе мигает символ	Установлено фокусное расстояние объектива менее 18 мм.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите фокусное расстояние объектива более 18 мм.</li> </ul>
При установке вспышки на фотокамеру D40 в видоискателе мигает символ	Головка вспышки SB-400 установлена в положение, отличное от горизонтального.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для использования отраженной вспышки произведите съемку без изменений.</li> <li>Для обычной съемки со вспышкой наклоните головку вспышки в горизонтальное положение.</li> </ul>

Ru

### Мигание индикатора готовности вспышки SB-400

Мигание индикатора готовности	Причина	Действия
Индикатор готовности мигает в течение 3 секунд с частотой 4 Гц.	Возможно, экспонирование было недостаточным.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уменьшите расстояние съемки.</li> <li>Установите большее значение диафрагмы (f/3,5, f/4,5 или f/5,6).</li> <li>Установите более высокую чувствительность ISO фотокамеры.</li> </ul>
Индикатор готовности мигает в течение 40 секунд с частотой 2 Гц.	Мощность батарей недостаточна.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените или зарядите батареи.</li> </ul>
Индикатор готовности мигает с интервалом 0,5 секунд с частотой 8 Гц.	Вспышка SB-400 установлена на фотокамере, не совместимой с CLS (вспышка SB-400 работает только с фотокамерами, совместимыми с CLS).	
Индикатор готовности мигает с частотой 1 Гц.	Температура корпуса повысилась в результате съемки в режиме многократной вспышки или по другой причине.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подождите, пока температура корпуса понизится и индикатор готовности включится снова.</li> </ul>

- Число Гц (частота) — это количество миганий в секунду.

## Технические характеристики

Электронная схема	Автоматический биполярный транзистор с изолированным затвором (БТИЗ) и последовательным включением
Ведущее число (температура 20° C)	30 м (ISO 200), 21 м (ISO 100)
Угол охвата	Рассеивание света охватывает угол зрения объектива с фокусным расстоянием 18 мм при установке вспышки на фотокамеру формата Nikon DX и объектива с фокусным расстоянием 27 мм при установке вспышки на фотокамеру F6.
Диапазон расстояний съемки со вспышкой	От 0,6 м до 20 м (зависит от чувствительности ISO, положения зуммируемой головки вспышки и значения диафрагмы объектива)
Режим вспышки	i-TTL, M (ручной, только с фотокамеры серии D40)
Совместимые фотокамеры	Все фотокамеры, совместимые с CLS
Режимы управления вспышкой, настраиваемые с помощью фотокамеры	Медленная синхронизация, подавление эффекта «красных глаз», медленная синхронизация с подавлением эффекта «красных глаз», синхронизация по задней шторке, блокировка мощности вспышки, ручное управление мощностью вспышки
Возможность использования отраженного света	Головка вспышки отклоняется на угол до 90° с фиксированными положениями 0°, 60°, 75°, 90°
Выключатель питания	Включение и выключение вспышки SB-400 осуществляется с помощью выключателя питания

<p>Источник питания / минимальное время перезарядки / число срабатываний (с полной мощностью)</p> <p><i>С полностью заряженными батареями (эти данные зависят от состояния батарей)</i></p>	Две батареи типа AA (с напряжением 1,5 В или ниже) любого типа		
	Батареи	Минимальное время перезарядки (прибл.)	Минимальное число срабатываний* / интервал между срабатыванием с полной мощностью и включением индикатора готовности
	Щелочно-марганцевые (1,5 В)	3,9 с	140/3,9-30 с
	Литиевые (1,5 В)	4,2 с	250/4,2-30 с
	Oxyride (1,5 В)	3,1 с	150/3,1-30 с
	Никель-металлгидридные (2600 мАч) (аккумуляторные) (1,2 В)	2,5 с	210/2,5-30 с
<p>* При срабатывании вспышки на полную мощность один раз в 30 секунд (120 секунд при использовании литиевых батарей).</p>			
Индикатор готовности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Горит, когда вспышка SB-400 полностью готова к работе.</li> <li>Мигает для индикации: недостаточного освещения / недостаточной мощности батарей / несовместимости фотокамеры со вспышкой SB-400 / перегрева вспышки</li> </ul>		
Длительность вспышки (прибл.)	1/1300 с при полной мощности		
Фиксатор ножки крепления	Обеспечивает надежное закрепление вспышки SB-400 в башмаке для принадлежностей фотокамеры с помощью установочного штырька, предотвращающего случайное разъединение		
Размеры (Ш x В x Г)	Прибл. 66 x 56,5 x 80 мм		
Вес (без батарей)	Прибл. 127 г.		
Принадлежности в комплекте поставки	Мягкий футляр SS-400		

- Приведенные значения технических характеристик верны при использовании полностью заряженных батарей и при нормальной температуре (20°C).
- Технические характеристики и конструкция устройства могут быть изменены без дополнительного уведомления.

Oxyride Battery является зарегистрированным товарным знаком компании Matsushita Electric Industrial. Названия изделий и торговые марки являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.



## **Внимание**

- Не подвергайте батарее воздействию сильных источников тепла, таких как солнечный свет или огонь.
- Не пытайтесь перезарядить сухие батареи.
- Не допускайте попадания воды на SB-400, так как это может привести к поражению электрическим током или вызвать воспламенение в приборе.

# Speedlight

# SB-400

## Brugsanvisning

### ■ Klargøring

• For en sikkerheds skyld .....	2
• Forord .....	8
• Kontrol af indhold .....	8
• Kompatible kameraer .....	10
• Speedlight-dele .....	10
• Isætning af batterierne .....	10

### ■ Grundlæggende betjening

• Monter SB-400 på kameraet. ....	12
• Juster flashhovedet .....	12
• Indstilling af kameraet .....	13
• Flashrækkevidde .....	13

Dk

### ■ Mulige flashindstillinger

• Slow-sync flash/Rød-øje-reduktion/Rød-øje-reduktion med langtidssynkronisering/ Synkronisering med bageste lukkergardin/FV-lås (flashværdi)/Eksponeringsko- mpensation og flashkompensationsværdi/Manuel indstilling .....	14
--	----

### ■ Effektiv brug af Speedlight

• Bounce-flash .....	15
• Bemærkninger vedrørende bounce-flash .....	16

### ■ Referenceoplysninger

• Ekstraudstyr .....	18
• Tip vedrørende vedligeholdelse af Speedlight .....	18
• Bemærkninger vedrørende håndtering af batterier .....	19
• Noter om brug af kontinuerlig flash .....	20
• Fejlfinding .....	21
• Specifikationer .....	22

## For en sikkerheds skyld

Før du tager produktet i brug, bedes du gennemlæse nedenstående sikkerhedsanvisninger omhyggeligt for at sikre korrekt og sikker brug af dit Nikon-produkt og for at undgå at beskadige produktet eller forvolde skade på dig selv eller andre. Gem sikkerhedsanvisningerne i nærheden af produktet, så de er nemme at finde for enhver, der bruger det.

I denne brugsanvisning er sikkerhedsanvisningerne angivet med følgende symboler:

Dk



### BEMÆRK!

Hvis du ignorerer anvisninger markeret med dette symbol, kan det medføre personskaade eller eventuelt dødsfald eller skader på ejendom.



### VIGTIGT!

Hvis du ignorerer anvisninger markeret med dette symbol, kan det medføre skader på ejendom.



## ADVARSLER for Speedlights

- 1 Hvis der siver ætsende væske ud af batterierne, som du får i øjnene, skal du straks skylle øjnene under rindende vand og kontakte lægen.** Øjnene kan lide alvorlig skade, hvis de ikke kommer under hurtig behandling.
- 2 Forsøg aldrig at skille flashen ad eller at reparere den selv,** da det kan give dig elektrisk stød og også medføre funktionsfejl, hvilket igen kan forårsage personskaade.
- 3 Hvis der siver ætsende væske ud af batterierne, som du får på huden eller på tøjet, skal du straks skylle området under rindende vand.** Længerevarende kontakt kan skade huden.

- 4 **Hvis flashen tabes eller beskadiges, skal du undgå at røre ved eventuelle blottede indvendige metaldele.** Disse dele, specielt flashens kondensator og de tilhørende dele, kan være kraftigt ladet og give elektrisk stød ved berøring. Afbryd strømmen, eller tag batterierne ud, og kontrollér, at du ikke rører ved nogen af produktets elektriske dele. Indlever derefter flashenheden til reparation hos din lokale Nikon-forhandler eller et autoriseret servicecenter.
- 5 **Hvis du opdager varme eller røg eller bemærker, at der lugter brændt, skal du straks stoppe med at bruge flashen og tage batterierne ud for at undgå, at flashen bryder i brand eller smelter.** Lad flashenheden køle af, så du kan røre ved den uden risiko og tage batterierne ud. Indlever derefter enheden til reparation hos din lokale Nikon-forhandler eller et autoriseret servicecenter.
- 6 **Flashenheden må aldrig nedsænkes i væske eller udsættes for regn, saltvand eller fugt, hvis ikke den er godt beskyttet mod vand og fugt. Hvis flashen skal bruges under vandet, kræves der et godkendt undervandshus.** Hvis der trænger vand eller fugt ind i enheden, kan den bryde i brand eller give elektrisk stød. I sådanne situationer skal du straks tage batterierne ud og indlevere enheden til reparation hos din lokale Nikon-forhandler eller et autoriseret servicecenter.

*Bemærk! Det er ofte ikke økonomisk rentabelt at reparere elektroniske enheder, som der er trængt vand eller fugt ind i.*
- 7 **Undgå at bruge enheden i nærheden af brændbare eller eksplosive gasser.** Hvis flashen anvendes i områder med brændbare gasser som propan, benzin eller stov, kan det forårsage eksplosion eller brand.
- 8 **Undgå at udløse flashenheden direkte mod føreren af en bil,** da det kan nedsætte førerens syn kortvarigt og forårsage uheld.
- 9 **Undgå at udløse flashen direkte ind i øjnene på personer tæt på,** da det kan skade nethinden i øjnene. Udløs aldrig flashenheden i en afstand på under 1 meter fra små børn.
- 10 **Undgå at udløse enheden, hvis flashhovedet rører ved en person eller en genstand.** Dette kan medføre, at personen bliver forbrændt, og/eller at tøjjet bryder i brand på grund af varmen fra flashudladningen.

- 11 Opbevar små tilbehørsdele utilgængeligt for børn** for at undgå, at børn sluger dem. Kontakt omgående lægen, hvis et barn kommer til at sluge en tilbehørsdel.
- 12 Anvend kun den type batterier, der er angivet i denne brugsanvisning.** Andre typer batterier end de nævnte kan afgive ætsende væske, eksplodere eller bryde i brand eller på anden vis ikke fungere tilfredsstillende.
- 13 Undgå at blande batterityper, batterimærker eller gamle og nye batterier,** da batterierne kan lække ætsende væske, eksplodere eller bryde i brand.  
Ved brug af mere end ét batteri i et produkt, skal der altid bruges identiske batterier, der er købt samtidig.
- 14 Ikke-genopladelige batterier som f.eks. mangan-, alkaline-mangan- og litiumbatterier bør aldrig oplades i en batterilader,** da de kan afgive ætsende væske, eksplodere eller bryde i brand.
- 15 Ved brug af batterier i standardstørrelse (AA, AAA, C, D) eller andre almindelige genopladelige batterier såsom NiCd- og Ni-MH-batterier eller ved genopladning af dem skal du sørge for kun at bruge den batterilader, producenten har anført, og læse anvisningerne grundigt. Undgå at oplade disse batterier med terminalerne vendt forkert i opladeren eller før batterierne er kølet tilstrækkeligt af,** da de kan lække ætsende væske, eksplodere eller bryde i brand. Det samme gælder ved brug af genopladelige batterier fra fotoproduktets producent.



## ADVARSLER for Speedlights

---

- 1 **Undgå at røre ved flashen med våde hænder**, da det kan give elektrisk stød.
- 2 **Opbevar flashenheden utilgængeligt for børn** for at undgå, at de putter enheden ind i munden eller op til munden eller på anden vis rører ved en farlig del af produktet, da det kan forårsage elektrisk stød.
- 3 **Undgå at udsætte enheden for slag**, da det kan medføre funktionsfejl, så enheden eksploderer eller bryder i brand.
- 4 **Brug aldrig aktivt virkende midler, der indeholder brændbare stoffer** som fx fortynder, benzen eller malingfjerner til at rengøre enheden med, **sprøjt aldrig på enheden med insektspray** samt **opbevar aldrig enheden på steder med kemikalier som kamfer og naftalin**, da det ville kunne skade plastetuiet, forårsage brand eller give elektrisk stød.
- 5 **Tag eventuelle batterier ud af enheden, før den gemmes væk** for at undgå, at enheden bryder i brand, eller at batterierne lækker ætsende væske.

Dk



## ADVARSLER for batterier

---

- 1 **Undgå at opvarme eller smide brugte batterier på åben ild**, da det kan få batterierne til at lække ætsende væske, udvikle varme eller eksplodere.
- 2 **Undgå at kortslutte eller skille batterierne ad**, da det kan få batterierne til at lække ætsende væske, udvikle varme eller eksplodere.
- 3 **Undgå at blande batterityper, batterimærker eller gamle og nye batterier**, da batterierne kan lække ætsende væske, udvikle varme eller eksplodere.
- 4 **Sæt ikke batterierne i omvendt, da det kan få dem til at lække ætsende væske, udvikle varme eller eksplodere. Selv hvis kun et enkelt batteri vendes forkert, vil det betyde, at Speedlight ikke fungerer korrekt.**
- 5 **Sørg for kun at bruge den batterilader, producenten har anført**, for at undgå, at batterierne lækker ætsende væske, udvikler varme eller bryder i brand.

- 6 **Undgå at transportere eller opbevare batterier sammen med metalgenstande som halskæder og hårnåle**, da disse genstande kan få batterierne til at kortslutte, lække ætsende væske, udvikle varme eller eksplodere. **Sørg også for, specielt ved transport af flere batterier sammen, at opbevare batterierne omhyggeligt i en særlig opbevaringskasse, så batteripolerne ikke rører ved hinanden**, da batterierne ellers kan kortslutte, afgive ætsende væske, udvikle varme eller eksplodere.
- 7 **Hvis der siver ætsende væske ud af batterierne, som du får i øjnene, skal du straks skylle øjnene under rindende vand og kontakte lægen**. Øjnene kan lide alvorlig skade, hvis de ikke kommer under hurtig behandling.
- 8 **Overhold altid de advarsler og anvisninger, der er trykt på batterierne** for at undgå, at batterierne lækker ætsende væske, udvikler varme eller bryder i brand.
- 9 **Sørg for kun at bruge den type batterier, der er angivet i brugsanvisningen**, for at undgå, at batterierne lækker ætsende væske, udvikler varme eller bryder i brand.
- 10 **Luk aldrig kappen rundt om batterier op, og brug aldrig batterier, hvor kappen er ødelagt**, da sådanne batterier kan lække ætsende væske, udvikle varme eller eksplodere.
- 11 **Opbevar batterier utilgængeligt for børn** for at undgå, at børn sluger dem. Kontakt omgående lægen, hvis et barn kommer til at sluge et batteri.
- 12 **Batterier må ikke nedsættes i vand, udsættes for regn, fugt eller saltvand, hvis ikke de er godt beskyttet mod vand og fugt**. Hvis der trænger vand eller fugt ind i batterierne, kan det få dem til afgive lække ætsende væske eller udvikle varme.
- 13 **Undgå at bruge batterier, der ser underlige ud, f.eks. har ændret farve eller form**. Sådanne batterier kan lække ætsende væske eller udvikle varme.
- 14 **Stop med at oplade genopladelige batterier, hvis du bemærker, at opladningen ikke er færdig inden for den anførte tid**, så du undgår risikoen for, at batteriet lækker ætsende væske eller udvikler varme.

- 15 Hvis der siver ætsende væske ud af batterierne, som du får på huden eller på tøjet, skal du straks skylle området under rindende vand.**  
Længerevarende kontakt kan skade huden.
- 16 Husk at isolere polerne med tape ved genvinding eller bortskaffelse af batterier.** Hvis batteriets positive og negative pol kortslutter efter at have været i kontakt med metalgenstande, kan det bryde i brand, udvikle varme eller eksplodere. Brugte batterier skal bortskaffes i henhold til dansk lovgivning.
- 17 Ikke-genopladelige batterier må aldrig oplades** i en batterilader, da de kan lække ætsende væske eller udvikle varme.
- 18 Tag straks flade batterier ud af enheden,** da de kan lække ætsende væske, udvikle varme eller eksplodere.



## ADVARSEL for batterier

- 1 Undgå at kaste med eller udsætte batterierne for slag,** da det kan få batterierne til at lække ætsende væske, udvikle varme eller eksplodere.

Dk

## Symbol for special bortskaffelse af denne type produkter i de europæiske lande



Dette symbol angiver, at dette produkt skal bortskaffes specielt. Det efterfølgende er kun til forbrugere i de europæiske lande.

- Dette produkt skal bortskaffes på fx en genbrugsplads el .lign. Det må ikke smides væk som normalt husholdningsaffald.
- For yderligere information kontakt din forhandler eller de lokale myndigheder, som fx teknisk forvaltning.



## Forord

Tak, fordi du har købt Nikon Speedlight SB-400. For at sikre, at du får størst mulig glæde af din Speedlight, bør du læse denne brugsanvisning grundigt, før du tager produktet i brug. Desuden bør du have brugsanvisningen til kameraet ved hånden, så du kan foretage opslag.

## Kontrol af indhold

**Kontrollér, at du har modtaget alle sættets dele**



SB-400



Etui



Brugsanvisning



Garantibevis

## Korrekt brug af Speedlight

Nikon Speedlight er optimeret til brug med kameraer og tilbehør fra Nikon, deriblandt objektiver.

Kameraer og tilbehør fremstillet af andre producenter opfylder muligvis ikke Nikons krav om specifikationer, og kameraer og tilbehør, der ikke overholder disse krav, kan beskadige Speedlights dele. Nikon garanterer ikke for Speedlights ydeevne ved brug sammen med produkter fra andre producenter end Nikon.

## Prøvebilleder

Tag nogle prøvebilleder, før du fotograferer til vigtige begivenheder som f.eks. bryllupper og dimissionsfester.

## Lad Nikon kontrollere Speedlight regelmæssigt

Nikon anbefaler, at du indleverer Speedlight til serviceeftersyn hos en autoriseret forhandler mindst hvert andet år.

## Vær opdateret – hele tiden

I overensstemmelse med Nikons målsætning om at tilbyde vores kunder relevant produktsupport og undervisning, kan brugerne få adgang til oplysninger og ressourcer, der regelmæssigt opdateres, på følgende websteder:

- Brugere i USA: <http://www.nikonusa.com/>
- Brugere i Europa og Afrika: <http://www.europe-nikon.com/support/>
- Brugere i Asien, Oceanien og Mellemøsten: <http://www.nikon-asia.com/>

Besøg disse websteder for at holde dig ajourført med de seneste produktoplysninger, tip og svar på ofte stillede spørgsmål og få generelle råd om digitale billeder og fotografering. Du kan få yderligere oplysninger hos den lokale Nikon-forhandler. Kontaktoplysninger findes på følgende URL-adresse:

<http://nikonimaging.com/>

## Kompatible kameraer

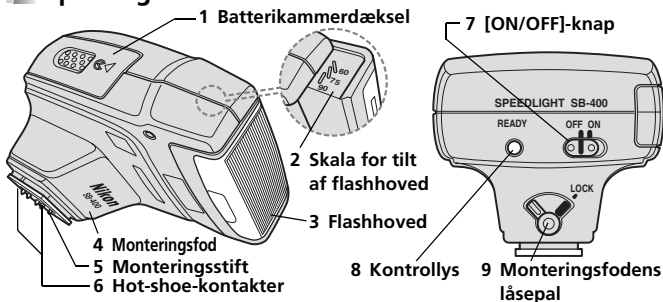
Denne Speedlight, som er udstyret med Nikon Creative Lighting System (CLS), giver mulighed for brug af i-TTL-flash med CLS-kompatible kameraer. Manuel indstilling er også mulig med D40-serien-kameraet.

### Kameraer, der er kompatible med CLS

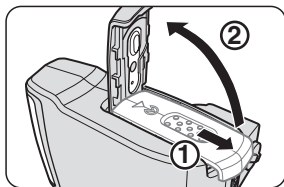
D3, D2-serien, D300, D200, D80\*, D70-serien\*, D50\*, D40-serien\*, F6, COOLPIX 8400, COOLPIX 8800\*, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100

\*SB-400 skal være tændt, når SB-400 anvendes med disse kameraer.

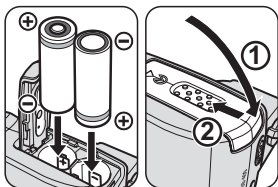
## Speedlight-dele



## Isætning af batterierne



**1** Skub batterikammerdækslet i pilens retning.



- 2** Isæt batterierne, og sørg for, at de vender korrekt i henhold til ⊕ og ⊖ som vist på billedet. Luk derefter batterikammerdækslet ved at skubbe det på plads, mens det trykkes ned.

## Kompatible batterier

Isæt to AA-batterier (1,5 V eller mindre) af en af følgende typer:

Alkaline-mangan (1,5 V), litium (1,5 V), oxyride (1,5 V), Ni-MH [nikkel-metal-hydrid (genopladelige), (1,2 V)]

- Når batterierne udskiftes, skal de begge erstattes af nye batterier af samme mærke.
- Kraftige manganbatterier anbefales ikke til brug sammen med SB-400.
- Afhængigt af batterispecifikationerne aktiveres sikkerhedskredsløbene, når litiumbatterierne bliver varme, hvorved strømmen afbrydes. Dette sker ofte, når flashen anvendes som stroboskopflash. Batterikapaciteten vender dog tilbage, når temperaturen bliver normal.

## Udskiftning/opladning af batterierne

Når batterierne er ved at være afladet, blinker kontrollýset med 2 Hz (to gange i sekundet) i 40 sekunder. Udskift eller genoplad batterierne.

## Standbyfunktion til at spare på batteriet

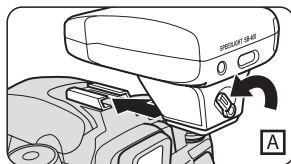
- Hvis SB-400 og kameraet ikke bruges i mere end 40 sekunder, aktiveres standbyfunktionen og slukker automatisk for SB-400 for at spare på batteriet (SB-400 skifter til standby).
- Hvis SB-400 er monteret på et kamera, slukker SB-400 automatisk, når kameraet skifter til standby, efter at kameraets lysmåling er slukket.
- I standbytístand tændes SB-400 igen, når [ON/OFF]-knappen indstilles til [ON], eller når der trykkes let på kameraets udløserknap.

# Grundlæggende betjening

## 1 Monter SB-400 på kameraet.



**1** Sørg for, at SB-400 og kameraet er slukket.

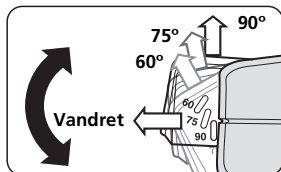


**2** Drej monteringsfodens låsepal mod venstre, før SB-400's monteringsfod ind i kameraets flashsko, og drej låsepalen mod højre. (tegn. A og B)

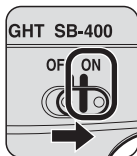
- Hvis monteringsfodens låsepal ikke bliver i højre side, og der vises en rød streg (tegn. C), er monteringsfodens låsepal ikke drejet helt på plads. Monter SB-400 på kameraet igen ved at følge fremgangsmåden ovenfor.



## 2 Juster flashhovedet



**1** Juster flashhovedet til vandret position.



## 2 Tænd for SB-400 og kameraet.

## 3 Indstilling af kameraet

### 1 Indstil kameraets eksponering og lysmåling.

- Du kan finde yderligere oplysninger i brugsanvisningen til kameraet.

### 2 Kontroller klarlyset på SB-400 eller i kameraets søger og start derefter med at tage billeder.

Dk

## Flashrækkevidde

SB-400's anvendelige flashrækkevidde er 0,6m til 20 m og varierer afhængigt af kameraets ISO-følsomhed, zoomhovedpositionen og den blænde, der anvendes.

ISO-følsomhed	Blænde										
<b>1600</b>	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>800</b>	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
<b>400</b>	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
<b>200</b>	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
<b>100</b>	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Flashrækkevidde, der kan anvendes (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

# Mulige flashindstillinger

Flashindstillingerne for SB-400 varierer, afhængigt af de kameraer og objektiver, der bruges, eller kameraets eksponeringsindstilling.

- Alle indstillinger skal foretages på kameraets hus, da det ikke er muligt via SB-400. Du kan finde yderligere oplysninger i brugsanvisningen til kameraet.
- Det anbefales at bruge stativ ved fotografering med lange lukkertider.

## Slow-sync flash

Flashen styres med lang lukkertid for at opnå den korrekte eksponering for både hovedmotivet og baggrunden ved svag belysning eller om natten.

## Rød-øje-reduktion

For at undgå, at motivets øjne fremstår røde på farvebilleder, udløser SB-400 tre flash ved reduceret udladning, lige før billedet tages.

## Rød-øje-reduktion med langtidssynkronisering

I denne indstilling kombineres rød-øje-reduktion med langtidssynkronisering.

## Synkronisering med bageste lukkergardin

Synkronisering med bageste lukkergardin giver et billede, hvor rystelser eller et motiv i bevægelse vises bag motivet og ikke foran.

## FV-lås (flashværdi)

Flashværdi eller "FV" er flasheksponeringen for motivet. Når du anvender FV-lås, kan du fastlåse den ønskede flasheksponering for hovedmotivet.

## Eksponeringskompensation og flashkompensationsværdi

Eksponeringskompensation gør det muligt at tage afbalancerede billeder ved at ændre flasheksponeringen. Dette er nyttigt, når billedet inkluderer et motiv med ekstremt høj eller lav refleksion, eller når du ønsker at tage flashbilleder, som passer til dine kreative præferencer.

- Brug kameraets eksponeringskompensationsfunktion til at justere både flashudladningen for SB-400 og baggrundseksponeringen.
- Ved kameraer, der er udstyret med funktionen til kompensation for flashudladningsniveauet, kan SB-400's flashudladningsniveau justeres for at give eksponeringskompensation til et flashoplyst hovedmotiv uden at påvirke baggrundseksponeringen.

## Manuel indstilling (kun for D40-serien-kamera)

Manuel flashbetjening er mulig med kameraets brugerindstilling.

# Effektiv brug af Speedlight

Når SB-400 er monteret på kameraets hot shoe, kan du tilte flashhovedet i fire trin (vandret, 60°, 75° og 90°), så lyset kastes væk fra loftet.



Tilt flashhovedet 90° opad



Vandret

Dk

## Bounce-flash

Fotografering, hvor lyset kastes væk fra loftet eller andre overflader ved at tilte flashhovedet, kaldes brug af bounce-flash.

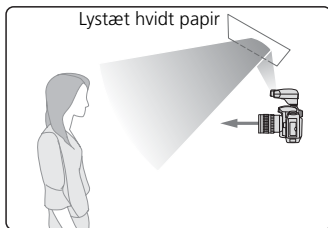
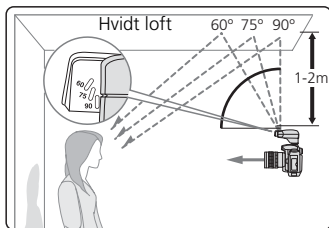
Denne teknik har følgende fordele:

- Fjerner røde øjne
- Giver bløde skygger
- Forhindrer, at hår eller tøj kommer til at skinne.



## Bemærkninger vedrørende bounce-flash

En enkel bounce-flash-teknik er at tilte flashhovedet opad og kaste flashlyset væk fra loftet. Bemærk, at flashen ikke bør lyse direkte på motivet.



- Den anbefalede afstand mellem flashhovedet og den reflekterende overflade (f.eks. loftet) er 1 til 2 m.
- Undgå, at flashlyset oplyser motivet direkte.
- Ved farvefotografering skal du vælge en hvid eller kraftigt reflekterende overflade for at kaste lyset væk. Ellers får billederne et unaturligt farveskær, som minder om den reflekterende overflade.
- Hvis der er lang afstand mellem flashhovedet og den reflekterende overflade, skal du bruge nogle stykker hvidt A4-papir til at kaste lyset væk. Kontrollér, at lyset, som kastes væk, oplyser motivet korrekt.

## Hvis motivet fremstår grynet med flashlyset, skal du øge flashhovedets tiltning.



Oplyst motiv i en meleret tone



Billedtagning med flashhovedet vipet 90° op

Afhængig af objektivets brændvidde og hvor mange grader flashhovedet er vipet, kan det tilbagekastede lys muligvis oplyse motivet i en meleret tone.

- Tilt flashhovedet 90°, og tag billedet.

## Hvis det ikke giver lys nok



Når lyset fra flashen er utilstrækkeligt

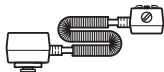


Billedtagning med højere ISO-følsomhed

Hvis den reflekterende overflade er for langt væk, er lyset fra Speedlight muligvis ikke tilstrækkeligt til at oplyse motivet.

- Ved fotografering med digitalkameraer skal ISO-følsomheden indstilles højere end ved normal fotografering.
- Ved fotografering med bounce-flash skal objektivets blænde have en større indstilling (F/3,5, F/4,5 eller F/5,6) end ved normal fotografering.
- Reducer afstanden mellem den reflekterende overflade og Speedlight.

## Ekstraudstyr



### TTL-fjernbetjeningskabel SC-28/17 (1,5 m)

TTL-fjernbetjeningskabler SC-28/17 giver mulighed for brug af TTL-flashautomatik, når SB-400 bruges uden at være monteret på kameraet. Deres flashsko leveres med ét stativgevind.

## Tip vedrørende vedligeholdelse af Speedlight



### BEMÆRK!

Undgå at bruge fortyndervæske, benzen eller andre aktivt virkende midler til rengøring af Speedlight, da det kan beskadige Speedlight eller medføre brandfare.

Desuden kan brug af disse midler være skadeligt for helbredet.

## Rengøring

- Brug en pustebørste til at fjerne snavs og støv fra Speedlight, og rengør den med en blød, ren klud. Når Speedlight har været brugt i nærheden af saltvand, skal du tørre flashen af med en blød, ren klud, der er let fugtet med rent vand, for at fjerne saltet. Tør derefter med en tør klud.
- Undgå at tabe Speedlight eller støde den mod en hård overflade, da det kan beskadige præcisionsmekanismerne.

## Opbevaring

- Opbevar Speedlight på et tørt og køligt sted for at undgå funktionsfejl på grund af høj fugtighed samt dannelse af mug eller skimmel.
- Hold Speedlight væk fra kemikalier som f.eks. kamfer eller naftalen. Undgå at udsætte Speedlight for magnetbølger fra fjernsyn eller radioer.
- Undgå at placere Speedlight på steder, der udsættes for høje temperaturer, f.eks. i nærheden af radiatorer eller komfurer, da det kan medføre beskadigelse.
- Hvis Speedlight ikke anvendes i mere end to uger, skal du sørge for at fjerne batteriet for at undgå beskadigelse på grund af batterilækage.

- Tag Speedlight frem en gang om måneden, isæt batterierne, og udløs enheden flere gange for at holde kondensatoren ved lige.
- Hvis Speedlight opbevares sammen med tørremiddel, skal tørremidlet af og til udskiftes.

## Anvendelse

- Ekstreme temperaturændringer kan forårsage kondensdannelse inde i Speedlight. Når Speedlight flyttes til høje temperaturer fra meget lave temperaturer eller omvendt, skal du placere den i en lufttæt beholder som f.eks. en plastpose. Lad Speedlight ligge i beholderen lidt tid, før den gradvist udsættes for temperaturen udenfor.
- Undgå at udsætte Speedlight for stærke magnetfelter eller radiobølger fra fjernsyn eller højspændingsledninger, da det kan medføre funktionsfejl.

## Bemærkninger vedrørende håndtering af batterier

Dk

- Da flash bruger meget strøm, kan genopladelige batterier holde op med at fungere normalt, før de har været brugt i det antal år eller har været opladet/afladet det antal gange, som batteriproducenten lover.
- Hvis batteripolerne bliver snavsede, skal du fjerne snavs og smuds før brug, da det kan medføre, at kameraet ikke virker.
- Batteriets kapacitet reduceres, når temperaturen falder. Strømniveauet falder også gradvist, når batterierne ikke bruges i længere tid, men genvindes efter en kort pause under intensiv brug. Kontrollér jævnligt batteriernes status, og udskift batterierne med nye, hvis genopladningstiden øges.
- Opbevar ikke batterier på steder med høje temperaturer og høj luftfugtighed.



**Indlevering af  
genopladelig  
e batterier**

Af hensyn til miljøet må brugte genopladelige batterier ikke bortskaffes sammen med almindeligt affald. Indlever batterierne til nærmeste genbrugsstation.

## Noter om brug af kontinuerlig flash



### BEMÆRK!

#### Overskrid ikke det maksimale antal kontinuerlige udløsninger

Lad Speedlight køle af i mindst 10 minutter, når det maksimale antal kontinuerlige udløsninger er nået, som vist i tabellen nedenfor:

### Maks. antal kontinuerlige udløsninger

Flashindstilling	Maks. antal kontinuerlige udløsninger
i-TTL-automatik-indstilling Manuel flash (flashniveau: M1/1, M1/2)	15
Manuel flash (flashniveau: M1/4 til M1/128)	40

### Bemærkninger vedrørende brug af SB-400 sammen med D80, D70-serien, D50, D40-serien og COOLPIX 8800 kameraer

Når du anvender SB-400 sammen med D80, D70-serien, D50, D40-serien eller COOLPIX 8800 kameraer, skal SB-400 være tændt.

- Hvis SB-400 ikke er tændt, imens den er monteret på et af de ovenstående kameraer, og kameraets "Autoflash" funktion er slået til, vil kameraets indbyggede flash automatisk komme frem, når du tager billeder under ringe belysning, og den vil komme i kontakt med SB-400.
- Det anbefales, at SB-400 afmonteres kameraet, når der ikke behøves flash.



### Bemærkning vedrørende mikrocomputerstyrede Speedlights

Speedlight har en indbygget mikrocomputer, som styrer flashen. I sjældne tilfælde virker Speedlight muligvis ikke korrekt, selv efter isætning af et nyt batteri. Hvis det er tilfældet, skal du udskifte batteriet, mens der er tændt for Speedlight.

## Fejlfinding

Hvis der vises en advarselsindikator på SB-400's klarlys eller i kameraets søger, kan du bruge følgende skema til at finde årsagen til problemet, før du indleverer din Speedlight til reparation hos et Nikon-servicecenter.

### Advarselsindikator i kameraets søger

Advarselsindikator	Årsag	Afhjælpning
Kontrollysen i søgeren blinker i 3 sekunder efter udløsning af flashen.	Billedet er muligvis undereksponeret.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reducer optageafstanden.</li><li>• Indstil kameraets blænde til en større værdi (F/3,5, F/4,5 eller F/5,6).</li><li>• Øg kameraets ISO-værdi.</li></ul>
Ved montering på D40 blinker  i kameraets søger.	Objektivets brændvidde er indstillet til mindre end 18 mm.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indstil brændvidden til mere end 18 mm.</li></ul>
Ved montering på D40 blinker  i kameraets søger.	Flashhovedet på SB-400 er ikke indstillet til vandret position.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ved fotografering med bounce-flash skal du tage billedet uden at foretage ændringer.</li><li>• Ved almindelig flashfotografering skal flashhovedet tiltes til vandret position.</li></ul>

Dk

### Når kontrollysen på SB-400 blinker

Kontrollysen blinker	Årsag	Afhjælpning
Klarlyset blinker i 3 sek. ved 4 Hz.	Billedet er muligvis undereksponeret.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reducer optageafstanden.</li><li>• Øg kameraets blænde (F/3,5, F/4,5 eller F/5,6).</li><li>• Øg kameraets ISO-følsomhed.</li></ul>
Klarlyset blinker i 40 sek. ved 2 Hz.	Batterierne er ved at være flade.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Udskift eller genoplad batterierne.</li></ul>
Klarlyset blinker i intervaller på 0,5 sek. ved 8 Hz.	SB-400 er monteret på et kamera, som ikke er kompatibelt med CLS (SB-400 kan kun bruges sammen med kameraer, der er kompatible med CLS).	
Klarlyset blinker med 1 Hz.	Kameraets hus bliver varmt pga. stroboskopflash m.v.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vent, til temperaturen falder, og klarlyset lyser igen.</li></ul>

- Hz (frekvens) er antal blink pr. sekund.

## Specifikationer

Elektronisk konstruktion	Automatisk IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) og seriekredsløb
Ledetal (20 °C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Dækningsvinkel	Lysfordelingen dækker et 18 mm-objektiv ved montering på et Nikon-kamera i DX-format og et 27 mm-objektiv ved montering på et F6.
Flashrækkevidde	0,6 m til 20 m (varierer afhængigt af ISO-følsomheden, flashhovedets vinkel og den blænde, der bruges)
Flashindstilling	i-TTL, M (manuel, kun med D40-serien)
Kompatible kameraer	Alle kameraer, der er kompatible med CLS
Flashkontrol indstillet på kameraet	Langtidssynkronisering, rød-øje-reduktion, rød-øje-reduktion med langtidssynkronisering, flashsynkronisering med bageste lukkergardin, flash med FV-lås, manuel flash
Bounce-kapacitet	Flashhovedet tilter op til 90° med klikstop ved 0°, 60°, 75°, 90°
ON/OFF-knap	Tænd og sluk SB-400 vha. ON/OFF-knappen

### Advarsel!

- Batterier må ikke udsættes for kraftig varme som for eksempel solskin, åben ild og lignende.
- Tørbatterier må ikke oplades.
- Udsæt aldrig SB-400 for vand, da det kan medføre elektrisk stød eller forårsage at blitzen bryder i brand.

Strømkilde / min. opladningstid / antal flash (ved fuld udladning)  <i>Med nye batterier (disse data kan variere afhængigt af batteritilstanden)</i>	To AA-batterier (1,5 V eller mindre):		
	Batterier	Min. genopladningstid (ca.)	Min. antal flash* / interval mellem fuld flashudladning og klarlys
	Alkaline-mangan (1,5 V)	3,9 sek.	140/3,9-30 sek.
	Litium (1,5 V)	4,2 sek.	250/4,2-30 sek.
	Oxyride (1,5 V)	3,1 sek.	150/3,1-30 sek.
	Ni-MH (2600 mAh) (genopladelig) (1,2 V)	2,5 sek.	210/2,5-30 sek.
	* Ved brug af Speedlight med fuld udladning én gang hver 30 sekunder (120 sekunder med litumbatterier).		
Kontrollys	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lyser, når SB-400 er opladet og klar til at blive udløst.</li> <li>• Blinker for at angive: utilstrækkeligt lys / utilstrækkelig batterikapacitet / manglende kamerakompatibilitet med SB-400 /overophedning</li> </ul>		
Flashvarighed (ca.)	1/1300 sek. ved fuld udladning		
Monteringsfodens låsepal	Giver sikker montering af SB-400 i kameraets flashsko vha. monteringsstift for at undgå utilsigtet afmontering.		
Mål (B x H x D)	Ca. 66 x 56,5 x 80 mm		
Vægt (uden batterier)	Ca. 127 g		
Medfølgende tilbehør	SS-400-etui		

- Disse ydelsesspecifikationer gælder ved brug af nye batterier ved normal temperatur (20 °C).
- Specifikationer og udstyr kan ændres uden forudgående varsel.

Oxyride Battery er et registreret varemærke tilhørende Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

Produkter og mærkenavne er varemærker eller registrerede varemærker tilhørende deres respektive ejere.





# Lampa błyskowa

# SB-400

## Instrukcja obsługi

### ■ Przygotowanie

• Zasady bezpieczeństwa.....	2
• Przedmowa .....	8
• Sprawdzenie zawartości .....	8
• Kompatybilne aparaty .....	10
• Elementy lampy błyskowej.....	10
• Wkładanie akumulatora .....	10

### ■ Podstawowa obsługa aparatu

• Zamocuj lampę SB-400 do aparatu .....	12
• Ustaw główkę lampy .....	12
• Ustawianie trybów fotografowania .....	13
• Zasięg fotografowania z lampą błyskową .....	13

### ■ Dostępne tryby pracy lampy błyskowej

• Synchronizacja błysku z długim czasem otwarcia migawki/Redukcja efektu czerwonych oczu/Redukcja efektu czerwonych oczu przy synchronizacji błysku z długimi czasami migawki/Synchronizacja na tylną kurtynkę migawki/Blokada mocy błysku/Kompensacja ekspozycji a kompensacja mocy błysku/Tryb manualny .....	14
---	----

### ■ Efektywne używanie lampy błyskowej

• Błysk odbity .....	15
• Uwagi dotyczące błysku odbitego .....	16

### ■ Informacje pomocnicze

• Akcesoria dodatkowe .....	18
• Wskazówki dotyczące konserwacji lampy błyskowej .....	18
• Uwagi dotyczące postępowania z bateriami .....	19
• Uwagi dotyczące ciągłej pracy lampy błyskowej .....	20
• Rozwiązywanie problemów .....	21
• Dane techniczne .....	22

PI

## Zasady bezpieczeństwa

Przed użyciem niniejszego produktu należy uważnie przeczytać poniższe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których przestrzeganie gwarantuje prawidłowe i bezpieczne korzystanie z produktu firmy Nikon, uniknięcie jego uszkodzeń lub obrażeń ciała użytkownika i innych osób. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy przechowywać w pobliżu produktu w celu łatwego skorzystania z nich w razie potrzeby.

W tej instrukcji zalecenia dotyczące bezpieczeństwa są oznaczone następującymi symbolami:



### OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie instrukcji oznaczonych tym symbolem może spowodować obrażenie ciała lub śmierć i uszkodzenie produktu.

Pl



### UWAGA

Nieprzestrzeganie instrukcji oznaczonych tym symbolem może spowodować uszkodzenie produktu.



## OSTRZEŻENIA dotyczące lamp błyskowych

- 1 **W przypadku dostania się żrących płynów z baterii do oczu należy natychmiast przemyć oczy bieżącą wodą i skonsultować się z lekarzem.** Zaniechanie tych czynności może spowodować poważne obrażenia oczu.
- 2 **Nigdy nie należy podejmować samodzielnych prób demontażu lub naprawy lampy błyskowej,** ponieważ może to grozić porażeniem elektrycznym, jak również uszkodzeniem lampy. Uszkodzona lampa może spowodować obrażenia ciała.
- 3 **W przypadku kontaktu żrących płynów z baterii ze skórą i ubraniem należy natychmiast przemyć to miejsce pod bieżącą wodą.** Dłuższy kontakt z tymi substancjami może spowodować uszkodzenia skóry.

- 4 W przypadku upuszczenia i uszkodzenia lampy błyskowej nie należy dotykać jej odsłoniętych, metalowych elementów.** Owe elementy, a zwłaszcza kondensator lampy błyskowej i związane z nim części, mogą znajdować się pod wysokim napięciem; ich dotknięcie może grozić porażeniem elektrycznym. Należy odłączyć zasilanie lub wyjąć baterie, nie dotykając elektrycznych elementów urządzenia, a następnie dostarczyć lampę błyskową do lokalnego przedstawiciela firmy Nikon lub autoryzowanego punktu serwisowego w celu naprawy.
- 5 W przypadku zauważenia nadmiernie wysokiej temperatury lampy, dymu lub swądu spalinowego wydobywających się z urządzenia,** należy natychmiast zaprzestać używania lampy oraz wyjąć z niej baterie, aby zapobiec zapaleniu się lub stopieniu urządzenia. Lampę błyskową należy zostawić do ostygnięcia, aby można było jej bezpiecznie dotknąć i wyjąć baterie. Następnie należy dostarczyć urządzenie do lokalnego przedstawiciela firmy Nikon lub autoryzowanego punktu serwisowego w celu naprawy.
- 6 Lampy błyskowej nie wolno zanurzać w płynach ani wystawiać na działanie deszczu, słonej wody ani wilgoci, jeśli produkt nie jest należycie chroniony przed wodą i wilgocią. Korzystanie z lampy błyskowej pod wodą wymaga certyfikowanej wodoszczelnej obudowy.** W przypadku dostania się wody lub wilgoci do wnętrza urządzenia może to spowodować zapalenie się produktu lub porażenie prądem elektrycznym. W takich sytuacjach należy natychmiast wyjąć baterie z lampy błyskowej, a następnie dostarczyć urządzenie do lokalnego przedstawiciela firmy Nikon lub autoryzowanego punktu serwisowego celem naprawy.
- Uwaga: naprawa urządzeń elektrycznych uszkodzonych na skutek działania wody lub wilgoci jest często bardzo kosztowna.*
- 7 Nie należy używać lampy błyskowej w pobliżu lotnych substancji palnych lub wybuchowych.** Jeśli lampa błyskowa jest używana w miejscach, w których występują lotne substancje palne, takie jak propan, opary benzyny lub kurz, może to spowodować wybuch lub pożar.
- 8 Nie należy kierować błysku lampy bezpośrednio w kierunku kierowcy lub jadącego samochodu,** ponieważ może to spowodować czasowe pogorszenie widoczności i spowodować wypadek.

- 9 Nie należy wyzwać błysku lampy bezpośrednio w kierunku oczu osoby stojącej w niewielkiej odległości od urządzenia,** ponieważ może to spowodować uszkodzenie siatkówki. Nigdy nie należy wyzwać błysku lampy w odległości mniejszej od 1 m od niemowląt.
- 10 Nie należy wyzwać błysku lampy, jeśli główka lampy dotyka osoby lub przedmiotu.** Może to spowodować oparzenia i/lub zapalenie się odzieży na skutek wysokiej temperatury błysku.
- 11 Akcesoria w niewielkich rozmiarach należy przechowywać poza zasięgiem dzieci,** aby uniknąć ryzyka połknięcia tych elementów. W razie przypadkowego połknięcia elementu należy natychmiast zasięgnąć pomocy lekarza.
- 12 Należy używać wyłącznie baterii opisanych w instrukcji obsługi.**  
W przypadku użycia baterii innych od podanych może nastąpić wyciek żrących płynów, eksplozja lub pożar; produkt może również działać w sposób niezadawalający.
- 13 Nie należy jednocześnie używać baterii starych i nowych, różnych marek i typów,** ponieważ może to spowodować wyciek płynów żrących, wybuch lub pożar. W przypadku korzystania z więcej niż jednej baterii, należy zawsze używać takich samych baterii, kupionych w tym samym czasie.
- 14 Baterii jednorazowego użytku: manganowych, alkaliczno-manganowych i litowych nie należy nigdy ładować w ładowarce** z uwagi na ryzyko wystąpienia wycieku żrących płynów, eksplozji lub pożaru.
- 15 W przypadku korzystania z baterii o standardowych rozmiarach (AA, AAA, C, D) lub innych popularnych baterii wielokrotnego użytku (np. niklowo-kadmowych lub niklowo-wodorkowych), lub ładowania ich, należy używać wyłącznie ładowarki zalecanej przez producenta i przeczytać dokładnie instrukcję obsługi urządzenia. Nie należy ładować w ładowarce baterii umieszczonych stykami w niewłaściwym kierunku lub przed ich ostygnięciem,** ponieważ może to spowodować wyciek płynów żrących, wybuch lub pożar. Powyższe uwagi odnoszą się również do baterii wielokrotnego użytku dołączanych przez producentów sprzętu fotograficznego.



## UWAGI dotyczące lamp błyskowych

- 1 **Nie należy dotykać lampy błyskowej mokrymi rękoma**, ponieważ grozi to porażeniem prądem elektrycznym.
- 2 **Lampę błyskową należy przechowywać poza zasięgiem dzieci, aby uniknąć ryzyka włożenia urządzenia do ust bądź dotknięcia niebezpiecznych elementów produktu**, ponieważ może to grozić porażeniem prądem elektrycznym.
- 3 **Nie należy gwałtownie potrząsać urządzeniem**, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie, a w konsekwencji wybuch lub pożar.
- 4 **Do czyszczenia lampy błyskowej nie wolno używać aktywnych środków chemicznych zawierających palne substancje, np. rozcieńczalnik, benzen lub rozpuszczalnik, nie wolno nigdy spryskiwać urządzenia środkami owadobójczymi, ani przechowywać urządzenia w pobliżu chemikaliów, takich jak kamfora lub naftalen**, ponieważ mogą one uszkodzić plastikową obudowę, spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.
- 5 **Przed dłuższym okresem nieużywania lampy błyskowej należy wyjąć z niej baterie**, aby zapobiec ryzyku pożaru lub wycieku żrących płynów z baterii.

PI



## OSTRZEŻENIA dotyczące baterii

- 1 **Baterii nie wolno podgrzewać ani wrzucać do ognia**, ponieważ może to spowodować wyciek żrących płynów z baterii, wydzielanie wysokiej temperatury lub pożar.
- 2 **Nie wolno wywoływać zwarcia ani demontować baterii**, ponieważ może to spowodować wyciek żrących płynów, wydzielanie wysokiej temperatury lub pożar.
- 3 **Nie należy jednocześnie używać baterii starych i nowych, różnych marek i typów**, ponieważ może to spowodować wyciek płynów żrących, gwałtowny wzrost temperatury lub wybuch.
- 4 **Nie należy wkładać baterii do urządzenia w odwrotnym kierunku, ponieważ może to spowodować wyciek żrących płynów, wydzielanie wysokiej temperatury lub eksplozję. Umieszczenie nawet jednej baterii stykami w niewłaściwym kierunku spowoduje nieprawidłowe działanie lampy.**
- 5 **Należy zawsze używać ładowarek zalecanych przez producenta baterii**, aby uniknąć ryzyka wycieku żrących substancji, wydzielania wysokiej temperatury lub eksplozji.

- 6 **Baterii nie należy przenosić ani przechowywać razem z metalowymi przedmiotami, takimi jak naszyjniki lub spinki do włosów,** ponieważ kontakt z takimi przedmiotami może spowodować zwarcie baterii, a w konsekwencji wyciek żrących płynów, wydzielanie wysokiej temperatury lub eksplozję. **Dodatkowo, zwłaszcza w przypadku przenoszenia większej liczby baterii, należy je starannie umieścić w pojemniku, który oddziela styki poszczególnych baterii,** ponieważ w przypadku kontaktu styków o przeciwnych biegunach może to spowodować zwarcie, a w konsekwencji wyciek płynów z baterii, wydzielanie wysokiej temperatury lub eksplozję.
- 7 **W przypadku dostania się żrących płynów z baterii do oczu należy natychmiast przemyć oczy bieżącą wodą i zasięgnąć pomocy lekarza.** Zaniechanie tych czynności może spowodować poważne obrażenia oczu.
- 8 **Należy zawsze przestrzegać ostrzeżeń i wskazówek umieszczonych na bateriach,** aby uniknąć czynności, które mogą spowodować wyciek żrących płynów, wydzielanie wysokiej temperatury lub pożar.
- 9 **Należy zawsze używać baterii opisanych w podręczniku obsługi,** aby uniknąć ryzyka wycieku żrących substancji, wydzielania wysokiej temperatury lub eksplozji.
- 10 **Nie wolno nigdy demontować obudowy baterii ani używać baterii, których obudowa została uszkodzona,** ponieważ może to spowodować wyciek żrących płynów, wydzielanie wysokiej temperatury lub eksplozję.
- 11 **Baterie o niewielkich rozmiarach należy przechowywać poza zasięgiem dzieci,** aby uniknąć ryzyka połknięcia tych elementów. W razie przypadkowego połknięcia baterii należy natychmiast zasięgnąć pomocy lekarza.
- 12 **Nie wolno zanurzać baterii w wodzie ani narażać ich na działanie deszczu, wilgoci lub słonej wody, jeśli nie są one odpowiednio chronione przed wilgocią.** Dostanie się wody lub wilgoci do wnętrza baterii może spowodować wyciek żrących płynów lub wydzielanie wysokiej temperatury.
- 13 **Nie wolno używać baterii, których wygląd w jakikolwiek sposób różni się od normalnego, włącznie ze zmianą koloru lub kształtu.** W takich bateriach może nastąpić wyciek żrących płynów lub wydzielanie wysokiej temperatury.
- 14 **W przypadku zauważenia, że bateria nie została naładowana w określonym czasie, należy przerwać ładowanie** celem uniemożliwienia wycieku płynu żrącego lub gwałtownego wzrostu temperatury.

- 15 **W przypadku kontaktu żrących płynów z baterii ze skórą i ubraniem należy natychmiast przemyć to miejsce pod bieżącą wodą.** Dłuższy kontakt z tymi substancjami może spowodować uszkodzenia skóry.
- 16 **Podczas recyklingu lub utylizacji baterii należy zaizolować ich styki za pomocą taśmy.** Zwarcie między dodatnimi i ujemnymi biegunami styków baterii wywołane kontaktem z metalowymi przedmiotami może być powodem pożaru, wydzielania wysokiej temperatury lub eksplozji. Baterie należy poddać utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami.
- 17 **Baterii jednorazowego użytku nie wolno ładować za pomocą ładowarki,** ponieważ może w nich nastąpić wyciek żrących płynów lub wydzielanie wysokiej temperatury.
- 18 **Rozładowane baterie należy natychmiast wyjąć z urządzenia,** ponieważ może w nich nastąpić wyciek płynów żrących, wydzielanie wysokiej temperatury lub eksplozja.



## **UWAGA dotycząca baterii**

- 1 **Baterii nie należy rzucać ani potrząsać nimi,** ponieważ może to spowodować wyciek żrących płynów, wydzielanie wysokiej temperatury lub eksplozję.

PI

## **Symbol oznaczający segregowanie odpadów, stosowany w krajach Europy**



Ten symbol oznacza, że produkt musi być wyrzucany oddzielnie. Poniższe uwagi mają zastosowanie tylko dla użytkowników z Europy.

- Ten produkt jest przeznaczony do oddzielnej utylizacji i powinien być dostarczony do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać z odpadami gospodarstwa domowego.
- Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.



## Przedmowa

Dziękujemy za nabycie lampy błyskowej firmy Nikon SB-400. Aby maksymalnie wykorzystać jej możliwości, zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi. Warto mieć zawsze instrukcję obsługi aparatu pod ręką, aby w razie potrzeby móc szybko z niej skorzystać.

## Sprawdzenie zawartości

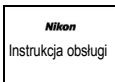
### Sprawdzenie zawartości zestawu



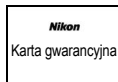
SB-400



Futerał



Instrukcja obsługi



Karta gwarancyjna

### Prawidłowe korzystanie z lampy błyskowej

Parametry lamp błyskowych firmy Nikon zostały zoptymalizowane pod kątem współpracy z markowymi aparatami i akcesoriami firmy Nikon, w tym również z obiektywami.

Aparaty i akcesoria innych producentów mogą nie spełniać wymagań technicznych firmy Nikon i mogą spowodować uszkodzenie elementów lampy błyskowej. Firma Nikon nie może zagwarantować poprawnego działania lamp błyskowych z produktami innych firm.

## **Zrób próbne zdjęcia**

Przed przystąpieniem do fotografowania ważnych wydarzeń, takich jak śluby czy pierwsze komunie, należy zrobić kilka zdjęć próbnych.

## **Regularnie oddawaj lampę do przeglądu w serwisie firmy Nikon**

Firma Nikon zaleca korzystanie z usług serwisowych autoryzowanego przedstawiciela lub punktu serwisowego co najmniej raz na dwa lata.

## **Program Life-Long Learning**

Chcąc zapewnić klientom stałą pomoc techniczną i wiedzę na temat swoich produktów, firma Nikon w ramach programu „Life-Long Learning” udostępnia najnowsze informacje pod następującymi adresami internetowymi:

- USA: <http://www.nikonusa.com/>
- Europa i Afryka: <http://www.europe-nikon.com/support/>
- Azja, Oceania i Bliski Wschód: <http://www.nikon-asia.com/>

W witrynach tych można znaleźć aktualne informacje o produktach, wskazówki, odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania oraz ogólne informacje na temat fotografii cyfrowej i obróbki zdjęć. Dodatkowych informacji udziela przedstawiciel firmy Nikon na danym obszarze. Dane kontaktowe można znaleźć pod poniższym adresem:

<http://nikonimaging.com/>

## Kompatybilne aparaty

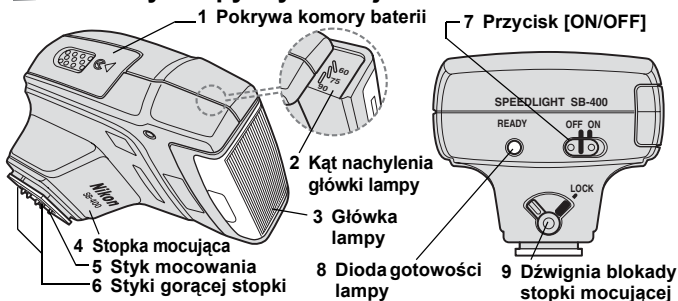
Lampa obsługująca kreatywny system oświetlenia (CLS) umożliwia sterowanie błyskiem w trybie i-TTL, gdy jest używana z aparatami zgodnymi z systemem CLS. Tryb manualny jest również dostępny w aparacie Seria D40.

### Aparaty kompatybilne z systemem CLS

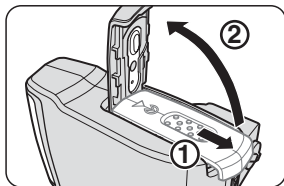
D3, Seria D2, D300, D200, D80\*, Seria D70\*, D50\*, Seria D40\*, F6, COOLPIX 8400, COOLPIX 8800\*, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100

\*Podczas używania lampy SB-400 z tymi aparatami, lampa SB-400 musi być włączona.

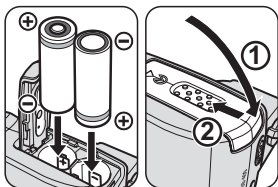
## Elementy lampy błyskowej



## Wkładanie akumulatora



**1** Odsuń pokrywę komory baterii w kierunku oznaczonym strzałką.



- 2** Włóż akumulator zgodnie ze znakami  $\oplus$  oraz  $\ominus$ . Następnie zamknij komorę, wsuwając pokrywę na miejsce i naciskając ją.

## Zgodne baterie

Włóż dwie baterie paluszki AA (o napięciu 1,5 V lub niższym) jednego z wymienionych poniżej rodzajów:

Alkaliczno-manganowe (1,5 V), litowe (1,5 V), Oxyride (1,5 V), niklowo-wodorkowe [(wielokrotnego użytku), (1,2 V)]

- Wymieniając baterie, należy włożyć dwie nowe baterie tego samego rodzaju.
- Wysoko wydajne baterie manganowe nie są zalecane do użycia z lampą SB-400.
- Zależnie od typu baterii, gdy baterie litowe się rozgrzeją, zostaną uruchomione zabezpieczenia odcinające przepływ prądu. Zdarza się to dość często podczas pracy lampy w trybie błysku stroboskopowego. Gdy temperatura spadnie, baterie znowu będą zasilać lampę.

## Wymienianie/ładowanie baterii

Gdy poziom naładowania baterii jest niski, dioda gotowości lampy miga z prędkością 2 Hz (dwa razy na sekundę) przez 40 sekund. Wymień lub naładuj baterie.

## Funkcja czuwania wydłuża czas pracy baterii

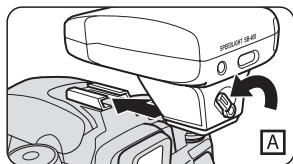
- Jeśli lampa SB-400 i aparat nie są używane przez około 40 sekund, uaktywnia się funkcja czuwania, która automatycznie wyłączy lampę celem wydłużenia czasu pracy baterii (jest ona przełączana do stanu czuwania).
- Gdy lampa SB-400 jest zamocowana na aparacie, wyłącza się ona automatycznie, gdy aparat przełącza się w stan czuwania po wyłączeniu pomiaru ekspozycji.
- W stanie czuwania lampa SB-400 jest ponownie włączana, gdy przycisk [ON/OFF] jest ustawiony w pozycji [ON] lub po delikatnym naciśnięciu przycisku zwalniania spustu migawki.

# Podstawowa obsługa lampy

## 1 Zamocuj lampę SB-400 do aparatu



**1** Sprawdź, czy lampa SB-400 i aparat są wyłączone.

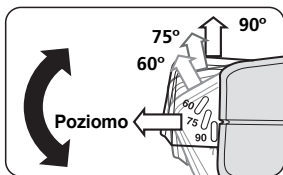


**2** Obróć dźwignię blokady na stopce wyzwalacza SB-400 w lewo, wsuń stopkę wyzwalacza w stopkę akcesoriów i obróć dźwignię blokady w prawo. (ilust. A i B)

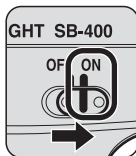


- Jeśli dźwignia blokady stopki mocującej nie jest obrócona w prawo, pojawi się czerwona linia (ilust. C) wskazująca błędne ustawienie. Należy ponownie zamocować do aparatu lampę SB-400, powtarzając opisane powyżej działania.

## 2 Ustaw główkę lampy



**1** Ustaw główkę lampy poziomo.



## 2 Włącz lampę SB-400 i aparat.

## 3 Ustawianie trybów fotografowania

### 1 Ustawianie trybu ekspozycji i trybu pomiaru

- Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi aparatu.

### 2 Sprawdź wizualny wskaźnik gotowości na lampie SB-400 lub na celowniku aparatu, a następnie zacznij robić zdjęcia.

PI

## Zasięg fotografowania z lampą błyskową

Stosowane zasięgi fotografowania lampy SB-400 wynoszą od 0,6 m do 20 m i różnią się w zależności od czułości ISO aparatu, kąta rozsyłu światła oraz ustawionej wartości przysłony.

Czułość ISO	Przysłona										
<b>1600</b>	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>800</b>	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
<b>400</b>	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
<b>200</b>	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
<b>100</b>	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Stosowany zasięg fotografowania z lampą błyskową (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

# Dostępne tryby pracy lampy błyskowej

Dostępne tryby pracy lampy błyskowej różnią się zależnie od aparatu i używanego obiektywu, a także trybu ekspozycji.

- Każdy tryb może zostać ustawiony na korpusie aparatu, nie za pomocą lampy SB-400. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi aparatu.
- Podczas fotografowania z dłuższym czasem otwarcia migawki zaleca się używanie statywu.

## **Synchronizacja błysku z długim czasem migawki**

Błysk jest kontrolowany przy długich czasach otwarcia migawki celem uzyskania odpowiedniej wartości ekspozycji zarówno dla głównego obiektu zdjęcia, jak i tła przy słabym oświetleniu oraz w nocy.

## **Redukcja efektu czerwonych oczu**

Aby zapobiec efektowi czerwonych oczu, przed zrobieniem właściwego zdjęcia lampą SB-400 emituje trzy błyski o mniejszej mocy.

## **Redukcja efektu czerwonych oczu przy synchronizacji błysku z długimi czasami migawki**

W tym trybie funkcja redukcji czerwonych oczu jest połączona z synchronizacją błysku z długim czasem migawki.

## **Synchronizacja na tylną kurtynkę migawki**

PI

Synchronizacja błysku na tylną kurtynkę migawki (tuż przed zakończeniem ekspozycji) powoduje pojawienie się rozmytych obiektów raczej za obiektem niż przed nim.

## **Blokada mocy błysku**

„Moc błysku” (Flash Value — FV) to ekspozycja obiektu zapewniana przez światło błyskowe. Używając funkcji blokady mocy błysku (FV Lock) można zablokować ekspozycję głównego obiektu na odpowiednim poziomie.

## **Kompensacja ekspozycji a kompensacja mocy błysku**

Kompensacja ekspozycji umożliwia robienie zdjęć o zrównoważonej kolorystyce dzięki modyfikacji ekspozycji obiektu za pomocą światła lampy błyskowej. Funkcja ta jest przydatna, gdy fotografowany obiekt bardzo dobrze lub wyjątkowo słabo odbija światło, lub podczas robienia kreatywnych zdjęć z lampą błyskową.

- Za pomocą funkcji kompensacji ekspozycji można zmodyfikować zarówno poziom mocy błysku, jak i ekspozycji tła lampy SB-400.
- W aparatach oferujących funkcję kompensacji mocy błysku kompensacja mocy błysku lampy SB-400 może zostać dopasowana, aby ustawić kompensację ekspozycji dla obiektu głównego oświetlonego światłem błyskowym bez wpływania na ekspozycję tła.

## **Tryb manualny (tylko w aparacie Seria D40)**

Można manualnie sterować błyskiem za pomocą ustawień użytkownika.

# Efektywne używanie lampy błyskowej

Po zamocowaniu lampy SB-400 na sankach aparatu można ustawić główkę lampy w czterech pozycjach (poziomo, 60°, 75° i 90°) celem odbicia światła od sufitu.



Podnieś główkę lampy o 90° w górę



Poziomo

## Błysk odbity

PI

Robienie zdjęć z użyciem światła odbitego od sufitu lub innych powierzchni po nachyleniu główki jest nazywane fotografowaniem z błyskiem odbitym.

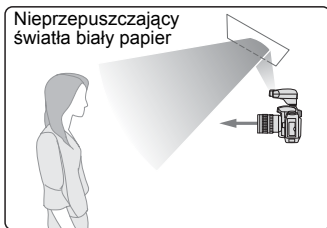
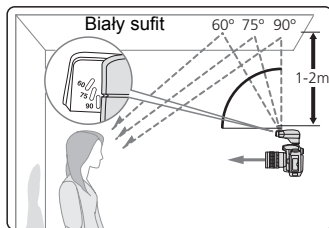
Technika ta oferuje następujące zalety:

- Eliminuje efekt czerwonych oczu
- Wydobywa delikatne cienie
- Zapobiega efektowi błyszczczenia włosów i ubrań.



## Uwagi dotyczące błysku odbitego

Aby zastosować prostą technikę błysku odbitego, podnieś główkę lampy celem odbicia błysku od sufitu. Lampa nie powinna być skierowana bezpośrednio na fotografowany obiekt.



- Zalecana odległość między główką lampy a powierzchnią odbijającą światło (np. sufitem) wynosi od 1 do 2 m.
- Lampa nie powinna być skierowana bezpośrednio na fotografowany obiekt.
- Przy fotografowaniu z użyciem filmu kolorowego wskazane jest odbijanie błysku jedynie od powierzchni białych lub odblaskowych. Inaczej zdjęcie może nabrać nienaturalnego odcienia zbliżonego kolorem do powierzchni odbijającej błysk lampy.
- Gdy odległość między główką lampy i powierzchnią odblaskową jest duża, można odbić błysk za pomocą białej kartki papieru formatu A4. Należy sprawdzić, czy odbity błysk odpowiednio oświetla fotografowany obiekt.

**Gdy fotografowany obiekt wygląda jak nakrapiany światłem, należy zwiększyć kąt odchylenia główki lampy.**



Oświetlony obiekt w cętkowanej tonacji



Zdjęcie z główką lampy przechyloną o 90°

W zależności od ogniskowej i stopnia przechylenia głowicy lampy, odbite światło może oświetlać obiekt w cętkowanej tonacji.

- Podnieś główkę lampy o 90° i zrób zdjęcie.

**W przypadku, gdy światło lampy jest niewystarczające**

PI



Niewystarczające światło lampy

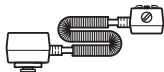


Zdjęcie przy wyższej czułości ISO

Gdy powierzchnia odbłaskowa znajduje się zbyt daleko, błysk z lampy błyskowej może nie wystarczyć do oświetlenia obiektu.

- Robiąc zdjęcie aparatem cyfrowym, należy ustawić wyższą czułość ISO niż podczas fotografowania w normalnych warunkach.
- Aby fotografować z odbiciem błysku, należy ustawić większy otwór przysłony ( $f/3,5$ ,  $f/4,5$  lub  $f/5,6$ ) niż podczas fotografowania w normalnych warunkach.
- Zmniejsz odległość między powierzchnią odbłaskową a lampą błyskową.

## Akcesoria dodatkowe



Przewód zdalnego sterowania TTL SC-28/17 (1,5 m)  
Przewód zdalnego sterowania TTL SC-28/17 umożliwia użycie trybu automatyki błysku TTL, gdy lampa SB-400 jest niezamocowana do aparatu. Słanki mocujące są dostępne z gniazdem mocowania statywu.

## Wskazówki dotyczące konserwacji lampy błyskowej



### OSTRZEŻENIE

Do czyszczenia lampy błyskowej nie wolno używać rozpuszczalników, benzyny ani innych aktywnych środków chemicznych, ponieważ mogą one uszkodzić lampę lub spowodować pożar. Środki te są ponadto szkodliwe dla zdrowia.

Pl

## Czyszczenie

- Przy użyciu gruszki z pędzelkiem należy usunąć z lampy kurz i brud, a następnie wyczyścić ją czystą, miękką ściereczką. Lampę używaną nad morzem należy przemyć czystą, miękką ściereczką zmoczoną w wodzie z kranu, aby usunąć sól, a następnie osuszyć suchą ściereczką.
- Należy uważać, aby nie upuścić lampy błyskowej ani nie uderzyć nią o twardą powierzchnię, ponieważ może to spowodować uszkodzenie precyzyjnych mechanizmów.

## Przechowywanie

- Nieużywaną lampę błyskową należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, aby zapobiec uszkodzeniom powstałym na skutek wysokiej wilgotności, a także rozwojowi pleśni.
- Nie wolno przechowywać lampy błyskowej w pobliżu chemikaliów, takich jak kamfora lub naftalen. Należy unikać pozostawiania lampy w pobliżu źródeł pól magnetycznych, takich jak telewizory lub radioodbiorniki.
- Nie należy używać ani pozostawiać lampy w miejscach narażonych na działanie wysokich temperatur, na przykład w pobliżu grzejników lub pieców, ponieważ może to prowadzić do jej uszkodzenia.

- Jeśli lampa nie będzie używana przez okres dłuższy niż dwa tygodnie, należy wyjąć z niej baterię, aby zapobiec uszkodzeniu na skutek wycieku elektrolitu.
- Co najmniej raz w miesiącu należy włożyć do lampy baterię i wyzwoić kilka błysków, aby sformatować kondensator.
- Jeśli wraz z lampą przechowywany jest środek pochłaniający wilgoć, należy go okresowo wymieniać na nowy.

## Miejsce pracy

- Duże zmiany temperatur mogą powodować skraplanie się pary wodnej wewnątrz lampy. Podczas przenoszenia lampy z miejsc o bardzo niskiej temperaturze do miejsc o wysokiej temperaturze lub odwrotnie, należy umieścić lampę w szczelnym pojemniku, na przykład w plastikowej torbie. Należy pozostawić lampę wewnątrz pojemnika przez pewien czas, aby jej temperatura stopniowo zbliżyła się do temperatury otoczenia.
- Nie należy wystawiać lampy na działanie silnych pól magnetycznych i elektromagnetycznych generowanych przez nadajniki telewizyjne lub przewody wysokiego napięcia, ponieważ może to spowodować jej uszkodzenie.

## Uwagi dotyczące postępowania z bateriami

PI

- Ponieważ błysk przyczynia się do szybszego zużycia baterii, baterie wielokrotnego użytku mogą nie działać poprawnie przed osiągnięciem końca określonego okresu eksploatacji lub liczby naładowań/rozładowań określonej przez producenta.
- Zabrudzone styki baterii należy oczyścić przed użyciem, ponieważ mogą one spowodować nieprawidłowe działanie.
- Moc baterii obniża się, gdy temperatura spada. Zmniejsza się ona również, gdy baterie nie są używane przez dłuższy czas i powraca do normy po krótkiej przerwie następującej po intensywnym używaniu baterii. W przypadku zauważenia spadku mocy baterii należy je wymienić na nowe.
- Nie należy przechowywać baterii w miejscach charakteryzujących się wysoką temperaturą i wysoką wilgotnością.



Niklowo-wodorkowe  
(Ni-MH)

### Ładowanie akumulatorów

Aby chronić środowisko, nie należy samodzielnie utylizować baterii, tylko oddać je w najbliższym punkcie zbiorczym.

## Uwagi dotyczące ciągłej pracy lampy błyskowej



### OSTRZEŻENIE

#### Nie należy przekraczać maksymalnej liczby błysków w serii

Po wykonaniu maksymalnej liczby błysków w serii (patrz tabela poniżej) należy pozwolić lampie błyskowej ostygnąć przez co najmniej 10 minut:

### Maksymalna liczba błysków w serii

Tryb pracy lampy błyskowej	Maksymalna liczba błysków w serii
Automatyka błysku i-TTL Błysk w trybie manualnym (moc błysku: M1/1, M1/2)	15
Błysk w trybie manualnym (moc błysku: od M1/4 do M1/128)	40

### Uwagi dotyczące używania lampy SB-400 z aparatami D80, z seria D70, D50, seria D40 i COOLPIX 8800.

Używając lampy SB-400 z aparatem D80, aparatem z seria D70, D50, seria D40 lub COOLPIX 8800, lampa SB-400 musi być włączona.

- Jeżeli lampa SB-400 zamontowana na jednym z powyższych aparatów jest wyłączona, a funkcja automatyki błysku jest włączona, wbudowana lampa aparatu uruchamia się automatycznie mimo obecności lampy SB-400, gdy zdjęcie jest wykonywane w złych warunkach oświetleniowych.
- Zaleca się, aby odłączać lampę SB-400 od aparatu, gdy błysk nie jest wymagany.

### Uwaga dotyczące sterowanych mikroprocesorem lamp błyskowych

Lampa błyskowa zawiera wbudowany mikroprocesor, który steruje działaniem lampy. Sporadycznie lampa może nie działać poprawnie nawet po włożeniu nowych baterii. W takiej sytuacji należy wymienić baterię, nie wyłączając zasilania lampy błyskowej.

## Rozwiązywanie problemów

W razie pojawienia się wskaźnika ostrzegawczego na diodzie gotowości lampy SB-400 lub w wizjerze aparatu, należy sprawdzić poniższe punkty, aby określić przyczynę problemu przed oddaniem lampy do naprawy w punkcie serwisowym firmy Nikon.

### Ostrzeżenie w wizjerze aparatu

Ostrzeżenie	Przyczyna	Sposób postępowania
Dioda gotowości w wizjerze zaczyna migać 3 sekundy po wyzwoleniu błysku.	Film mógł zostać niedostatecznie naświetlony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skróć odległość od fotografowanego obiektu</li> <li>• Ustaw większy otwór przysłony (f/3,5, f/4,5 lub f/5,6).</li> <li>• Ustaw wyższą czułość ISO w aparacie.</li> </ul>
Po zamocowaniu na aparacie D40,  miga w wizjerze aparatu.	Ogniskowa jest krótsza niż 18 mm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustaw ogniskową dłuższą niż 18 mm.</li> </ul>
Po zamocowaniu na aparacie D40,  miga w wizjerze aparatu.	Główka lampy błyskowej SB-400 nie jest ustawiona w pozycji poziomej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby fotografować z odbiciem błysku, zrób zdjęcie, nie zmieniając ustawień.</li> <li>• Aby wykonać standardowe zdjęcie z użyciem lampy błyskowej, ustaw główkę lampy w pozycji poziomej.</li> </ul>

PI

### Gdy aparat jest gotowy, miga dioda gotowości na lampie SB-400

Dioda gotowości miga	Przyczyna	Sposób postępowania
Dioda gotowości miga przez 3 sekundy z częstotliwością 4 Hz.	Film mógł zostać niedostatecznie naświetlony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skróć odległość od fotografowanego obiektu</li> <li>• Ustaw większy otwór przysłony (f/3,5, f/4,5 lub f/5,6).</li> <li>• Ustaw wyższą czułość ISO w aparacie.</li> </ul>
Dioda gotowości miga przez 40 sekundy z częstotliwością 2 Hz.	Poziom mocy baterii jest zbyt niski.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymień lub naładuj baterie.</li> </ul>
Dioda gotowości miga z przerwami długości 0,5 sekundy z częstotliwością 8 Hz.	Lampa SB-400 została zamocowana na aparacie niezgodnym z systemem CLS (lampa SB-400 można używać wyłącznie z aparatami zgodnymi z systemem CLS).	
Dioda gotowości miga z częstotliwością 1 Hz.	Temperatura urządzenia wzrasta z powodu ciągłego wyzwalania błysku lub z innego powodu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaczekaj, aż temperatura urządzenia spadnie i ponownie zapali się dioda gotowości.</li> </ul>

- Hz (częstotliwość) oznacza liczbę zapaleń się diody na sekundę.

## Dane techniczne

Konstrukcja elektroniczna	Automatyczny tranzystor IGBT i zespół szeregowych obwodów elektrycznych
Liczba przewodnia (20°C)	30 m (ISO 200), 21 m (ISO 100)
Kąt rozsyłu światła	Pokrycie dla obiektywu 18 mm po zamocowaniu na aparacie z serii Nikon DX oraz 27 mm po zamocowaniu na aparacie F6
Zasięg fotografowania z lampą błyskową	0,6 m do 20 m (w zależności od czułości ISO, kąta nachylenia główki lampy oraz ustawionej wartości przysłony)
Tryb lampy błyskowej	i-TTL, M (manualny, tylko w aparacie Seria D40)
Kompatybilne aparaty	Aparaty kompatybilne z systemem CLS
Sterowanie ekspozycją błysku ustawione w aparacie	Synchronizacja z długimi czasami migawki, redukcja efektu czerwonych oczu, redukcja efektu czerwonych oczu przy długich czasach migawki, synchronizacja błysku lampy na tylną kurtynkę migawki, blokada mocy błysku, moc błysku ustawiana manualnie
Możliwość stosowania błysku odbitego	Główka lampy podnosi się o 90°, sygnalizując zaskoczenie kliknięciem przy ustawieniach 0°, 60°, 75°, 90°
Przycisk ON/OFF	Wyłącz i włącz lampę SB-400 za pomocą przycisku ON/OFF

<p>Źródło zasilania/min. czas ładowania/liczba błysków (przy pełnej mocy)</p> <p><i>W przypadku użycia nowych baterii (dane mogą się różnić zależnie od stanu baterii)</i></p>	Dwie baterie paluszki AA (o napięciu 1,5 V lub niższym) dowolnego rodzaju:		
	Akumulatory	Min. czas ładowania (szacunkowo)	Min. liczba błysków* / interwał między osiągnięciem pełnej mocy błysku a zapaleniem diody gotowości
	Alkaliczno-manganowe (1,5 V)	3,9 s	140/3,9-30 s
	Litowe (1,5 V)	4,2 s	250/4,2-30 s
	Oxyride (1,5 V)	3,1 s	150/3,1-30 s
	Niklowo-wodorkowe (2600 mAh) (wielokrotnego użytku) (1,2 V)	2,5 s	210/2,5-30 s
* Podczas wyzwalania błysku o pełnej mocy co 30 sekund (120 sekund w przypadku stosowania baterii litowych).			
Diody gotowości lampy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Świeci się, gdy lampa SB-400 jest całkowicie naładowana i gotowa do błysku.</li> <li>• Miganie oznacza: zbyt słabe oświetlenie/niewystarczający poziom mocy baterii /niezgodność aparatu z lampą SB-400/przegrzanie</li> </ul>		
Długość błysku (szacunkowo)	1/1300 s przy pełnej mocy		
Stopka mocująca blokada dźwigni	Gwarantuje bezpieczne mocowanie lampy SB-400 do opcjonalnych sanek mocujących aparatu i uniemożliwia przypadkowe rozłączenie dzięki stykowi mocującemu		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	Okolo 66 x 56,5 x 80 mm		
Waga (bez baterii)	Okolo 127 g		
Dołączone akcesoria	Miękki pokrowiec SS-400		

• Dane dotyczące wydajności mają zastosowanie w przypadku pracy z nowymi bateriami w normalnej temperaturze (20°C).

• Dane techniczne i wzornictwo mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Bateria Oxyride jest zarejestrowanym znakiem handlowym firmy Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. Nazwy produktów i marek są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi odpowiednich firm.



## Ostrzeżenie

- Baterii nie wolno wystawiać na działanie nadmiernego ciepła, na przykład bezpośrednich promieni słonecznych, ognia itp.
- Suchych baterii nie wolno ładować w ładowarce.
- Nie należy wystawiać lampy błyskowej na działanie wody, ponieważ może to prowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

# Blesk

# SB-400

## Návod k obsluze

### ■ Příprava

• Pro vaši bezpečnost.....	2
• Úvod.....	8
• Kontrola obsahu balení .....	8
• Kompatibilní fotoaparáty .....	10
• Součásti blesku .....	10
• Vložení baterií .....	10

### ■ Základní ovládání

• Nasazení blesku SB-400 na fotoaparát .....	12
• Úprava nastavení hlavy blesku .....	12
• Nastavení fotoaparátu .....	13
• Rozsah pracovních vzdáleností blesku.....	13

### ■ Dostupné režimy synchronizace blesku

• Synchronizace s dlouhými časy závěrky/Předblesk proti červeným očím/ Předblesk proti červeným očím a synchronizace s dlouhými časy závěrky/ Synchronizace na druhou lamelu závěrky/Blokace zábleskové expozice (FV Lock)/Korekce expozice a korekce výkonu záblesku (korekce zábleskové expozice)/Manuální zábleskový režim .....	14
---	----

### ■ Efektivní využívání blesku

• Osvětlení nepřímým zábleskem .....	15
• Poznámky k osvětlení nepřímým zábleskem .....	16

### ■ Referenční informace

• Volitelné příslušenství .....	18
• Tipy k údržbě blesku .....	18
• Poznámky k manipulaci s bateriemi.....	19
• Poznámky k sériovému snímání s bleskem.....	20
• Řešení problémů.....	21
• Specifikace.....	22

## Pro vaši bezpečnost

Před použitím vašeho přístroje Nikon si pečlivě přečtěte následující bezpečnostní pokyny, aby bylo zajištěno jeho správné a bezpečné používání a aby nedošlo k jeho poškození nebo ke zranění uživatele či jiných osob.

Tyto pokyny ponechte v blízkosti přístroje, aby se s nimi mohli seznámit všichni případní uživatelé.

V této příručce jsou bezpečnostní pokyny označeny následujícími symboly:



### VAROVÁNÍ

Nerespektování pokynů označených tímto symbolem by mohlo vést ke zranění či dokonce úmrtí a ke škodám na majetku.



### UPOZORNĚNÍ

Nerespektování pokynů označených tímto symbolem by mohlo vést ke škodám na majetku.



### VAROVÁNÍ k použití zábleskových přístrojů

- 1 V případě, že z baterií unikne elektrolyt a dostane se vám do očí, okamžitě si je vymyjte tekoucí vodou a poraďte se s lékařem.** Bez rychlého ošetření by mohlo dojít k vážnému poškození zraku.
- 2 Nikdy se nepokoušejte blesk sami rozebírat nebo opravovat,** jelikož byste mohli utrpět zásah elektrickým proudem a také by mohlo dojít k poruše přístroje; taková porucha by mohla vést ke zranění osob.
- 3 V případě, že z baterií unikne elektrolyt a potřísní vám pokožku nebo oblečení, okamžitě se opláchněte tekoucí vodou.** Při delším kontaktu by mohlo dojít k poranění pokožky.

- 4 V případě pádu a poškození blesku se nedotýkejte žádných odhalených kovových součástí uvnitř přístroje.** Takové součásti, zejména kondenzátor blesku a s ním související další součásti, mohou být vysoce nabitě a při dotyku může dojít k zasažení elektrickým proudem. Odpojte napájení nebo vyjměte baterie a přitom se nedotýkejte žádných elektrických součástí přístroje. Potom předejte blesk k opravě místnímu prodejci přístrojů Nikon nebo autorizovanému servisu.
- 5 Zaznamenáte-li, že z přístroje vychází kouř nebo zápach spáleniny, ihned přestaňte přístroj používat a vyjměte baterie,** abyste zamezili vzplanutí nebo roztavení přístroje. Nechte blesk vychladnout, abyste se jej mohli bezpečně dotýkat, a vyjměte z něho baterie. Potom předejte blesk k opravě místnímu prodejci přístrojů Nikon nebo autorizovanému servisu.
- 6 Blesk se nesmí ponořovat do kapaliny ani nesmí být vystaven působení deště, slané vody nebo vlhkosti, pokud není proti kapalinám a vlhkosti řádně chráněn. K používání pod vodou je nezbytné speciálně ověřené podvodní pouzdro.** Při proniknutí vody nebo vlhkosti dovnitř přístroje může dojít k jeho vznícení nebo k zasažení uživatele elektrickým proudem. V takových případech byste měli z blesku okamžitě vyjmout baterie a poté přístroj předat k opravě místnímu prodejci přístrojů Nikon nebo autorizovanému servisu.
- Pozn.: Elektronická zařízení, do nichž se dostala voda nebo vlhkost, často není ekonomické opravovat.*
- 7 Přístroj nepoužívejte za přítomnosti hořlavého nebo výbušného plynu.** Při používání blesku v místech výskytu hořlavých plynů, jako jsou např. propan a benzínové výpary, nebo v prašném prostředí může dojít k výbuchu nebo požáru.
- 8 Neodpalujte záblesk přímo do očí řidiči jedoucího vozidla,** protože by to mohlo dočasně zhoršit kvalitu jeho vidění a způsobit tak nehodu.
- 9 Neodpalujte záblesky z bezprostřední blízkosti očí,** mohlo by dojít k poškození oční sítnice. Nefotografujte s bleskem malé děti na vzdálenost menší než 1 metr.

- 10 Nepoužívejte blesk, pokud se reflektor blesku dotýká nějaké osoby nebo předmětu.** V takovém případě může působením tepla vznikajícího při záblesku dojít k popálení pokožky nebo ke vznícení oděvu.
- 11 Drobné příslušenství uchovávejte mimo dosah dětí,** aby nemohlo dojít k jejich náhodnému spolknutí. V případě spolknutí takové součásti se okamžitě poraďte s lékařem.
- 12 Používejte pouze baterie uvedené v tomto návodu.**  
Z jiných baterií může uniknout elektrolyt, případně mohou vybuchnout nebo se vznítit či vykazovat jiné vady.
- 13 Nekombinujte baterie různých typů, značek či stárí,** mohlo by dojít k vytečení elektrolytu, explozi nebo vznícení.  
Používá-li se v produktu více než jedna baterie, používejte vždy identické baterie zakoupené ve stejnou dobu.
- 14 Jednorázové baterie, například manganové baterie, alkalické manganové baterie a lithiové baterie se nesmějí dobíjet v nabíječce,** protože by přitom mohlo dojít k uniknutí elektrolytu, výbuchu nebo vznícení.
- 15 Při použití resp. nabíjení baterií standardních velikostí (AA, AAA, C, D) resp. ostatních dobíjecích baterií běžných typů, jako jsou NiCd a Ni-MH baterie se ujistěte, že používáte nabíječku specifikovanou výrobcem baterie a přečtete si pečlivě návod k obsluze této nabíječky. Nenabíjejte tyto baterie s opačnou polaritou, resp. nechte baterie před nabíjením dostatečně vychladnout,** jinak by mohlo dojít k vytečení elektrolytu, explozi nebo vznícení baterií. Stejná upozornění se vztahují na požívání dobíjecích baterií dodávaných výrobcí fotografických produktů.



## **VAROVÁNÍ k použití zábleskových přístrojů**

---

- 1 **Nedotýkejte se blesku vlhkýma rukama**, abyste nebyli zasaženi elektrickým proudem.
- 2 **Blesk uchovávejte mimo dosah dětí, aby si jej nemohly dát k ústům či do úst nebo se jinak dotknout nebezpečných částí přístroje**; při takovém dotyku by mohlo dojít k zasažení elektrickým proudem.
- 3 **Chraňte přístroj před silnými nárazy**, které by mohly způsobit poruchu vedoucí k jeho výbuchu nebo vznícení.
- 4 **K čištění zařízení nikdy nepoužívejte aktivní činidla obsahující hořlavé látky, jako např. ředidlo, benzen nebo odstraňovač barev. Nikdy na zařízení nestříkejte odpuzovač hmyzu a nikdy jej neukládejte na místech výskytu takových chemikálií**, jako je kafr nebo naftalen, protože by mohlo dojít k poškození plastového pouzdra, což by mohlo vést k následnému úrazu elektrickým proudem.
- 5 **Pokud nebudete přístroj delší dobu používat, vyjměte z něj baterie**, aby nedošlo k jeho vznícení nebo k úniku elektrolytu.



## **VAROVÁNÍ k použití baterií**

---

- 1 **Baterie nezahřívejte ani je nevhazujte do ohně**, protože by přitom mohlo dojít k úniku elektrolytu, přehřátí nebo výbuchu.
- 2 **Baterie nezkratujte ani nerozebírejte**, protože by přitom mohlo dojít k úniku elektrolytu, přehřátí nebo výbuchu.
- 3 **Nekombinujte baterie různých typů, značek či stárí**, mohlo by dojít k vytečení elektrolytu, explozi nebo vznícení.
- 4 **Baterie nekládejte s opačnou polaritou, mohlo by dojít k úniku elektrolytu, přehřátí nebo výbuchu. I v případě instalace pouze jedné baterie s opačnou polaritou dojde k poruše blesku.**
- 5 **Používejte pouze nabíječky baterií specifikované výrobcem baterií**, aby nedošlo k úniku elektrolytu z baterií, k přehřátí baterií nebo výbuchu.

- 6 **Baterie nenoste ani neukládejte spolu s kovovými předměty, jako jsou například řetízky na krk nebo sponky do vlasů,** protože takové materiály by mohly baterie zkratovat, takže by přitom mohlo dojít k vytečení baterie, přehřátí nebo výbuchu. **Kromě toho – zejména při přenášení většího množství baterií – je pečlivě uložte do pouzdra, aby se kontakty jednotlivých baterií nemohly vzájemně dotýkat,** protože v případě dotyku kontaktů s opačnou polaritou by také mohlo dojít ke zkratu, což by mohlo vést k vytečení baterie, přehřátí nebo výbuchu.
- 7 **V případě, že z baterií unikne elektrolyt a dostane se vám do očí, okamžitě si je vymyjte tekoucí vodou a poraďte se s lékařem.** Bez rychlého ošetření by mohlo dojít k vážnému poškození zraku.
- 8 **Vždy se řiďte upozorněními a pokyny vytištěnými na bateriích,** abyste nezapříčinili situaci, která by mohla vést k vytečení elektrolytu z baterií, přehřátí nebo vznícení.
- 9 **Používejte pouze baterie uvedené v tomto návodu,** aby nedošlo k úniku elektrolytu z baterií, k přehřátí baterií nebo výbuchu.
- 10 **Nikdy neotevírejte vlastní pouzdro baterií ani nepoužívejte baterie s poškozeným pouzdem,** protože z takových baterií může unikat elektrolyt, případně se mohou přehřívat nebo vybuchnout.
- 11 **Baterie uchovávejte mimo dosah dětí,** aby nemohlo dojít k jejich náhodnému požití dítětem. Při náhodném požití baterie se okamžitě poraďte s lékařem.
- 12 **Baterie se nesmí ponořovat do vody ani vystavovat působení deště, vlhkosti nebo slané vody, pokud nejsou proti mokrému prostředí řádně chráněny.** Při vniknutí vody nebo vlhkosti do baterií může dojít k úniku elektrolytu z baterií nebo k jejich přehřívání.
- 13 **Nepoužívejte baterie, které vykazují jakékoli abnormality včetně změn barvy nebo tvaru.** Z takových baterií by mohl unikat elektrolyt nebo by se mohly přehřívat.
- 14 **Zaznamenáte-li, že po specifikované době nedošlo k řádnému nabití baterií, přestaňte baterie nabíjet, abyste zamezili případnému vytečení elektrolytu nebo generování nadměrného tepla.**

- 15 V případě, že z baterií unikne elektrolyt a potřísní vám pokožku nebo oblečení, okamžitě opláchněte postižená místa pod tekoucí vodou.** Při delším kontaktu by mohlo dojít k poranění pokožky.
- 16 Než baterie odevzdáte k recyklaci nebo je vyhodíte, nezapomeňte zaizolovat jejich kontakty lepicí páskou.** Zkratováním baterie vinou propojení kladného kontaktu se záporným při dotyku s kovovými předměty může dojít k přehřátí, požáru nebo výbuchu. Použitých baterií se zbavujte v souladu s místními právními předpisy.
- 17 Jednorázové baterie se nesmějí dobíjet v nabíječce,** protože by přitom mohlo dojít k unikání elektrolytu nebo k přehřívání.
- 18 Vybité baterie z přístroje okamžitě vyjměte,** jinak by mohlo dojít k úniku elektrolytu, případně by se mohly baterie přehřívat nebo vybuchnout.



## **UPOZORNĚNÍ k použití baterií**

- 1 Baterie chraňte před pádem nebo silným nárazem,** který by mohl způsobit únik elektrolytu, přehřívání nebo výbuch baterií.

### **Symbol pro oddělený sběr odpadu platný v evropských zemích**



Tento symbol znamená, že tento produkt se má odkládat odděleně. Následující pokyny platí pro uživatele z evropských zemí.

- Tento produkt se má odkládat na místě sběru k tomuto účelu určeném. Neodhazujte spolu s domácím odpadem.
- Více informací o způsobu zacházení s od nebezpečným odpadem vám podá příslušná místní instituce.



## Úvod

Děkujeme vám za zakoupení blesku Nikon Speedlight SB-400. Abyste byli schopni plně využít všech vlastností přístroje, přečtěte si před jeho použitím pečlivě tento návod k obsluze. Kromě toho mějte při ruce návod k obsluze fotoaparátu pro rychlé získání doplňujících informací.

## Kontrola obsahu balení

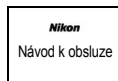
### Zkontrolujte obsah balení



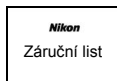
Blesk SB-400



Měkké pouzdro



Návod k obsluze



Záruční list



### Používejte blesk správným způsobem

Funkce blesku Nikon byla optimalizována k použití s fotoaparáty a příslušenstvím společnosti Nikon, včetně objektivů.

Fotoaparáty a příslušenství jiných výrobců nemusí splňovat technické požadavky společnosti Nikon a použití takového nekompatibilního zařízení může vést k poškození součástí blesku. Společnost Nikon nezaručuje správnou činnost blesku při použití s produkty jiných výrobců.

## **Zhotovujte zkušební snímky**

Před fotografováním důležité události, jako je svatba nebo promoce, si funkci blesku vyzkoušejte zhotovením zkušebních snímků.

## **Nechte si blesk pravidelně zkontrolovat v servisu Nikon**

Společnost Nikon doporučuje nechat si blesk minimálně jednou za dva roky zkontrolovat u autorizovaného prodejce nebo v servisním středisku.

## **Celoživotní vzdělávání**

Jako součást závazku společnosti Nikon k celoživotnímu vzdělávání v souvislosti s podporou a informacemi o nových produktech jsou k dispozici na následujících webových stránkách pravidelně aktualizované informace:

- Pro uživatele v USA: <http://www.nikonusa.com/>
- Pro uživatele v Evropě a Africe: <http://www.europe-nikon.com/support/>
- Pro uživatele v Asii, Oceánii a na Středním východě:  
<http://www.nikon-asia.com/>

Návštěvou těchto stránek získáte nejnovější informace o výrobcích, rady a odpovědi na často kladené otázky a další obecné rady k digitální fotografii. Další informace vám poskytne regionální zastoupení společnosti Nikon. Kontaktní informace naleznete na následující adrese:

<http://nikonimaging.com/>

## Kompatibilní fotoaparáty

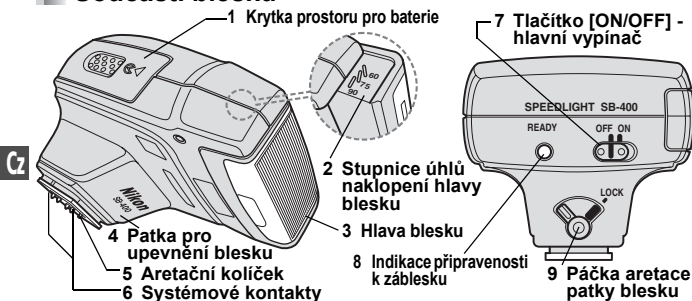
Tento blesk, který je vybaven systémem kreativního osvětlení Nikon (CLS) podporuje i-TTL řízení záblesku v kombinaci s fotoaparáty s podporou systému CLS. V kombinaci s fotoaparátem Série D40 je k dispozici rovněž manuální zábleskový režim.

### Fotoaparáty podporující systém CLS

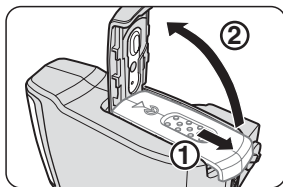
D3, Série D2, D300, D200, D80\*, Série D70\*, D50\*, Série D40\*, F6, COOLPIX 8400, COOLPIX 8800\*, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100

\* Používáte-li zábleskovou jednotku SB-400 spolu s těmito fotoaparáty, musíte zábleskovou jednotku SB-400 zapnout.

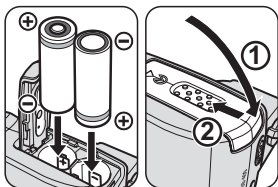
## Součásti blesku



## Vložení baterií



- 1** Posuňte a otevřete kryt bateriového prostoru ve směru šipky.



- 2** Vložte baterie podle značek polarit  $\oplus$  a  $\ominus$ . Poté zavřete krytku prostoru pro baterie zasunutím zpět do zavřené polohy za současného tisknutí krytky směrem dolů.

## Použitelné typy baterií

Vložte dvě tužkové baterie typu AA (1,5 V nebo slabší) libovolného z následujících typů: Alkalické-manganové (1,5 V), Lithiové (1,5 V), Oxyride (1,5 V), Ni-MH [nikl-metalhydridové (dobíjecí), (1,2 V)]

- Při výměně baterií měňte vždy obě baterie současně za nové baterie stejného typu.
- V blesku SB-400 nedoporučujeme používat vysoce výkonné manganové baterie.
- V závislosti na specifikaci baterií se při nadměrném zahřátí lithiových baterií aktivuje jejich bezpečnostní obvod a baterie se odpojí. K tomuto jevu často dochází při provozu blesku v režimu stroboskopického záblesku. Činnost baterií se obnoví po ochlazení na normální teplotu.

## Výměna/nabití baterií

Dojde-li k výraznému snížení kapacity baterií, bliká indikace připravenosti k záblesku frekvencí 2 Hz (dvakrát za sekundu) po dobu 40 s. V takovém případě vyměňte nebo nabijte baterie.

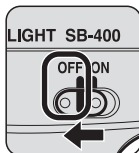
## Pohotovostní režim pro úsporu kapacity baterií

- Nejsou-li blesk SB-400 a fotoaparát používány déle, než 40 s, dojde k aktivaci pohotovostního režimu a automatickému vypnutí blesku SB-400 pro úsporu baterií (přepnutí do pohotovostního režimu).
- Je-li blesk SB-400 upevněn na fotoaparátu, dojde k jeho automatickému vypnutí rovněž po vypnutí expozimetru fotoaparátu a přepnutí fotoaparátu do pohotovostního režimu.
- Nachází-li se blesk SB-400 v pohotovostním režimu, lze jej znovu aktivovat při nastavení hlavního vypínače [ON/OFF] do polohy [ON] resp. namáčknutím tlačítka spouště do poloviny.

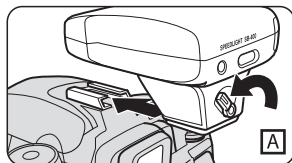
# Základní ovládání

1

## Nasazení blesku SB-400 na fotoaparát



- 1 Ujistěte se, že jsou blesk SB-400 i tělo fotoaparátu vypnuté.



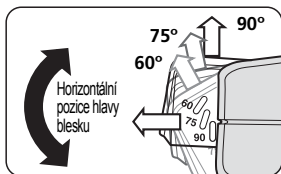
- 2 Aretační páčku upevňovací patky blesku otočte směrem doleva, patku blesku SB-400 zasuňte do sáněk pro příslušenství na fotoaparátu a otočte aretační páčku doprava. (obr. A a B)



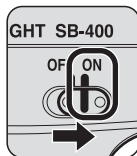
- V případě, že aretační páčka upevňovací patky blesku nezůstává v pravé poloze a zobrazuje se červená značka (obr. C), není páčka zcela otočená do správné polohy. V takovém případě opakujte upevnění blesku SB-400 výše uvedeným způsobem na fotoaparát.

2

## Úprava nastavení hlavy blesku



- 1 Nastavte hlavu blesku do horizontální pozice.



**2** Zapněte blesk SB-400 a tělo fotoaparátu.

### **3** Nastavení fotoaparátu

**1** Na fotoaparátu nastavte režim měření expozice a expoziční režim

- Další informace naleznete v návodu k obsluze fotoaparátu.

**2** Na fotoaparátu SB-400 nebo v jeho hledáčku zkontrolujte kontrolku připravenosti a potom začněte fotografovat.

## **Rozsah pracovních vzdáleností blesku**

Využitelný rozsah pracovních vzdáleností blesku SB-400 je 0,6 m až 20 m a mění se v závislosti na nastavení citlivosti ISO na fotoaparátu, v závislosti na poloze hlavy blesku a použité cloně.

### **Rozsah pracovních vzdáleností blesku**

Citlivost ISO	Clona										
<b>1600</b>	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>800</b>	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
<b>400</b>	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
<b>200</b>	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
<b>100</b>	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Rozsah pracovních vzdáleností blesku (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

# Dostupné režimy synchronizace blesku

Dostupnost jednotlivých režimů synchronizace blesku SB-400 závisí na použitém fotoaparátu a objektivu, resp. na expozičním režimu fotoaparátu.

- Oba režimy je třeba nastavit na těle fotoaparátu, protože je nelze nastavovat na těle blesku SB-400. Podrobnosti naleznete v návodu k obsluze fotoaparátu.
- Pro fotografování s využitím dlouhých časů závěrky se doporučuje umístit fotoaparát na stativ.

## Synchronizace s dlouhými časy závěrky

Blesk je kombinován s dlouhými časy závěrky pro dosažení správné expozice hlavního objektu i pozadí snímku za nízké hladiny osvětlení nebo v noci.

## Předblesk proti červeným očím

Aby se zamezilo červenému zbarvení očí na snímcích osob, odpálí blesk SB-400 před expozicí snímku tři záblesky o sníženém výkonu.

## Předblesk proti červeným očím a synchronizace s dlouhými časy závěrky

V tomto režimu je předblesk proti červeným očím kombinován s dlouhými časy závěrky.

## Synchronizace na druhou lamelu závěrky

Synchronizace blesku na druhou lamelu závěrky vytváří snímky, na kterých pohybující se objekt vytváří světelnou stopu správně za sebou (a ne před sebou – tedy proti směru pohybu, jako je tomu u standardní synchronizace na první lamelu).

## Blokace zábleskové expozice (FV Lock)

Hodnota zábleskové expozice (Flash Value, FV) vyjadřuje míru expozice objektu zábleskem. Funkce FV Lock umožňuje uložit do paměti optimální hodnotu zábleskové expozice potřebnou pro správnou expozici hlavního objektu.

## Korekce expozice a korekce výkonu záblesku (korekce zábleskové expozice)

Korekce expozice umožňuje pořízovat optimálně expozičně vyvážené snímky cílenou modifikací expozice. To je užitečné v případech přítomnosti objektů s extrémně vysokou nebo extrémně nízkou odrazností ve fotografované scéně, a v případech cílených úprav zábleskové expozice v souladu s vlastními tvůrčími záměry.

- Pomocí funkce korekce expozice na fotoaparátu modifikujete jak zábleskovou expozici blesku SB-400, tak současně i expozici pozadí snímku.
- U fotoaparátů, které umožňují korigovat výkon záblesku (zábleskovou expozici), je možné separátně upravovat zábleskovou expozici blesku SB-400 pro hlavní objekt, nezávisle na expozici pozadí snímku.

## Manuální zábleskový režim (pouze v kombinaci s fotoaparátem Série D40)

Manuální záblesková expozice je možná pomocí uživatelských funkcí fotoaparátu.

# Efektivní využívání blesku

Při upevnění blesku SB-400 do sáněk pro příslušenství na fotoaparátu je možná ve čtyřech krocích vyklápět hlavu blesku směrem vzhůru (horizontální pozice, 60°, 75° a 90°) pro možnost odražení záblesku o strop místnosti.



Vyklopení hlavy blesku o 90° směrem vzhůru



Horizontální pozice hlavy blesku

## Osvětlení nepřímým zábleskem

Fotografování s využitím odrazu světla záblesku o strop místnosti nebo jinou plochu při vyklopení hlavy blesku směrem vzhůru se nazývá osvětlení nepřímým (odraženým) zábleskem.

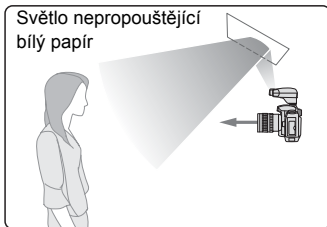
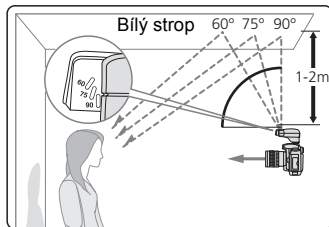
Tato technika nabízí následující výhody:

- Eliminaci efektu červených očí
- Tvorba měkkých stínů
- Zamezení přesvětlení vlasů nebo oblečení.



## Poznámky k osvětlení nepřímým zábleskem

Pro jednoduché použití techniky osvětlení nepřímým zábleskem vyklopte hlavu blesku směrem nahoru pro odražení světla záblesku od stropu místnosti. Pozor, v tomto případě by na fotografovaný objekt nemělo dopadnout žádné přímé světlo záblesku.



- Doporučená vzdálenost mezi hlavou blesku a odraznou plochou (např. stropem) je 1 až 2 metry.
- Nezapomeňte zamezit dopadu přímého světla záblesku na objekt.
- V barevné fotografii použijte jako odraznou plochu bílou plochu nebo jinou plochu s vysokou odrazností. V opačném případě získají snímky nepřírozený barevný nádech podobný barvě odrazné plochy.
- Je-li vzdálenost mezi hlavou blesku a odraznou plochou příliš velká, použijte k odražení světla záblesku bílý papír formátu A4. Zkontrolujte, jestli odražené světlo záblesku správně osvětluje objekt.

## Má-li při použití blesku fotografovaný objekt skvrnitý vzhled, zvýšte úhel vyklopení hlavy blesku.



Osvětlený objekt je skvrnitý



Snímání s hlavicí blesku vychýlenou nahoru 90°

V závislosti na ohniskové vzdálenosti a sklonu hlavičky blesku může odražené světlo způsobit skvrnitost osvětleného objektu.

- Vyklopte hlavu blesku v úhlu 90° a zhotovte snímek.

## V případě nedostatečného osvětlení



Nedostatečné osvětlení bleskem

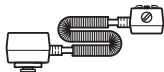


Záznam snímků s vyšší citlivostí snímáče ISO

Je-li odrazná plocha příliš vzdálená, nemusí být světlo záblesku dostatečně silné pro osvětlení celého objektu.

- Při fotografování digitálním fotoaparátem nastavte vyšší hodnotu citlivosti ISO, než při normálním fotografování.
- Při použití odraženého záblesku použijte menší zaclonění ( $f/3,5$ ,  $f/4,5$  nebo  $f/5,6$ ), než při normálním fotografování.
- Zmenšíte vzdálenost mezi odraznou plochou a bleskem.

## Volitelné příslušenství



### TTL kabel SC-28/17 (1,5 m)

TTL kabely SC-28/17 umožňují zábleskový režim TTL při umístění blesku SB-400 mimo fotoaparát. Patky pro upevnění blesku na těchto kabelech jsou vybaveny stativovým závitem.

## Tipy k údržbě blesku



### VAROVÁNÍ

K čištění blesku nikdy nepoužívejte ředidlo, benzen ani jiná aktivní činidla. V opačném případě může dojít k poškození blesku, vzniku požáru nebo úrazu. Používání těchto prostředků rovněž může škodit zdraví.

## Čištění



- Prach a nečistoty odstraňte z blesku ofukovacím balónkem a poté přístroj otřete měkkým, čistým hadříkem. Pracujete-li s bleskem v blízkosti slané vody, otřete jej po skončení práce čistým, vodou lehce navlhčeným měkkým hadříkem, abyste odstranili případné usazeniny soli, a potom přístroj otřete suchým hadříkem.
- Vyvarujte se pádu blesku nebo jeho nárazu na tvrdou plochu, jinak může dojít k poškození jeho precizního mechanismu.

## Skladování

- Blesk skladujte na suchém, chladném místě, abyste vyloučili jeho poškození působením vlhkosti a zabránili tvorbě plísní.
- Blesk ukládejte mimo dosah působení chemických látek jako je naftalín nebo kafr. Blesk nevystavujte působení magnetických polí vyzařovaných televizory nebo radiopřijímači.
- Blesk nepoužívejte ani neskladujte v místech s nadměrnými teplotami, které se vyskytují například v blízkosti topných těles, jinak může dojít k jeho poškození.
- Očekáváte-li, že nebudete s bleskem pracovat déle než dva týdny, vyjměte baterie, abyste zabránili poškození přístroje jejich případným vytečením.

- Jednou za měsíc proveďte zformování kondenzátoru vložením baterií a odpálením několika záblesků.
- Pokud je blesk uložen spolu s hygroskopickou látkou, příležitostně tuto látku vyměňujte.

## Provozní podmínky

- Extrémní teplotní rozdíly mohou způsobit vznik kondenzační vlhkosti uvnitř blesku. Pokud přejdete s bleskem z horkého do chladného prostředí nebo naopak, umístěte jej do vzduchotěsného obalu, např. do plastového sáčku. Ponechte jej v obalu, dokud nedojde k vyrovnání teplot blesku a okolí.
- Blesk nevystavujte působení silných magnetických polí nebo rádiových vln, které vyzařují televizory nebo vysokonapěťová elektrická vedení – může dojít k poruše blesku.

## Poznámky k manipulaci s bateriemi

- Protože má blesk vysokou spotřebu energie, nemusí dobíjecí baterie v době před skončením své životnosti resp. po dosažení počtu nabíjecích/vybíjecích cyklů specifikovaných výrobcem pracovat správným způsobem.
- Dojde-li ke znečištění kontaktů baterií, odstraňte před jejich použitím všechny nečistoty a usazeniny, které by jinak mohly způsobit poruchu.
- Kapacita baterií se s klesající teplotou snižuje. Kapacita baterií se rovněž snižuje s jejich dlouhodobější nečinností a opět se obnovuje po jejich krátkodobém intenzivním využívání. Kontrolujte kapacitu baterií a v případě, kdy zaznamenáte výrazné prodloužení dobíjecích dob blesku, baterie vyměňte.
- Baterie neukládejte na místech vystavených působení vysokých teplot a vysoké vlhkosti.



**Recyklace  
dobíjecích  
baterií**

Abyste nepoškozovali životní prostředí, nevhazujte baterie do běžného komunálního odpadu. Namísto toho odнесите baterie do nejbližšího recyklačního centra.

## Poznámky k sériovému snímání s bleskem



**VAROVÁNÍ**

**Při sériovém snímání nepřekračujte maximální počet záblesků**

Po dosažení maximálního počtu po sobě jdoucích záblesků uvedeného v tabulce níže je třeba nechat blesk minimálně 10 minut vychladnout.

### Maximální počty záblesků při sériovém snímání

Zábleskový režim	Maximální počet záblesků při sériovém snímání
Auto i-TTL Manuální (výkon blesku: M1/1, M1/2)	15
Manuální (výkon blesku: M1/4 až M1/128)	40

### Poznámky týkající se používání zábleskové jednotky SB-400 spolu s fotoaparáty D80, řady D70, D50, řady D40 a COOLPIX 8800



Používáte-li zábleskovou jednotku SB-400 spolu s fotoaparáty D80, řadou fotoaparátů D70, D50, řadou fotoaparátů D40 nebo COOLPIX 8800, musíte zábleskovou jednotku SB-400 zapnout.

- Je-li během montáže zábleskové jednotky SB-400 k některému z výše jmenovaných fotoaparátů jednotka vypnuta a na příslušném fotoaparátu je zapnuta funkce „Automatický blesk“, potom za zhoršených světelných podmínek vestavěný blesk fotoaparátu automaticky odpálí, kdykoliv přijde do kontaktu s jednotkou SB-400.
- Není-li blesku zapotřebí, doporučujeme zábleskovou jednotku SB-400 od fotoaparátu odpojit.



### Poznámka k bleskům řízeným mikroprocesorem

Zábleskové funkce jsou v moderních blescích řízeny mikroprocesorem. V ojedinělých případech nemusí blesk pracovat správným způsobem ani po vložení nových baterií. Dojde-li k takové situaci, vyjměte baterie při zapnutém blesku.

## Řešení problémů

Zobrazuje-li indikace připravenosti k záblesku na blesku SB-400 nebo v hledáčku fotoaparátu varovný signál, použijte před odnesením blesku do autorizovaného servisu Nikon následující tabulku k lokalizaci problému.

### Varovná indikace v hledáčku fotoaparátu

Varovná indikace	Příčina	Řešení
Indikace připravenosti k záblesku v hledáčku fotoaparátu bliká po dobu 3 s po odpálení záblesku.	Hrozí riziko podexpozice snímku.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Snižte vzdálenost k objektu.</li><li>• Nastavte nižší clonové číslo (f/3,5, f/4,5 nebo f/5,6).</li><li>• Nastavte vyšší hodnotu citlivosti ISO.</li></ul>
Při upevnění blesku na fotoaparát D40 bliká v hledáčku symbol  .	Na objektivu je nastavena kratší ohnisková vzdálenost, než 18 mm.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nastavte delší ohniskovou vzdálenost, než 18 mm.</li></ul>
Při upevnění blesku na fotoaparát D40 bliká v hledáčku symbol  .	Hlava blesku SB-400 není nastavena do horizontální polohy.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pro fotografování nepřímým zábleskem fotografujte beze změny.</li><li>• Pro standardní fotografování s bleskem sklopte hlavu blesku do horizontální polohy.</li></ul>

### Indikace připravenosti k záblesku na blesku SB-400 bliká

Indikace připravenosti k záblesku bliká	Příčina	Řešení
Indikace připravenosti k záblesku bliká po dobu 3 s frekvencí 4 Hz.	Hrozí riziko podexpozice snímku.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Snižte vzdálenost k objektu.</li><li>• Použijte menší zaclonění (f/3,5, f/4,5 nebo f/5,6).</li><li>• Nastavte vyšší hodnotu citlivosti ISO na fotoaparátu.</li></ul>
Indikace připravenosti k záblesku bliká po dobu 40 s frekvencí 2 Hz.	Kapacita baterií je nedostatečná.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vyměňte nebo nabijte baterie.</li></ul>
Indikace připravenosti k záblesku bliká po dobu 0,5 s frekvencí 8 Hz.	Blesk SB-400 je upevněn na fotoaparátu bez podpory systému CLS (blesk SB-400 lze použít pouze s fotoaparáty kompatibilními s CLS).	
Indikace připravenosti k záblesku bliká frekvencí 1 Hz.	Teplota těla blesku se zvýšila v důsledku odpálení stroboskopického záblesku nebo jiné příčiny.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vyčkejte ochlazení těla fotoaparátu a opětovného trvalého svícení indikace připravenosti k záblesku.</li></ul>

- Hz (frekvence) značí počet bliknutí za 1 s.

## Specifikace

Elektronická konstrukce	Automatický izolovaný bipolární tranzistor (IGBT) a sériové obvody
Směrné číslo (20°C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Vyzařovací úhel reflektoru blesku	Reflektor blesku pokryje úhly odpovídající objektivu s ohniskovou vzdáleností 18 mm na fotoaparátu Nikon formátu DX resp. objektivu s ohniskovou vzdáleností 27 mm na fotoaparátu F6.
Rozsah pracovních vzdáleností blesku	0,6 m až 20 m (mění se v závislosti na nastavení citlivosti ISO, vyzařovacím úhlu reflektoru blesku a použité cloně)
Zábleskové režimy	i-TTL, M (manuální zábleskový režim; pouze v kombinaci s Série D40)
Kompatibilní fotoaparáty	Všechny fotoaparáty podporující systém CLS
Režimy práce blesku nastavované pomocí fotoaparátu	Synchronizace s dlouhými časy závěrky, předblesk proti červeným očím, synchronizace s dlouhými časy závěrky a předblesk proti červeným očím, blokáce zábleskové expozice FV Lock, manuální zábleskový režim
Možnost nepřímého záblesku	Hlavu blesku lze vykloupat směrem vzhůru v úhlu až 90°, v krocích 0°, 60°, 75°, 90°
Tlačítko [ON/OFF] - hlavní vypínač	Slouží k zapnutí a vypnutí blesku SB-400

## Varování

- Baterie nevystavujte působení vysokých teplot, např. přímému slunci, ohni apod.
- Suché baterie se nikdy nepokoušejte dobít.
- Nevystavujte blesk působení vody, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo vzniku požáru.

<p>Zdroj energie / min. dobíjecí doba / počet záblesků (na plný výkon)</p> <p><i>Při použití nových baterií (Tato data se mohou měnit v závislosti na stavu baterií)</i></p>	Dvě tužkové baterie AA (1,5 V nebo méně) libovolného typu:		
	Baterie	Min. dobíjecí doba (cca)	Min. počet záblesků* / interval mezi zábleskem na plný výkon a rozsvícením indikace připravenosti k záblesku
	Alkalické-manganové (1,5 V)	3,9 s	140/3,9-30 s
	Lithiové (1,5 V)	4,2 s	250/4,2-30 s
	Oxyride (1,5 V)	3,1 s	150/3,1-30 s
	Ni-MH (2600 mAh) (1,2 V)	2,5 s	210/2,5-30 s
* Při odpálení záblesku na plný výkon jednou za 30 s (120 s při použití lithiových baterií).			
Indikace připravenosti k záblesku	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rozsvítí se po dokončení nabíjení blesku a dosažení připravenosti k záblesku</li><li>• Bliká jako indikace: nedostatečného osvětlení zábleskem / nízké kapacity baterií / nekompatibility fotoaparátu s bleskem SB-400 / přehřátí blesku</li></ul>		
Trvání záblesku (cca)	1/1300 s při záblesku na plný výkon		
Aretační páčka upevňovací patky blesku	Zajišťuje bezpečné upevnění blesku SB-400 v sáňkách pro příslušenství na fotoaparátu pomocí aretačního kolíčku zabraňujícího vysunutí blesku		
Rozměry (Š x V x H)	Cca 66 x 56,5 x 80 mm		
Hmotnost (bez baterií):	Cca 127 g		
Dodávané příslušenství	Měkké pouzdro SS-400		

- Tyto údaje o výkonech platí při použití nových baterií za normální teploty (20°C).
- Technické parametry a design může výrobce bez předchozího upozornění kdykoli změnit.

Oxyride Battery je registrovaná obchodní značka společnosti Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. Jména produktů a firem v tomto návodu jsou obchodní značky resp. registrované obchodní značky příslušných společností.





# Blesk SB-400

## Referenčná príručka

### ■ Príprava

• Pre vašu bezpečnosť .....	2
• Úvod .....	8
• Kontrola obsahu .....	8
• Kompatibilné fotoaparáty .....	10
• Súčasti blesku .....	10
• Inštalácia batérií .....	10

### ■ Základné ovládanie

• Pripojenie blesku SB-400 k fotoaparátu .....	12
• Nastavenie hlavy blesku .....	12
• Nastavenie režimu fotoaparátu .....	13
• Vzdialenosť pri snímaní s bleskom .....	13

### ■ Dostupné zábleskové režimy

• Synchronizácia blesku s dlhými časmi uzávierky/Redukcia červených očí/ Režim redukcie červených očí a synchronizácie blesku s dlhými časmi uzávierky/Synchronizácia blesku s druhou lamelou uzávierky/Blokovanie zábleskovej expozície (FV-lock)/Korekcia expozície a korekcia výkonu blesku/Manuálny režim .....	14
---	----

### ■ Účinné používanie blesku

• Nepriamy záblesk .....	15
• Poznámky k nepriamemu záblesku .....	16

### ■ Referenčné informácie

• Voliteľné príslušenstvo .....	18
• Tipy týkajúce sa starostlivosti o blesk .....	18
• Poznámky k manipulácii s batériami .....	19
• Poznámky k sériovému snímaniu s bleskom .....	20
• Riešenie problémov .....	21
• Technické parametre .....	22

## Pre vašu bezpečnosť

Pred prvým použitím tohto výrobku si dôkladne prečítajte nasledujúce bezpečnostné pokyny, aby ste sa oboznámili s jeho správnym a bezpečným používaním a predišli poškodeniu výrobku Nikon alebo poraneniu seba prípadne iných.

Tieto bezpečnostné pokyny uchovávajte v blízkosti výrobku, aby si ich mohli prečítať všetci, ktorí výrobok používajú.

V tejto príručke sú bezpečnostné pokyny označené nasledujúcimi symbolmi:



### **VAROVANIE**

Nerešpektovanie pokynov označených týmto symbolom môže viesť k poraneniu alebo smrti a poškodeniu majetku.



### **UPOZORNENIE**

Nerešpektovanie pokynov označených týmto symbolom môže viesť k poškodeniu majetku.



### **VAROVANIA týkajúce sa blesku**

- 1 Ak z batérií vytečú žieravé tekutiny a zasiahnu oči, okamžite ich vypláchnite prúdom vody a vyhľadajte lekársku pomoc.** V prípade, že oči nebudú rýchlo ošetrené, môže dôjsť k ich vážnemu poškodeniu.
- 2 Nikdy sa nepokúšajte o rozobratie alebo opravu jednotky blesku vlastnými silami,** pretože by ste mohli byť zasiahnutí elektrickým prúdom a mohlo by dôjsť k poruche jednotky a následnému poraneniu.
- 3 Ak z batérií vytečú žieravé tekutiny a zasiahnu pokožku alebo oblečenie, okamžite ich opláchnite prúdom vody.** Dlhodobé pôsobenie môže pokožku poraniť.

- 4 Ak jednotka blesku spadne a poškodí sa, nedotýkajte sa žiadnej z odkrytých vnútorných kovových častí.** Takéto časti, predovšetkým kondenzátor blesku a jeho súčasti, môžu byť vysoko nabité a v prípade dotyku môžete byť zasiahnutí elektrickým prúdom. Po odpojení napájania alebo po vybratí batérií, pričom dávajte pozor, aby ste sa nedotkli žiadnej z elektrických súčastí výrobku, jednotku blesku odovzdajte na opravu miestnemu predajcovi výrobkov Nikon alebo autorizovanému servisnému centru.
- 5 Ak spozorujete zahrievanie, dym alebo zacítite spálenie, okamžite prestaňte výrobok používať a vyberte z neho batérie,** aby ste zabránili jeho zapáleniu alebo roztaveniu. Nechajte jednotku blesku vychladnúť, aby ste sa jej mohli dotknúť, a vyberte batérie. Potom jednotku odovzdajte na opravu miestnemu predajcovi výrobkov Nikon alebo autorizovanému servisnému centru.
- 6 Jednotka blesku by nemala byť nikdy ponorená v tekutine alebo vystavená dažďu, slanej vode alebo vlhkosti, ak nie je proti pôsobeniu tekutín a vlhkosti dostatočne chránená. Pri používaní pod vodou musí byť jednotka vybavená príslušným krytom.** Ak sa do jednotky dostane voda alebo vlhkosť, jednotka sa môže zapáliť alebo môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom. V takýchto prípadoch by ste mali z blesku okamžite vybrať batérie a jednotku odovzdať na opravu miestnemu predajcovi výrobkov Nikon alebo autorizovanému servisnému centru.
- Poznámka: oprava elektronických zariadení, do ktorých vnikla voda alebo vlhkosť, je často finančne nevýhodná.*
- 7 Jednotku nepoužívajte v blízkosti horľavých alebo výbušných plynov.** Ak sa jednotka blesku používa v oblastiach, kde sa vyskytujú horľavé plyny vrátane propánu, benzínu a prachu, môže dôjsť k jej výbuchu alebo zapáleniu.
- 8 Blesk neodpaľujte priamo proti vodičovi pohybujúceho sa vozidla,** pretože by ho mohol dočasne oslepiť a spôsobiť tak nehodu.
- 9 Blesk neodpaľujte priamo do očí osôb vo vašej blízkosti,** pretože by im mohol poškodiť sietnicu očí. Blesk nikdy neodpaľujte, ak je jeho vzdialenosť od detí menšia ako 1 meter.

- 10 Blesk neodpaľujte, pokiaľ sa hlava blesku dotýka osoby alebo predmetu.** V opačnom prípade môže dôjsť k popáleniu osoby alebo zapáleniu jej oblečenia v dôsledku tepla vznikajúceho pri odpálení.
- 11 Príslušenstvo malých rozmerov uchovávajte mimo dosahu detí,** aby ste predišli riziku jeho prehltnutia. Ak k prehltnutiu príslušenstva náhodou dôjde, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- 12 Používajte iba batérie uvedené v tejto referenčnej príručke.**  
Z iných ako uvedených batérií môžu začať presakovať žieravé tekutiny, môžu sa zapáliť alebo vybuchnúť alebo s nimi nemusíte byť spokojní z iných dôvodov.
- 13 Nepoužívajte naraz batérie rôznych typov a značiek alebo staré a nové batérie,** pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zapáliť alebo vybuchnúť.  
Pri používaní viac ako jednej batérie používajte vždy rovnaké batérie, ktoré ste zakúpili v rovnakom čase.
- 14 Batérie, ktoré sa nedajú dobiť, ako napríklad mangánové, alkalické mangánové a lítiové batérie, by ste nikdy nemali dobíjať pomocou nabíjačky,** pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zapáliť alebo vybuchnúť.
- 15 Pri používaní batérií štandardných veľkostí (AA, AAA, C, D) a iných bežných dobijateľných batérií (napr. typu NiCd a Ni-MH) alebo pri ich dobíjaní používajte iba nabíjačku určenú výrobcom batérií a nezabudnite na dôkladné prečítanie príslušných pokynov. Tieto batérie nedobíjajte, ak ešte dostatočne nevychladli alebo ak sú ich póly v nabíjačke obrátené,** pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zapáliť alebo vybuchnúť. Rovnaké opatrenia sa vzťahujú aj na používanie dobijateľných batérií, ktoré môže dodávať výrobca fotografických výrobkov.



## UPOZORNENIA týkajúce sa blesku

- 1 Jednotky blesku sa nedotýkajte mokrými rukami,** pretože by vás mohol zasiahnuť elektrický prúd.

- 2 **Jednotku blesku uchovávajte mimo dosahu detí, aby si jednotku nevložili do úst alebo do ich blízkosti alebo sa iným spôsobom nedotkli nebezpečných častí výrobku,** pretože takýto dotyk by mohol spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom.
- 3 **Jednotku nevystavujte silným nárazom,** pretože by mohlo dôjsť k jej poruche a následnému výbuchu alebo zapáleniu.
- 4 **Na čistenie jednotky nikdy nepoužívajte aktívne prostriedky s obsahom horľavých látok ako riedidlo, benzén alebo odľakovač, jednotku nikdy nestriekajte sprejom na odpudenie hmyzu a nikdy ju neuchovávajte na miestach obsahujúcich chemické látky ako gáfor a naftalén,** pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu plastového obalu, zapáleniu alebo zasiahnutiu elektrickým prúdom.
- 5 **Pred dlhodobým uskladnením vyberte z jednotky všetky batérie,** aby ste predišli jej zapáleniu alebo vytečeniu žieravých tekutín.



## **VAROVANIA týkajúce sa batérií**

- 1 **Batérie nikdy nevystavujte teplu ani ich nevhadzujte do ohňa,** pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zahriať alebo vybuchnúť.
- 2 **Batérie neskratujte ani nerozoberajte,** pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zahriať alebo vybuchnúť.
- 3 **Nepoužívajte naraz batérie rôznych typov a značiek alebo staré a nové batérie,** pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zahriať alebo vybuchnúť.
- 4 **Batérie nevkladajte naopak,** pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zahriať alebo vybuchnúť. **Už po vložení jednej batérie, ktorej póly budú obrátené naopak, dôjde k poruche blesku.**
- 5 **Používajte iba nabíjačky určené výrobcom batérií,** aby ste predišli riziku presakovania žieravých tekutín z batérie, jej zahriatia alebo výbuchu.

- 6 Batérie neprenášajte ani neskladujte spolu s kovovými predmetmi, akými sú náhrdelníky alebo spony do vlasov,** pretože takéto predmety by mohli batérie zoskratovať, čo by mohlo viesť k vytečeniu batérií, ich zahriatiu alebo výbuchu. **Predovšetkým pri prenášaní väčšieho počtu batérií ich navyše vložte do puzdra, ktoré zabráňuje, aby sa póly jednotlivých batérií navzájom dotýkali,** pretože dotyk rovnakých pólů môže batérie taktiež zoskratovať, čo by mohlo viesť k vytečeniu batérií, ich zahriatiu alebo výbuchu.
- 7 Ak z batérií vytečú žieravé tekutiny a zasiahnu oči, okamžite ich vypláchnite prúdom vody a vyhľadajte lekársku pomoc.** V prípade, že oči nebudú rýchlo ošetrené, môže dôjsť k ich vážnemu poškodeniu.
- 8 Vždy sa riadte varovaniami a pokynmi vytlačenými na batériách,** aby ste predišli úkonom, ktoré by mohli viesť k presakovaniu žieravých tekutín z batérií, ich zahriatiu alebo zapáleniu.
- 9 Používajte iba batérie uvedené v tejto referenčnej príručke,** aby ste predišli riziku presakovania žieravých tekutín z batérií, ich zahriatia alebo výbuchu.
- 10 Nikdy neotvárajte obal, v ktorom sa batérie nachádzajú, ani nepoužívajte batérie, ktorých obal bol porušený,** pretože z takýchto batérií by mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zahriať alebo vybuchnúť.
- 11 Batérie uchovávajte mimo dosahu detí,** aby ste predišli riziku ich prehltnutia. Ak k prehltnutiu batérie náhodou dôjde, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- 12 Batérie by nemali byť ponorené vo vode, vystavené dažďu, vlhkosti alebo slanej vode, ak nie sú dostatočne chránené pred mokrým prostredím.** Ak sa do batérií dostane voda alebo vlhkosť, môžu z nich začať presakovať žieravé tekutiny alebo sa môžu zahriať.
- 13 Nepoužívajte batérie, ktoré určitým spôsobom vyzerajú neobvykle, a to tiež vzhľadom na zmenu ich farby alebo tvaru.** Z takýchto batérií by mohli začať presakovať žieravé tekutiny alebo by sa mohli zahriať.
- 14 Prestaňte dobíjať dobíjateľné batérie, ak zistíte, že sa dobíjanie v určenom čase neskončilo,** aby ste predišli riziku presakovania žieravých tekutín z batérií alebo ich zahriatia.

- 15 Ak z batérií vytečú žieravé tekutiny a zasiahnu pokožku alebo oblečenie, okamžite ich opláchnite prúdom vody.** Dlhodobé pôsobenie môže pokožku poraniť.
- 16 Pri recyklácii alebo likvidácii batérii zalepte póly lepiacou páskou.** Ak sa kladný a záporný pól batérie po dotyku s kovovými predmetmi zoskratujú, môže dôjsť k zapáleniu, zahriatiu alebo výbuchu. Použité batérie likvidujte v súlade s miestnymi predpismi.
- 17 Batérie, ktoré sa nedajú dobiť, by ste nikdy nemali dobíjať** pomocou nabíjačky, pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny alebo by sa mohli zahriať.
- 18 Vybité batérie okamžite vyberte zo zariadenia,** pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zahriať alebo vybuchnúť.



## **UPOZORNENIE týkajúce sa batérií**

- 1 Batériami nehádzte ani ich nevystavujte silným nárazom,** pretože by z nich mohli začať presakovať žieravé tekutiny, mohli by sa zahriať alebo vybuchnúť.

## **Symbol pre separovaný zber v európskych krajinách**



Tento symbol znamená, že tento výrobok by sa mal zbierať samostatne. Nasledujúce informácie sa týkajú iba používateľov v európskych krajinách:

- Tento výrobok je určený na separovaný zber na vhodnom zbernom mieste. Nelikvidujte ho ako domový odpad.
- Ak potrebujete ďalšie informácie, obráťte sa na predajcu alebo na miestne úrady zodpovedné za hospodárenie s odpadmi.



## Úvod

Ďakujeme, že ste si zakúpili blesk Nikon SB-400. Ak chcete využívať čo najviac jeho funkcií, pred prvým použitím si dôkladne prečítajte túto referenčnú príručku. K dispozícii majte taktiež referenčnú príručku k fotoaparátu, kde nájdete ďalšie informácie.

## Kontrola obsahu

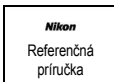
### Kontrola obsahu súpravy



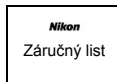
SB-400



Mäkké puzdro



Referenčná príručka



Záručný list

Sk

### Správne používanie blesku

Výkon tohto blesku značky Nikon bol optimalizovaný na používanie spolu s fotoaparátmi a príslušenstvom značky Nikon vrátane objektívov. Fotoaparáty a príslušenstvo vyrobené iným výrobcom nemusia spĺňať technické podmienky spoločnosti Nikon a nevhodné fotoaparáty a príslušenstvo môžu navyše poškodiť jednotlivé súčasti blesku. Spoločnosť Nikon nemôže zaručiť výkon blesku pri jeho používaní s výrobkami, ktoré nepochádzajú od spoločnosti Nikon.

## Zhotovovanie skúšobných záberov

Pred fotografovaním dôležitých udalostí, akými sú svadby alebo promócie, spravte niekoľko skúšobných záberov.

## Pravidelná kontrola blesku zástupcom spoločnosti Nikon

Spoločnosť Nikon odporúča, aby ste blesk minimálne raz za dva roky dali skontrolovať autorizovanému predajcovi alebo pracovníkovi servisného centra.

## Celoživotné vzdelávanie

Ako súčasť záväzku „celoživotného vzdelávania“ spoločnosti Nikon, ktorý sa týka ustavičnej podpory výrobkov a vzdelávania, sú v nasledujúcich lokalitách k dispozícii neustále aktualizované informácie:

- Pre používateľov v USA: <http://www.nikonusa.com/>
- Pre používateľov v Európe a Afrike: <http://www.europe-nikon.com/support/>
- Pre používateľov v Ázii, Oceánii a na Blízkom východe: <http://www.nikon-asia.com/>

Navštívte tieto lokality, aby ste získali najnovšie informácie o výrobku, tipy, odpovede na často kladené otázky a všeobecné rady týkajúce sa digitálneho zobrazovania a fotografovania. Ďalšie informácie môžete získať od miestneho zástupcu spoločnosti Nikon. Kontaktné informácie nájdete na nižšie uvedenej adrese URL:

<http://nikonimaging.com/>

## Kompatibilné fotoaparáty

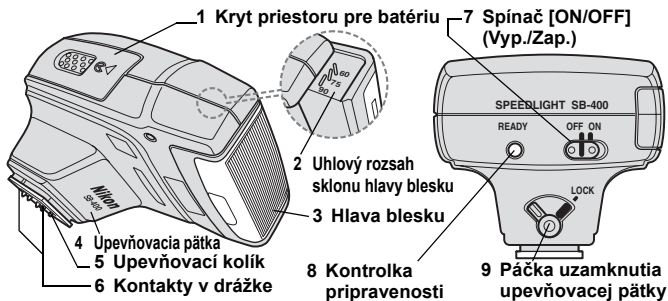
Tento blesk obsahuje systém kreatívneho osvetľovania (Creative Lighting System, CLS) spoločnosti Nikon, ktorý pri používaní s fotoaparátmi kompatibilnými so systémom CLS ponúka činnosti záblesku i-TTL. Pri používaní s fotoaparátom séria D40 je k dispozícii aj manuálny režim.

### Fotoaparáty kompatibilné so systémom CLS

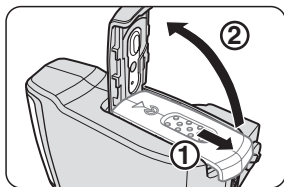
D3, séria D2, D300, D200, D80\*, séria D70\*, D50\*, séria D40\*, F6, COOLPIX 8400, COOLPIX 8800\*, COOLPIX P5000, COOLPIX P5100

\*Pokiaľ blesk SB-400 používate s týmito fotoaparátmi, musíte ho zapnúť.

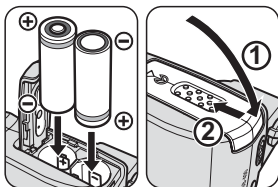
## Súčasti blesku



## Inštalácia batérií



**1** V smere šípky odsuňte kryt priestoru pre batériu.



- 2** Podľa značiek ⊕ a ⊖ vložte batérie, ako je znázornené na obrázku. Kryt priestoru pre batérie potom zasunutím na miesto a súčasným zatlačením zatvorte.

## Použiteľné batérie

Vložte dve ceruzkové batérie typu AA (1,5 V alebo menej) niektorého z týchto druhov: alkalické mangánové (1,5 V), lítiové (1,5 V), oxyride (1,5 V), Ni-MH [nikel-hydridové (dobijateľné), (1,2 V)]

- Pri výmene batérií vymeňte obidve za nové batérie rovnakej značky.
- Blesk SB-400 sa neodporúča napájať vysokovýkonnými mangánovými batériami.
- Pri zahriatí niektorých druhov lítiových batérií sa v závislosti od ich technických parametrov aktivujú bezpečnostné okruhy, ktoré prerušia napájanie. Často k tomu dochádza pri používaní opakovaného zábleskového režimu jednotky blesku. Napájanie z batérie sa obnoví, keď jej teplota klesne na normálnu úroveň.

## Výmena a dobíjanie batérií

Pokiaľ energia v batérii klesne, kontrolka pripravenosti bude 40 sekúnd blikať s frekvenciou 2 Hz (dvakrát za sekundu). Vymeňte alebo dobite batérie.

## Pohotovostný režim kvôli zachovaniu energie batérie

- Ak sa blesk SB-400 a fotoaparát nepoužívajú dlhšie ako 40 sekúnd, aktivuje sa funkcia pohotovostného režimu a blesk SB-400 sa automaticky vypne, aby sa zachovala energia batérie (prepne sa do pohotovostného režimu).
- Pokiaľ je blesk SB-400 pripojený k fotoaparátu, po vypnutí expozimetra fotoaparátu a prepnutí fotoaparátu do pohotovostného režimu sa blesk automaticky vypne.
- Blesk SB-400 z pohotovostného režimu znovu aktivujete prepnutím spínača [ON/OFF] (Vyp./Zap.) do polohy [ON] (Zap.) alebo jemným stlačením tlačidla spúšte fotoaparátu.

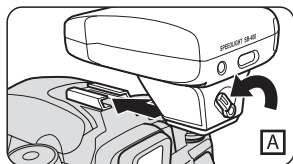
# Základné ovládanie

1

## Pripojenie blesku SB-400 k fotoaparátu



- 1 Skontrolujte, či sú blesk SB-400 a fotoaparát vypnuté.

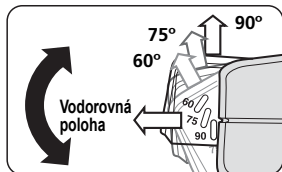


- 2 Páčku uzamknutia upevňovacej pätky posuňte doľava, upevňovaciu pátku blesku SB-400 zasunúť do drážky pre príslušenstvo a potom páčku uzamknutia upevňovacej pätky posuňte doprava. (obrázky A a B)

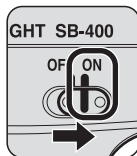
- V prípade, že páčka uzamknutia upevňovacej pätky neostane v polohe vpravo a objaví sa červená čiara (obrázok C), znamená to, že páčku uzamknutia upevňovacej pätky ste úplne neposunuli do správnej polohy. Podľa vyššie uvedeného postupu pripojte blesk SB-400 k fotoaparátu znovu.

2

## Nastavenie hlavy blesku



- 1 Hlavu blesku nastavte do vodorovnej polohy.



**2** Zapnite blesk SB-400 aj fotoaparát.

### **3** Nastavenie režimu fotoaparátu

**1** Nastavte režim expozície a režim merania

- Ďalšie podrobnosti nájdete v referenčnej príručke k fotoaparátu.

**2** Skontrolujte kontrolku pripravenosti na blesk SB-400 alebo na hľadáčku fotoaparátu a začnite fotografovať.

## **Vzdialenosť pri snímaní s bleskom**

Použiteľná vzdialenosť pri snímaní s bleskom SB-400 sa pohybuje od 0,6 m do 20 m a líši sa v závislosti od citlivosti ISO fotoaparátu, pozície reflektora blesku a použitej clony.

**Sk**

Citlivosť ISO	Clona										
	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>1600</b>	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—	—
<b>800</b>	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—	—
<b>400</b>	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—	—
<b>200</b>	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	—
<b>100</b>	—	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
Použiteľná vzdialenosť pri snímaní s bleskom (m)	1,9-20	1,4-14,8	1,0-10,5	0,7-7,4	0,6-5,2	0,6-3,7	0,6-2,6	0,6-1,8	0,6-1,3	0,6-0,9	0,6

# Dostupné zábleskové režimy

Dostupné zábleskové režimy blesku SB-400 sa líšia v závislosti od použitých fotoaparátov a objektívov alebo režimu expozície fotoaparátu.

- Všetky režimy by ste mali nastaviť vo fotoaparáte, keďže sa nedajú nastaviť prostredníctvom blesku SB-400. Podrobnosti nájdete v referenčnej príručke k fotoaparátu.
- Pri fotografovaní s dlhým expozičným časom sa odporúča používať statív.

## Synchronizácia blesku s dlhými časmi uzávierky

Blesk sa ovláda pri dlhom čase uzávierky, aby sa pre hlavný predmet a pozadie snímané pri nedostatočnom osvetlení alebo v noci dosiahla správna expozícia.

## Redukcia červených očí

Tesne pred zhotovením snímky odpáli blesk SB-400 tri záblesky so zníženým výkonom, ktoré zabránia tomu, aby sa zreničky snímaných osôb na farebných fotografiách zobrazovali načerveno.

## Režim redukcie červených očí a synchronizácie blesku s dlhými časmi uzávierky

V tomto režime sa spája redukcia červených očí so synchronizáciou blesku s dlhými časmi uzávierky.

## Synchronizácia blesku s druhou lamelou uzávierky

Synchronizácia blesku s druhou lamelou uzávierky vytvára snímky, na ktorých sa rozmazané alebo pohybujúce sa predmety zdajú za predmetom a nie pred ním.

## Blokovanie zábleskovej expozície (FV-lock)

sk

Záblesková expozícia (alebo „FV“) je dĺžka expozície blesku, ktorej je predmet vystavený. Pomocou funkcie FV-lock môžete pre hlavný predmet nastaviť vhodnú expozíciu blesku.

## Korekcia expozície a korekcia výkonu blesku

Korekcia expozície umožňuje zhotovovať vyvážené fotografie úmyselnou úpravou expozície blesku. Táto funkcia je užitočná, keď sa v zábere nachádza predmet s veľmi vysokým alebo nízkym odrazom svetla alebo pri vytváraní fotografií s použitím blesku, pri ktorých môžete využiť svoje tvorivé schopnosti.

- Pomocou funkcie korekcie expozície fotoaparátu môžete upraviť výkon blesku SB-400 a tiež expozíciu pozadia.
- Pri fotoaparátoch vybavených funkciou korekcie výkonu blesku môžete výkon blesku SB-400 upraviť, aby sa vykonala len korekcia expozície hlavného predmetu osvetleného bleskom bez ovplyvnenia expozície pozadia.

## Manuálny režim (len pri použití s fotoaparátom séria D40)

Blesk možno manuálne ovládať pomocou vlastných nastavení fotoaparátu.

# Účinné používanie blesku

Ak je blesk SB-400 pripevnený k drážke fotoaparátu, naklonením hlavy blesku do jednej zo štyroch polôh (vodorovná, 60°, 75° a 90°) dosiahnete, aby sa jeho svetlo odrážalo od stropu.



Naklonenie hlavy blesku o 90° nahor



Vodorovná poloha

## Nepriamy záblesk

Fotografovanie, pri ktorom sa vďaka nakloneniu hlavy blesku svetlo odráža od stropu alebo iného povrchu, sa nazýva osvetlenie nepriamym zábleskom.

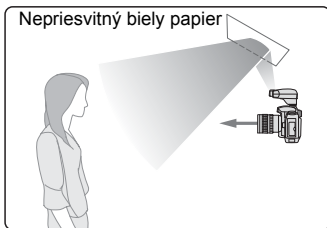
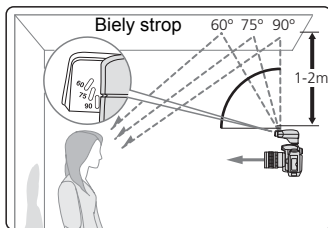
Táto technika ponúka nasledujúce výhody:

- Odstraňuje červené oči.
- Vytvára jemné tieň.
- Vlasy a oblečenie nevyzerajú byť lesklé.



## Poznámky k nepriamemu záblesku

Ak chcete použiť jednoduchú techniku nepriameho záblesku, nakloňte hlavu blesku nahor, aby sa svetlo blesku odrážalo od stropu. Blesk by nemal predmet priamo osvetľovať.



- Odporúčaná vzdialenosť medzi hlavou blesku a reflexným povrchom (napr. stropom) je 1 až 2 metre.
- Dbajte na to, aby svetlo blesku predmet priamo neosvetľovalo.
- Pri zhotovovaní farebných fotografií používajte na odraz svetla biely alebo vysoko reflexný povrch. V opačnom prípade budú výsledkom fotografie s neprirodzenými farebnými odtieňmi podobnými odtieňom povrchu, od ktorého sa blesk odrazil.
- Ak je medzi hlavou blesku a reflexným povrchom veľká vzdialenosť, na odraz svetla blesku použite biely papier formátu A4. Skontrolujte, či odrážané svetlo predmet správne osvetľuje.

**Pokiaľ predmet snímaný s bleskom vyzerá byť škvrnitý, zvýšte uhol naklonenia hlavy blesku.**



Osvetlený predmet vyzerajúci škvrnito



Snímanie s hlavou blesku naklonenou o 90° nahor

V závislosti od ohniskovej vzdialenosti objektívu a uhla naklonenia hlavy blesku môže odrazené svetlo osvetliť predmet takým spôsobom, že bude vyzerat' škvrnitý.

- Nakloňte hlavu blesku do polohy 90° a zhotovte fotografiu.

## **V prípade nedostatočného osvetlenia**



Pri nedostatočnom svetle blesku

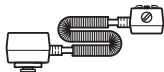


Snímanie s vyššou citlivosťou ISO

Ak je reflexný povrch príliš vzdialený, svetlo blesku nemusí na osvetlenie predmetu stačiť.

- Pri fotografovaní s digitálnym fotoaparátom nastavte citlivosť ISO na vyššiu hodnotu ako pri bežnom fotografovaní.
- Pri fotografovaní s nepriamym zábleskom nastavte väčšiu clonu (f/3,5, f/4,5 alebo f/5,6) ako pri bežnom fotografovaní.
- Skráťte vzdialenosť medzi reflexným povrchom a bleskom.

## Voliteľné príslušenstvo



Kábel na diaľkové ovládanie záblesku TTL SC-28/17 (1,5 m)

Káble na diaľkové ovládanie záblesku TTL SC-28/17 umožňujú automatické riadenie záblesku TTL v prípade, že sa blesk SB-400 používa mimo fotoaparátu. Súčasťou drážky na blesk je jeden statívový závit.

## Tipy týkajúce sa starostlivosti o blesk



### VAROVANIE

Na čistenie blesku nikdy nepoužívajte riedidlo, benzén alebo iné aktívne prostriedky, pretože by mohli spôsobiť jeho poškodenie alebo zapálenie. Používaním týchto prostriedkov si navyše môžete poškodiť zdravie.

## Čistenie

- Na odstránenie nečistôt a prachu z blesku použite kefkou s ofukovacím balónikom a očistite ho pomocou mäkkej čistej handričky. Ak ste blesk používali v blízkosti slanej vody, jednotku blesku utrite mäkkou čistou handričkou jemne namočenou vo vode z vodovodu, aby ste odstránili soľ, a jednotku potom suchou handričkou utrite.
- Blesk nespúšťajte ani ním nenarážajte na tvrdý povrch, pretože by sa mohla poškodiť jeho jemná mechanika.

## Skladovanie

- Blesk skladujte na chladnom a suchom mieste, aby ste zabránili jeho poškodeniu v dôsledku vysokej vlhkosti, ako aj pôsobenia plesní a snetí.
- Blesk neuchovávajte na miestach, kde sa nachádzajú chemické látky ako gáfor alebo naftalén. Blesk nevystavujte magnetickému vlneniu z televíznych alebo rozhlasových prijímačov.
- Blesk nepoužívajte ani nenechávajte na miestach s vysokou teplotou, napríklad v blízkosti ohrievača alebo sporáka, pretože by sa mohol poškodiť.
- Ak blesk nepoužívate viac ako dva týždne, vyberte z neho batériu, aby sa blesk nepoškodil v dôsledku jej vytečenia.

- Raz za mesiac blesk vyberte, vložte doň batérie a niekoľkokrát ho odpáľte, aby sa obnovila kapacita kondenzátora.
- Ak blesk skladujete spolu s látkou na odstraňovanie vlhkosti, občas ju vymeňte.

## Prevádzkové prostredie

- Výrazné zmeny teploty môžu spôsobiť kondenzáciu vnútri blesku. Ak bol blesk vystavený veľmi nízkej teplote, pred vystavením veľmi vysokej teplote (a tiež v opačnom prípade) ho vložte do vzduchotesného obalu, akým je napríklad plastové vrečko. Blesk chvíľku nechajte v obale a potom ho postupne začnite vystavovať vonkajšej teplote.
- Blesk nevystavujte silnému magnetickému alebo rádiovému vlneniu pochádzajúcemu z televízorov alebo stĺpov vysokého napätia, pretože by mohlo dôjsť k jeho poruche.

## Poznámky k manipulácii s batériami

- Keďže blesk spotrebúva značné množstvo energie batérie, dobíjateľné batérie na konci svojej životnosti alebo po uskutočnení určitého počtu nabití a vybití uvedeného ich výrobcom nemusia správne fungovať.
- Ak sa pól batérie zašpiní, pred použitím z neho odstráňte nečistoty a škvryny, aby nedošlo k poruche.
- Pri poklese teploty sa výkon batérie obvykle zníži. Postupne sa znižuje aj v čase, keď batérie dlhodobo nepoužívate, a obnoví sa po krátkej prestávke nasledujúcej po období intenzívneho používania. Ak spozorujete predĺženie času obnovy batérií, skontrolujte ich výkon a vymeňte ich za nové.
- Batérie neskladujte na miestach, kde by boli vystavené vysokým teplotám a vysokej vlhkosti.



**Recyklácia  
dobíjateľných  
batérií**

Z dôvodu ochrany životného prostredia nelikvidujte použité dobíjateľné batérie vlastnými silami. Namiesto toho batérie odovzdajte v najbližšom recyklačnom stredisku.

Sk

## Poznámky k sériovému snímaniu s bleskom



**VAROVANIE**

### **Neprekračujte maximálny počet odpálení blesku v sérii**

Po dosiahnutí maximálneho počtu odpálení v sérii by ste blesk SB-400 mali nechať vychladnúť minimálne na 10 minút, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

### **Max. počet odpálení blesku v sérii**

<b>Zábleskový režim</b>	<b>Max. počet odpálení blesku v sérii</b>
Automatické ovládanie záblesku i-TTL Manuálne ovládanie záblesku (výkon blesku: M1/1, M1/2)	15
Manuálne ovládanie záblesku (výkon blesku: M1/4 až M1/128)	40

### **Poznámky týkajúce sa používania blesku SB-400 s fotoaparátmi D80, D70 (celou sériou), D50, D40 (celou sériou) a COOLPIX 8800**

**Sk**

Pokiaľ blesk SB-400 používate s fotoaparátmi D80, D70 (celou sériou), D50, D40 (celou sériou) alebo COOLPIX 8800, musíte ho zapnúť.

- Ak je blesk SB-400 pripevnený k niektorému z vyššie uvedených fotoaparátov, no ostane vypnutý, pričom je zapnutá funkcia fotoaparátu „Automatické riadenie záblesku“, pri snímaní v prostredí so slabým osvetlením sa automaticky vysunie vstavaný blesk fotoaparátu a dotkne sa blesku SB-400.
- Odporúča sa, aby ste blesk SB-400 odpojili od fotoaparátu, pokiaľ v danom prostredí blesk nie je potrebný.

### **Poznámka k blesku riadenému mikropočítačom**

Súčasťou blesku je mikropočítač, ktorý riadi činnosti záblesku. V zriedkavých prípadoch nemusí blesk správne fungovať ani po správnej inštalácii plne nabitej batérie. Ak dôjde k takejto situácii, nechajte blesk zapnutý a vymeňte batériu.

## Riešenie problémov

Ak kontrolka pripravenosti na blesku SB-400 alebo vnútri hľadáča fotoaparátu začne varovne blikať, pomocou nasledujúcej tabuľky určte príčinu problému pred tým, ako blesk odovzdáte na opravu servisnému centru spoločnosti Nikon.

### Varovné signály vnútri hľadáča fotoaparátu

Varovný signál	Príčina	Postup
Po odpálení blesku kontrolka pripravenosti v hľadáču na 3 sekundy zabliká.	Mohlo dôjsť k podexpozícii.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Skráťte vzdialenosť fotografovania.</li><li>• Nastavte väčšiu clonu fotoaparátu (f/3,5, f/4,5 alebo f/5,6).</li><li>• Nastavte vyššiu hodnotu citlivosti ISO fotoaparátu.</li></ul>
Po pripojení k fotoaparátu D40, $\frac{1}{2}$ blika v hľadáču fotoaparátu.	Ohnisková vzdialenosť objektívu je menšia ako 18 mm.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nastavte ohniskovú vzdialenosť na viac ako 18 mm.</li></ul>
Po pripojení k fotoaparátu D40, $\frac{1}{2}$ blika v hľadáču fotoaparátu.	Hlava blesku zariadenia SB-400 nie je nastavená do vodorovnej polohy.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pri fotografovaní s nepriamym zábleskom zhotovujte fotografie bez vykonania zmien.</li><li>• Pri bežnom snímaní nakloňte hlavu blesku do vodorovnej polohy.</li></ul>

### Ak blika kontrolka pripravenosti na blesku SB-400

Blikanie kontrolky pripravenosti	Príčina	Postup
Kontrolka pripravenosti blika 3 sekundy s frekvenciou 4 Hz.	Mohlo dôjsť k podexpozícii.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Skráťte vzdialenosť fotografovania.</li><li>• Nastavte väčšiu clonu fotoaparátu (f/3,5, f/4,5 alebo f/5,6).</li><li>• Nastavte vyššiu hodnotu citlivosti ISO fotoaparátu.</li></ul>
Kontrolka pripravenosti blika 40 sekúnd s frekvenciou 2 Hz.	Energia batérie nie je dostatočná.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vymeňte alebo dobite batérie.</li></ul>
Kontrolka pripravenosti blika v intervale 0,5 sekundy s frekvenciou 8 Hz.	Blesk SB-400 je pripevnený k fotoaparátu, ktorý nie je kompatibilný so systémom CLS (blesk SB-400 možno používať iba s fotoaparátmi, ktoré podporujú systém CLS).	
Kontrolka pripravenosti blika s frekvenciou 1 Hz.	Teplota tela sa zvýšila v dôsledku opakovaného používania blesku alebo z iného dôvodu.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Počkajte, kým teplota tela klesne a znovu sa zapne kontrolka pripravenosti.</li></ul>

- Hz (frekvencia) vyjadruje počet zabliknutí za sekundu.

## Technické parametre

Elektronická konštrukcia	Automatický bipolárny tranzistor s izolovaným hradlom (IGBT) a sériové obvody
Smerné číslo (20 °C)	30 (ISO 200, m), 21 (ISO 100, m)
Uhol pokrytia	Distribúciu svetla vykonáva objektív s veľkosťou 18 mm, ak je blesk pripevnený k fotoaparátu typu Nikon DX, alebo 27 mm, ak je pripevnený k fotoaparátu F6.
Vzdialenosť pri snímaní s bleskom	0,6 m až 20 m (líši sa v závislosti od citlivosti ISO, sklonu hlavy blesku a použitej clony)
Zábleskový režim	i-TTL, M (manuálny, iba pri použití s fotoaparátom séria D40)
Kompatibilné fotoaparáty	Všetky fotoaparáty kompatibilné so systémom CLS
Ovládanie expozície blesku nastavené vo fotoaparáte	Synchronizácia blesku s dlhými časmi uzávierky, Redukcia červených očí, Redukcia červených očí pri použití synchronizácie blesku s dlhými časmi uzávierky, Synchronizácia blesku s druhou lamelou uzávierky, Blokovanie zábleskovej expozície, Manuálne ovládanie blesku
Funkcia nepriameho záblesku	Hlava blesku sa môže nakloniť až o 90°, pričom sa s kliknutím zastaví na hodnotách 0°, 60°, 75° a 90°
Spínač ON/OFF (Vyp./Zap.)	Pomocou spínača ON/OFF môžete blesk SB-400 zapnúť a vypnúť

Zdroj napájania/min. čas obnovy/počet zábleskov (pri plnom výkone)  <i>Pri použití nových batérií (údaje sa v závislosti od stavu batérie môžu líšiť)</i>	Dve ceruzkové batérie typu AA (1,5 V alebo menej) rôznych druhov:		
	Batérie	Min. čas obnovy (približne)	Min. počet zábleskov*/interval medzi odpálením blesku s plným výkonom a zapnutím kontrolky pripravenosti
	Alkalické mangánové (1,5 V)	3,9 sek.	140/3,9 – 30 sek.
	Lítiové (1,5 V)	4,2 sek.	250/4,2 – 30 sek.
	Oxyride (1,5 V)	3,1 sek.	150/3,1 – 30 sek.
	Ni-MH (2600 mAh) (dobíjateľné) (1,2 V)	2,5 sek.	210/2,5 – 30 sek.
* Pri odpálení blesku s plným výkonom každých 30 sekúnd (120 sekúnd pri používaní lítiových batérií).			
Kontrolka pripravenosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozsvieti sa, ak je blesk SB-400 znovu nabitý a pripravený na odpálenie.</li> <li>Blikanie označuje: nedostatočné osvetlenie/nedostatočnú energiu batérie/nekompatibilitu fotoaparátu s bleskom SB-400/prehrievanie</li> </ul>		
Trvanie blesku (približne)	1/1300 sek. pri plnom výkone		
Páčka uzamknutia upevňovacej pätky	Slúži na bezpečné pripevnenie blesku SB-400 k drážke pre príslušenstvo fotoaparátu pomocou upevňovacieho kolíka, ktorý zabraňuje náhodnému odpojeniu		
Rozmery (Š x V x D)	Približne 66 x 56,5 x 80 mm		
Hmotnosť (bez batérií)	Približne 127 g		
Dodávané príslušenstvo	Mäkké puzdro SS-400		

- Tieto výkonnostné parametre platia v prípade používania nových batérií pri bežnej teplote (20 °C).
- Technické parametre a prevedenie podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia.

Oxyride Battery je registrovanou ochrannou známkou spoločnosti Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

Názvy a označenia výrobkov sú ochrannými známkami alebo registrovanými ochrannými známkami príslušných spoločností.



## Upozornenie

- Batérie by nemali byť vystavené nadmernému teplu, napríklad intenzívnemu slnečnému žiareniu alebo ohňu.
- V nabíjačke by ste nikdy nemali dobíjať suché batérie.
- Blesk SB-400 nevystavujte pôsobeniu vody, pretože by mohlo dôjsť k zásahu elektrickým prúdom alebo zapáleniu zariadenia.

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.

Ingen gjengivelse av denne bruksanvisningen er tillatt i noen form, verken i sin helhet eller deler av den, uten skriftlig tillatelse fra NIKON CORPORATION. Unntak er korte sitater til bruk i artikler eller omtaler.

Denna bruksanvisning får ej reproduceras i någon form, vare sig helt eller delvis, utan skriftligt tillstånd från NIKON CORPORATION.

Tätä käyttöohjetta tai mitään sen osaa ei saa jäljentää missään muodossa ilman NIKON CORPORATIONIN kirjallista lupaa (ei koske lyhyitä lainauksia lehtiartikkeleissa).

Запрещена перепечатка и воспроизведение данного руководства и его частей (за исключением цитирования в критических статьях и обзорах) без письменного разрешения NIKON CORPORATION.

Gengivelse i enhver form af denne brugsanvisning, komplet eller i uddrag (undtagen i kort omtale i artikler eller anmeldelser) er forbudt uden skriftlig tilladelse fra NIKON CORPORATION.

Wszelkie powielanie niniejszej instrukcji, w całości lub w części (poza krótkimi cytataми w recenzjach omówieniach), jest zabronione, jeżeli nie uzyskano zezwolenia firmy Nikon Polska Sp. z o.o.

Jakákoli forma reprodukce tohoto návodu či některé jeho části (s výjimkou stručných citací v recenzích) nesmí být provedena bez předchozího písemného svolení společnosti NIKON CORPORATION.

Reprodukovanie tejto príručky v akejkoľvek podobe, či už vcelku alebo po častiach (s výnimkou stručných citácií v kritických článkoch alebo testoch), je bez písomného povolenia spoločnosti NIKON CORPORATION zakázané.