Nikon

with **WARRANTY**

# NIKKOR

# AF-S NIKKOR 500mm f/5.6E PF ED VR

**En** User's Manual (with Warranty)
**De** Benutzerhandbuch (inkl. Garantiebeleg)
**Fr** Manuel d'utilisation (avec garantie)
**Es** Manual del usuario (con garantía)
**Nl** Gebruikshandleiding (met garantie)
**It** Manuale d'uso (con garanzia)

Printed in Japan
SB8I02(62)
7MA05362-02

NIKON CORPORATION

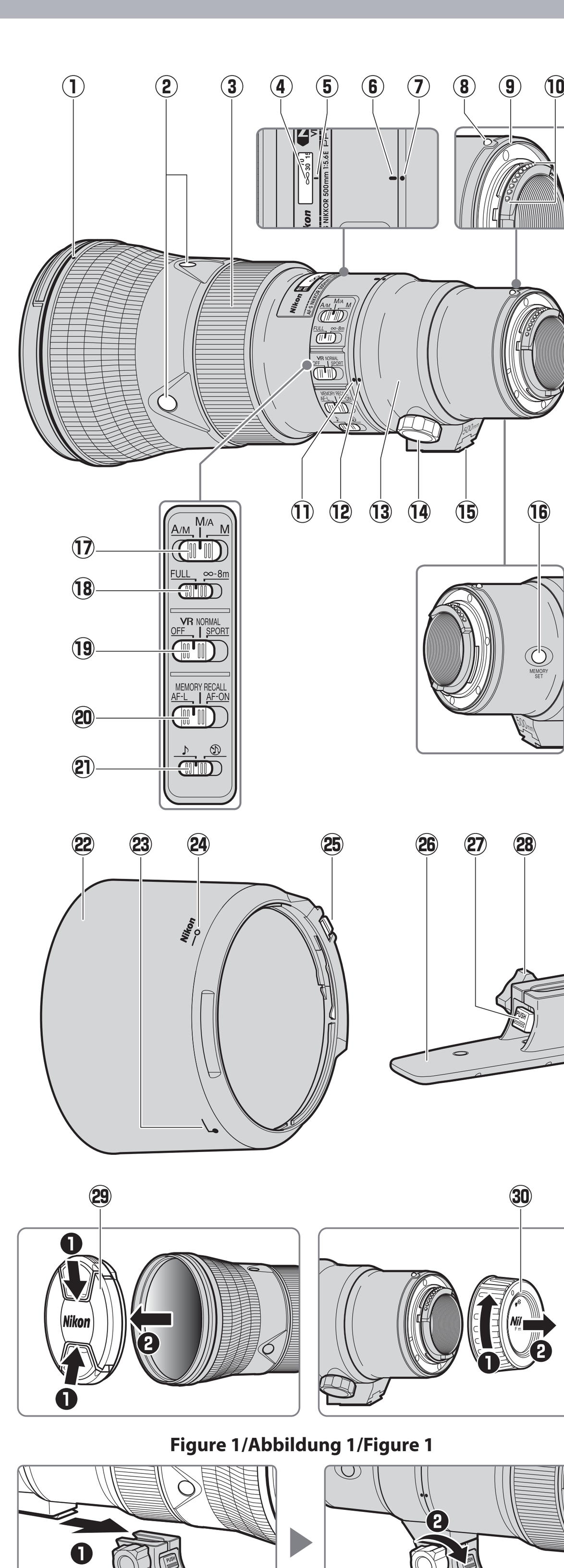


Figure 1/Abbildung 1/Figure 1

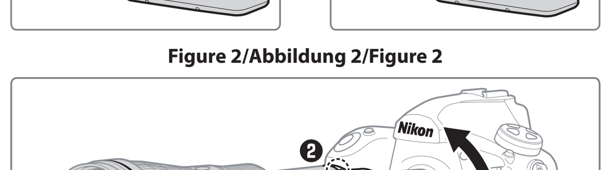


Figure 2/Abbildung 2/Figure 2

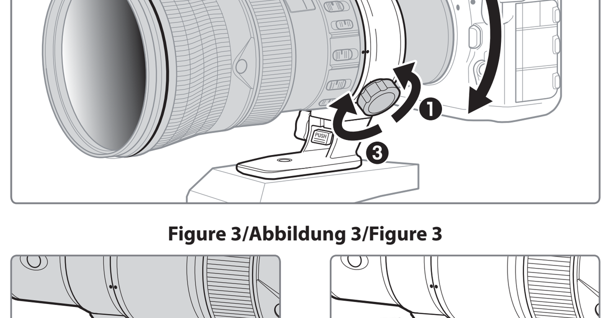


Figure 3/Abbildung 3/Figure 3

Figure 4/Abbildung 4/Figure 4

# En User's Manual

Before using this product, please carefully read both these instructions and the camera manual.

**Note**: This lens does not support D2-series, D1-series, D200, D100, D90, D80, D70-series, D60, D50, D40-series, or D3000 digital SLR cameras or film SLR cameras.

## For Your Safety

To prevent damage to property or injury to yourself or to others, read "For Your Safety" in its entirety before using this product.

Keep these safety instructions where all those who use this product will read them.

⚠ **WARNING:** Failure to observe the precautions marked with this icon could result in death or severe injury.

⚠ **CAUTION:** Failure to observe the precautions marked with this icon could result in injury or property damage.

### ⚠ WARNING

- **Do not disassemble or modify this product.**
  **Do not touch internal parts that become exposed as the result of a fall or other accident.**
  Failure to observe these precautions could result in electric shock or other injury.
- **Should you notice any abnormalities such as the product producing smoke, heat, or unusual odors, immediately disconnect the camera power source.**
  Continued operation could result in fire, burns or other injury.
- **Keep dry.**
  **Do not handle with wet hands.**
  Failure to observe these precautions could result in fire or electric shock.
- **Do not use this product in the presence of flammable dust or gas such as propane, gasoline or aerosols.**
  Failure to observe this precaution could result in explosion or fire.
- **Do not directly view the sun or other bright light source through the lens or camera.**
  Failure to observe this precaution could result in visual impairment.
- **Keep this product out of reach of children.**
  Failure to observe this precaution could result in injury or product malfunction. In addition, note that small parts constitute a choking hazard. Should a child swallow any part of this product, seek immediate medical attention.
- **Do not handle with bare hands in locations exposed to extremely high or low temperatures.**
  Failure to observe this precaution could result in burns or frostbite.

### ⚠ CAUTION

- **Do not leave the lens pointed at the sun or other strong light sources.**
  Light focused by the lens is a source of fire and damage to the product's internal parts.
- **Do not leave the product where it will be exposed to extremely high temperatures, for an extended period such as in an enclosed automobile or in direct sunlight.**
  Failure to observe this precaution could result in fire or product malfunction.
- **Do not transport cameras or lenses with tripods or similar accessories attached.**
  Failure to observe this precaution could result in injury or product malfunction.

### Notices for Customers in Europe

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

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

## Using the Lens

### Parts of the Lens: Names and Functions (Figure 1)

Refer to the diagram on the left edge of this sheet.

| | | |
|---|---|---|
| ① Lens hood mounting mark | Use when attaching the lens hood. | See D |
| ② Focus function button | Press to perform the function chosen with the focus function selector. | See B |
| ③ Focus ring | Rotate to focus manually. | See A |
| ④ Focus distance indicator | View the focus distance (the approximate distance between the image sensor and the subject). Note that the focus distance indicator is intended only as a guide and may not accurately show the distance to the subject and may, due to depth of field or other factors, not show ∞ when the camera is focused on a distant object. | — |
| ⑤ Focus distance mark | | |
| ⑥ Lens rotation index | Use when rotating the camera to shoot in landscape ("wide") or portrait ("tall") orientation. | See E |
| ⑦ Tripod collar ring rotation index | | |
| ⑧ Lens mounting mark | Use when mounting the lens on the camera. | — |
| ⑨ Rubber lens-mount gasket | — | — |
| ⑩ CPU contacts | Used to the transfer data to and from the camera. | — |
| ⑪ Lens rotation index (90°) | Use when rotating the camera to shoot in landscape ("wide") or portrait ("tall") orientation. | See E |
| ⑫ Tripod collar ring rotation index (90°) | | |
| ⑬ Tripod collar ring | Use when attaching a tripod. | |
| ⑭ Tripod collar ring fastening screw | Use to fix the tripod collar ring in place. | |
| ⑮ Tripod collar mounting foot | Use to attach the tripod collar to the tripod collar ring. | |
| ⑯ Memory set button | Save the current focus position. | See B |
| ⑰ Focus-mode switch | Choose the focus mode. | See A |
| ⑱ Focus limit switch | Choose the autofocus range.<br>• **FULL**: Choose to focus on subjects at any distance between 3 m (9.8 ft) and ∞.<br>• **∞–8m**: If your subject will always be at distance of at least 8 m (26.3 ft), select this option for faster focusing. | — |
| ⑲ Vibration reduction switch | Choose from the following vibration reduction settings:<br>• **OFF**: Turn vibration reduction off.<br>• **NORMAL**: Choose for enhanced vibration reduction when photographing stationary subjects. Vibration reduction takes effect when the shutter-release button is pressed halfway.<br>• **SPORT**: Choose for photographing athletes and other subjects that are moving rapidly and unpredictably. Vibration reduction takes effect when the shutter-release button is pressed halfway. | See C |
| ⑳ Focus function selector | Choose the function performed by the focus function button: focus lock, memory recall, or **AF-ON**. | See B |
| ㉑ Beep on/off switch | The beep on/off switch can be used to enable or mute the beep that sounds during memory set and recall operations.<br>♪: Beep enabled.<br>🔇: Beep muted. | |
| ㉒ Lens hood | Lens hoods protect the lens and block stray light that would otherwise cause flare or ghosting. | See D |
| ㉓ Lens hood alignment mark | Use when attaching the lens hood. | |
| ㉔ Lens hood lock mark | | |
| ㉕ Lens hood lock release button | Press when removing the lens hood. | |
| ㉖ Tripod collar | Use when attaching a tripod to the camera on which the lens is mounted. | See E |
| ㉗ Tripod collar lock release | Use when removing the tripod collar from the tripod collar mounting foot. | |
| ㉘ Tripod collar lock screw | Use to attach the tripod collar to the tripod collar mounting foot. | |
| ㉙ Front Lens Cap | — | — |
| ㉚ Rear Lens Cap | — | — |

### A Focus

Supported focus modes are shown in the following table (for information on camera focus modes, see the camera manual).

| Camera focus mode | Lens focus-mode switch | | |
|---|---|---|---|
| | A/M | M/A | M |
| AF | Autofocus with manual override (AF priority) | Autofocus with manual override (manual priority) | Manual focus with electronic rangefinder |
| MF | Manual focus with electronic rangefinder | | |

*A/M and M/A Modes*
- **M/A (manual priority)**: Autofocus can be instantly over-ridden by rotating the lens focus ring.
- **A/M (AF priority)**: As above, except that the focus ring must be rotated farther before autofocus is over-ridden. Choose this option to place greater dependence on autofocus.

*Autofocus with Manual Override*
To use manual focus in autofocus mode:

1. Slide the lens focus-mode switch to **A/M** or **M/A**.
2. Focus.
   When the camera is in autofocus mode, autofocus can be over-ridden by rotating the lens focus ring while the shutter-release button is pressed halfway or an **AF-ON** button (either the **AF-ON** button on the camera, if any, or if the focus function selector is in the **AF-ON** position, a lens focus function button) is pressed. To refocus using autofocus, press the shutter-release button halfway or press the **AF-ON** button again.

### B The Focus Function Buttons and Selector

The function assigned to the focus function buttons can be selected using the focus function selector.

| Focus function selector | Focus function button |
|---|---|
| **AF-L** | Focus lock |
| **MEMORY RECALL** | Memory recall |
| **AF-ON** | Lens AF start |

The assigned function can be performed by pressing any of the four function buttons.

*Focus Lock (AF-L)*
When **AF-L** is selected with the focus function selector, focus will lock while a focus function button is pressed. Use focus lock to recompose shots after focusing or, if autofocus is unable to focus on the selected subject, after focusing on another object at the same distance.

1. Slide the lens focus-mode switch to **A/M** or **M/A**.
2. Slide the focus function selector to **AF-L**.
3. Lock focus.
   Focus can be locked by pressing any of the focus function buttons and remains locked while the button is pressed. Focus can also be locked using camera controls.

*Memory Recall*
Save and recall frequently-used lens focus positions. Before recalling a saved focus position, set the lens to the focal length in effect when the position was saved.

**Saving Focus Positions**

1. Slide the beep on/off switch to ♪.
2. Focus.
3. Press the memory set button.
   This operation can be performed in any focus mode regardless of the position of the focus function selector. A beep will sound if the operation is successful. If the operation fails, the focus distance indicator will revolve back and forth some ten times and the lens will sound a short beep followed by three long beeps; focus and press the memory set button again. The stored distance is not deleted if the camera is turned off or the lens is detached.

**Using Stored Focus Positions**

1. Slide the focus function selector to **MEMORY RECALL**.
2. Recall the stored focus distance.
   Press any of the focus function buttons to focus at the stored distance. The camera will refocus at the stored distance even when the shutter-release button is pressed halfway; normal focus is restored when the focus function button is released. Keep the focus function button pressed until the photograph is taken.
   Note that if the current focal length differs from that selected when the focus position was saved, the focus position will differ slightly from the saved value (a warning beep will sound if the beep on/off switch is in the ♪ position). Special attention is required at focal lengths longer than that selected when the focus position was saved.

*AF Start (AF-ON)*
When the focus function selector is in the **AF-ON** position, you can press a lens focus function button to focus using autofocus.

1. Slide the lens focus-mode switch to **A/M** or **M/A**.
2. Slide the focus function selector to **AF-ON**.
3. Focus.
   Press any of the focus function buttons to focus using autofocus. You can also focus using camera controls.

**Assigning Roles to the Focus Function Buttons**
Before using camera controls to assign a role to the focus function buttons, slide the focus function selector to **AF-L**. For information on button assignment, see the camera manual.

### C Vibration Reduction (VR)

Vibration reduction (VR) reduces blur caused by camera shake, allowing shutter speeds up to 4.0 stops slower than would otherwise be the case, increasing the range of shutter speeds available. The effects of VR on shutter speed are measured in NORMAL mode according to **C**amera and **I**maging **P**roducts **A**ssociation (CIPA) standards; FX-format lenses are measured using FX-format digital cameras, DX-format lenses using DX-format cameras. Zoom lenses are measured at maximum zoom.

**Using Vibration Reduction: Notes**
- When using vibration reduction, press the shutter-release button halfway and wait for the image in the viewfinder to stabilize before pressing the shutter-release button the rest of the way down.
- When vibration reduction is active, the image in the viewfinder may jiggle after the shutter is released. This does not indicate a malfunction.
- **SPORT** is recommended for panning shots, although **NORMAL** is also supported.
- In **NORMAL** and **SPORT** modes, vibration reduction applies only to motion that is not part of a pan (if the camera is panned horizontally, for example, vibration reduction will be applied only to vertical shake).
- Do not turn the camera off or remove the lens while vibration reduction is in effect. If power to the lens is cut while vibration reduction is on, the lens may rattle when shaken. This is not a malfunction, and can be corrected by reattaching the lens and turning the camera on.
- If the camera is equipped with a built-in flash, vibration reduction will be disabled while the flash charges.
- **NORMAL** and **SPORT** vibration reduction can reduce blur when the camera is mounted on a tripod. **OFF** may however produce better results in some cases depending on the type of tripod and on shooting conditions.
- **NORMAL** and **SPORT** are recommended if the camera is mounted on a monopod.

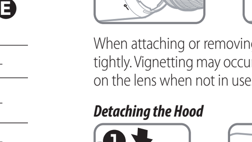
### D The Lens Hood

*Attaching the Hood*

*Align the lens hood mounting mark (●) with the lens hood alignment mark (⌐) and then rotate the hood (❷) until the ● mark is aligned with the lens hood lock mark (—○).*

When attaching or removing the hood, hold it near the ⌐ symbol on its base and avoid gripping it too tightly. Vignetting may occur if the hood is not correctly attached. The hood can be reversed and mounted on the lens when not in use.

*Detaching the Hood*



*Press the lens hood lock release button (❶), rotate the hood in the direction shown by the arrow (❷), and remove it as shown (❸). When the hood is reversed, it can be removed without pressing the lens hood lock release button.*

### E Using a Tripod

If the lens is mounted on a camera, attach tripods to the lens tripod collar, not the camera. Be sure to secure the tripod collar lock screw, as otherwise the lens may unexpectedly slip from the collar, causing injury.

*Attaching the Tripod Collar (Figure 2)*
Insert the tripod collar mounting foot into the tripod collar (❶) and fully tighten the tripod collar lock screw (❷).

*Rotating the Camera (Figure 3)*
Slightly loosen the tripod collar ring fastening screw (❶) and rotate the camera to "wide" (landscape) or "tall" (portrait) orientation using the rotation indices as guides (❷). Tighten the tripod collar ring fastening screw (❸).

*Removing the Tripod Collar (Figure 4)*
Fully loosen the tripod collar lock screw (❶), depress the tripod collar lock release (❷), and slide the tripod collar mounting foot from the tripod collar (❸).

### Depth of Field

Depth of field can be previewed using the camera's depth-of-field preview feature.

### Aperture

Aperture is adjusted using camera controls. The frame rate may drop at some apertures.

## Precautions for Use

- Always support the lens when holding the camera. Failure to observe this precaution could damage the lens mount.
- Do not pick up or hold the lens or camera using only the lens hood.
- Keep the CPU contacts clean.
- Should the rubber lens-mount gasket be damaged, cease use immediately and take the lens to a Nikon-authorized service center for repair.
- Replace the front and rear lens caps when the lens is not in use.
- To protect the interior of the lens, store it out of direct sunlight.
- Keep the lens dry. Rusting of the internal mechanism can cause irreparable damage.
- Leaving the lens in extremely hot locations could damage or warp parts made from reinforced plastic.
- Rapid changes in temperature may cause damaging condensation inside and outside the lens. Before taking the lens from a warm to a cold environment or vice versa, place it in its case or a plastic bag to slow the change in temperature.

## Lens Care

- Removing dust is normally sufficient to clean the glass surfaces of the lens.
- Smudges and fingerprints can be removed from fluorine-coated lens elements using a soft, clean cotton cloth or lens cleaning tissue; clean from the center outwards using a circular motion. To remove stubborn stains, wipe gently using a soft cloth lightly dampened with a small amount of distilled water, ethanol, or lens cleaner. Any drop-shaped marks left from this process on the water- and oil-repellent surface can subsequently be removed with a dry cloth.
- When cleaning lens elements that are not fluorine-coated, remove smudges and fingerprints using a soft, clean cotton cloth or lens cleaning tissue lightly dampened with a small amount of ethanol or lens cleaner. Wipe gently from the center outwards in a circular motion, taking care not to leave smears or touch the lens with your fingers.
- Never use organic solvents such as paint thinner or benzene to clean the lens.
- Neutral Color (NC) filters (available separately) and the like can be used to protect the front lens element.
- If the lens will not be used for an extended period, store it in a cool, dry location to prevent mold and rust. Do not store in direct sunlight or with naphtha or camphor moth balls.

## Accessories

### Supplied Accessories

- LC-95 95 mm snap-on Front Lens Cap
- LF-4 Rear Lens Cap
- HB-84 Bayonet Hood
- CL-M5 Lens Case

### Compatible Accessories

- 95 mm screw-on filters
- AF-I/AF-S Teleconverters TC-14E [1]/TC-14E II [1]/TC-14E III [1]/TC-17E II [2]/TC-20E [2]/TC-20E II [2]/TC-20E III [2]

1 Autofocus is available only with cameras that offer f/8 support.
2 Autofocus not supported.

## Specifications

| | |
|---|---|
| **Type** | Type E AF-S lens with built-in CPU and F mount |
| **Focal length** | 500 mm |
| **Maximum aperture** | f/5.6 |
| **Lens construction** | 19 elements in 11 groups (including 3 ED lens elements, 1 PF (**p**hase **F**resnel) lens element, lens elements with Nano-Crystal coatings, and a fluorine-coated front lens element) |
| **Angle of view** | • Nikon FX-format D-SLR cameras: 5°<br>• Nikon DX-format D-SLR cameras: 3° 10′ |
| **Focusing** | Nikon **I**nternal **F**ocusing (IF) System with autofocus controlled by Silent Wave Motor and separate focus ring for manual focus |
| **Vibration reduction** | Lens shift using **v**oice **c**oil **m**otors (VCMs) |
| **Focus distance indicator** | 3.0 m – ∞ |
| **Minimum focus distance** | 3.0 m (9.8 ft) from focal plane |
| **Diaphragm blades** | 9 (rounded diaphragm opening) |
| **Diaphragm** | Automatic electronic aperture control |
| **Aperture range** | f/5.6 – 32 |
| **Focus limit switch** | Two positions: FULL (∞ – 3.0 m) and ∞ – 8 m |
| **Filter-attachment size** | 95 mm (P = 1.0 mm) |
| **Dimensions** | Approx. 106 mm maximum diameter × 237mm (distance from camera lens mount flange) |
| **Weight** | Approx. 1460 g (3 lb 3.5 oz) |

*Nikon reserves the right to change the appearance, specifications, and performance of this product at any time and without prior notice.*

**PF (Phase Fresnel) Lenses**
This lens features a PF (Phase Fresnel) element, which uses a diffraction technique* to reduce chromatic aberration. When used with standard glass elements, PF elements greatly reduce chromatic aberration, allowing lenses much smaller and lighter than their ordinary refraction-based equivalents. Lenses featuring PF elements are however prone to colored ring flare (PF flare) when a bright light source is in or near the frame. Colored ring flare in photographs can be reduced using the **PF Flare Control** option in Capture NX-D version 1.4.7 or later or ViewNX-i version 1.2.11 or later, which are available for download from the Nikon website (customers without Internet connections are encouraged to contact a Nikon-authorized service representative for assistance). Be sure to always use the latest version. **PF Flare Control** can be used only with photographs and is not available with movies; for more information, see online help.

* Diffraction: Light has the properties of a wave that bends around obstacles in its path in a phenomenon known as diffraction, which causes a pattern of chromatic dispersion opposite to that caused by refraction.

# De Benutzerhandbuch

Bitte lesen Sie sorgfältig diese Anleitung und das Kamerahandbuch, bevor Sie dieses Produkt verwenden.

**Hinweis**: Dieses Objektiv ist weder mit Spiegelreflexkameras für Film noch mit den folgenden D-SLR-Kameramodellen kompatibel: D2-Serie, D1-Serie, D200, D100, D90, D80, D70-Serie, D60, D50, D40-Serie und D3000.

## Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme dieses Produkts vollständig durch, um Sach- oder Personenschäden zu verhüten.

Bewahren Sie diese Hinweise griffbereit für alle Personen auf, die das Produkt benutzen.

⚠ **WARNUNG:** Das Missachten der Warnhinweise, die so gekennzeichnet sind, könnte zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

⚠ **VORSICHT:** Das Missachten der Warnhinweise, die so gekennzeichnet sind, könnte zu Sach- oder Personenschäden führen.

### ⚠ WARNUNG

- **Das Produkt nicht auseinandernehmen oder modifizieren. Berühren Sie keine Teile aus dem Geräteinnern, die infolge eines Sturzes oder eines anderen Unfallereignisses freiliegen.**
  Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahmen kann einen Stromschlag oder andere Verletzungen verursachen.
- **Sollte das Produkt qualmen, sich überhitzen oder ungewöhnliche Gerüche absondern, trennen Sie sofort die Kamera-Stromversorgung.**
  Die fortgesetzte Verwendung kann Brandgefahr, Verbrennungen oder andere Verletzungen zur Folge haben.
- **Vor Nässe schützen. Nicht mit nassen Händen anfassen.**
  Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahmen kann einen Brand oder Stromschlag verursachen.
- **Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Gegenwart von entflammbarem Staub oder Gas (wie z. B. Propangas, Benzin oder Aerosole).**
  Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann eine Explosion oder einen Brand verursachen.
- **Blicken Sie nicht durch das Objektiv oder den Kamerasucher direkt in die Sonne oder eine andere sehr helle Lichtquelle.**
  Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann bleibende Schäden am Auge verursachen.
- **Das Produkt von Kindern fernhalten.**
  Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Verletzungen oder zur Beschädigung des Produkts führen. Beachten Sie außerdem, dass Kleinteile ein Erstickungsrisiko darstellen. Sollte ein Kind irgendein Teil dieses Produkts verschlucken, konsultieren Sie sofort einen Arzt.
- **An Orten mit extrem hohen oder niedrigen Temperaturen nicht mit bloßen Händen handhaben.**
  Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.

### ⚠ VORSICHT

- **Das Objektiv nicht auf die Sonne oder andere sehr helle Lichtquellen richten.**
  Das vom Objektiv gebündelte Licht kann eine Brandursache darstellen oder innere Teile des Produkts beschädigen.
- **Bewahren Sie das Produkt nicht längere Zeit an Orten auf, an denen es extrem hohen Temperaturen ausgesetzt ist, wie in einem geschlossenen Auto oder direkt in der Sonne.**
  Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann einen Brand oder Produktschäden verursachen.
- **Tragen Sie Kameras oder Objektive nicht mit montierten Stativen oder ähnlichem Zubehör umher.**
  Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Verletzungen oder zur Beschädigung des Produkts führen.

### Hinweise für Kunden in Europa

Durch dieses Symbol wird angezeigt, dass elektrische bzw. elektronische Geräte getrennt entsorgt werden müssen.

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

## Benutzen des Objektivs

### Objektivteile: Namen und Funktionen (Abbildung 1)

Die Objektivteile sind links auf diesem Blatt abgebildet.

| | | |
|---|---|---|
| ① Markierung für das Ansetzen der Gegenlichtblende | Hilft beim Ansetzen der Gegenlichtblende. | Siehe D |
| ② Fokusfunktionstaste | Durch Drücken wird die mit dem Fokusfunktionsschalter gewählte Funktion ausgeführt. | Siehe B |
| ③ Fokussierring | Drehen für die manuelle Scharfeinstellung. | Siehe A |
| ④ Entfernungsskala | Zeigt die eingestellte Entfernung an (der ungefähre Abstand zwischen Bildsensor und Hauptobjekt). Beachten Sie, dass die Entfernungsskala nur als Orientierungshilfe dient und möglicherweise nicht den genauen Objektabstand anzeigt. Außerdem zeigt sie wegen der Tiefenschärfe und anderer Faktoren nicht immer ∞ an, wenn auf ein fernes Objekt scharfgestellt wurde. | — |
| ⑤ Markierung für Entfernungseinstellung | | |
| ⑥ Marke für Objektivdrehung | Ist beim Drehen der Kamera ins Quer- oder Hochformat behilflich. | Siehe E |
| ⑦ Drehindex des Stativrings | | |
| ⑧ Markierung für die Ausrichtung des Objektivs | Hilft beim Ansetzen des Objektivs an die Kamera. | — |
| ⑨ Dichtungsmanschette | — | — |
| ⑩ CPU-Kontakte | Für die Datenübertragung zwischen Objektiv und Kamera. | — |
| ⑪ Marke für Objektivdrehung (90°) | Ist beim Drehen der Kamera ins Quer- oder Hochformat behilflich. | Siehe E |
| ⑫ Drehindex (90°) des Stativrings | | |
| ⑬ Stativring | Wird benutzt, wenn das Objektiv auf einem Stativ montiert ist. | |
| ⑭ Feststellschraube des Stativrings | Arretiert den drehbaren Stativring. | |
| ⑮ Befestigungsfuß des Stativrings | Dient zum Anbringen des Stativadapters am Stativring. | |
| ⑯ Speichertaste | Speichert die aktuelle Entfernungseinstellung. | Siehe B |
| ⑰ Fokusmodusschalter | Wahl des Fokusmodus. | Siehe A |
| ⑱ Fokusbegrenzungsschalter | Legt den Fokussierbereich des Autofokus fest.<br>• **FULL**: Wählen Sie diese Einstellung für das Fokussieren auf Objektabstände zwischen der Nahgrenze 3 m und ∞.<br>• **∞–8m**: Wählen Sie diese Option für schnelleres Scharfstellen, wenn sich Ihr Hauptobjekt stets in einer Entfernung von mindestens 8 m befindet. | — |
| ⑲ Bildstabilisatorschalter | Wählen Sie zwischen den folgenden Bildstabilisator-Einstellungen:<br>• **OFF**: Schaltet den Bildstabilisator aus.<br>• **NORMAL**: Verringert die Verwacklungsunschärfe beim Fotografieren ortsfester Objekte. Die Bildstabilisierung wird durch das Auslöserdrücken bis zum ersten Druckpunkt aktiviert.<br>• **SPORT**: Für das Fotografieren von Sportlern und Objekten, die sich schnell und unvorhersehbar bewegen. Die Bildstabilisierung wird durch das Auslöserdrücken bis zum ersten Druckpunkt aktiviert. | Siehe C |
| ⑳ Fokusfunktionsschalter | Wählen Sie die Funktion, die von den Fokusfunktionstasten ausgeführt werden soll: Fokusspeicher, Speicher abrufen oder **AF-ON**. | Siehe B |
| ㉑ Ein-/Ausschalter für Tonsignal | Mit dem Ein-/Ausschalter für das Tonsignal können Sie wählen, ob das Tonsignal beim Speichern und Abrufen der Scharfeinstellung ertönt.<br>♪: Tonsignal aktiviert.<br>🔇: Kein Tonsignal. | |
| ㉒ Gegenlichtblende | Die Gegenlichtblende schützt das Objektiv und hält Streulicht ab, da ansonsten zu Kontrastverlust oder Geisterbildern führen kann. | Siehe D |
| ㉓ Markierung für die Ausrichtung der Gegenlichtblende | Hilft beim Ansetzen der Gegenlichtblende. | |
| ㉔ Markierung für die Arretierung der Gegenlichtblende | | |
| ㉕ Entriegelungstaste der Gegenlichtblende | Für das Abnehmen der Gegenlichtblende drücken. | |
| ㉖ Stativadapter | Wird benutzt, wenn die Kamera-Objektiv-Kombination auf einem Stativ montiert werden soll. | Siehe E |
| ㉗ Stativadapter-Entriegelung | Muss gedrückt werden, wenn der Stativadapter vom Befestigungsfuß des Stativrings getrennt wird. | |
| ㉘ Sicherungsschraube am Stativadapter | Wird benutzt, um die Verbindung zwischen Stativadapter und Befestigungsfuß des Stativrings zu sichern. | |
| ㉙ Vorderer Objektivdeckel | — | — |
| ㉚ Hinterer Objektivdeckel | — | — |

### A Scharfeinstellung

Unterstützte Fokusmodi werden in der folgenden Tabelle aufgeführt (beachten Sie das Handbuch der Kamera für Informationen zu den Fokusmodi der Kamera).

| Kamera-Fokusmodus | Objektiv-Fokusmodusschalter | | |
|---|---|---|---|
| | A/M | M/A | M |
| AF | Autofokus mit AF-Priorität | Autofokus mit Priorität der manuellen Scharfstellung | Manuelle Fokussierung mit elektronischer Einstellhilfe |
| MF | Manuelle Fokussierung mit elektronischer Einstellhilfe | | |

*A/M- und M/A-Modus*
- **M/A (Vorrang der manuellen Scharfeinstellung)**: Die automatische Scharfeinstellung (Autofokus) kann augenblicklich durch Drehen des Objektiv-Fokussierrings außer Kraft gesetzt werden.
- **A/M (Vorrang der automatischen Scharfeinstellung)**: Wie oben, nur muss der Fokussierring weiter gedreht werden, bevor der Autofokus außer Kraft gesetzt wird. Wählen Sie diese Option, um größeres Gewicht auf den Autofokus zu legen.

*Autofokus mit manueller Scharfstellmöglichkeit*
So können Sie im Autofokusmodus manuell fokussieren:

1. Schieben Sie den Fokusmodusschalter des Objektivs in die Position **A/M** oder **M/A**.
2. Stellen Sie scharf.
   Befindet sich die Kamera im Autofokusmodus, kann durch Drehen des Objektiv-Fokussierrings in den Autofokus eingegriffen werden, während der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt oder eine **AF-ON**-Taste betätigt wird (entweder die gegebenenfalls an der Kamera vorhandene **AF-ON**-Taste oder eine Fokusfunktionstaste des Objektivs, sofern der Fokusfunktionsschalter auf **AF-ON** steht). Um mit dem Autofokus neu zu fokussieren, drücken Sie erneut den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt bzw. die **AF-ON**-Taste.

### B Die Fokusfunktionstasten und der Fokusfunktionsschalter

Mit dem Fokusfunktionsschalter können Sie den Fokusfunktionstasten eine Funktion zuordnen.

| Fokusfunktionsschalter | Fokusfunktionstaste |
|---|---|
| **AF-L** | Fokusspeicher |
| **MEMORY RECALL** | Speicher abrufen |
| **AF-ON** | Autofokus aktivieren |

Die zugewiesene Funktion kann ausgeführt werden, indem eine der vier Fokusfunktionstasten gedrückt wird.

*Fokusspeicher (AF-L)*
Steht der Fokusfunktionsschalter auf Position **AF-L**, wird die Scharfeinstellung gespeichert, solange eine Fokusfunktionstaste gedrückt wird. Verwenden Sie den Fokusspeicher, um den Bildausschnitt nach dem Fokussieren zu verändern; beispielsweise nach dem Fokussieren auf ein Ersatzobjekt in der gleichen Entfernung des Hauptobjekts, falls der Autofokus mit dem Hauptobjekt Probleme hat.

1. Schieben Sie den Fokusmodusschalter des Objektivs auf **A/M** oder **M/A**.
2. Schieben Sie den Fokusfunktionsschalter auf **AF-L**.
3. Speichern Sie die Scharfeinstellung.
   Mit einer beliebigen Fokusfunktionstaste können Sie die Scharfeinstellung speichern. Die Scharfeinstellung bleibt gespeichert, solange die Taste gedrückt gehalten wird. Die Scharfeinstellung kann auch mithilfe der entsprechenden Bedienelemente der Kamera gespeichert werden.

*Speicher abrufen*
Diese Funktion dient zum Speichern und Abrufen von häufig benutzten Fokussierentfernungen. Stellen Sie vor dem Abrufen einer gespeicherten Entfernungseinstellung bitte das Objektiv auf die Brennweite, die zum Zeitpunkt des Speicherns gewählt war.

**Entfernungseinstellung speichern**

1. Schieben Sie den Ein-/Ausschalter für das Tonsignal auf ♪.
2. Fokussieren Sie.
3. Drücken Sie die Speichertaste.
   Dieser Vorgang kann in jedem Fokusmodus durchgeführt werden, unabhängig von der Stellung des Fokusfunktionsschalters. Ist die Aktion erfolgreich verlaufen, erklingt ein Tonsignal. Schlägt die Aktion jedoch fehl, dreht sich die Entfernungsskala etwa zehnmal vor und zurück und es ertönt ein kurzes Tonsignal, gefolgt von drei langen Signalen. Stellen Sie scharf und drücken Sie die Speichertaste erneut. Die gespeicherte Entfernungseinstellung wird nicht gelöscht, wenn die Kamera ausgeschaltet oder das Objektiv abgenommen wird.

**Gespeicherte Entfernungseinstellung benutzen**

1. Stellen Sie den Fokusfunktionsschalter auf die Position **MEMORY RECALL**.
2. Rufen Sie die gespeicherte Entfernungseinstellung ab.
   Drücken Sie eine der Fokusfunktionstasten, um auf die gespeicherte Entfernungseinstellung zu fokussieren. Die Kamera fokussiert auch dann auf die gespeicherte Entfernungseinstellung, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten wird. Sobald die Fokusfunktionstaste losgelassen wird, wird die normale Scharfeinstellung wiederhergestellt. Halten Sie die Fokusfunktionstaste gedrückt, bis das Bild aufgenommen worden ist.
   Beachten Sie, dass der Fokussierabstand leicht von der gespeicherten Entfernungseinstellung abweichen kann, falls die aktuell eingestellte Brennweite sich von der Brennweitenwahl zum Zeitpunkt des Speicherns unterscheidet (es erklingt ein Warnton, wenn der Ein-/Ausschalter für das Tonsignal auf der Position ♪ steht). Besondere Sorgfalt ist nötig, wenn die aktuelle Brennweite länger als diejenige beim Speichern ist.

*Autofokus aktivieren (AF-ON)*
Steht der Fokusfunktionsschalter auf der Position **AF-ON**, lässt sich durch Drücken einer Fokusfunktionstaste am Objektiv die automatische Scharfeinstellung starten.

1. Stellen Sie den Fokusmodusschalter des Objektivs auf **A/M** oder **M/A**.
2. Stellen Sie den Fokusfunktionsschalter auf die Position **AF-ON**.
3. Stellen Sie scharf.
   Drücken Sie eine der Fokusfunktionstasten, um mit dem Autofokus zu fokussieren. Alternativ können Sie mit den Bedienelementen der Kamera fokussieren.

**Den Fokusfunktionstasten eine Funktion zuweisen**
Bevor Sie mit den Bedienelementen der Kamera die Belegung der Fokusfunktionstasten wählen, schieben Sie bitte den Fokusfunktionsschalter auf **AF-L**. Nähere Angaben zur Funktionszuweisung finden Sie im Kamera-Handbuch.

### C Bildstabilisator (VR)

Der Bildstabilisator (VR) reduziert die aus unruhiger Kamerahaltung resultierende Verwacklungsunschärfe und ermöglicht dadurch um bis zu 4,0 Lichtwertstufen längere Belichtungszeiten als normal, wodurch sich der Bereich der nutzbaren Belichtungszeiten vergrößert. Die Wirkung des Bildstabilisators für die Belichtungszeit wird im Modus NORMAL gemäß CIPA-Standards ermittelt (**C**amera and **I**maging **P**roducts **A**ssociation); FX-Objektive werden an FX-Format-Kameras gemessen, DX-Objektive an DX-Format-Kameras. Zoomobjektive werden bei der längsten Brennweiteneinstellung gemessen.

**Verwendung des Bildstabilisators: Hinweise**
- Drücken Sie bei Verwendung des Bildstabilisators den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt und warten Sie, bis sich das Bild im Sucher stabilisiert, bevor Sie den Auslöser vollständig drücken.
- Bei eingeschaltetem Bildstabilisator zittert das Sucherbild möglicherweise nach dem Auslösen. Dies stellt keine Fehlfunktion dar.
- **SPORT** wird für Schwenkaufnahmen empfohlen (Mitzieh-Effekt), wenngleich auch **NORMAL** dafür anwendbar ist.
- In den Modi **NORMAL** und **SPORT** gleicht der Bildstabilisator nur die Verwacklung aus, die nicht zur Schwenkbewegung gehört (wenn die Kamera beispielsweise horizontal geschwenkt wird, wirkt der Bildstabilisator nur auf vertikale Verwacklungen).
- Schalten Sie die Kamera nicht ab und entfernen Sie nicht das Objektiv, solange der Bildstabilisator aktiv ist. Wenn die Stromversorgung des Objektivs unterbrochen wird, solange der Bildstabilisator aktiv ist, könnte das Objektiv klappern, wenn es geschüttelt wird. Dies stellt keine Fehlfunktion dar und kann dadurch beseitigt werden, dass das Objektiv wieder angesetzt und die Kamera eingeschaltet wird.
- Verfügt die Kamera über ein eingebautes Blitzgerät, wird der Bildstabilisator deaktiviert, solange das Blitzgerät auflädt.
- Die Modi **NORMAL** und **SPORT** können Verwacklungsunschärfe verringern, wenn die Kamera auf einem Stativ montiert ist. Mit der Einstellung **OFF** lassen sich in manchen Fällen je nach Stativtyp und Aufnahmesituation jedoch bessere Ergebnisse erzielen.
- Die Modi **NORMAL** und **SPORT** sind empfehlenswert, wenn die Kamera auf einem Einbeinstativ montiert ist.

### D Die Gegenlichtblende

*Befestigen der Gegenlichtblende*

*Richten Sie die Markierung für das Ansetzen der Gegenlichtblende (●) an der Markierung für die Ausrichtung der Gegenlichtblende (⌐) aus. Drehen Sie anschließend die Gegenlichtblende (❷), bis die ● -Markierung an der Markierung für die Arretierung der Gegenlichtblende steht (—○).*

Halten Sie die Gegenlichtblende beim Anbringen oder Abnehmen in der Nähe des ⌐-Symbols an der Basis fest und umfassen Sie sie nicht zu fest. Mit falsch angebrachter Gegenlichtblende können Vignettierungen auftreten. Die Gegenlichtblende kann umgekehrt auf dem Objektiv angebracht werden, wenn sie nicht verwendet wird.

*Abnehmen der Gegenlichtblende*

*Drücken Sie die Taste zur Entriegelung der Gegenlichtblende (❶), drehen Sie die Gegenlichtblende in Pfeilrichtung (❷) und nehmen Sie sie wie gezeigt ab (❸). Ist die Gegenlichtblende umgekehrt auf dem Objektiv angebracht, lässt sie sich ohne Drücken ihrer Entriegelungstaste abnehmen.*

### E Verwenden eines Stativs

Wenn das Objektiv an einer Kamera angesetzt ist, müssen Sie das Stativ am Stativring des Objektivs befestigen statt am Stativgewinde der Kamera. Achten Sie darauf, die Sicherungsschraube am Stativadapter festzuziehen, da anderenfalls das Objektiv aus dem Stativadapter rutschen könnte, wodurch die Gefahr für Beschädigungen und Verletzungen besteht.

*Anbringen des Stativadapters (Abbildung 2)*
Schieben Sie den Befestigungsfuß des Stativrings in den Stativadapter (❶) und ziehen Sie die Sicherungsschraube am Stativadapter vollständig fest (❷).

*Drehen der Kamera (Abbildung 3)*
Lösen Sie die Feststellschraube des Stativrings etwas (❶) und drehen Sie die Kamera in die Querformat- oder Hochformat-Position, wobei die Drehindizes als Orientierungshilfe dienen (❷). Drehen Sie die Feststellschraube des Stativrings wieder fest (❸).

*Abnehmen des Stativadapters (Abbildung 4)*
Lösen Sie die Sicherungsschraube am Stativadapter vollständig (❶), drücken Sie die Stativadapter-Entriegelung (❷) und ziehen Sie den Befestigungsfuß des Stativrings aus dem Stativadapter heraus (❸).

### Tiefenschärfe

Die Tiefenschärfe lässt sich mit der Abblendfunktion der Kamera im Voraus beurteilen.

### Blende

Die Blende wird mit den Bedienelementen der Kamera eingestellt. Bei einigen Blendeneinstellungen kann die Bildrate geringer ausfallen.

## Vorsichtsmaßnahmen

- Stützen Sie stets das Objektiv, wenn Sie die Kamera mit der Hand halten. Bei Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann der Objektivanschluss beschädigt werden.
- Tragen oder heben Sie das Objektiv oder die Kamera nicht an der angesetzten Gegenlichtblende.
- Halten Sie die CPU-Kontakte sauber.
- Sollte die Dichtungsmanschette beschädigt sein, benutzen Sie das Objektiv nicht weiter, sondern bringen Sie es zum Nikon-Kundendienst zur Reparatur.
- Bringen Sie den vorderen und den hinteren Objektivdeckel an, wenn das Objektiv nicht in Gebrauch ist.
- Um das Innere des Objektivs zu schützen, bewahren Sie es nicht unter direkter Sonneneinstrahlung auf.
- Halten Sie das Objektiv stets trocken. Die Korrosion innenliegender Teile kann zu irreparablen Schäden führen.
- Das Lagern des Objektivs an sehr heißen Orten kann Teile aus verstärktem Kunststoff beschädigen oder verformen.
- Plötzliche Temperaturschwankungen können eine schädliche Bildung von Kondenswasser im und auf dem Objektiv verursachen. Bevor Sie es an einen Ort mit deutlich höherer oder niedrigerer Temperatur bringen, sollten Sie das Objektiv in seine Tasche oder eine Plastiktüte packen, um eine langsame Temperaturangleichung zu bewirken.

## Pflege des Objektivs

- Normalerweise ist das Entfernen von Staub ausreichend für das Reinigen der Glasflächen.
- Von fluorvergüteten Linsen lassen sich Fingerabdrücke und andere Flecken mit einem weichen, sauberen Baumwolltuch oder einem Objektivreinigungstuch entfernen. Reinigen Sie die Linse mit Kreisbewegungen von der Mitte nach außen. Um hartnäckige Flecken zu beseitigen, verwenden Sie zum sanften Wischen ein weiches Tuch, das leicht mit destilliertem Wasser, Ethanol oder Objektivreiniger angefeuchtet ist. Von diesem Vorgang herrührende Tropfenflecken auf der wasser- und fettabweisenden Glasfläche können anschließend mit einem trockenen Tuch abgewischt werden.
- Beim Reinigen von Linsen, die nicht fluorvergütet sind, werden Schmierflecken und Fingerabdrücke mit einem weichen, sauberen Baumwolltuch oder einem Objektivreinigungstuch entfernt, das leicht mit Ethanol oder Objektivreiniger angefeuchtet ist. Wischen Sie mit Kreisbewegungen von der Mitte nach außen. Achten Sie darauf, dass keine Schmierflecken zurückbleiben, und berühren Sie das Glas nicht mit den Fingern.
- Verwenden Sie niemals organische Lösungsmittel wie Verdünner oder Waschbenzin zur Reinigung des Objektivs.
- Zum Schutz der Frontlinse kann ein NC-Klarglasfilter (separat erhältlich) oder dergleichen verwendet werden.
- Wenn das Objektiv für längere Zeit nicht verwendet wird, lagern Sie es an einem kühlen, trockenen Ort, um Schimmel und Korrosion zu vermeiden. Lagern Sie das Objektiv nicht direkt in der Sonne oder zusammen mit Mottenkugeln aus Naphthalin oder Kampfer.

## Zubehör

### Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

- Vorderer Objektivdeckel LC-95 mit Rastmechanik (95 mm)
- Hinterer Objektivdeckel LF-4
- Bajonett-Gegenlichtblende HB-84
- Objektivtasche CL-M5

### Kompatibles Zubehör

- Schraubfilter 95 mm
- AF-I/AF-S-Telekonverter TC-14E [1]/TC-14E II [1]/TC-14E III [1]/TC-17E II [2]/TC-20E [2]/TC-20E II [2]/TC-20E III [2]

1 Der Autofokus steht nur bei Kameras zur Verfügung, die eine Lichtstärke von 1:8 unterstützen.
2 Der Autofokus steht nicht zur Verfügung.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Typ** | Typ E AF-S Objektiv mit eingebauter CPU und F-Bajonettanschluss |
| **Brennweite** | 500 mm |
| **Lichtstärke** | 1 : 5,6 |
| **Optischer Aufbau** | 19 Linsen in 11 Gruppen (einschließlich 3 Linsen aus ED-Glas, 1 PF-Linse (**P**hase **F**resnel), Linsen mit Nanokristallvergütung und einer fluorvergüteten Frontlinse) |
| **Bildwinkel** | • Nikon-Spiegelreflexkameras für das FX-Format: 5°<br>• Nikon-Spiegelreflexkameras für das DX-Format: 3° 10′ |
| **Fokussierung** | Nikon Innenfokussierung (IF), Autofokus durch Silent-Wave-Motor gesteuert, separater Fokussierring für die manuelle Fokussierung |
| **Bildstabilisator** | Bewegliche Linsengruppe mit **V**oice-**C**oil-**M**otoren (VCMs) |
| **Entfernungsskala** | 3,0 m bis Unendlich (∞) |
| **Naheinstellgrenze** | 3,0 m (von Sensorebene aus gemessen) |
| **Blendenlamellen** | 9 (abgerundet) |
| **Blendensteuerung** | Automatisch-elektronische Blendensteuerung |
| **Blendenbereich** | 5,6 – 32 |
| **Fokusbegrenzungsschalter** | Zwei Positionen: FULL (VOLLSTÄNDIG) (∞ – 3,0 m) und ∞ – 8 m |
| **Filtergewinde** | 95 mm (P = 1,0 mm) |
| **Abmessungen** | ca. 106 mm maximaler Durchmesser × 237 mm (Länge ab Bajonettauflage) |
| **Gewicht** | ca. 1460 g |

*Nikon behält sich vor, jederzeit das Erscheinungsbild, die technischen Daten oder die Leistungsmerkmale dieses Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern.*

**PF-Linsen (Phase Fresnel)**
Dieses Objektiv ist mit einer Phase-Fresnel-Linse (PF) ausgestattet, die mithilfe eines Beugungsverfahrens* chromatische Aberrationen (Farbfehler) verringert. In Kombination mit üblichen Glaslinsen können PF-Linsen die chromatische Aberration in hohem Maße reduzieren, wodurch die Objektive erheblich kleiner und leichter sein können als ihre auf dem konventionellen Brechungsprinzip basierenden Pendants. Objektive mit PF-Linsen neigen jedoch zu ringförmigen, farbigen Überstrahlungen (»PF Flare«), wenn sich eine helle Lichtquelle innerhalb oder nahe des Bildausschnitts befindet. Solche ringförmige, farbige Überstrahlungen in Fotos lassen sich mit der Option »**PF-Streulichtkontrolle**« in Capture NX-D (Version 1.4.7 oder neuer) oder ViewNX-i (Version 1.2.11 oder neuer) reduzieren; diese Programme stehen auf der Nikon-Website zum Herunterladen bereit (Kunden ohne Internetzugang werden gebeten, sich zwecks Unterstützung an einen Nikon-Kundendienst zu wenden). Halten Sie die Software-Version stets auf dem neuesten Stand. »**PF-Streulichtkontrolle**« kann nur auf Fotos angewandt werden und nicht auf Filme; weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.

* Beugung: Licht hat die Eigenschaft von Wellen, sich um Hindernisse im Ausbreitungsweg herum zu "krümmen". Dieses als Beugung bekannte Phänomen erzeugt chromatische Dispersion (Farbzerstreuung), die gegenläufig zur chromatischen Dispersion durch Lichtbrechung wirkt.

# Fr Manuel d'utilisation

Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire attentivement ces instructions et le manuel de l'appareil photo.

**Remarque** : cet objectif n'est pas compatible avec les reflex numériques suivants : gamme D2, gamme D1, D200, D100, D90, D80, gamme D70, D60, D50, gamme D40, et D3000 ainsi qu'avec les reflex argentiques.

## Pour votre sécurité

Afin d'éviter de provoquer des dommages matériels ou de vous blesser ou de blesser un tiers, lisez intégralement « Pour votre sécurité » avant d'utiliser ce produit.

Conservez ces consignes de sécurité dans un endroit facilement accessible à tous ceux qui pourraient se servir de ce produit.

⚠ **AVERTISSEMENT :** le non-respect des consignes indiquées par cette icône peut vous exposer à un danger de mort ou à de graves blessures.

⚠ **ATTENTION :** le non-respect des consignes indiquées par cette icône peut vous exposer à des blessures ou provoquer des dommages matériels.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- **Ne démontez pas ou ne modifiez pas ce produit.**
  **Ne touchez pas les composants internes qui sont exposés suite à une chute ou à un autre accident.**
  Le non-respect de ces consignes peut provoquer un choc électrique ou d'autres blessures.
- **Si vous observez des anomalies provenant du produit comme de la fumée, de la chaleur ou des odeurs inhabituelles, débranchez immédiatement la source d'alimentation de l'appareil photo.**
  Continuer d'utiliser le matériel risque de provoquer un incendie, des brûlures ou d'autres blessures.
- **Gardez votre matériel au sec.**
  **Ne le manipulez pas avec les mains mouillées.**
  Le non-respect de ces consignes de sécurité peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
- **N'utilisez pas ce produit en présence de poussières ou de gaz inflammables comme du propane, de l'essence ou des aérosols.**
  Le non-respect de cette consigne peut provoquer une explosion ou un incendie.
- **N'observez pas directement le soleil ou autre source lumineuse puissante à travers l'objectif ou l'appareil photo.**
  Le non-respect de cette consigne peut provoquer des troubles visuels.
- **Conservez ce produit hors de portée des enfants.**
  Le non-respect de cette consigne peut provoquer des blessures ou le dysfonctionnement du produit. En outre, notez que les petites pièces présentent un risque d'étouffement. Si jamais un enfant avalait une pièce de ce produit, consultez immédiatement un médecin.
- **Ne manipulez pas le matériel à mains nues dans des lieux exposés à des températures extrêmement basses ou élevées.**
  Le non-respect de cette consigne peut provoquer des brûlures ou des engelures.

### ⚠ ATTENTION

- **Ne pointez pas l'objectif en direction du soleil ou d'autres sources très lumineuses.**
  La lumière focalisée par l'objectif est une source d'incendie et peut endommager les composants internes du produit.
- **Ne laissez pas le produit exposé à des températures excessivement chaudes pendant une période prolongée, comme dans une voiture fermée ou en plein soleil.**
  Le non-respect de cette consigne peut provoquer un incendie ou le dysfonctionnement du produit.
- **Ne transportez pas les appareils photo ou les objectifs si des trépieds ou accessoires similaires sont fixés.**
  Le non-respect de cette consigne peut provoquer des blessures ou le dysfonctionnement du produit.

### Avis pour les clients en Europe

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

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

### Avis pour les clients en France

LE PRODUIT ET SON EMBALLAGE RELÈVENT D'UNE CONSIGNE DE TRI

PENSEZ AU TRI ! ETUI CARTON A RECYCLER
CONSIGNE POUVANT VARIER LOCALEMENT > WWW.CONSIGNESDETRI.FR

## Utilisation de l'objectif

### Descriptif de l'objectif : noms et fonctions (Figure 1)

Reportez-vous aux figures situées à gauche.

| | | |
|---|---|---|
| ① Repère de montage du parasoleil | Référez-vous à ce repère lorsque vous fixez le parasoleil. | Voir D |
| ② Commande de fonction MAP | Appuyez sur ce bouton pour effectuer la fonction choisie avec le sélecteur de fonction MAP. | Voir B |
| ③ Bague de mise au point | Tournez cette bague pour faire le point manuellement. | Voir A |
| ④ Indicateur de distance de mise au point | Lisez la distance de mise au point (distance approximative entre le capteur d'image et le sujet). Notez que l'indicateur de distance de mise au point doit seulement être considéré comme un guide. En effet, il peut ne pas afficher avec précision la distance au sujet. En outre, en raison de la profondeur de champ ou d'autres facteurs, il peut ne pas indiquer ∞ lorsque l'appareil photo fait le point sur un objet éloigné. | — |
| ⑤ Repère de distance de mise au point | | |
| ⑥ Repère de rotation de l'objectif | Référez-vous à ces repères lorsque vous tournez l'appareil photo pour photographier à l'horizontale ou à la verticale. | Voir E |
| ⑦ Repère de rotation du collier pour trépied | | |
| ⑧ Repère de montage de l'objectif | Référez-vous à ce repère lorsque vous fixez l'objectif sur l'appareil photo. | — |
| ⑨ Joint en caoutchouc de la monture d'objectif | — | — |
| ⑩ Contacts du microprocesseur | Utilisés pour le transfert des données depuis ou vers l'appareil photo. | — |
| ⑪ Repère de rotation de l'objectif (90°) | Référez-vous à ces repères lorsque vous tournez l'appareil photo pour photographier à l'horizontale ou à la verticale. | Voir E |
| ⑫ Repère de rotation du collier pour trépied (90°) | | |
| ⑬ Collier pour trépied | Utilisez ce collier lorsque vous vous servez d'un trépied. | |
| ⑭ Vis de fixation du collier pour trépied | Utilisez cette vis afin de fixer le collier pour trépied. | |
| ⑮ Sabot de fixation du collier pour trépied | Utilisez ce sabot afin de fixer ensemble les deux parties du collier pour trépied. | |
| ⑯ Commande de réglage mémoire | Enregistrez le réglage de mise au point actuel. | Voir B |
| ⑰ Commutateur du mode de mise au point | Choisissez le mode de mise au point. | Voir A |
| ⑱ Commutateur de la limite de mise au point | Choisissez la plage de l'autofocus.<br>• **FULL** : choisissez de faire le point sur des sujets situés entre 3 m et ∞.<br>• **∞–8m** : si votre sujet se situe toujours à une distance égale ou supérieure à 8 m, sélectionnez cette option pour faire le point plus rapidement. | — |
| ⑲ Commutateur de réduction de vibration | Choisissez l'un des réglages de réduction de vibration suivants :<br>• **OFF** : désactivez la réduction de vibration.<br>• **NORMAL** : choisissez ce réglage pour optimiser la réduction de vibration lorsque vous photographiez des sujets immobiles. La réduction de vibration s'active lorsque vous appuyez sur le déclencheur à mi-course.<br>• **SPORT** : choisissez ce réglage lorsque vous photographiez des athlètes et d'autres sujets qui se déplacent rapidement et de façon imprévisible. La réduction de vibration s'active lorsque vous appuyez sur le déclencheur à mi-course. | Voir C |
| ⑳ Sélecteur de fonction MAP [Mise Au Point] | Choisissez la fonction effectuée par la commande de fonction MAP : mémorisation de la mise au point, rappel de mémoire ou **AF-ON**. | Voir B |
| ㉑ Commutateur de signal sonore | Le commutateur de signal sonore permet d'activer ou de désactiver le signal sonore émis lors des opérations de réglage et de rappel de mémoire.<br>♪ : signal sonore activé.<br>🔇 : signal sonore désactivé. | |
| ㉒ Parasoleil | Le parasoleil protège l'objectif et bloque la lumière diffuse pouvant provoquer des lumières parasites ou des images fantômes. | Voir D |
| ㉓ Repère d'alignement du parasoleil | Référez-vous à ce repère lorsque vous fixez le parasoleil. | |
| ㉔ Repère de verrouillage du parasoleil | | |
| ㉕ Bouton de déverrouillage du parasoleil | Appuyez sur ce bouton pour retirer le parasoleil. | |
| ㉖ Collier pour trépied | Utilisez cet accessoire lorsque vous fixez sur un trépied l'appareil photo équipé de cet objectif. | Voir E |
| ㉗ Bouton de déverrouillage du collier pour trépied | Utilisez ce bouton afin de retirer le collier pour trépied de son sabot de fixation. | |
| ㉘ Vis de verrouillage du collier pour trépied | Utilisez cette vis afin de fixer le collier pour trépied sur son sabot de fixation. | |
| ㉙ Bouchon avant d'objectif | — | — |
| ㉚ Bouchon arrière d'objectif | — | — |

### A Mise au point

Les modes de mise au point pris en charge sont indiqués dans le tableau suivant (pour en savoir plus sur les modes de mise au point de l'appareil photo, consultez le manuel de ce dernier).

| Mode de mise au point de l'appareil photo | Commutateur du mode de mise au point de l'objectif | | |
|---|---|---|---|
| | A/M | M/A | M |
| AF | Autofocus à priorité manuelle (priorité AF) | Autofocus à priorité manuelle (priorité manuelle) | Mise au point manuelle avec télémètre électronique |
| MF | Mise au point manuelle avec télémètre électronique | | |

*Modes M/A et A/M*
- **M/A (priorité manuelle)** : vous pouvez annuler instantanément l'autofocus en tournant la bague de mise au point de l'objectif.
- **A/M (priorité AF)** : comme ci-dessus, sauf que vous devez tourner plus longtemps la bague de mise au point pour annuler l'autofocus. Choisissez cette option pour accorder la priorité à l'autofocus.

*Autofocus à priorité manuelle*
Pour utiliser la mise au point manuelle en mode autofocus :

1. Positionnez le commutateur du mode de mise au point de l'objectif sur **A/M** ou **M/A**.
2. Effectuez la mise au point.
   Lorsque l'appareil photo est en mode autofocus, vous pouvez annuler l'autofocus en tournant la bague de mise au point tout en appuyant sur le déclencheur à mi-course ou sur une commande **AF-ON** (soit la commande **AF-ON** de l'appareil photo, si disponible, soit l'une des commandes de fonction MAP, si le sélecteur de fonction MAP est positionné sur **AF-ON**). Pour refaire le point à l'aide de l'autofocus, appuyez à nouveau sur le déclencheur à mi-course ou sur la commande **AF-ON**.

### B Sélecteur et commandes de fonction MAP

La fonction attribuée aux commandes de fonction MAP peut être sélectionnée à l'aide du sélecteur de fonction MAP.

| Sélecteur de fonction MAP | Commande de fonction MAP |
|---|---|
| **AF-L** | Mémorisation de la mise au point |
| **MEMORY RECALL** | Rappel de mémoire |
| **AF-ON** | Activation de l'AF de l'objectif |

Pour utiliser la fonction programmée, appuyez sur l'une des quatre commandes de fonction.

*Mémorisation de la mise au point (AF-L)*
Lorsque **AF-L** est sélectionné avec le sélecteur de fonction MAP, la mise au point est mémorisée tant que vous appuyez sur l'une des commandes de fonction MAP. Utilisez la mémorisation de la mise au point pour recomposer les photos après avoir fait le point ou, si l'autofocus ne parvient pas à faire le point sur le sujet sélectionné, après avoir fait le point sur un autre objet situé à la même distance.

1. Positionnez le commutateur du mode de mise au point sur **A/M** ou **M/A**.
2. Positionnez le sélecteur de fonction MAP sur **AF-L**.
3. Mémorisez la mise au point.
   La mise au point peut être mémorisée à l'aide de n'importe quelle commande de fonction MAP et le reste tant que vous appuyez sur cette commande. Il est également possible de mémoriser la mise au point à l'aide des commandes de l'appareil photo.

*Rappel de mémoire*
Enregistrez et sélectionnez des réglages de mise au point souvent utilisés. Avant de sélectionner l'un des réglages de mise au point enregistrés, paramétrez l'objectif sur la focale utilisée au moment de l'enregistrement du réglage.

**Enregistrement des réglages de mise au point**

1. Positionnez le commutateur de signal sonore sur ♪.
2. Effectuez la mise au point.
3. Appuyez sur la commande de réglage mémoire.
   Vous pouvez effectuer cette opération avec tout mode de mise au point, quelle que soit la position du sélecteur de fonction MAP. Un signal sonore est émis si l'opération a fonctionné. Si ce n'est pas le cas, l'indicateur de distance de mise au point se déplace de gauche à droite puis de droite à gauche une dizaine de fois et l'objectif émet un bip bref suivi de trois longs bips ; refaites le point et appuyez à nouveau sur la commande de réglage mémoire. La distance enregistrée n'est pas supprimée lors de la mise hors tension de l'appareil photo ou du retrait de l'objectif.

**Utilisation des réglages de mise au point enregistrés**

1. Positionnez le sélecteur de fonction MAP sur **MEMORY RECALL**.
2. Sélectionnez la distance de mise au point enregistrée.
   Appuyez sur n'importe quelle commande de fonction MAP pour faire le point à la distance enregistrée. L'appareil photo refait le point à la distance enregistrée même lorsque vous appuyez sur le déclencheur à mi-course. La mise au point normale est rétablie lorsque vous relâchez la commande de fonction MAP. Maintenez cette dernière enfoncée jusqu'à ce que la photo soit prise.
   Notez que si la focale actuelle diffère de celle sélectionnée au moment de l'enregistrement du réglage de mise au point, ce dernier différera légèrement de la valeur enregistrée (une alerte sonore retentira si le commutateur de signal sonore est positionné sur ♪). Une attention particulière est préconisée lorsque la focale est plus longue que celle sélectionnée au moment de l'enregistrement du réglage de mise au point.

*Activation de l'AF (AF-ON)*
Lorsque le sélecteur de fonction MAP est positionné sur **AF-ON**, vous pouvez appuyer sur l'une des commandes de fonction MAP de l'objectif pour faire le point à l'aide de l'autofocus.

1. Positionnez le commutateur du mode de mise au point sur **A/M** ou **M/A**.
2. Positionnez le sélecteur de fonction MAP sur **AF-ON**.
3. Effectuez la mise au point.
   Appuyez sur n'importe quelle commande de fonction MAP pour effectuer la mise au point à l'aide de l'autofocus. Vous pouvez également faire le point à l'aide des commandes de l'appareil photo.

**Attribution de rôles aux commandes de fonction MAP**
Avant d'utiliser les commandes de l'appareil photo afin d'attribuer un rôle aux commandes de fonction MAP, positionnez le sélecteur de fonction MAP sur **AF-L**. Pour obtenir des informations sur l'attribution de rôles aux commandes, reportez-vous au manuel de l'appareil photo.

### C Réduction de vibration (VR)

La fonction de réduction de vibration (VR) atténue les phénomènes de flou provoqués par le bougé de l'appareil photo, ce qui permet de recourir à des vitesses d'obturation jusqu'à 4,0 fois plus lentes que celles normalement utilisées et d'augmenter ainsi le nombre de vitesses possibles. Les effets de la fonction VR sur la vitesse d'obturation sont mesurés en mode NORMAL selon les normes de la CIPA (**C**amera and **I**maging **P**roducts **A**ssociation) ; les mesures des objectifs de format FX sont effectuées à l'aide d'appareils photo numériques de format FX, celles des objectifs de format DX à l'aide d'appareils photo de format DX. Les mesures des zooms sont effectuées en position de zoom maximale.

**Utiliser la réduction de vibration : remarques**
- Lorsque vous utilisez la réduction de vibration, appuyez sur le déclencheur à mi-course et attendez que l'image se stabilise dans le viseur avant d'appuyer sur le déclencheur jusqu'en fin de course.
- Lorsque la réduction de vibration est activée, l'image de visée peut être instable après la pression du déclencheur. Cela n'indique pas un dysfonctionnement.
- Le réglage **SPORT** est recommandé pour effectuer des filés panoramiques, bien qu'il soit aussi possible d'utiliser le réglage **NORMAL**.
- En modes **NORMAL** et **SPORT**, la réduction de vibration s'applique uniquement au mouvement ne faisant pas partie du filé (par exemple, si l'appareil photo est utilisé pour faire un filé horizontal, la réduction de vibration ne s'applique qu'au tremblement vertical).
- Ne mettez pas l'appareil photo hors tension et ne retirez pas l'objectif pendant que la réduction de vibration est activée. Si l'alimentation de l'objectif est coupée alors que la réduction de vibration est activée, l'objectif peut vibrer s'il est secoué. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement et cela peut être corrigé en refixant l'objectif et en mettant l'appareil photo sous tension.
- Si l'appareil photo est équipé d'un flash intégré, la réduction de vibration est désactivée pendant que le flash se charge.
- Les réglages **NORMAL** et **SPORT** peuvent atténuer l'effet de flou observé lorsque l'appareil photo est fixé sur un trépied. Le réglage **OFF** peut néanmoins produire de meilleurs résultats dans certains cas, selon le type de trépied et les conditions de prise de vue.
- Les réglages **NORMAL** et **SPORT** sont recommandés si l'appareil photo est fixé sur un monopode.

### D Parasoleil d'objectif

*Fixation du parasoleil*

*Alignez le repère de montage du parasoleil (●) sur le repère d'alignement du parasoleil (⌐), puis tournez le parasoleil (❷) jusqu'à ce que le repère ● soit aligné sur le repère de verrouillage du parasoleil (—○).*

Lors de la fixation ou du retrait du parasoleil, tenez-le près du symbole ⌐ sur sa base, et évitez de le serrer trop fermement. Un vignettage peut se produire si le parasoleil n'est pas correctement attaché. Le parasoleil peut être retourné et monté sur l'objectif lorsqu'il n'est pas utilisé.

*Retrait du parasoleil*

*Appuyez sur le bouton de déverrouillage du parasoleil (❶), tournez ce dernier dans le sens indiqué par la flèche (❷) et retirez-le comme le montre l'illustration (❸). Lorsque le parasoleil est retourné, vous pouvez le retirer sans appuyer sur son bouton de déverrouillage.*

### E Utilisation d'un trépied

Si l'objectif est monté sur un appareil photo, fixez le trépied au collier pour trépied de l'objectif et non à l'appareil photo. Veillez à bien serrer la vis de verrouillage du collier pour trépied, car l'objectif risque sinon de glisser soudainement du collier et de provoquer des blessures.

*Fixation du collier pour trépied (Figure 2)*
Insérez le sabot de fixation du collier pour trépied dans le collier pour trépied (❶) et serrez à fond la vis de verrouillage du collier pour trépied (❷).

*Rotation de l'appareil photo (Figure 3)*
Desserrez légèrement la vis de fixation du collier pour trépied (❶) et orientez l'appareil photo à l'horizontale ou à la verticale en vous guidant avec les repères de rotation (❷). Serrez la vis de fixation du collier pour trépied (❸).

*Retrait du collier pour trépied (Figure 4)*
Desserrez complètement la vis de verrouillage du collier pour trépied (❶), appuyez sur le bouton de déverrouillage du collier pour trépied (❷) et faites glisser le sabot de fixation du collier pour trépied (❸).

### Profondeur de champ

Vous pouvez avoir un aperçu de la profondeur de champ à l'aide de la fonction d'aperçu de la profondeur de champ de l'appareil photo.

### Ouverture

Pour régler l'ouverture, utilisez les commandes de l'appareil photo. La cadence de prise de vue peut ralentir à certaines ouvertures.

## Précautions d'utilisation

- Soutenez toujours l'objectif lorsque vous tenez l'appareil photo. Vous risquez sinon d'endommager la monture d'objectif.
- Ne prenez pas ou ne tenez pas l'objectif ou l'appareil photo en saisissant uniquement le parasoleil.
- Maintenez les contacts du microprocesseur propres.
- Si le joint en caoutchouc de la monture d'objectif est endommagé, cessez immédiatement l'utilisation et confiez l'objectif à un centre Nikon agréé pour le faire réparer.
- Remettez les bouchons avant et arrière en place lorsque vous n'utilisez pas cet objectif.
- Pour protéger l'intérieur de l'objectif, rangez-le à l'abri du soleil.
- Tenez l'objectif au sec. La formation de rouille sur le mécanisme interne peut causer des dégâts irréparables.
- Laisser l'objectif dans des endroits extrêmement chauds peut endommager ou déformer les éléments composés de plastique renforcé.
- Les changements brusques de température peuvent être à l'origine d'une condensation préjudiciable à l'intérieur et à l'extérieur de l'objectif. Avant de faire passer l'objectif d'un environnement chaud à froid ou vice versa, rangez-le dans son étui ou dans un sac plastique pour ralentir le changement de température.

## Entretien de l'objectif

- Normalement, enlever la poussière suffit pour nettoyer les surfaces en verre de l'objectif.
- Les taches et les traces de doigt peuvent être retirées des lentilles traitées au fluor avec un tissu propre et doux en coton ou un chiffon optique ; nettoyez avec un mouvement circulaire à partir du centre vers l'extérieur. Pour retirer les taches tenaces, essuyez délicatement avec un chiffon doux et légèrement imbibé d'une petite quantité d'eau distillée, d'éthanol ou de nettoyant pour objectif. Les marques en forme de goutte éventuellement présentes suite à ce nettoyage sur la surface hydrofuge et oléofuge peuvent ensuite être retirées avec un chiffon sec.
- Lorsque vous nettoyez des lentilles non traitées au fluor, retirez les taches et les traces de doigts avec un tissu propre et doux en coton ou un chiffon optique légèrement imbibé d'une petite quantité d'éthanol ou de nettoyant pour objectif. Essuyez délicatement avec un mouvement circulaire à partir du centre vers l'extérieur, en prenant soin de ne pas laisser de traces, ni de toucher le verre avec les doigts.
- N'utilisez jamais de solvants organiques comme un diluant à peinture ou du benzène pour nettoyer l'objectif.
- Les filtres neutres (NC, disponibles séparément) et autres accessoires similaires permettent de protéger la lentille avant.
- Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser l'objectif pendant une période prolongée, rangez-le dans un endroit frais et sec pour éviter la moisissure et la rouille. Ne le rangez pas à la lumière directe du soleil ou avec des boules antimites de naphtaline ou de camphre.

## Accessoires

### Accessoires fournis

- Bouchon avant d'objectif encliquetable 95 mm LC-95
- Bouchon arrière d'objectif LF-4
- Parasoleil à baïonnette HB-84
- Étui pour objectif CL-M5

### Accessoires compatibles

- Filtres à visser 95 mm
- Téléconvertisseurs AF-I/AF-S TC-14E [1]/TC-14E II [1]/TC-14E III [1]/TC-17E II [2]/TC-20E [2]/TC-20E II [2]/TC-20E III [2]

1 L'autofocus est uniquement disponible avec les appareils photo prenant en charge l'ouverture f/8.
2 L'autofocus n'est pas pris en charge.

## Caractéristiques

| | |
|---|---|
| **Type** | Objectif AF-S de type E avec microprocesseur intégré et monture F |
| **Focale** | 500 mm |
| **Ouverture maximale** | f/5.6 |
| **Construction optique** | 19 lentilles en 11 groupes (dont 3 lentilles en verre ED, 1 lentille PF (**p**hase de **F**resnel), des lentilles bénéficiant du Traitement nanocristal et une lentille avant traitée au fluor) |
| **Angle de champ** | • Reflex numériques Nikon de format FX : 5°<br>• Reflex numériques Nikon de format DX : 3° 10′ |
| **Mise au point** | Système de mise au point interne de Nikon (IF, **I**nternal **F**ocusing) avec autofocus commandé par un moteur ondulatoire silencieux (SWM) et bague de mise au point pour mise au point manuelle |
| **Réduction de vibration** | Décentrement avec **v**oice **c**oil **m**otors (VCM) |
| **Indicateur de distance de mise au point** | 3,0 m à l'infini (∞) |
| **Distance minimale de mise au point** | 3,0 m depuis le plan focal |
| **Lamelles de diaphragme** | 9 (diaphragme circulaire) |
| **Diaphragme** | Contrôle automatique et électronique de l'ouverture |
| **Plage des ouvertures** | f/5.6 – 32 |
| **Commutateur de la limite de mise au point** | Deux positions : FULL (∞ – 3,0 m) et ∞ – 8 m |
| **Diamètre de fixation pour filtre** | 95 mm (P = 1,0 mm) |
| **Dimensions** | Environ 106 mm de diamètre maximum × 237 mm (distance à partir du plan d'appui de la monture d'objectif de l'appareil photo) |
| **Poids** | Environ 1460 g |

*Nikon se réserve le droit de modifier à tout moment l'apparence, les caractéristiques et les performances de ce produit sans avis préalable.*

**Lentilles PF (phase de Fresnel)**
Cet objectif est doté d'une lentille PF (phase de Fresnel), qui fait appel à une technique de diffraction* afin de réduire les aberrations chromatiques. Associées à des lentilles standard en verre, les lentilles PF atténuent considérablement les aberrations chromatiques, ce qui permet de produire des objectifs bien plus petits et plus légers que leurs équivalents ordinaires qui fonctionnent selon un principe de réfraction. Les objectifs dotés de lentilles PF ont néanmoins tendance à créer des lumières parasites (« lumières parasites PF ») circulaires et colorées lorsqu'une source de lumière vive se trouve dans le champ ou à proximité. Les lumières parasites circulaires et colorées visibles sur les photos peuvent être réduites à l'aide de l'option **Contrôle des lumières parasites PF** de Capture NX-D version 1.4.7 ou ultérieure ou de ViewNX-i version 1.2.11 ou ultérieure, téléchargeables depuis le site Web de Nikon (les clients ne disposant pas d'une connexion Internet sont invités à prendre contact avec un représentant Nikon agréé pour obtenir de l'aide). Veillez à toujours utiliser la dernière version. L'option **Contrôle des lumières parasites PF** peut uniquement être utilisée avec les photos et n'est pas disponible avec les vidéos ; pour en savoir plus, consultez l'aide en ligne.

* Diffraction : la lumière a les propriétés d'une vague qui contourne les obstacles qu'elle rencontre sur son chemin ; ce phénomène, appelé diffraction, entraîne une dispersion chromatique, opposée à celle provoquée par la réfraction.

## Nikon Worldwide Service Warranty Card

| | |
|---|---|
| **Model name/Produkt/Nom du modèle/Nombre del modelo/Modelnaam/Nome del modello** | AF-S NIKKOR 500mm f/5.6E PF ED VR |
| **Serial No./Seriennummer/Numéro de série/Núm. de serie/Serienr./N. di serie** | ........................................ |
| **Purchase date/Kaufdatum/Date d'achat/Fecha de compra/Aankoopdatum/Data di acquisto** | ........................................ |

**Name and address of customer/Name und Adresse des Käufers/Nom et adresse du client/Nombre y dirección del cliente/Naam en adres van klant/Nome e indirizzo del cliente**

**Dealer/Händler/Revendeur/Proveedor/Dealer/Rivenditore**

**Distributor/Distributor/Distributeur/Distribuidor/Distributeur/Distributore**

Nikon Europe B.V.
Tripolis 100, Burgerweeshuispad 101, 1076 ER Amsterdam,
The Netherlands

**Manufacturer/Hersteller/Fabricant/Fabricante/Fabrikant/Produttore**

NIKON CORPORATION
Shinagawa Intercity Tower C, 2-15-3, Konan, Minato-ku,
Tokyo 108-6290 Japan

SAMPLE

## Warranty Terms - Nikon Worldwide Service Warranty

### En Nikon Worldwide Service Warranty

Your Nikon equipment is guaranteed against any manufacturing defects for one full year from the date of purchase. During this period, repairs or adjustments will be made free of charge only upon presentation of the Nikon Worldwide Service Warranty Card together with the sales slip or other evidence of purchase to any authorized Nikon service facility. Establishing the original purchase date should be made by the original consumer purchaser via the sales slip or other evidence. The warranty is not transferable nor will it be reissued. The warranty does not cover damage caused by accident, misuse or unauthorized repair, damage caused by dropping, improper care or storage, or damage resulting from sand or water. It is only valid at authorized Nikon service facilities.

**The warranties are in lieu of all other express or implied warranties and of any other obligation on the part of the manufacturer and distributor except for the obligations provided by applicable law.**

For information on authorized Nikon service facilities, visit *http://imaging.nikon.com/support/index.htm*

### De Weltweite Nikon-Garantie

Für Ihr Nikon-Gerät übernehmen wir für alle Herstellungsfehler ein volles Jahr Garantie ab dem Kaufdatum. Während dieser Garantiezeit werden Reparaturen oder Nachbesserungen nur dann kostenlos durchgeführt, wenn die Karte für die weltweite Nikon-Garantie zusammen mit dem Kassenbeleg oder einem anderen Kaufnachweis einer autorisierten Nikon-Servicestelle vorgelegt wird. Das tatsächliche Kaufdatum sollte durch den ursprünglichen Käufer mittels des Kassenbelegs, der Originalrechnung oder einer gleichwertigen Bescheinigung nachgewiesen werden. Die Garantie ist weder übertragbar noch wird sie bei eventuellem Verlust erneut ausgestellt. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden durch Unfälle, unsachgemäßen Gebrauch oder unbefugte Reparaturen, Stoß-/Fallschäden, falsche Pflege oder Aufbewahrung, sowie Schäden durch Sand oder Flüssigkeiten. Sie ist nur bei autorisierten Nikon-Servicestellen gültig.

**Die Garantie tritt an Stelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien und sonstigen Verpflichtungen seitens des Herstellers und Vertreibers mit Ausnahme der geltenden gesetzlichen Rechte und Ansprüche.**

Informationen zu den autorisierten Nikon-Servicestellen finden Sie im Internet unter *http://imaging.nikon.com/support/index.htm*

### Fr Garantie mondiale de réparations Nikon

Votre matériel Nikon est garanti contre tout vice de fabrication pour une année entière à partir de la date de son achat. Pendant cette période, les réparations ou les réglages seront effectués gratuitement sur simple présentation de la carte de garantie mondiale de réparations Nikon et de la facture, du ticket de caisse ou de toute autre preuve d'achat à l'un des centres de réparation Nikon agréés. L'établissement de la date d'achat originale doit être fait par l'acheteur initial au moyen d'un reçu ou de toute autre pièce probante. Cette garantie ne peut pas être transférée, et il ne sera délivré aucun duplicata. La garantie ne couvre pas les dommages dus à un accident, à une mauvaise utilisation et à des réparations effectuées par un personnel non agréé, ainsi que les dommages dus à une chute, une manipulation ou un rangement inapproprié, ni ceux causés par le sable ou l'eau. Elle est seulement valable dans les centres de réparation Nikon agréés.

**Cette garantie remplace toutes les autres garanties explicites ou implicites et toute autre obligation de la part du fabricant et du distributeur. La garantie contractuelle, objet de la présente carte, ne prive pas l'acheteur des garanties légales prévues par la législation applicable.**

Pour en savoir plus sur les centres de réparation Nikon agréés, consultez *http://imaging.nikon.com/support/index.htm*

### Es Garantía del servicio internacional de Nikon

Su equipo Nikon está garantizado, durante un año completo a partir de la fecha de compra, contra todo defecto de fabricación. Durante este período, las reparaciones o ajustes se realizarán sin cargo alguno únicamente tras la presentación de la Tarjeta de garantía del servicio internacional de Nikon junto con el recibo de compra, o cualquier otro tipo de prueba de adquisición, en cualquier instalación de servicio de Nikon autorizada. El establecimiento de la fecha de compra original debe ser realizado por el comprador original mediante el recibo de compra o cualquier otra prueba similar. La garantía no es transferible ni renovable. La garantía no cubre los daños sufridos por accidentes, el uso inapropiado o las reparaciones no autorizadas, los daños causados por caídas, cuidados o almacenamiento indebidos ni los daños causados por la arena o el agua. Es válida únicamente en las instalaciones de servicio de Nikon autorizadas.

**Las garantías sustituyen cualquier otra garantía expresa o implícita y cualquier otra obligación por parte del fabricante y del distribuidor, a excepción de las obligaciones indicadas por la legislación aplicable.**

Para más información sobre las instalaciones de servicio de Nikon autorizadas, visite *http://imaging.nikon.com/support/index.htm*

### Nl Nikon wereldwijde servicegarantie

Uw Nikon-apparatuur is gewaarborgd tegen alle fabricagefouten gedurende één jaar vanaf de datum van aankoop. Tijdens deze periode worden reparaties en aanpassingen gratis uitgevoerd, maar alleen bij een geautoriseerd Nikon-servicecentrum op vertoon van de Nikon wereldwijde servicegarantiekaart, samen met de aankoopbon of een ander bewijs. Het aantonen van de originele aankoopdatum moet door de originele koper worden gedaan via de aankoopbon of ander bewijs. De garantie is niet overdraagbaar en mag niet opnieuw worden verstrekt. De garantie dekt niet de schade veroorzaakt door een ongeluk, onjuist gebruik of ongeoorloofde reparatie, schade veroorzaakt door vallen, onjuist opbergen of schade als gevolg van zand of water. De garantie is alleen geldig bij geautoriseerde Nikon-servicecentra.

**De garanties zijn in plaats van alle andere expliciete of impliciete garanties en van alle andere verplichtingen aan de zijde van de fabrikant en distributeur, behalve voor de verplichtingen voorzien door de geldende wet.**

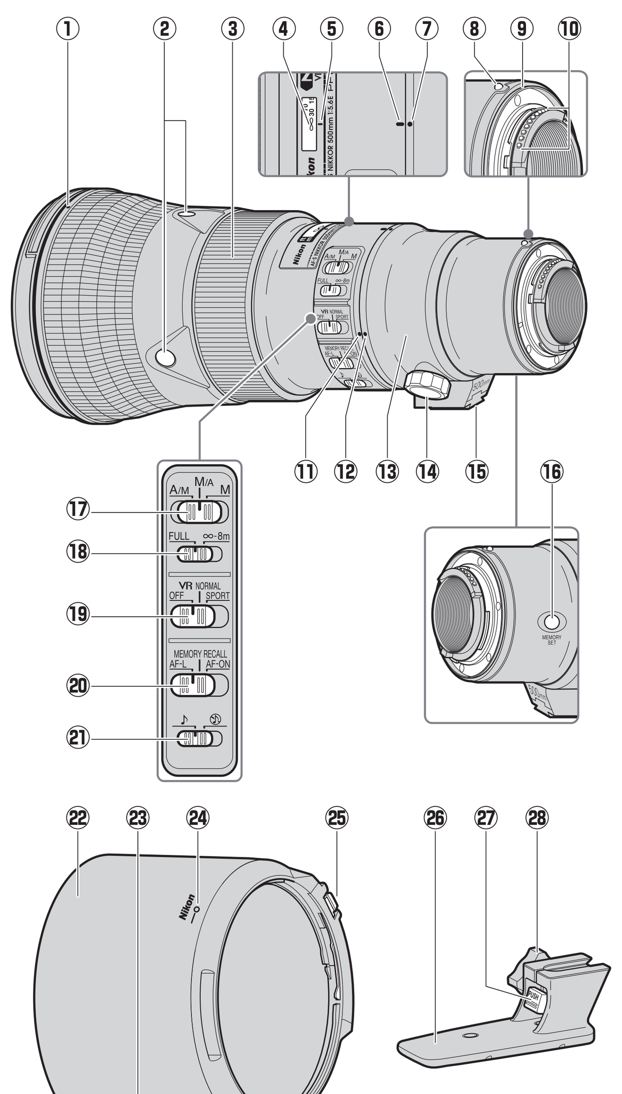
Voor informatie over geautoriseerde Nikon-servicecentra, bezoek *http://imaging.nikon.com/support/index.htm*

### It Garanzia assistenza Nikon Worldwide

Ogni apparecchio Nikon è garantito contro qualsiasi difetto di fabbricazione per un anno intero dalla data di acquisto. Durante questo periodo, la riparazione o la regolazione sarà effettuata gratuitamente soltanto previa presentazione della Card di garanzia che attesta il diritto all'assistenza Nikon Worldwide; insieme ad essa deve essere mostrato alla struttura di assistenza autorizzata Nikon a cui ci si rivolge il documento di vendita o altra prova di acquisto. La determinazione della data di acquisto originale deve essere dimostrata dall'acquirente tramite lo scontrino di vendita o altra prova di acquisto. La garanzia non è trasferibile e non verrà riemessa. La garanzia non copre i danni causati da incidente, uso scorretto o riparazioni non autorizzate, i danni causati da caduta, cura o conservazione non idonea o i danni provocati da sabbia o acqua. La garanzia è valida solo presso le strutture di assistenza autorizzate Nikon.

**La presente garanzia sostituisce tutte le altre garanzie espresse o implicite e qualsiasi altro obbligo da parte del produttore e del distributore, fatti salvi gli obblighi previsti dalla legge applicabile.**

Per informazioni sulle strutture di assistenza autorizzate Nikon, visitare *http://imaging.nikon.com/support/index.htm*



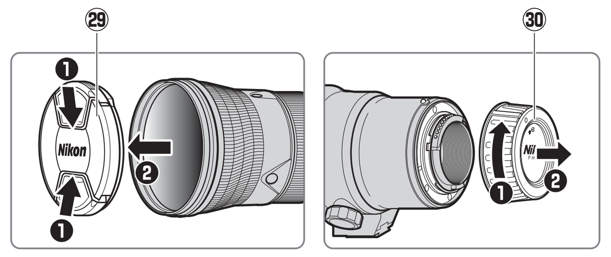




Imagen 1/Afbeelding 1/Figura 1

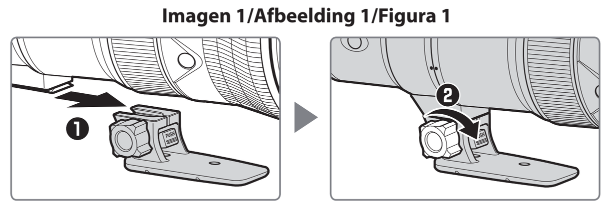


Imagen 2/Afbeelding 2/Figura 2

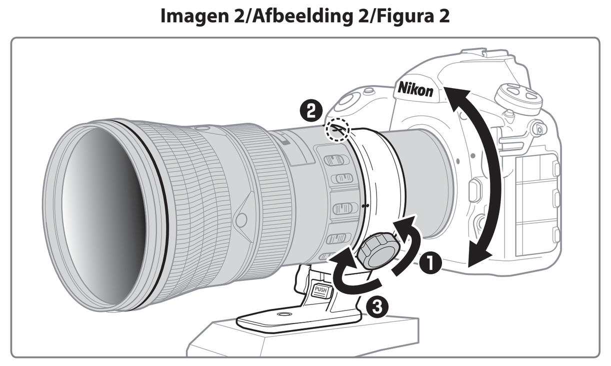


Imagen 3/Afbeelding 3/Figura 3

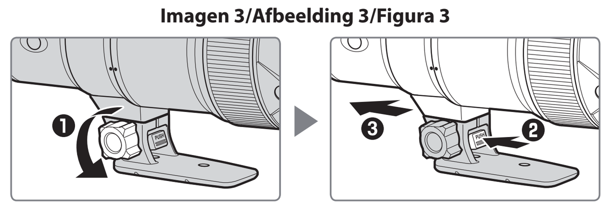


Imagen 4/Afbeelding 4/Figura 4

# Es Manual del usuario

Antes de utilizar este producto, lea detenidamente tanto estas instrucciones como el manual de la cámara.

**Nota**: Este objetivo no es compatible con las cámaras SLR digitales de la serie D2, serie D1, D200, D100, D90, D80, serie D70, D60, D50, serie D40, o D3000 ni con las cámaras SLR de película.

## Por su seguridad

Para evitar daños materiales, sufrir lesiones o lesionar a terceros, lea completamente "Por su seguridad" antes de usar este producto.

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar en el que todos los que usen el producto puedan leerlas.

⚠ **ADVERTENCIA:** No respetar las precauciones marcadas con este icono puede causar lesiones graves o mortales.

⚠ **PRECAUCIÓN:** No respetar las precauciones marcadas con este icono puede causar lesiones o daños materiales.

### ⚠ ADVERTENCIA

- **No desmonte ni modifique este producto.**
  **No toque las piezas internas que puedan quedar expuestas como resultado de una caída u otro accidente.**
  No respetar estas precauciones puede causar descargas eléctricas u otras lesiones.
- **Si nota anomalías en el producto, como por ejemplo la emisión de humo, calor u olores inusuales, desconecte inmediatamente la fuente de alimentación de la cámara.**
  Continuar usando el producto podría causar incendios, quemaduras u otras lesiones.
- **Mantener seco.**
  **No manipular con las manos mojadas.**
  No respetar estas precauciones puede causar incendios o descargas eléctricas.
- **No use este producto en presencia de polvo o gas inflamable, como por ejemplo propano, gasolina o aerosoles.**
  No respetar esta precaución puede causar explosiones o incendios.
- **No mire directamente al sol u otra fuente de luz brillante a través del objetivo o la cámara.**
  No respetar esta precaución puede causar discapacidad visual.
- **Mantenga este producto alejado de los niños.**
  No respetar esta precaución puede causar lesiones o funcionamientos incorrectos del producto. Además, tenga en cuenta que las piezas pequeñas pueden presentar riesgos de asfixia. Si un niño ingiere cualquier pieza de este producto, solicite asistencia médica inmediatamente.
- **No manipular con las manos descubiertas en zonas expuestas a temperaturas extremadamente altas o bajas.**
  No respetar esta precaución puede causar quemaduras o congelación.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- **No deje el objetivo apuntando hacia el sol ni hacia otras fuentes de luz intensa.**
  La luz enfocada a través del objetivo puede causar incendios y daños a las piezas internas del producto.
- **No deje el producto en zonas expuestas a temperaturas extremadamente altas durante largos periodos, como por ejemplo, en el interior de un vehículo cerrado o en contacto directo con la luz del sol.**
  No respetar esta precaución puede causar incendios o funcionamientos incorrectos del producto.
- **No transporte cámaras u objetivos con trípodes o accesorios similares instalados.**
  No respetar esta precaución puede causar lesiones o funcionamientos incorrectos del producto.

### Avisos para los clientes en Europa

Este símbolo indica que los equipos eléctricos y electrónicos deben ser desechados por separado.

Las advertencias siguientes rigen únicamente para usuarios de países europeos:
- Este producto está diseñado para ser desechado por separado en un punto de recogida de residuos adecuado. No lo tire con la basura doméstica.
- La recogida y el reciclaje por separado ayudan a conservar los recursos naturales y previenen las consecuencias dañinas que una eliminación incorrecta podría ocasionar para la salud humana y el medioambiente.
- Para obtener más información, puede ponerse en contacto con el vendedor o con las autoridades locales encargadas de la gestión de residuos.

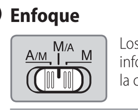
## Uso del objetivo

### Partes del objetivo: Nombres y funciones (Imagen 1)

Consulte el diagrama que aparece en el margen izquierdo de esta página.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Marca de montaje del parasol | Utilizar al instalar el parasol. | Consultar D |
| ② | Botón de función de enfoque | Pulsar para ejecutar la función seleccionada con el selector de función del enfoque. | Consultar B |
| ③ | Anillo de enfoque | Girar para enfocar manualmente. | Consultar A |
| ④ | Indicador de distancia de enfoque | Mostrar la distancia de enfoque (la distancia aproximada entre el sensor de imagen y el sujeto). Tenga en cuenta que el indicador de distancia de enfoque es solo una guía y podría no mostrar de forma precisa la distancia hasta el sujeto y, debido a la profundidad de campo u otros factores, no mostrar ∞ cuando la cámara está enfocando un objeto lejano. | — |
| ⑤ | Marca de distancia de enfoque | | |
| ⑥ | Índice de rotación del objetivo | Utilizar al girar la cámara para tomar fotos en orientación de paisaje ("horizontal") o en orientación de retrato ("vertical"). | Consultar E |
| ⑦ | Índice de rotación del anillo del collar del trípode | | |
| ⑧ | Marca de montaje de objetivo | Utilizar al montar el objetivo en la cámara. | — |
| ⑨ | Junta de goma de montaje del objetivo | — | — |
| ⑩ | Contactos de CPU | Utilizar al transferir datos a y desde la cámara. | — |
| ⑪ | Índice de rotación del objetivo (90°) | Utilizar al girar la cámara para tomar fotos en orientación de paisaje ("horizontal") o en orientación de retrato ("vertical"). | Consultar E |
| ⑫ | Índice de rotación del anillo del collar del trípode (90°) | | |
| ⑬ | Anillo del trípode | Utilizar al instalar un trípode. | |
| ⑭ | Tornillo de fijación del anillo del collar del trípode | Utilizar para fijar el anillo del collar del trípode en posición. | |
| ⑮ | Pie de montaje del collar del trípode | Utilizar para instalar el collar del trípode en el anillo del collar del trípode. | |
| ⑯ | Botón de ajuste de memoria | Guardar la posición de enfoque actual. | Consultar B |
| ⑰ | Interruptor de modo de enfoque | Seleccionar el modo de enfoque. | Consultar A |
| ⑱ | Interruptor de límite de enfoque | Seleccionar la gama del autofoco.<br>• **FULL**: Seleccionar al enfocar sujetos a distancias entre 3 m (9,8 ft) e ∞.<br>• **∞–8m**: Si el sujeto siempre estará a una distancia mínima de 8 m (26,3 ft), seleccionar esta opción para enfocar más rápidamente. | — |
| ⑲ | Interruptor de reducción de la vibración | Seleccionar entre los siguientes ajustes de reducción de la vibración:<br>• **OFF**: Desactivar la reducción de la vibración.<br>• **NORMAL**: Seleccionar para una reducción de la vibración mejorada al fotografiar sujetos estacionarios. La reducción de la vibración se aplica al pulsar el disparador hasta la mitad.<br>• **SPORT**: Seleccionar al fotografiar atletas y otros sujetos que se mueven rápida e impredeciblemente. La reducción de la vibración se aplica al pulsar el disparador hasta la mitad. | Consultar C |
| ⑳ | Selector de función de enfoque | Seleccionar la función que realizará el botón de función del enfoque: bloqueo de enfoque, recuperación de memoria o **AF-ON**. | Consultar B |
| ㉑ | Interruptor de activación/desactivación del pitido | El interruptor de activación/desactivación del pitido puede utilizarse para activar o silenciar el pitido que se escucha durante las operaciones de ajuste o recuperación de la memoria.<br>♪: Pitido activado.<br>♪̸: Pitido silenciado. | |
| ㉒ | Parasol de objetivo | Los parasoles protegen el objetivo y bloquean la luz directa que de otro modo causaría destellos o imágenes fantasma. | Consultar D |
| ㉓ | Marca de alineación del parasol | Utilizar al instalar el parasol. | |
| ㉔ | Marca de bloqueo del parasol | | |
| ㉕ | Botón de bloqueo del parasol | Pulsar al extraer el parasol. | |
| ㉖ | Collar del trípode | Utilizar al instalar un trípode en la cámara en la cual esté instalado el objetivo. | Consultar E |
| ㉗ | Botón de bloqueo del collar del trípode | Utilizar al extraer el collar del trípode del pie de montaje del collar del trípode. | |
| ㉘ | Tornillo de bloqueo del anillo del trípode | Utilizar para instalar el collar del trípode en el pie de montaje del collar del trípode. | |
| ㉙ | Tapa delantera del objetivo | — | — |
| ㉚ | Tapa trasera del objetivo | — | — |

### A Enfoque



Los modos de enfoque compatibles se muestran en la siguiente tabla (para más información sobre los modos de enfoque de la cámara, consulte el manual de la cámara).

| Modo de enfoque de la cámara | Interruptor de modo de enfoque del objetivo | | |
|---|---|---|---|
| | A/M | M/A | M |
| AF | Autofoco con anulación manual (prioridad AF) | Autofoco con anulación manual (prioridad manual) | Enfoque manual con telémetro electrónico |
| MF | Enfoque manual con telémetro electrónico | | |

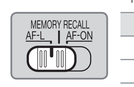
#### *Modos A/M y M/A*
- **M/A (prioridad manual)**: El autofoco puede ser anulado instantáneamente girando el anillo de enfoque del objetivo.
- **A/M (prioridad AF)**: Igual que antes, excepto que el anillo de enfoque debe ser girado aún más antes de que se anule el autofoco. Elija esta opción para aplicar una mayor dependencia en el autofoco.

#### *Autofoco con anulación manual*
Para usar el enfoque manual en el modo de autofoco:

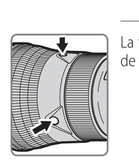
1. Deslice el interruptor de modo de enfoque del objetivo hacia **A/M** o **M/A**.
2. Enfoque.
   Cuando la cámara está en el modo de autofoco, el autofoco puede ser anulado girando el anillo de enfoque del objetivo mientras pulsa el disparador hasta la mitad o si pulsa un botón **AF-ON** (bien el botón **AF-ON** de la cámara, si lo hubiere, o si el selector de la función del enfoque está en la posición **AF-ON**, un botón de función del enfoque del objetivo). Para volver a enfocar usando el autofoco, pulse el disparador hasta la mitad o pulse otra vez el botón **AF-ON**.

### B Los botones de función de enfoque y el selector

Puede seleccionar la función asignada a los botones de función de enfoque utilizando el selector de función de enfoque.



| Selector de función de enfoque | Botón de función de enfoque |
|---|---|
| **AF-L** | Bloqueo de enfoque |
| **MEMORY RECALL** | Recuperación de memoria |
| **AF-ON** | Inicio AF del objetivo |



La función asignada puede ejecutarse pulsando cualquiera de los cuatro botones de función.

#### *Bloqueo de enfoque (AF-L)*
Al seleccionar **AF-L** con el selector de función del enfoque, el enfoque se bloqueará mientras se pulse un botón de función del enfoque. Utilice el bloqueo del enfoque para recomponer tomas tras el enfoque o, si autofoco no puede enfocar al sujeto seleccionado, después de enfocar otro objeto a la misma distancia.

1. Deslice el interruptor de modo de enfoque del objetivo hacia **A/M** o **M/A**.
2. Deslice el selector de función de enfoque hacia **AF-L**.
3. Bloquee el enfoque.
   El enfoque puede bloquearse pulsando cualquiera de los botones de función de enfoque y permanecerá bloqueado mientras el botón esté pulsado. El enfoque también puede ser bloqueado utilizando los controles de la cámara.

#### *Recuperación de memoria*
Guarde y recupere las posiciones de enfoque del objetivo utilizadas frecuentemente. Antes de recuperar una posición de enfoque guardada, ajuste el objetivo a la distancia focal efectiva cuando se guardó la posición.

**Guardar posiciones de enfoque**

1. Deslice el interruptor de activación/desactivación del pitido hacia ♪.
2. Enfoque.
3. Pulse el botón de ajuste de memoria.
   Esta operación puede realizarse en cualquier modo de enfoque, sin importar la posición del selector de función del enfoque. Si la operación se realiza con éxito, se oirá un pitido. Si la operación falla, el indicador de distancia de enfoque retrocederá y avanzará diez veces y el objetivo emitirá un breve pitido seguido de tres pitidos largos; vuelva a enfocar y a pulsar el botón de ajuste de memoria. La distancia almacenada no es eliminada si apaga la cámara ni si extrae el objetivo.

**Uso de las posiciones de enfoque almacenadas**

1. Deslice el selector de función de enfoque hacia **MEMORY RECALL**.
2. Recupere la distancia de enfoque guardada.
   Pulse cualquiera de los botones de función de enfoque para enfocar a la distancia guardada. La cámara volverá a enfocar a la distancia guardada incluso si pulsa el disparador hasta la mitad; el enfoque normal se restaura al soltar el botón de función de enfoque. Mantenga pulsado el botón de función de enfoque hasta que haya tomado la fotografía. Tenga en cuenta que si la distancia focal actual difiere de la seleccionada cuando se guardó la posición del enfoque, la posición del enfoque diferirá ligeramente del valor guardado (se emitirá un pitido de advertencia si el interruptor de activación/desactivación del pitido está en la posición ♪). Se requiere una atención especial a distancias focales más largas que las seleccionadas cuando se guardó la posición del enfoque.

#### *Inicio AF (AF-ON)*
Cuando el selector de función del enfoque está en la posición **AF-ON**, podrá pulsar un botón de función del enfoque del objetivo para enfocar usando autofoco.

1. Deslice el interruptor de modo de enfoque del objetivo hacia **A/M** o **M/A**.
2. Deslice el selector de función de enfoque hacia **AF-ON**.
3. Enfoque.
   Para enfocar utilizando autofoco, pulse cualquiera de los botones de función de enfoque. También podrá enfocar utilizando los controles de la cámara.

> **Asignación de papeles a los botones de función del enfoque**
> Antes de utilizar los controles de la cámara para asignar un papel a los botones de función del enfoque, deslice el selector de función del enfoque a **AF-L**. Para obtener información sobre la asignación de botones, consulte el manual de la cámara.

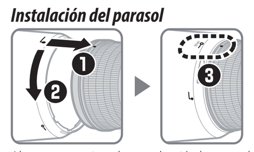
### C Reducción de la vibración (VR)

La reducción de la vibración (VR) reduce las borrosidades causadas por las sacudidas de la cámara, permitiendo velocidades de obturación de hasta 4,0 paradas más lentas de lo normal, aumentando la gama de velocidades de obturación disponibles. Los efectos de la VR en la velocidad de obturación se miden en el modo NORMAL en conformidad con los estándares de **C**amera and **I**maging **P**roducts **A**ssociation (CIPA); los objetivos de formato FX se miden utilizando cámaras digitales de formato FX, y los objetivos de formato DX usando cámaras de formato DX. Los objetivos con zoom se miden en el zoom máximo.

> **Uso de la reducción de la vibración: Notas**
> - Al usar la reducción de la vibración, pulse el disparador hasta la mitad y espere a que se estabilice la imagen en el visor antes de pulsar totalmente el disparador.
> - Al activar la reducción de la vibración, la imagen del visor podría moverse después de liberar el obturador. No es indicativo de un funcionamiento incorrecto.
> - Se recomienda **SPORT** para barrer tomas, aunque **NORMAL** también es compatible.
> - En los modos **NORMAL** y **SPORT** , la reducción de la vibración es aplicada únicamente al movimiento que no es parte del barrido (si la cámara es barrida horizontalmente, por ejemplo, la reducción de la vibración será aplicada únicamente a las sacudidas verticales).
> - No apague la cámara ni desmonte el objetivo cuando se encuentre en efecto la reducción de vibración. Si se corta la alimentación del objetivo cuando se encuentre activa la reducción de la vibración, el objetivo podría producir un ruido al sacudirlo. Esto no es un mal funcionamiento, y se puede corregir volviendo a montar el objetivo y encendiendo la cámara.
> - Si la cámara está equipada con un flash incorporado, la reducción de la vibración se desactivará mientras esté cargando el flash.
> - La reducción de la vibración **NORMAL** y **SPORT** puede reducir las borrosidades al montar la cámara sobre un trípode. Sin embargo, **OFF** podría producir mejores resultados en ciertos casos en función del tipo de trípode y de las condiciones de disparo.
> - **NORMAL** y **SPORT** se recomiendan al montar la cámara en un monopie.

### D El parasol

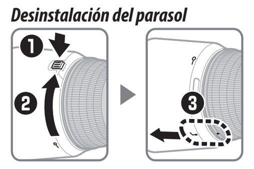
#### *Instalación del parasol*



*Alinee la marca de montaje del parasol (●) con la marca de alineación del parasol (⌐) y, a continuación, gire el parasol (❷) hasta que la marca ● esté alineada con la marca de bloqueo del parasol (—○).*

Al montar o quitar el parasol, sujételo cerca del símbolo ⌐ sobre su base y evite apretarlo demasiado fuerte. El viñeteado puede presentarse si el parasol no está instalado correctamente. El parasol se puede invertir y montar sobre el objetivo cuando no esté en uso.

#### *Desinstalación del parasol*



*Pulse el botón de bloqueo del parasol (❶), gire el parasol en la dirección indicada por la flecha (❷) y extráigalo tal y como se indica (❸). Al invertir el parasol, podrá extraerlo sin necesidad de pulsar el botón de liberación del bloqueo del parasol.*

### E Uso de un trípode

Si el objetivo está montado en una cámara, instale trípodes en el collar para trípode del objetivo, no en la cámara. Asegúrese de fijar el tornillo de bloqueo del collar del trípode, ya que de lo contrario el objetivo podría desprenderse inesperadamente del cuello, causando lesiones.

#### *Instalación del collar del trípode (Imagen 2)*
Introduzca el pie de montaje del collar del trípode en el collar del trípode (❶) y apriete completamente el tornillo de bloqueo del collar del trípode (❷).

#### Rotación de la cámara (Imagen 3)
Afloje ligeramente el tornillo de fijación del anillo del collar del trípode (❶) y gire la cámara en orientación "horizontal" (paisaje) o "vertical" (retrato) usando los índices de rotación a modo de guías (❷). Apriete el tornillo de fijación del anillo del collar del trípode (❸).

#### *Extracción del collar del trípode (Imagen 4)*
Afloje completamente el tornillo de bloqueo del collar del trípode (❶), pulse el botón de bloqueo del collar del trípode (❷) y deslice el pie de montaje del collar del trípode fuera del collar trípode (❸).

### Profundidad de campo
Podrá previsualizar la profundidad de campo usando la función de vista previa de la profundidad de campo de la cámara.

### Diafragma
El diafragma se ajusta usando los controles de la cámara. La velocidad de grabación podría disminuir con ciertos diafragmas.

## Precauciones de uso

- Al sujetar la cámara, sostenga siempre el objetivo. Hacer caso omiso de esta precaución puede causar daños en la montura del objetivo.
- No recoja o sujete el objetivo o la cámara usando solamente el parasol.
- Mantenga los contactos de CPU limpios.
- Si se daña la junta de goma de montaje del objetivo, deje de usarlo inmediatamente y lleve el objetivo al servicio técnico autorizado de Nikon para repararlo.
- Vuelva a colocar las tapas delantera y trasera del objetivo cuando no utilice el objetivo.
- Para proteger el interior del objetivo, guárdelo fuera del alcance de la luz directa del sol.
- Mantenga el objetivo seco. La oxidación del mecanismo interno puede ocasionar daños irreparables.
- Dejar el objetivo en lugares extremadamente calientes podría averiar o deformar las piezas hechas de plástico reforzado.
- Los cambios rápidos de temperatura podrían provocar condensación dañina dentro y fuera del objetivo. Antes de transportar el objetivo de un entorno cálido a uno frío o viceversa, colóquelo en su estuche o en una bolsa de plástico para atenuar el cambio de temperatura.

## Cuidado del objetivo

- Retirar el polvo es, por norma general, suficiente para limpiar las superficies de cristal del objetivo.
- Las manchas y huellas pueden eliminarse de los elementos del objetivo con revestido de flúor usando un paño de algodón suave y limpio o papel de limpieza para objetivos; limpie desde el centro hacia fuera con movimientos circulares. Para limpiar las manchas persistentes, limpie suavemente usando un paño ligeramente humedecido con una pequeña cantidad de agua destilada, etanol o limpiador de objetivos. Cualquier marca en forma de gota que quede de este proceso en la superficie repelente al agua y al aceite puede eliminarse posteriormente con un paño seco.
- Cuando limpie los elementos del objetivo sin revestimiento de flúor, limpie las manchas y las huellas usando un paño de algodón suave y limpio o papel de limpieza para objetivos ligeramente humedecido en una pequeña cantidad de etanol o limpiador de objetivos. Limpie con cuidado desde el centro hacia el exterior con movimientos circulares, teniendo cuidado de no dejar manchas ni de tocar el objetivo con sus dedos.
- Nunca use solventes orgánicos como el disolvente de pintura o benceno para limpiar el objetivo.
- Los filtros de color neutro (NC) (disponibles por separado) y similares pueden usarse para proteger el elemento del objetivo delantero.
- Si el objetivo no se va a usar durante un periodo prolongado de tiempo, guárdelo en un lugar frío y seco para evitar la formación de moho y corrosión. No lo guarde a la luz solar directa o con bolas para polilla de alcanfor o de naftalina.

## Accesorios

### Accesorios suministrados
- Tapa frontal a presión del objetivo de 95 mm LC-95
- Tapa trasera del objetivo LF-4
- Parasol de bayoneta HB-84
- Estuche para objetivo CL-M5

### Accesorios compatibles
- Filtros con rosca de 95 mm
- Teleconversores AF-I/AF-S TC-14E [1]/TC-14E II [1]/TC-14E III [1]/TC-17E II [2]/TC-20E [2]/TC-20E II [2]/TC-20E III [2]

1 Autofoco está disponible únicamente con cámaras compatibles con f/8.
2 Autofoco no compatible.

## Especificaciones

| | |
|---|---|
| **Tipo** | Objetivo tipo E AF-S con CPU incorporado y montura F |
| **Distancia focal** | 500 mm |
| **Diafragma máximo** | f/5.6 |
| **Construcción de objetivo** | 19 elementos en 11 grupos (incluyendo 3 elementos de objetivo ED, 1 elemento de objetivo PF (**p**hase **F**resnel), elementos de objetivo con revestimiento de nanocristal y un elemento de objetivo delantero con revestimiento de flúor) |
| **Ángulo de visión** | • Cámaras D-SLR de formato FX Nikon: 5°<br>• Cámaras D-SLR de formato DX Nikon: 3° 10′ |
| **Enfoque** | Nikon **I**nternal **F**ocusing (IF) System con autofoco controlado por Motor Silent Wave y anillo de enfoque independiente para el enfoque manual |
| **Reducción de la vibración** | Desplazamiento de lente usando **v**oice **c**oil **m**otors (VCMs) |
| **Indicador de distancia de enfoque** | 3,0 m a infinito (∞) |
| **Distancia de enfoque mínima** | 3,0 m (9,8 pies) desde el plano focal |
| **Cuchillas del diafragma** | 9 (apertura de diafragma redondeada) |
| **Diafragma** | Control de diafragma electrónico automático |
| **Alcance de diafragma** | f/5.6 – 32 |
| **Interruptor de límite de enfoque** | Dos posiciones: FULL (COMPLETO) (∞ – 3,0 m) y ∞ – 8 m |
| **Tamaño de accesorio del filtro** | 95 mm (P = 1,0 mm) |
| **Dimensiones** | Aprox. 106 mm de diámetro máximo × 237 mm (distancia a partir de la pletina de montaje del objetivo) |
| **Peso** | Aprox. 1460 g (3 lb 3.5 oz) |

*Nikon se reserva el derecho de cambiar el aspecto, las especificaciones y el rendimiento de este producto en cualquier momento y sin previo aviso.*

> **Objetivos PF (fase de Fresnel)**
> Este objetivo tiene un elemento PF (Phase Fresnel), el cual usa una técnica de difracción* para reducir la aberración cromática. Al usarse con elementos de cristal estándar, los elementos PF reducen enormemente la aberración cromática, permitiendo el uso de objetivos mucho más pequeños y ligeros que sus equivalentes ordinarios basados en la refracción. Sin embargo, los objetivos con elementos PF son propensos a destellos anulares a color (destello PF) cuando haya una fuente de luz brillante en o cerca del fotograma. Podrá reducir los destellos anulares a color en las fotografías usando la opción **Control de destellos PF** de la versión de Capture NX-D 1.4.7 o posteriores o de la versión de ViewNX-i 1.2.11 o posteriores, que encontrará disponibles para su descarga desde el sitio web de Nikon (se recomienda a los clientes que no dispongan de conexión a Internet que se pongan en contacto con un representante del servicio técnico autorizado de Nikon para solicitar asistencia). Asegúrese de usar siempre la versión más actualizada. **Control de destellos PF** puede usarse solamente con las fotografías y no está disponible con vídeos; para más información, consulte la ayuda en línea.
>
> * Difracción: La luz posee las propiedades de una onda que se desvía alrededor de los obstáculos en su trayectoria en un fenómeno conocido como difracción, causando un patrón de dispersión cromática opuesto al causado por la refracción.

# Nl Gebruikshandleiding

Lees voordat u dit product gebruikt zorgvuldig deze instructies en de camerahandleiding door.

**Opmerking**: Dit objectief biedt geen ondersteuning voor D2-serie, D1-serie, D200, D100, D90, D80, D70-serie, D60, D50, D40-serie, of D3000 digitale SLR-camera's of SLR-filmcamera's.

## Voor uw veiligheid

Om schade aan eigendommen of letsel aan uzelf of anderen te voorkomen, lees "Voor uw veiligheid" in zijn geheel door alvorens dit product te gebruiken.

Bewaar deze veiligheidsinstructies daar waar iedere gebruiker van dit product ze kan lezen.

⚠ **WAARSCHUWING:** Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregelen, gemarkeerd met dit pictogram, kan de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben.

⚠ **LET OP:** Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregelen, gemarkeerd met dit pictogram, kan letsel of schade aan eigendommen tot gevolg hebben.

### ⚠ WAARSCHUWING

- **Dit product niet uit elkaar halen of aanpassen. Raak geen interne delen aan die worden blootgesteld als gevolg van een val of ander ongeluk.**
  Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregelen kan een elektrische schok of ander letsel tot gevolg hebben.
- **Mocht u afwijkingen aan het product ontdekken zoals het produceren van rook, hitte of ongebruikelijke geuren, ontkoppel dan onmiddellijk de cameravoedingsbron.**
  Voortgaand gebruik kan brand, brandwonden of ander letsel veroorzaken.
- **Houd droog. Niet met natte handen vastpakken.**
  Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregelen kan brand of een elektrische schok tot gevolg hebben.
- **Gebruik dit product niet in de aanwezigheid van ontvlambaar stof of gas zoals propaan, benzine of spuitbussen.**
  Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan een explosie of brand tot gevolg hebben.
- **Kijk niet rechtstreeks in de zon of andere felle lichtbronnen door middel van het objectief of camera.**
  Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan beperkt gezichtsvermogen tot gevolg hebben.
- **Houd dit product uit de buurt van kinderen.**
  Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan letsel of een defect aan het product tot gevolg hebben. Merk bovendien op dat kleine onderdelen verstikkingsgevaar opleveren. Mocht een kind onderdelen van dit product inslikken, zoek dan onmiddellijk medische hulp.
- **Pak niet met blote handen vast op plaatsen die worden blootgesteld aan extreem hoge en lage temperaturen.**
  Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan brandwonden of bevriezingsverschijnselen tot gevolg hebben.

### ⚠ LET OP

- **Laat het objectief niet naar de zon of andere sterke lichtbronnen gericht.**
  Licht dat wordt geconvergeerd door het objectief is een bron van brand of schade aan de interne onderdelen van het product.
- **Laat het product niet achter op een plaats waar het voor langere tijd wordt blootgesteld aan extreem hoge temperaturen, zoals in een afgesloten auto of in direct zonlicht.**
  Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan brand of een defect aan het product tot gevolg hebben.
- **Geen camera's of lenzen vervoeren met bevestigde statieven of soortgelijke accessoires.**
  Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan letsel of een defect aan het product tot gevolg hebben.

### Mededelingen voor klanten in Europa

Dit symbool geeft aan dat elektrische en elektronische apparaten via gescheiden inzameling moeten worden afgevoerd.

Het volgende is alleen van toepassing op gebruikers in Europese landen:
- Dit product moet gescheiden van het overige afval worden ingeleverd bij een daarvoor bestemd inzamelingspunt. Gooi dit product niet weg als huishoudafval.
- Gescheiden inzameling en recycling helpt bij het behoud van natuurlijke bronnen en voorkomt negatieve gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu die kunnen ontstaan door een onjuiste verwerking van afval.
- Neem voor meer informatie contact op met de leverancier of de gemeentelijke reinigingsdienst.

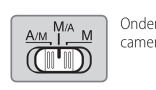
## Het objectief gebruiken

### Onderdelen van het objectief: namen en functies (Afbeelding 1)

Raadpleeg het diagram aan de linkerrand van dit blad.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Bevestigingsmarkering voor zonnekap | Gebruik bij het bevestigen van de zonnekap. | Zie D |
| ② | Scherpstelfunctieknop | Druk om de functie uit te voeren die is gekozen met de scherpstelfunctiekeuzeschakelaar. | Zie B |
| ③ | Scherpstelring | Draai om handmatig scherp te stellen. | Zie A |
| ④ | Aanduiding voor scherpstelafstand | Bekijk de scherpstelafstand (de geschatte afstand tussen de beeldsensor en het onderwerp). Merk op dat de aanduiding voor de scherpstelstand uitsluitend is bedoeld als richtlijn en toont mogelijk een onnauwkeurige weergave van de afstand tot het onderwerp en kan, door scherptediepte of andere factoren, ∞ niet tonen wanneer de camera wordt scherpgesteld op een onderwerp in de verte. | — |
| ⑤ | Markering voor scherpstelafstand | | |
| ⑥ | Objectiefrotatie-index | Gebruik bij het draaien van de camera om foto's te maken in de stand "liggend" (landschap) of "staand" (portret). | Zie E |
| ⑦ | Rotatie-index statiefgondelring | | |
| ⑧ | Objectief montagemarkering | Gebruik bij het bevestigen van het objectief op de camera. | — |
| ⑨ | Rubberen afdichting voor objectiefbevestiging | — | — |
| ⑩ | CPU-contacten | Gebruik om gegevens van en naar de camera over te zetten. | — |
| ⑪ | Objectiefrotatie-index (90 °) | Gebruik bij het draaien van de camera om foto's te maken in de stand "liggend" (landschap) of "staand" (portret). | Zie E |
| ⑫ | Rotatie-index statiefgondelring (90 °) | | |
| ⑬ | Statiefgondel | Gebruik bij het bevestigen van een statief. | |
| ⑭ | Bevestigingsschroef statiefgondelring | Gebruik om de statiefgondel op haar plaats vast te zetten. | |
| ⑮ | Montagevoet statiefgondel | Gebruik om de statiefkraag op de statiefgondel te bevestigen. | |
| ⑯ | Knop geheugeninstelling | Sla de huidige scherpstelpositie op. | Zie B |
| ⑰ | Schakelaar voor scherpstelstand | Kies de scherpstelstand. | Zie A |
| ⑱ | Schakelaar scherpstellimiet | Kies het autofocusbereik.<br>• **FULL**: kies voor scherpstelling op onderwerpen op elke afstand tussen 3 m en ∞.<br>• **∞–8m**: als uw onderwerp zich altijd op een afstand van minimaal 8 m bevindt, selecteer dan deze optie om sneller scherp te stellen. | — |
| ⑲ | Vibratiereductieschakelaar | Kies uit de volgende vibratiereductie-instellingen:<br>• **OFF**: schakel vibratiereductie uit.<br>• **NORMAL**: kies voor verbeterde vibratiereductie bij het fotograferen van stilstaande onderwerpen. Vibratiereductie treedt in werking zodra de ontspanknop half wordt ingedrukt.<br>• **SPORT**: kies deze stand voor het fotograferen van atleten en andere onderwerpen die snel en onvoorspelbaar bewegen. Vibratiereductie treedt in werking zodra de ontspanknop half wordt ingedrukt. | Zie C |
| ⑳ | Scherpstelfunctieselector | Kies de functie die wordt uitgevoerd door de scherpstelfunctieknop: scherpstelvergrendeling, geheugen oproepen of **AF-ON**. | Zie B |
| ㉑ | Pieptoon aan/uit-schakelaar | De pieptoon aan/uit-schakelaar kan worden gebruikt om de pieptoon, die klinkt tijdens de instel- en oproepbewerkingen van het geheugen, in te schakelen of te dempen.<br>♪: Pieptoon ingeschakeld.<br>♪̸: Pieptoon gedempt. | |
| ㉒ | Zonnekap | Zonnekappen beschermen het objectief en blokkeren dwaallicht dat anders lichtvlekken of beeldschaduwen veroorzaakt. | Zie D |
| ㉓ | Uitlijnmarkering op zonnekap | Gebruik bij het bevestigen van de zonnekap. | |
| ㉔ | Vergrendelmarkering op zonnekap | | |
| ㉕ | Ontgrendelingsknop zonnekap | Druk bij het verwijderen van de zonnekap. | |
| ㉖ | Statiefkraag | Gebruik bij het bevestigen van een statief waarop het objectief is gemonteerd. | Zie E |
| ㉗ | Ontgrendelingsknop statiefgondel | Gebruik om de statiefkraag van de statiefgondelmontagevoet te verwijderen. | |
| ㉘ | Borgschroef statiefgondel | Gebruik om de statiefkraag op de statiefgondelmontagevoet te bevestigen. | |
| ㉙ | Voorste objectiefdop | — | — |
| ㉚ | Achterste objectiefdop | — | — |

### A Scherpstellen



Ondersteunde scherpstelstanden worden in de volgende tabel getoond (zie de camerahandleiding voor informatie over de scherpstelstanden van de camera).

| Camerascherpstelstand | Schakelaar voor scherpstelstand | | |
|---|---|---|---|
| | A/M | M/A | M |
| AF | Autofocus met handcorrectie (AF-prioriteit) | Autofocus met handcorrectie (handmatige prioriteit) | Handmatige scherpstelling met elektronische afstandsmeter |
| MF | Handmatige scherpstelling met elektronische afstandsmeter | | |

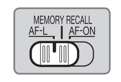
#### *A/M- en M/A-standen*
- **M/A (handmatige prioriteit)**: Autofocus kan onmiddellijk worden opgeheven door aan de scherpstelring te draaien.
- **A/M (AF-prioriteit)**: Zoals hierboven, behalve dat de scherpstelring verder door moet worden gedraaid voordat autofocus wordt opgeheven. Kies deze optie om grotere afhankelijkheid van autofocus te kiezen.

#### *Autofocus met handcorrectie*
Om handmatig scherp te stellen in autofocusstand:

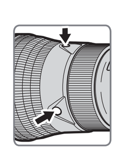
1. Schuif de schakelaar voor de scherpstelstand naar **A/M** of **M/A**.
2. Stel scherp.
   Wanneer de camera in autofocusstand staat, kan autofocus worden omzeild door aan de scherpstelring van het objectief te draaien terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt of een **AF-ON**-knop (de **AF-ON**-knop op de camera, of als de scherpstelfunctieselectieknop in de **AF-ON**-positie staat, een objectiefscherpstelfunctieknop) wordt ingedrukt. Om opnieuw scherp te stellen met autofocus, druk de ontspanknop half in of druk nogmaals op de **AF-ON**-knop.

### B De scherpstelfunctieknoppen en -selector

De functie die is toegewezen aan de scherpstelfunctieknoppen kan worden geselecteerd met behulp van de scherpstelfunctieselector.



| Scherpstelfunctieselector | Scherpstelfunctieknop |
|---|---|
| **AF-L** | Scherpstelvergrendeling |
| **MEMORY RECALL** | Geheugen oproepen |
| **AF-ON** | Objectief AF-start |



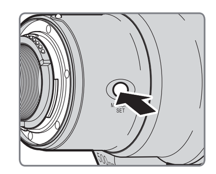
De toegewezen functie kan worden uitgevoerd met behulp van een van de vier functieknoppen.

#### *Scherpstelvergrendeling (AF-L)*
Is **AF-L** geselecteerd met de scherpstelfunctieselectieknop, dan vergrendelt de scherpstelling terwijl een scherpstelfunctieknop wordt ingedrukt. Gebruik scherpstelvergrendeling om na het scherpstellen de opnamen opnieuw samen te stellen of, als autofocus niet kan scherpstellen op het geselecteerde onderwerp, na het scherpstellen op een ander onderwerp op dezelfde afstand.

1. Schuif de schakelaar voor de scherpstelstand van het objectief naar **A/M** of **M/A**.
2. Schuif de scherpstelfunctieselector naar **AF-L**.
3. Vergrendel de scherpstelling.
   De scherpstelling kan worden vergrendeld door op een van de scherpstelfunctieknoppen te drukken en blijft vergrendeld zolang als de knop wordt ingedrukt. De scherpstelling kan ook met behulp van de camerabedieningen worden vergrendeld.

#### *Geheugen oproepen*
Sla op en roep veelgebruikte scherpstelposities van het objectief op. Stel, alvorens een opgeslagen scherpstelpositie op te roepen, het objectief in op de brandpuntsafstand die actief was toen de positie werd opgeslagen.

**Scherpstelposities opslaan**



1. Schuif de pieptoon aan/uit-schakelaar naar ♪.
2. Stel scherp.
3. Druk op de knop voor de geheugeninstellingen.
   Deze bewerking kan in elke scherpstelstand worden uitgevoerd, ongeacht de positie van de scherpstelfunctieselector. Er klinkt een pieptoon als de bewerking is voltooid. Als de bewerking mislukt, draait de aanduiding voor de scherpstelafstand zo'n tien keer heen en weer en laat het objectief een korte pieptoon horen, gevolgd door drie lange pieptonen; stel scherp en druk opnieuw op de knop geheugeninstelling. De opgeslagen afstand wordt niet gewist als de camera wordt uitgeschakeld of het objectief wordt verwijderd.

**Opgeslagen scherpstelposities gebruiken**

1. Schuif de scherpstelfunctieselector naar **MEMORY RECALL**.
2. Roep de opgeslagen scherpstelafstand op.
   Druk op een van de scherpstelfunctieknoppen om bij de opgeslagen afstand scherp te stellen. De camera zal opnieuw scherpstellen bij de opgeslagen afstand, zelfs wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt; normale scherpstelling wordt hersteld wanneer de scherpstelfunctieknop wordt losgelaten. Houd de scherpstelfunctieknop ingedrukt totdat de foto is gemaakt.
   Merk op dat als de huidige brandpuntsafstand verschilt van de geselecteerde brandpuntsafstand toen de scherpstelpositie werd opgeslagen, de scherpstelpositie enigszins zal afwijken van de opgeslagen waarde (een waarschuwingssignaal klinkt als de aan/uit-schakelaar van het signaal in positie ♪ staat). Speciale aandacht is vereist bij brandpuntsafstanden langer dan de brandpuntsafstanden geselecteerd toen de scherpstelpositie werd opgeslagen.

#### *AF-start (AF-ON)*
Wanneer de scherpstelfunctieselectieknop in de **AF-ON**-positie staat, kunt u op een scherpstelfunctieknop van een objectief drukken om scherp te stellen met behulp van autofocus.

1. Schuif de schakelaar voor de scherpstelstand van het objectief naar **A/M** of **M/A**.
2. Schuif de scherpstelfunctieselector naar **AF-ON**.
3. Stel scherp.
   Druk op een van de scherpstelfunctieknoppen om scherp te stellen met behulp van autofocus. U kunt ook scherpstellen met behulp van de camerabedieningen.

> **Rollen toewijzen aan de scherpstelfunctieknoppen**
> Schuif, voordat u camerabedieningen gebruikt om een rol aan de scherpstelfunctieknoppen toe te wijzen, de scherpstelfunctieselectieknop naar **AF-L**. Zie de camerahandleiding voor informatie over knoptoewijzing.

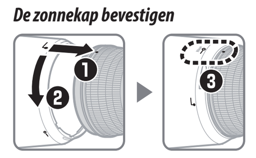
### C Vibratiereductie (VR)

Vibratiereductie (VR) vermindert onscherpte veroorzaakt door cameratrillingen, waardoor sluitertijden tot maximaal 4,0 stops langer dan anders het geval zou zijn, zodat het bereik van de beschikbare sluitertijden toeneemt. De effecten van VR op sluitertijd worden gemeten in de stand NORMAL, overeenkomstig de **C**amera and **I**maging **P**roducts **A**ssociation (CIPA)-standaards; FX-formaat objectieven worden gemeten met behulp van FX-formaat digitale camera's, DX-formaat objectieven met behulp van DX-formaat camera's. Zoomobjectieven worden gemeten bij maximale zoom.

> **Vibratiereductie gebruiken: opmerkingen**
> - Druk bij het gebruik van vibratiereductie de ontspanknop half in en wacht totdat de afbeelding in de zoeker is gestabiliseerd voordat de ontspanknop in zijn geheel wordt ingedrukt.
> - Wanneer vibratiereductie actief is, kan het beeld in de zoeker gaan schudden nadat de sluiter wordt ontspannen. Dit duidt niet op een defect.
> - **SPORT** wordt aanbevolen voor het pannen van opnamen, hoewel **NORMAL** ook wordt ondersteund.
> - In de standen **NORMAL** en **SPORT** is vibratiereductie alleen van toepassing op bewegingen die geen deel uitmaken van een panbewerking (als bijvoorbeeld de camera horizontaal wordt gepand, wordt vibratiereductie alleen toegepast op verticale trillingen).
> - Zet de camera niet uit of verwijder het objectief niet wanneer vibratiereductie in werking is. Indien de voeding naar het objectief wordt afgekoppeld wanneer vibratiereductie actief is, kan het objectief rammelen wanneer deze schudt. Dit duidt niet op een defect en kan met behulp van het herbevestigen van het objectief en het inschakelen van de camera worden verholpen.
> - Als de camera is voorzien van een ingebouwde flitser, wordt vibratiereductie uitgeschakeld wanneer de flitser laadt.
> - Vibratiereductie voor **NORMAL** en **SPORT** kan onscherpte verminderen wanneer de camera op een statief is bevestigd. **OFF** kan echter in sommige gevallen betere resultaten opleveren, afhankelijk van het type statief en de opnameomstandigheden.
> - **NORMAL** en **SPORT** worden aanbevolen als de camera op een monopod is bevestigd.

### D De zonnekap

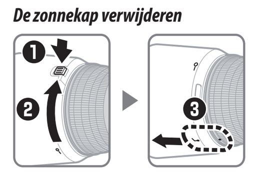
#### *De zonnekap bevestigen*



*Breng de bevestigingsmarkering voor de zonnekap (●) op één lijn met de uitlijnmarkering op de zonnekap (⌐) en draai vervolgens aan de zonnekap (❷) totdat de ● -markering op één lijn is gebracht met de vergrendelmarkering op de zonnekap (—○).*

Houd, bij het bevestigen of verwijderen van de kap, deze vlakbij het ⌐ symbool op de bijbehorende basis om te stevig vastpakken te vermijden. Vignettering kan zich voordoen als de kap niet juist is bevestigd. Wanneer niet in gebruik, kan de kap worden omgedraaid en op het objectief worden gemonteerd.

#### *De zonnekap verwijderen*



*Druk op de ontgrendelingsknop van de zonnekap (❶), draai de zonnekap in de richting van de pijl (❷) en verwijder zoals weergegeven (❸). Wanneer de kap wordt omgedraaid, kan deze worden verwijderd zonder op de ontgrendelingsknop van de zonnekap te drukken.*

### E Een statief gebruiken

Als het objectief op een camera wordt gemonteerd, bevestig statieven dan op de statiefgondel van het objectief en niet op de camera. Zorg ervoor dat de borgschroef van de statiefgondel is vastgedraaid, omdat anders het objectief onverwachts van de gondel kan glijden en letsel kan veroorzaken.

#### *De statiefgondel bevestigen (Afbeelding 2)*
Plaats de statiefgondelmontagevoet in de statiefgondel (❶) en draai de borgschroef van de statiefgondel in zijn geheel vast (❷).

#### *De camera draaien (Afbeelding 3)*
Draai de bevestigingsschroef van de statiefgondelring iets los (❶) en draai de camera naar "liggend" (landschap) of "staand" (portret) door de rotatieaanduidingen als leidraad te gebruiken (❷). Draai de bevestigingsschroef van de statiefgondelring (❸) vast.

#### *De statiefgondel verwijderen (Afbeelding 4)*
Draai de borgschroef van de statiefgondel (❶) volledig los, druk de ontgrendelingsknop van de statiefgondel (❷) in en schuif de statiefgondelmontagevoet van de statiefgondel (❸).

### Scherptediepte
Met behulp van de scherptedieptevoorbeeldfunctie van de camera kan scherptediepte vooraf worden bekeken.

### Diafragma
Diafragma wordt met behulp van de camerabesturingen aangepast. De beeldsnelheid kan afnemen bij sommige diafragma's.

## Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

- Ondersteun altijd het objectief bij het vasthouden van de camera. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan de objectiefvatting beschadigen.
- Pak of houd het objectief of de camera niet alleen met behulp van de zonnekap vast.
- Houd de CPU-contacten schoon.
- Mocht de rubberen afdichting voor de objectiefbevestiging beschadigd zijn, staak onmiddellijk het gebruik en breng het objectief voor reparatie naar een door Nikon geautoriseerd servicecenter.
- Plaats de voorste en achterste objectiefdoppen terug wanneer het objectief niet in gebruik is.
- Bewaar, om de binnenkant van het objectief te beschermen, deze niet in direct zonlicht.
- Zorg dat het objectief droog blijft. Het roesten van het interne mechanisme kan onherstelbare schade veroorzaken.
- Het objectief achterlaten op extreem hete locaties kan schade veroorzaken of onderdelen gemaakt van versterkt plastic kunnen kromtrekken.
- Snelle temperatuurschommelingen kunnen schadelijke condensatie binnen en buiten het objectief veroorzaken. Plaats, voordat het objectief van een koude naar een warme omgeving of vice versa wordt verplaatst, het objectief in een etui of plastic tas om temperatuurschommelingen te verminderen.

## Onderhoud objectief

- Het verwijderen van stof is normaliter voldoende om de glasoppervlakken van het objectief te reinigen.
- Vlekken en vingerafdrukken kunnen met een zachte, schone katoenen doek of een lensreinigingsdoekje van fluor-gecoate lenselementen worden verwijderd; reinig vanuit het midden met een ronddraaiende beweging naar buiten toe. Veeg, om hardnekkige vlekken te verwijderen, voorzichtig schoon met een zachte doek die een beetje vochtig is gemaakt met een kleine hoeveelheid gedestilleerd water, ethanol of lensreiniger. Alle druppelvormige vlekken die door dit proces achterblijven op het water- en olieafstotende oppervlak kunnen vervolgens met een droge doek worden verwijderd.
- Verwijder, bij het reinigen van lenselementen die niet fluor-gecoat zijn, vlekken en vingerafdrukken met een zachte, schone katoenen doek of een lensreinigingsdoekje dat een beetje vochtig is gemaakt met een kleine hoeveelheid ethanol of lensreiniger. Veeg voorzichtig vanuit het midden in een cirkelvormige beweging naar buiten toe en let op dat u geen vegen achterlaat en raak de lens niet met uw vingers aan.
- Gebruik voor het reinigen van het objectief nooit organische oplosmiddelen zoals verfthinner of benzeen.
- Neutral Color (NC)-filters (apart verkrijgbaar) en dergelijke kunnen worden gebruikt om het voorste lenselement te beschermen.
- Als het objectief voor langere tijd niet wordt gebruikt, moet u het op een koele en droge plaats bewaren. Zo voorkomt u schimmel en roest. Bewaar niet in direct zonlicht of in combinatie met mottenballen van nafta of kamfer.

## Accessoires

### Meegeleverde accessoires
- 95 mm makkelijk te bevestigen voorste objectiefdop LC-95
- Achterste objectiefdop LF-4
- Zonnekap met bajonetvatting HB-84
- Objectieftas CL-M5

### Compatibele accessoires
- 95 mm vastschroefbare filters
- AF-I/AF-S-teleconverter TC-14E [1]/TC-14E II [1]/TC-14E III [1]/TC-17E II [2]/TC-20E [2]/TC-20E II [2]/TC-20E III [2]

1 Autofocus is uitsluitend beschikbaar voor camera's met ondersteuning voor f/8.
2 Autofocus wordt niet ondersteund.

## Specificaties

| | |
|---|---|
| **Type** | Type E AF-S-objectief met ingebouwde CPU- en F-vatting |
| **Brandpuntsafstand** | 500 mm |
| **Maximale diafragma** | f/5.6 |
| **Objectiefconstructie** | 19 elementen in 11 groepen (inclusief 3 ED-lenselementen, 1 PF (**p**hase **F**resnel)-lenselementen, lenselementen met Nano Crystal Coat en een fluor-gecoate voorste lenselementen) |
| **Weergavehoek** | • Nikon D-SLR camera's in FX-formaat: 5°<br>• Nikon D-SLR camera's in DX-formaat: 3° 10′ |
| **Scherpstellen** | Nikon **I**nternal **F**ocusing (IF) System met autofocus aangestuurd door Silent Wave Motor en afzonderlijke scherpstelring voor handmatige scherpstelling |
| **Vibratiereductie** | Lens-shift met behulp van **v**oice **c**oil **m**otors (VCMs) |
| **Aanduiding voor scherpstelafstand** | 3,0 m tot oneindig (∞) |
| **Kortste scherpstelafstand** | 3,0 m vanaf filmvlak |
| **Diafragmabladen** | 9 (ronde diafragmaopeningen) |
| **Diafragma** | Automatische elektronische diafragmaregeling |
| **Diafragmabereik** | f/5.6 – 32 |
| **Schakelaar scherpstellimiet** | Twee standen: FULL (∞ – 3,0 m) en ∞ – 8 m |
| **Maat voor filters/voorzetlenzen** | 95 mm (P = 1,0 mm) |
| **Afmetingen** | Ca. 106 mm maximum diameter × 237 mm (afstand vanaf objectiefbevestigingsvlak van de camera) |
| **Gewicht** | Ca. 1460 g |

*Nikon behoudt zich het recht voor om het uiterlijk en de specificaties van dit product op elk gewenst moment zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen.*

> **PF (Phase Fresnel)-objectieven**
> Deze lens beschikt over een PF (Phase Fresnel)-element die een diffractietechniek* gebruikt om chromatische aberratie te verminderen. Bij gebruik met standaard glazen elementen verminderen PF-elementen in hoge mate chromatische aberratie, waardoor objectieven veel kleiner en lichter zijn dan de gewone op refractie-gebaseerde gelijkwaardige objectieven. Objectieven met PF-elementen zijn echter gevoelig voor gekleurde ringvormige lichtvlekken (PF flare) zodra felle lichtbronnen in de buurt van het beeld komen. Gekleurde ringvormige lichtvlekken in foto's kunnen worden verminderd met behulp van de optie **PF Flare Control** in Capture NX-D versie 1.4.7 of hoger of ViewNX-i versie 1.2.11 of hoger, die beschikbaar zijn als download via de Nikon-website (ondersteuning voor klanten zonder internetverbinding raden we aan contact op te nemen met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger). Gebruik altijd de nieuwste versie. **PF Flare Control** kan alleen voor foto's worden gebruikt en is niet beschikbaar voor films; zie online helpfunctie voor meer informatie.
>
> * Diffractie: Licht heeft de eigenschappen van een golf die op zijn route rond obstakels buigt; dit verschijnsel, diffractie genoemd, veroorzaakt een patroon van chromatische dispersie, het tegenovergestelde van wat wordt veroorzaakt door refractie.

# It Manuale d'uso

Prima di usare questo prodotto, leggere attentamente sia queste istruzioni sia il manuale della fotocamera.

**Nota**: questo obiettivo non supporta le fotocamere SLR digitali o le fotocamere SLR a pellicola serie D2, serie D1, D200, D100, D90, D80, serie D70, D60, D50, serie D40 o D3000.

## Informazioni di sicurezza

Per evitare danni alla proprietà o lesioni a se stessi o ad altri, leggere interamente la sezione "Informazioni di sicurezza" prima di utilizzare il prodotto.

Conservare queste istruzioni di sicurezza dove possano essere lette da chiunque utilizzi il prodotto.

⚠ **AVVERTENZA:** la mancata osservanza delle precauzioni contrassegnate con questa icona potrebbe provocare morte o gravi lesioni.

⚠ **ATTENZIONE:** la mancata osservanza delle precauzioni contrassegnate con questa icona potrebbe provocare lesioni o danni alla proprietà.

### ⚠ AVVERTENZA

- **Non smontare né modificare il prodotto.**
  **Non toccare le parti interne che diventano esposte come risultato di caduta o altro incidente.**
  La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe provocare scosse elettriche o altre lesioni.
- **Se si dovessero notare anomalie, per esempio la produzione di fumo, calore o odori insoliti da parte del prodotto, scollegare immediatamente la fonte di alimentazione della fotocamera.**
  Continuare a utilizzarlo potrebbe provocare incendi, ustioni o altre lesioni.
- **Mantenere asciutto.**
  **Non maneggiare con le mani bagnate.**
  La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe provocare incendi o scosse elettriche.
- **Non utilizzare questo prodotto in presenza di polveri o gas infiammabili, quali propano, benzina o aerosol.**
  La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare esplosioni o incendi.
- **Non guardare direttamente il sole o un'altra fonte di luce intensa attraverso l'obiettivo o la fotocamera.**
  La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare disturbi della vista.
- **Mantenere il prodotto fuori dalla portata dei bambini.**
  La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare lesioni o malfunzionamenti del prodotto. Inoltre, si noti che i piccoli componenti costituiscono un rischio di soffocamento. Se un bambino ingerisce un componente del prodotto, rivolgersi immediatamente a un medico.
- **Non maneggiare a mani nude in luoghi esposti a temperature estremamente alte o basse.**
  La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare ustioni o congelamento.

### ⚠ ATTENZIONE

- **Non lasciare l'obiettivo puntato verso il sole o altre fonti di luce intensa.**
  La luce messa a fuoco dall'obiettivo è una fonte di incendi e danni ai componenti interni del prodotto.
- **Non lasciare il prodotto dove sarà esposto a temperature estremamente alte per un periodo prolungato, per esempio in un'automobile chiusa o sotto la luce diretta del sole.**
  La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare incendi o malfunzionamenti del prodotto.
- **Non trasportare fotocamere o obiettivi con treppiedi o accessori simili collegati.**
  La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare lesioni o malfunzionamenti del prodotto.

### Avvisi per gli utenti europei

Questo simbolo indica che gli apparecchi elettrici ed elettronici devono essere smaltiti negli appositi contenitori di rifiuti.

Le seguenti istruzioni sono rivolte esclusivamente agli utenti di paesi europei:
- Il presente prodotto deve essere smaltito nell'apposito contenitore di rifiuti. Non smaltire insieme ai rifiuti domestici.
- La raccolta differenziata e il riciclaggio aiutano a preservare le risorse naturali e a prevenire le conseguenze negative per la salute umana e per l'ambiente che potrebbero essere provocate da uno smaltimento scorretto.
- Per ulteriori informazioni, vi preghiamo di contattare il rivenditore o le autorità locali responsabili dello smaltimento dei rifiuti.

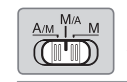
## Utilizzo dell'obiettivo

### Componenti dell'obiettivo: nomi e funzioni (Figura 1)

Fare riferimento alla figura riportata sul bordo sinistro di questo foglio.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Riferimento di innesto paraluce | Utilizzare quando si fissa il paraluce. | Vedere D |
| ② | Pulsante funzione di messa a fuoco | Premere per eseguire la funzione scelta con il selettore funzione di messa a fuoco. | Vedere B |
| ③ | Anello di messa a fuoco | Ruotare per mettere a fuoco manualmente. | Vedere A |
| ④ | Indicatore della distanza di messa a fuoco | Visualizzare la distanza di messa a fuoco (la distanza approssimativa tra il sensore di immagine e il soggetto). Si noti che l'indicatore della distanza di messa a fuoco costituisce semplicemente una guida e potrebbe non mostrare con precisione la distanza dal soggetto e potrebbe, a causa della profondità di campo o di altri fattori, non mostrare ∞ quando la fotocamera è messa a fuoco su un oggetto distante. | — |
| ⑤ | Riferimento della distanza di messa a fuoco | | |
| ⑥ | Indice di rotazione obiettivo | Utilizzare quando si ruota la fotocamera per scattare in orientamento orizzontale ("paesaggio") o orientamento verticale ("ritratto"). | Vedere E |
| ⑦ | Indice di rotazione dell'anello flangia treppiedi | | |
| ⑧ | Riferimento di innesto obiettivo | Utilizzare quando si innesta l'obiettivo sulla fotocamera. | — |
| ⑨ | Guarnizione in gomma di innesto obiettivo | — | — |
| ⑩ | Contatti CPU | Utilizzati per il trasferimento di dati da e verso la fotocamera. | — |
| ⑪ | Indice di rotazione obiettivo (90°) | Utilizzare quando si ruota la fotocamera per scattare in orientamento orizzontale ("paesaggio") o orientamento verticale ("ritratto"). | Vedere E |
| ⑫ | Indice di rotazione dell'anello flangia treppiedi (90°) | | |
| ⑬ | Anello collare treppiedi | Utilizzare quando si monta un treppiedi. | |
| ⑭ | Vite di fissaggio anello flangia treppiedi | Utilizzare per fissare in posizione l'anello flangia treppiedi. | |
| ⑮ | Piedino di innesto flangia treppiedi | Utilizzare per fissare la flangia treppiedi sull'anello flangia treppiedi. | |
| ⑯ | Pulsante impostazione memoria | Salvare la posizione di messa a fuoco attuale. | Vedere B |
| ⑰ | Selettore del modo di messa a fuoco | Scegliere il modo di messa a fuoco. | Vedere A |
| ⑱ | Interruttore limite di messa a fuoco | Scegliere il campo dell'autofocus.<br>• **FULL**: scegliere per mettere a fuoco soggetti a qualsiasi distanza tra 3 m e ∞.<br>• **∞–8m**: se il soggetto sarà sempre a una distanza di almeno 8 m, selezionare questa opzione per rendere più veloce la messa a fuoco. | — |
| ⑲ | Interruttore riduzione vibrazioni | Scegliere tra le seguenti impostazioni di riduzione vibrazioni:<br>• **OFF**: disattivare la riduzione vibrazioni.<br>• **NORMAL**: scegliere per una riduzione vibrazioni migliorata quando si fotografano soggetti statici. La riduzione vibrazioni ha effetto quando il pulsante di scatto viene premuto a metà corsa.<br>• **SPORT**: scegliere per fotografare atleti e altri soggetti che si muovono rapidamente e in modo imprevedibile. La riduzione vibrazioni ha effetto quando il pulsante di scatto viene premuto a metà corsa. | Vedere C |
| ⑳ | Selettore funzione di messa a fuoco | Scegliere la funzione eseguita dal pulsante funzione di messa a fuoco: blocco della messa a fuoco, richiamo memoria o **AF-ON**. | Vedere B |
| ㉑ | Interruttore segnale acustico attivato/disattivato | L'interruttore di segnale acustico attivato/disattivato può essere usato per abilitare o silenziare il segnale acustico che viene emesso durante le operazioni di impostazione e richiamo memoria.<br>♪: Segnale acustico abilitato.<br>♪̸: Segnale acustico silenziato. | |
| ㉒ | Paraluce | I paraluce proteggono l'obiettivo e bloccano la luce sporadica che altrimenti potrebbe causare luce parassita o immagini fantasma. | Vedere D |
| ㉓ | Riferimento di allineamento paraluce | Utilizzare quando si fissa il paraluce. | |
| ㉔ | Riferimento di blocco paraluce | | |
| ㉕ | Pulsante di sblocco paraluce | Premere quando si rimuove il paraluce. | |
| ㉖ | Flangia treppiedi | Utilizzare quando si monta un treppiedi sulla fotocamera sulla quale è innestato l'obiettivo. | Vedere E |
| ㉗ | Pulsante di sblocco flangia treppiedi | Utilizzare quando si rimuove la flangia treppiedi dal piedino di innesto della flangia treppiedi. | |
| ㉘ | Vite di blocco flangia treppiedi | Utilizzare per fissare la flangia treppiedi al piedino di innesto della flangia treppiedi. | |
| ㉙ | Tappo dell'obiettivo anteriore | — | — |
| ㉚ | Copriobiettivo posteriore | — | — |

### A Messa a fuoco



I modi di messa a fuoco supportati sono mostrati nella seguente tabella (per informazioni sui modi di messa a fuoco della fotocamera, vedere il manuale della fotocamera).

| Modo messa a fuoco fotocamera | Selettore del modo di messa a fuoco dell'obiettivo | | |
|---|---|---|---|
| | A/M | M/A | M |
| AF | Esclusione dell'autofocus manuale (priorità AF) | Esclusione dell'autofocus manuale (priorità manuale) | Messa a fuoco manuale con telemetro elettronico |
| MF | Messa a fuoco manuale con telemetro elettronico | | |

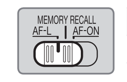
#### *Modi A/M e M/A*
- **M/A (priorità manuale)**: l'autofocus può essere istantaneamente escluso ruotando l'anello di messa a fuoco dell'obiettivo.
- **A/M (priorità AF)**: come sopra, tranne che l'anello di messa a fuoco deve essere ruotato ulteriormente prima che l'autofocus venga escluso. Scegliere questa opzione per collocare una maggiore dipendenza sull'autofocus.

#### *Esclusione dell'autofocus manuale*
Per utilizzare la messa a fuoco manuale in modo autofocus:

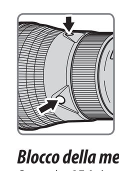
1. Far scorrere il selettore del modo di messa a fuoco dell'obiettivo su **A/M** o **M/A**.
2. Mettere a fuoco.
   Quando la fotocamera è in modo autofocus, l'autofocus può essere escluso ruotando l'anello di messa a fuoco dell'obiettivo mentre il pulsante di scatto viene premuto a metà corsa o quando viene premuto un pulsante **AF-ON** (il pulsante **AF-ON** della fotocamera, se presente, oppure, se il selettore della funzione di messa a fuoco è nella posizione **AF-ON**, un pulsante funzione di messa a fuoco obiettivo). Per mettere nuovamente a fuoco usando l'autofocus, premere il pulsante di scatto a metà corsa o premere di nuovo il pulsante **AF-ON**.

### B I pulsanti e il selettore funzione di messa a fuoco

La funzione assegnata ai pulsanti funzione di messa a fuoco può essere selezionata mediante il selettore funzione di messa a fuoco.



| Selettore funzione di messa a fuoco | Pulsante funzione di messa a fuoco |
|---|---|
| **AF-L** | Blocco della messa a fuoco |
| **MEMORY RECALL** | Richiamo memoria |
| **AF-ON** | Avvio AF obiettivo |



La funzione assegnata può essere eseguita premendo uno qualunque dei quattro pulsanti funzione.

#### *Blocco della messa a fuoco (AF-L)*
Quando **AF-L** è selezionato con il selettore funzione di messa a fuoco, la messa a fuoco si blocca mentre è premuto un pulsante funzione di messa a fuoco. Utilizzare il blocco della messa a fuoco per ricomporre gli scatti dopo avere messo a fuoco o, se l'autofocus non è in grado di mettere a fuoco il soggetto selezionato, dopo aver messo a fuoco un altro soggetto alla stessa distanza.

1. Far scorrere il selettore del modo di messa a fuoco dell'obiettivo su **A/M** o **M/A**.
2. Far scorrere il selettore funzione di messa a fuoco su **AF-L**.
3. Bloccare la messa a fuoco.
   La messa a fuoco può essere bloccata premendo uno qualunque dei pulsanti funzione di messa a fuoco e rimane bloccata mentre il pulsante è premuto. La messa a fuoco può essere bloccata anche mediante i controlli della fotocamera.

#### *Richiamo memoria*
Salvare e richiamare posizioni di messa a fuoco dell'obiettivo utilizzate di frequente. Prima di richiamare una posizione di messa a fuoco salvata, impostare l'obiettivo sulla lunghezza focale in effetto quando la posizione era stata salvata.

**Salvataggio delle posizioni di messa a fuoco**

1. Far scorrere l'interruttore on/off del segnale acustico su ♪.
2. Mettere a fuoco.
3. Premere il pulsante di impostazione memoria.
   Questa operazione può essere eseguita in qualsiasi modo di messa a fuoco, indipendentemente dalla posizione del selettore funzione di messa a fuoco. Viene emesso un segnale acustico se l'operazione ha successo. Se l'operazione fallisce, l'indicatore della distanza di messa a fuoco ruota avanti e indietro circa dieci volte e l'obiettivo emette un breve segnale acustico seguito da tre segnali acustici lunghi; mettere a fuoco e premere nuovamente il pulsante di impostazione memoria. La distanza memorizzata non viene cancellata quando la fotocamera viene spenta o l'obiettivo viene scollegato.

**Uso delle posizioni di messa a fuoco memorizzate**

1. Far scorrere il selettore funzione di messa a fuoco su **MEMORY RECALL** (RICHIAMO MEMORIA).
2. Richiamare la distanza di messa a fuoco memorizzata.
   Premere uno qualunque dei pulsanti funzione di messa a fuoco per mettere a fuoco alla distanza memorizzata. La fotocamera metterà a fuoco nuovamente alla distanza memorizzata anche quando il pulsante di scatto viene premuto a metà corsa; la messa a fuoco normale viene ripristinata quando viene rilasciato il pulsante funzione di messa a fuoco. Tenere premuto il pulsante funzione di messa a fuoco fino allo scatto della foto. Si noti che se la lunghezza focale attuale è diversa da quella selezionata quando la posizione di messa a fuoco era stata salvata, la posizione di messa a fuoco sarà leggermente diversa dal valore salvato (un segnale acustico di avvertenza verrà emesso se l'interruttore segnale acustico attivato/disattivato è in posizione ♪). Un'attenzione particolare va prestata a lunghezze focali più lunghe di quelle selezionate quando la posizione di messa a fuoco era stata salvata.

#### *Avvio AF (AF-ON)*
Quando il selettore funzione di messa a fuoco è nella posizione **AF-ON**, è possibile premere un pulsante funzione di messa a fuoco obiettivo per mettere a fuoco con l'autofocus.

1. Far scorrere il selettore del modo di messa a fuoco dell'obiettivo su **A/M** o **M/A**.
2. Far scorrere il selettore funzione di messa a fuoco su **AF-ON**.
3. Mettere a fuoco.
   Premere uno qualunque dei pulsanti funzione di messa a fuoco per mettere a fuoco usando l'autofocus. Si può mettere a fuoco anche mediante i controlli della fotocamera.

> **Assegnazione di funzioni ai pulsanti funzione di messa a fuoco**
> Prima di utilizzare i controlli della fotocamera per assegnare una funzione ai pulsanti funzione di messa a fuoco, far scorrere il selettore funzione di messa a fuoco su **AF-L**. Per informazioni sull'assegnazione dei pulsanti, vedere il manuale della fotocamera.

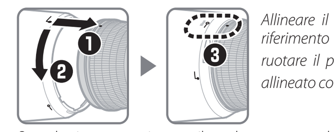
### C Riduzione vibrazioni (VR)

La riduzione vibrazioni (VR) riduce le sfocature causate dal movimento della fotocamera, consentendo tempi di posa più lunghi fino a 4,0 arresti rispetto a quelli che sarebbero possibili altrimenti, aumentando così la gamma dei tempi di posa disponibili. Gli effetti della funzione VR sul tempo di posa sono misurati in modalità NORMAL in base agli standard della **C**amera and **I**maging **P**roducts **A**ssociation (CIPA); gli obiettivi in formato FX sono misurati usando fotocamere digitali in formato FX, gli obiettivi in formato DX usando fotocamere in formato DX. Gli obiettivi zoom vengono misurati allo zoom massimo.

> **Uso della riduzione vibrazioni: note**
> - Quando si usa la riduzione vibrazioni, premere il pulsante di scatto a metà corsa e attendere che l'immagine nel mirino si stabilizzi prima di premere del tutto il pulsante di scatto.
> - Quando la riduzione vibrazioni è attiva, l'immagine nel mirino potrebbe risultare mossa dopo che l'otturatore è stato rilasciato. Ciò non indica un malfunzionamento.
> - **SPORT** è consigliato per scatti di panning, sebbene anche **NORMAL** sia supportato.
> - Nei modi **NORMAL** e **SPORT**, la riduzione vibrazioni si applica soltanto al movimento che non è parte del panning (se si effettua una ripresa panoramica orizzontale con la fotocamera, per esempio, la riduzione vibrazioni si applica soltanto al movimento verticale).
> - Non spegnere la fotocamera e non rimuovere l'obiettivo mentre la riduzione vibrazioni è attiva. Se viene interrotta l'alimentazione all'obiettivo mentre la riduzione vibrazioni è attiva, l'obiettivo potrebbe tintinnare quando viene scosso. Ciò non rappresenta un malfunzionamento e può essere corretto attaccando nuovamente l'obiettivo e riaccendendo la fotocamera.
> - Se la fotocamera è dotata di un flash incorporato, la riduzione vibrazioni verrà disattivata mentre il flash sta caricando.
> - La riduzione vibrazioni **NORMAL** e **SPORT** può ridurre le sfocature quando la fotocamera è innestata su un treppiedi. **OFF** potrebbe tuttavia produrre risultati migliori in alcuni casi, in base al tipo di treppiedi e alle condizioni di ripresa.
> - **NORMAL** e **SPORT** sono consigliati se la fotocamera è innestata su un monopiede.

### D Il paraluce

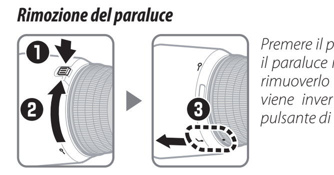
#### *Montaggio del paraluce*



*Allineare il riferimento di innesto paraluce (●) con il riferimento di allineamento paraluce (⌐) e quindi ruotare il paraluce (❷) finché il riferimento ● non è allineato con il riferimento di blocco paraluce (—○).*

Quando si attacca o rimuove il paraluce, mantenerlo in prossimità del simbolo ⌐ presente sulla sua base ed evitare di afferrarlo con troppa forza. Se il paraluce non è attaccato correttamente, possono verificarsi vignettature. Il paraluce può essere girato su se stesso e montato sull'obiettivo quando non utilizzato.

#### *Rimozione del paraluce*



*Premere il pulsante di sblocco del paraluce (❶), ruotare il paraluce nella direzione mostrata dalla freccia (❷) e rimuoverlo come mostrato (❸). Quando il paraluce viene invertito, può essere rimosso senza premere il pulsante di sblocco paraluce.*

### E Utilizzo di un treppiedi

Se l'obiettivo è innestato su una fotocamera, fissare i treppiedi alla flangia treppiedi dell'obiettivo, non alla fotocamera. Assicurarsi di fissare la vite di blocco flangia treppiedi, altrimenti l'obiettivo potrebbe inaspettatamente scivolare dalla flangia, provocando lesioni.

#### *Collegamento della flangia treppiedi (Figura 2)*
Inserire il piedino di innesto flangia treppiedi nella flangia treppiedi (❶) e serrare a fondo la vite di blocco flangia treppiedi (❷).

#### *Rotazione della fotocamera (Figura 3)*
Allentare leggermente la vite di fissaggio anello flangia treppiedi (❶) e ruotare la fotocamera sull'orientamento "orizzontale" (paesaggio) o su quello "verticale" (ritratto) utilizzando gli indici di rotazione come guide (❷). Serrare la vite di fissaggio anello flangia treppiedi (❸).

#### *Rimozione della flangia treppiedi (Figura 4)*
Allentare completamente la vite di blocco flangia treppiedi (❶), premere il pulsante di sblocco flangia treppiedi (❷) e far scorrere il piedino di innesto flangia treppiedi dalla flangia treppiedi (❸).

### Profondità di campo
La profondità di campo può essere visualizzata in anteprima usando la funzione di anteprima della profondità di campo della fotocamera.

### Diaframma
L'apertura del diaframma è regolata tramite i controlli della fotocamera. La frequenza fotogrammi potrebbe diminuire con alcuni diaframmi.

## Precauzioni per l'uso

- Sostenere sempre l'obiettivo quando si regge la fotocamera. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe danneggiare l'innesto dell'obiettivo.
- Non afferrare o mantenere l'obiettivo o la fotocamera usando solo il paraluce.
- Mantenere puliti i contatti CPU.
- Nel caso in cui la guarnizione in gomma di innesto obiettivo sia danneggiata, interrompere immediatamente l'utilizzo e portare l'obiettivo ad un centro assistenza autorizzato Nikon per la riparazione.
- Riposizionare i copriobiettivi anteriore e posteriore quando l'obiettivo non è in uso.
- Per proteggere l'interno dell'obiettivo, conservarlo lontano dalla luce diretta del sole.
- Tenere asciutto l'obiettivo. La presenza di ruggine nel meccanismo interno potrebbe causare un danno irreparabile.
- Lasciare l'obiettivo in luoghi estremamente caldi può danneggiare o deformare le parti realizzate in plastica rinforzata.
- Rapidi cambiamenti di temperatura potrebbero provocare una dannosa condensa all'interno e all'esterno dell'obiettivo. Prima di portare l'obiettivo da un ambiente caldo a uno freddo o viceversa, inserirlo nella sua custodia o in un sacchetto di plastica per rallentare il cambiamento di temperatura.

## Cura dell'obiettivo

- La rimozione della polvere è di solito sufficiente per pulire le superfici in vetro dell'obiettivo.
- Macchie e impronte digitali possono essere rimosse dagli elementi obiettivo con trattamento al fluoro utilizzando un panno di cotone pulito e morbido o una velina per la pulizia dell'obiettivo; pulire dal centro verso l'esterno con un movimento circolare. Per rimuovere macchie resistenti, pulire delicatamente con un panno morbido leggermente inumidito con una piccola quantità di acqua distillata, etanolo o detergente per obiettivo. Eventuali segni a forma di goccia lasciati da questa procedura sulla superficie idrorepellente e oleorepellente possono essere rimossi successivamente con un panno asciutto.
- Durante la pulizia degli elementi dell'obiettivo non dotati di trattamento al fluoro, rimuovere macchie e impronte digitali utilizzando un panno di cotone pulito e morbido o una velina per la pulizia dell'obiettivo leggermente inumiditi con una piccola quantità di etanolo o detergente per obiettivo. Pulire delicatamente dal centro verso l'esterno con un movimento circolare, assicurandosi di non lasciare effetto smear e di non toccare l'obiettivo con le dita.
- Per la pulizia dell'obiettivo non usare mai solventi organici, come solventi per vernici o benzene.
- I filtri neutri (NC) (disponibili separatamente) e simili possono essere usati per proteggere l'elemento frontale dell'obiettivo.
- Se si prevede di non utilizzare l'obiettivo per un periodo prolungato, conservarlo in un luogo fresco e asciutto, onde evitare che si creino muffa e ruggine. Non conservare in luoghi esposti alla luce diretta del sole o in presenza di naftalina o canfora.

## Accessori

### Accessori in dotazione
- Copriobiettivo anteriore snap-on 95 mm LC-95
- Copriobiettivo posteriore LF-4
- Paraluce a baionetta HB-84
- Custodia obiettivo CL-M5

### Accessori compatibili
- Filtri a vite da 95 mm
- Moltiplicatori di focale AF-I/AF-S TC-14E [1]/TC-14E II [1]/TC-14E III [1]/TC-17E II [2]/TC-20E [2]/TC-20E II [2]/TC-20E III [2]

1 L'autofocus è disponibile soltanto con fotocamere che offrono supporto per f/8.
2 L'autofocus non è supportato.

## Specifiche

| | |
|---|---|
| **Tipo** | Obiettivo di tipo E AF-S con CPU incorporata ed innesto a baionetta F-Mount |
| **Lunghezza focale** | 500 mm |
| **Apertura massima** | f/5.6 |
| **Costruzione obiettivo** | 19 elementi in 11 gruppi (inclusi 3 elementi obiettivo ED, 1 elemento obiettivo PF (fase di Fresnel), elementi obiettivo con trattamento Nano Crystal Coat e un elemento obiettivo anteriore con trattamento al fluoro) |
| **Angolo di campo** | • Fotocamere Nikon D-SLR formato FX: 5°<br>• Fotocamere Nikon D-SLR formato DX: 3° 10′ |
| **Messa a fuoco** | Sistema **I**nternal **F**ocusing (IF) Nikon con autofocus controllato da motore Silent Wave e anello di messa a fuoco separato per messa a fuoco manuale |
| **Riduzione vibrazioni** | Decentramento ottico con **v**oice **c**oil **m**otors(VCM) |
| **Indicatore della distanza di messa a fuoco** | Da 3,0 m a infinito (∞) |
| **Distanza minima di messa a fuoco** | 3,0 m dal piano focale |
| **Lamelle del diaframma** | 9 (apertura del diaframma arrotondata) |
| **Diaframma** | Controllo automatico apertura elettronica |
| **Gamma del diaframma** | f/5.6 – 32 |
| **Interruttore limite di messa a fuoco** | Due posizioni: FULL (∞ – 3,0 m) e ∞ – 8 m |
| **Dimensione attacco filtro** | 95 mm (P = 1,0 mm) |
| **Dimensioni** | Diametro massimo di circa 106 mm × 237 mm (distanza dalla flangia di innesto dell'obiettivo della fotocamera) |
| **Peso** | Circa 1460 g |

*Nikon si riserva il diritto di modificare l'aspetto, le specifiche e le prestazioni di questo prodotto in qualsiasi momento e senza preavviso.*

> **Obiettivi PF (fase di Fresnel)**
> Questo obiettivo è dotato di un elemento PF (fase di Fresnel), che utilizza una tecnica di diffrazione* per ridurre l'aberrazione cromatica. Quando sono utilizzati con elementi in vetro standard, gli elementi PF riducono notevolmente l'aberrazione cromatica, consentendo l'uso di obiettivi molto più piccoli e più leggeri dei loro equivalenti basati sulla rifrazione ordinaria. Gli obiettivi dotati di elementi PF, tuttavia, sono soggetti a luce parassita ad anello colorato (luce parassita PF) quando una fonte di luce intensa si trova all'interno o in prossimità dell'inquadratura. La luce parassita ad anello colorato nelle foto può essere ridotta usando l'opzione **Controllo luce parassita PF** con Capture NX-D versione 1.4.7 o successiva oppure con ViewNX-i versione 1.2.11 o successiva, che sono disponibili per lo scaricamento dal sito web di Nikon (si invitano gli utenti che non dispongono di connessioni Internet a contattare un centro assistenza autorizzato Nikon per assistenza). Assicurarsi di utilizzare sempre l'ultima versione disponibile. **Controllo luce parassita PF** può essere utilizzato solo con le foto e non è disponibile con i filmati; per maggiori informazioni, consultare la Guida in linea.
>
> * Diffrazione: la luce possiede le proprietà di un'onda che devia quando incontra un ostacolo sul proprio cammino in un fenomeno noto come diffrazione, che provoca un modello di dispersione cromatica opposto a quello causato dalla rifrazione.

© 2017 Nikon Corporation