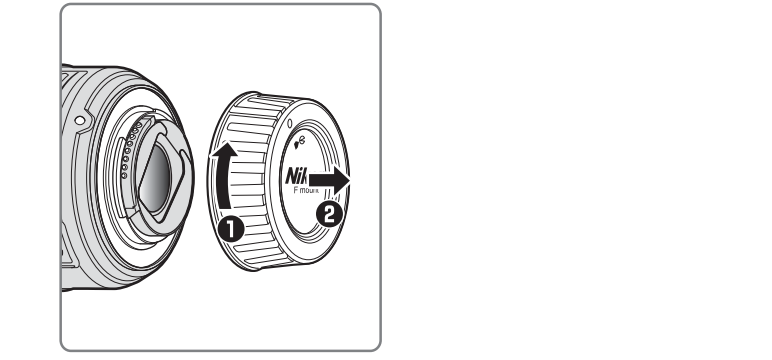
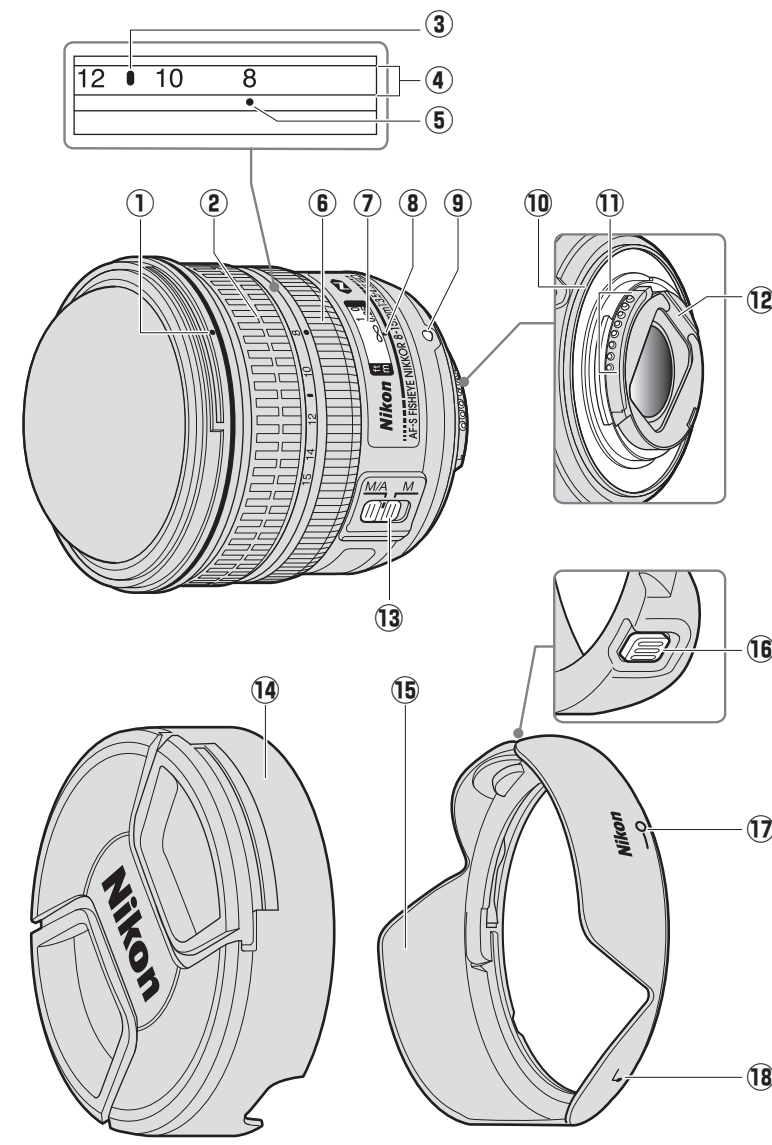


NIKKOR

AF-S Fisheye NIKKOR 8-15mm f/3.5-4.5E ED

- En** User's Manual
- Fr** Manuel d'utilisation
- Es** Manual del usuario
- Pt** Manual do usuário

Printed in Thailand
7MA043N-02



English

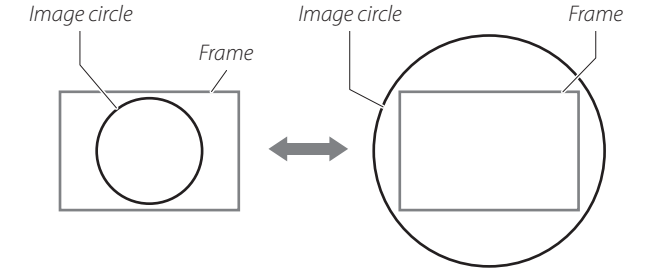
Before using this product, please carefully read both these instructions and the camera manual.

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

■ Principal Features

This fisheye lens is for use exclusively with cameras featuring electronic aperture control. With FX-format cameras, its angle of view is 180° vertical and horizontal (circular fisheye) when zoomed all the way out and 180° diagonal (full-frame fisheye) when zoomed close to all the way in. It employs an equisolid-angle mapping function.

The image circle is smallest when the lens is zoomed all the way out and largest when the lens is zoomed all the way in.



Lens zoomed out
The image circle (and any vignetting at the corners) may not always align with the center of the frame.

Lens zoomed in

■ 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.
 - 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.
 - Do not use this product in the presence of flammable dust or gas such as propane, gasoline or aerosols.
 - 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.

■ Notice for Customers in Canada

CAN ICES-3 B / NMB-3 B

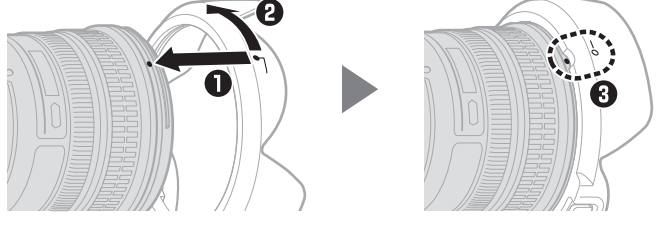
■ Parts of the Lens

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| ① Lens hood mounting mark | ⑩ Rubber lens-mount gasket |
| ② Zoom ring | ⑪ CPU contacts |
| ③ DX mark | ⑫ Filter slot |
| ④ Focal length scale | ⑬ Focus-mode switch |
| ⑤ Focal length mark | ⑭ Lens cap |
| ⑥ Focus ring | ⑮ Lens hood |
| ⑦ Focus distance indicator | ⑯ Lens hood lock release button |
| ⑧ Focus distance mark | ⑰ Lens hood lock mark |
| ⑨ Lens mounting mark | ⑱ Lens hood alignment mark |

■ The Lens Hood

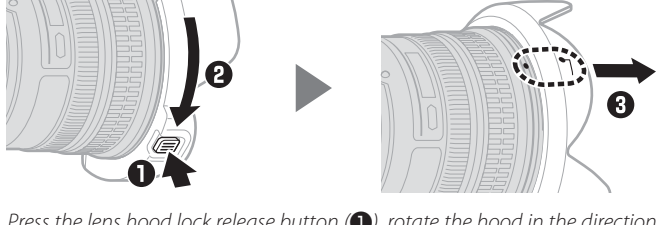
To prevent vignetting, choose a focal length of 15 mm (maximum zoom) when shooting in FX format with the hood attached, or 11 mm (wide angle, shown by the DX mark) to 15 mm (maximum zoom) when shooting in DX format.

Attaching the Hood



Align the lens hood mounting mark **1** with the lens hood alignment mark **1** and then rotate the hood **2** until the **3** mark is aligned with the lens hood lock mark (—○).
When attaching or removing the hood, hold it near the **4** symbol on its base and avoid gripping it too tightly.
The hood must be mounted on the lens before the cap can be attached, but once the cap is in place, the hood can be attached or removed without removing the cap.

Detaching the Hood

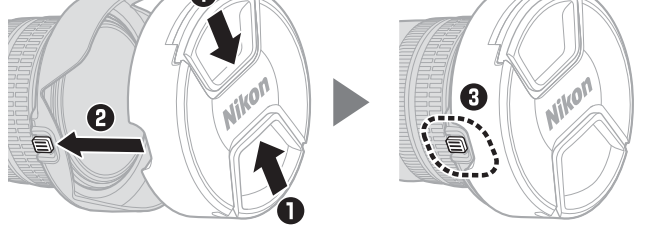


Press the lens hood lock release button **1**, rotate the hood in the direction shown by the arrow **2**, and remove it as shown **3**.

■ The Lens Cap

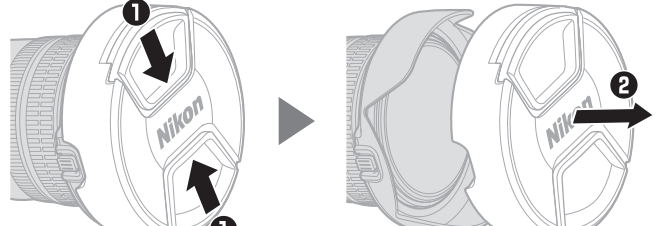
Attach the lens cap to the hood, not the lens. See "The Lens Hood" for information on attaching the hood.

Attaching the Cap

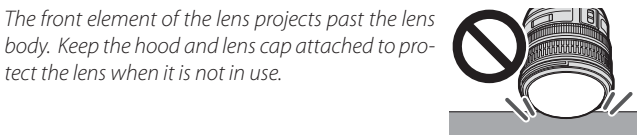


Keeping the latches pressed together as shown **1**, align the cut-out with the lens hood lock release button **2**, and slide the cap onto the lens **3**.

Removing the Cap



Keeping the latches pressed together **1**, remove the cap as shown **2**.



■ Focus

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

Camera focus mode	M/A	M
AF	Autofocus with manual override	Manual focus with electronic rangefinder
MF	Manual focus with electronic rangefinder	

M/A (Autofocus with Manual Override)

To focus using autofocus with manual override (M/A):

1. Slide the lens focus-mode switch to M/A.
2. Focus.

If desired, autofocus can be instantly over-ridden by rotating the lens focus ring while the shutter-release button is pressed halfway (or, if the camera is equipped with an AF-ON button, while the AF-ON button is pressed). To refocus using autofocus, press the shutter-release button halfway or press the AF-ON button again.

■ Note on Wide- and Super-Wide-Angle Lenses

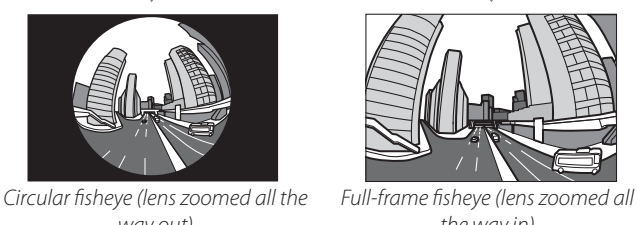
Autofocus may not provide the desired results in situations like those described below. In these cases, use manual focus, or use focus lock on another subject at the same distance and then recompose the photograph.

Objects in the background occupy more of the focus point than the main subject If the focus point contains both foreground and background objects, the camera may focus on the background and the subject may be out of focus.

The subject contains many fine details The camera may have difficulty focusing on subjects that lack contrast or appear smaller than objects in the background. For more information, see "Getting Good Results with Autofocus" in the camera manual.

■ Zoom

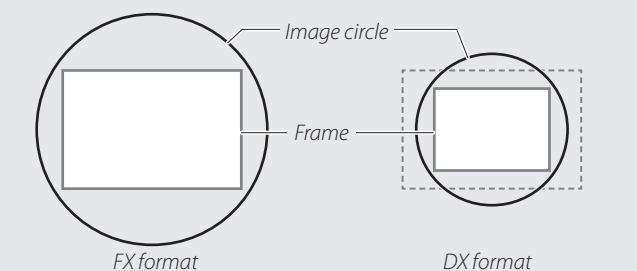
Zoom is adjusted using the zoom ring. Unlike most zoom lenses, adjusting zoom changes not only the focal length but also the size of image circle. Zooming out to 8 mm produces a circular fisheye effect, while zooming in to 15 mm produces a full-frame fisheye effect with a diagonal angle of view of 175° (for a full-frame fisheye effect with a diagonal angle of view of 180°, zoom out slightly from the maximum zoom position). Adjust zoom before focusing.



■ DX Format

With their smaller imaging area, DX-format cameras will not produce the true circular fisheye effect seen with FX-format cameras. For full-frame fisheye, align the focal length and DX marks in the focal length scale. Note that the DX mark is intended as a guide only; check your composition in live view before shooting.

For a full-frame fisheye effect with FX-format cameras, choose a zoom position close to 15 mm.



■ Framing

Framing shots requires more care than normal. Not only do fisheye lenses amplify the effects of perspective, but their unusual projection causes distortion that warps and exaggerates size and shape such that moving the camera even slightly results in an entirely different picture. The wide angle also means that care may be required to keep the photographer's arms and legs or the legs of the tripod out of the frame. We recommend that you use live view when framing photographs.

Nikon's Capture NX-D software can be used to edit photos taken with this fisheye lens to resemble those shot with a conventional wide-angle lens. More information is available in the documentation provided with the software.

■ Depth of Field

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

■ Aperture

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

■ Exposure

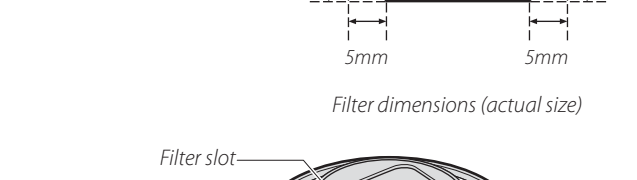
The camera's autoexposure system is unaffected by vignetting due to the circular fisheye effect or other causes, but we recommend that you check the results in the monitor after shooting.

■ Flash Photography

Avoid using a flash, as it will not cover the lens' angle of view.

■ Lens Filters

A filter slot is located in the lens mount opening. Third-party filter sheets can be inserted after being cut to the dimensions shown. Insertion is easier when the zoom ring is rotated to the maximum zoom position.



Filter slot



■ Lens Care

- The lens returns to maximum aperture when removed from the camera. To protect the interior of the lens, store it out of direct sunlight or replace the lens caps.
- 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.
- Removing dust is normally sufficient to clean the glass surfaces of the lens.
- The fluorine-coated front and rear elements can be cleaned simply by wiping them with a dry cloth. Fingerprints and other stains can be removed using a soft, clean cotton cloth or lens cleaning tissue; clean from the center outwards using a circular motion, taking care not to leave smears or touch the glass surface with your fingers. To remove stubborn spots, gently apply using a soft cloth dampened with a small amount of distilled water, ethanol, or lens cleaner. Drop-shaped stains on the water- and oil-repellent fluorine-coated elements can be removed with a dry cloth.
- Never use organic solvents such as paint thinner or benzene to clean the lens.
- Attach the front and rear caps before placing the lens in its case.
- 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.
- 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.

■ Supplied Accessories

- LC-K102 Slip-on Front Lens Cap
- LF-4 Rear Lens Cap
- HB-80 Bayonet Hood
- CL-1218 Lens Case

■ Compatible Accessories

- Timmable filter sheets

■ Specifications

Type	Type E AF-S lens with built-in CPU and F mount
Focal length	8 – 15 mm
Maximum aperture	f/3.5–4.5
Lens construction	15 elements in 13 groups (including 3 ED elements, 2 aspherical elements, and elements with Nano-Crystal or fluorite coating)
Angle of view	• Nikon FX-format D-SLR cameras: 180° 00' – 175° 00' • Nikon DX-format D-SLR cameras: 180° 00' – 110° 00' Equisolid angle
Mapping function	Graduated in millimeters (8, 10, 12, 14, 15) with DX mark at approximately 11 mm
Focal length scale	Zoom Manual zoom using independent zoom ring
Zoom	Nikon Internal Focusing (IF) System with autofocus controlled by Silent Wave Motor and separate focus ring for manual focus
Focusing	0.16 m (0.5 ft) from infinity to all zoom positions
Focus distance indicator	0.16 m ∞
Minimum focus distance	0.16 m (0.5 ft) from infinity to all zoom positions
Diaphragm blades	7 (rounded diaphragm opening)
Diaphragm	Automatic electronic aperture control
Aperture range	• 8 mm focal length: f/3.5 – 2.2 • 15 mm focal length: f/4.5 – 2.9 The minimum aperture displayed may vary depending on the size of the exposure increment selected with the camera.
Filter slot	Located at rear of lens
Dimensions	Approx. 77.5 mm maximum diameter x 83.0 mm (lens mount flange)
Weight	Approx. 485 g (1 lb 1.2 oz)

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

Français

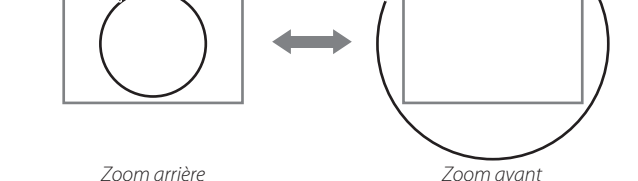
Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire attentivement ces instructions et le manuel de l'appareil photo.

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

■ Principales fonctionnalités

Cet objectif fisheye est destiné exclusivement aux appareils photo permettant le contrôle électronique de l'ouverture. Sur un appareil photo de format FX, son angle de champ est de 180° à la verticale et à l'horizontale (fisheye circulaire) en cas de zoom arrière maximal et de 180° en diagonale (fisheye diagonal) offrant une image rectangulaire en cas de zoom avant quasiment maximal. Il restitue la perspective selon une projection équisolide.

Le plus petit cercle image coïncideient lors d'un zoom arrière maximal et le plus grand lors d'un zoom avant maximal.



Zoom arrière

Zoom avant

Il est possible que le cercle image (et tout vignetage dans les coins) ne soit pas toujours aligné sur le centre de la vue.

■ 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 :** Ne respectez pas les consignes indiquées par cette icône peut vous exposer à un danger de mort ou à de graves blessures.
- ⚠ **ATTENTION :** Ne respectez pas les 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.

■ Avis pour les clients au Canada

CAN ICES-3 B / NMB-3 B

■ Parties de l'objectif

- | | |
|---|--|
| ① Repère de montage du parasoliel | ⑩ Joint en caoutchouc de la monture d'objectif |
| ② Bague de zoom | ⑪ Contacts du microprocesseur |
| ③ Repère DX | ⑫ Logement pour filtre |
| ④ Echelle des focales | ⑬ Commutateur du mode de mise au point |
| ⑤ Repère de la focale | ⑭ Bouchon d'objectif |
| ⑥ Bague de mise au point | ⑮ Parasoliel |
| ⑦ Indicateur de distance de mise au point | ⑯ Bouton de déverrouillage du parasoliel |
| ⑧ Repère de distance de mise au point | ⑰ Repère de verrouillage du parasoliel |
| ⑨ Repère de montage de l'objectif | ⑱ Repère d'alignement du parasoliel |

■ Le Parasoliel

Pour éviter le vignetage, choisissez une focale de 15 mm (zoom maximal) lorsque vous photographiez au format FX avec un parasoliel, ou une focale comprise entre 11 mm (grand-angle, indiqué par le repère DX) et 15 mm (zoom maximal) lorsque vous photographiez au format DX.

Fixation du parasoliel



Alignez le repère de montage du parasoliel **1** sur le repère d'alignement du parasoliel **1**, puis tournez le parasoliel **2** jusqu'à ce que le repère **3** soit aligné sur le repère de verrouillage du parasoliel **3** (—○).
Lors de la fixation ou du retrait du parasoliel, tenez le près du symbole **4** sur sa base, et évitez de le serrer trop fermement.
Vous devez monter le parasoliel sur l'objectif avant le bouchon, mais une fois le bouchon en place, le parasoliel peut être fixé ou retiré sans retirer le bouchon.

Retrait du parasoliel

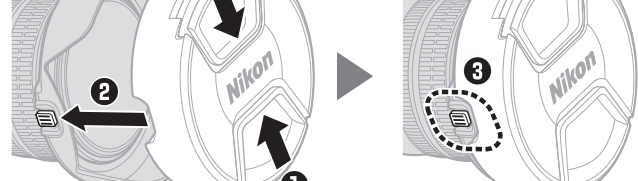


Appuyez sur le bouton de déverrouillage du parasoliel **1**, tournez ce dernier dans le sens indiqué par la flèche **2** et retirez-le comme le montre l'illustration **3**.

■ Le bouchon d'objectif

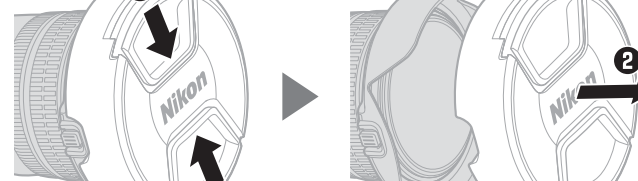
Fixez le bouchon d'objectif au parasoliel, pas à l'objectif. Reportez-vous à « Le parasoliel » pour obtenir des informations sur la fixation du parasoliel.

Fixation du bouchon

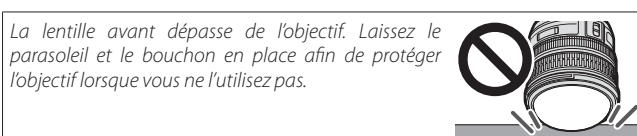


En maintenant les loquets appuyés simultanément comme indiqué **1**, alignez l'encoche sur le bouton de déverrouillage du parasoliel **2** et faites glisser le bouchon sur l'objectif **3**.

Retrait du bouchon



En maintenant les loquets appuyés simultanément **1**, retirez le bouchon comme indiqué **2**.



■ Mise au point

Les modes de mise au point pris en charge sont indiqués dans le tableau suivant :

Mode de mise au point de l'appareil photo	Mode de mise au point de l'objectif	
	M/A	M
AF	Autofocus à priorité manuelle	Mise au point manuelle avec télémètre électronique
MF	Mise au point manuelle avec télémètre électronique	

M/A (Autofocus à priorité manuelle)

Pour faire la mise au point en utilisant l'autofocus à priorité manuelle (M/A) :

1. Positionnez le commutateur du mode de mise au point de l'objectif sur M/A.
2. Effectuez la mise au point.
3. Si vous le souhaitez, vous pouvez annuler l'autofocus instantanément en tournant la bague de mise au point de l'objectif tout en maintenant le déclencheur appuyé à mi-course (ou si l'appareil photo est équipé d'une commande AF-ON, tout en appuyant sur la commande AF-ON). Pour refaire la mise au point avec l'autofocus, appuyez de nouveau à mi-course sur le déclencheur ou sur la commande AF-ON.

■ Remarque relative aux objectifs grand-angle et ultra grand-angle

L'autofocus risque de ne pas produire les résultats escomptés dans des situations semblables à celles décrites ci-dessus. Dans ce cas, effectuez la mise au point manuellement ou mémorisez la pour mettre au point un autre sujet situé à la même distance, puis recomposez le photo.

Les objets de l'arrière-plan occupent une plus grande partie du point AF que le sujet principal

Si le point AF contient à la fois des objets du premier plan et de l'arrière-plan, l'appareil photo peut effectuer la mise au point sur l'arrière-plan et par conséquent le sujet risquer d'être flou.

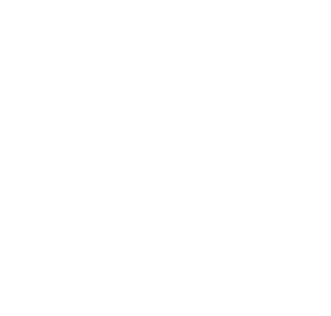
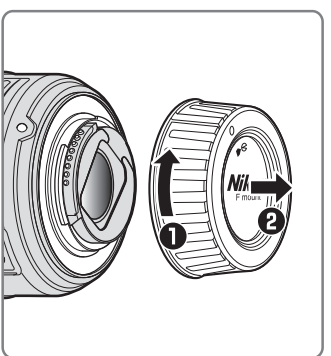
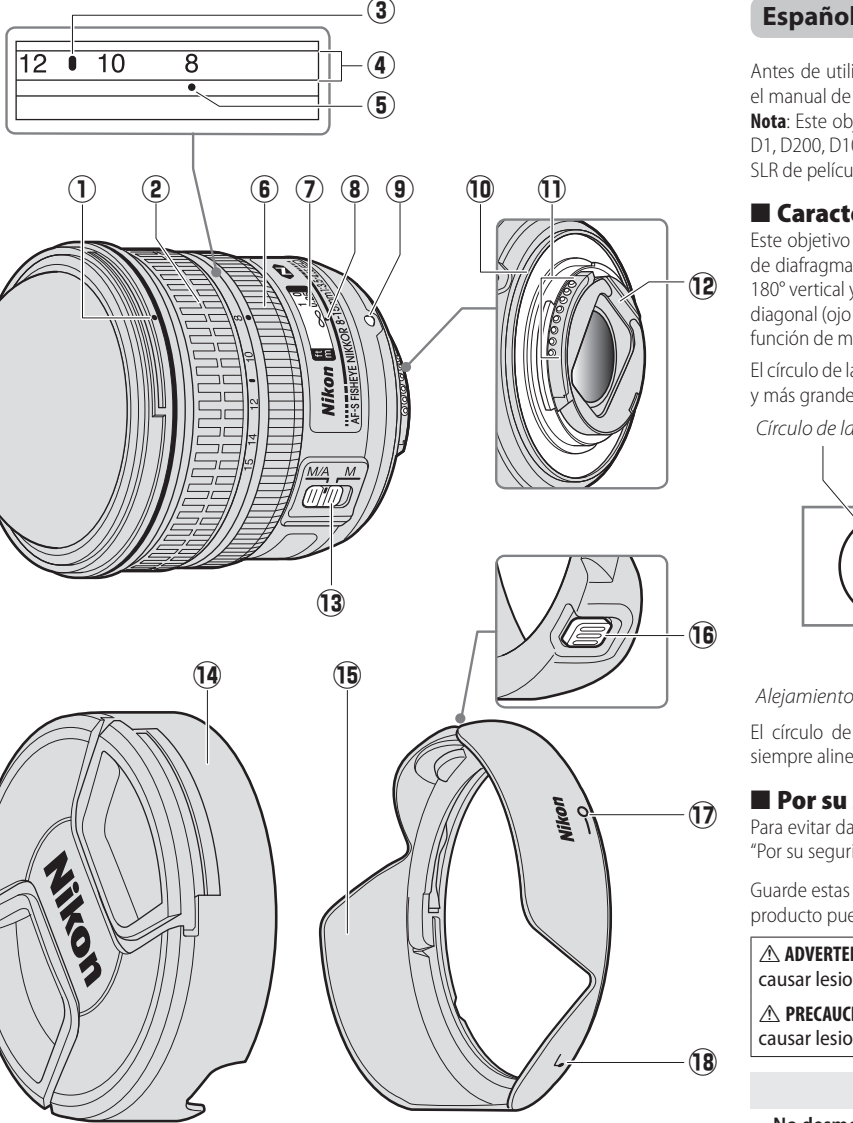
Le sujet contient trop de petits détails

L'appareil photo risque d'avoir des difficultés à faire le point sur des sujets manquant de contraste ou qui paraissent plus petits que les objets de l'arrière-plan.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Optimisation des résultats avec l'autofocus » dans le manuel de l'appareil photo.

■ Zoom

Régalez le zoom à l'aide de la bague de zoom. Contrairement à la plupart des zooms, le réglage du zoom mod



Español

Antes de utilizar este producto, le 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 o D1, D200, D100, D90, D80, serie D70, D60, D50, serie D40 o D3000 ni con las cámaras SLR de película.

■ Características principales

Este objetivo ojo de pez es de uso exclusivo con las cámaras que posean el control de autofocus electrónico. Con las cámaras de formato FX, su ángulo de visión es de 180° vertical y horizontal (ojo de pez circular) al ajustar el zoom completamente y 180° diagonal (ojo de pez a pantalla completa) al acercar el zoom completamente. Usa una función de mapeo de ángulo equisilido.

El círculo de la imagen es más pequeño al alejar el zoom del objetivo completamente y más grande al acercar el zoom del objetivo completamente.

Círculo de la imagen *Círculo de la imagen*

Fotografía *Fotografía*

Absajamiento del zoom del objetivo *Acercamiento del zoom del objetivo*

El círculo de la imagen y cualquier viñeteado en las esquinas podrá no estar siempre alineado con el centro del fotograma.

■ 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 funcionamiento incorrecto 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

⚠ **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 funcionamiento incorrecto del producto.

■ Aviso para los clientes de Canadá
CAN ICES-3-B / NMB-3-B

■ Partes del objetivo

- 1 Marca de montaje del parasol
- 2 Anillo del zoom
- 3 Marca DX
- 4 Escala de la distancia focal
- 5 Marca de la distancia focal
- 6 Anillo de enfoque
- 7 Indicador de distancia de enfoque
- 8 Marca de distancia de enfoque
- 9 Marca de montaje de objetivo
- 10 Junta de goma de montaje del objetivo
- 11 Contatos de CPU
- 12 Ranura del filtro
- 13 Interruptor de modo de enfoque
- 14 Tapa del objetivo
- 15 Parasol
- 16 Botón de bloqueo del parasol
- 17 Marca de bloqueo del parasol
- 18 Marca de alineación del parasol

■ Profundidad de campo

Podrá previsualizar la profundidad de campo usando la función de vista previa de la profundidad de campo de la cámara. *Tenga en cuenta que el indicador de distancia de enfoque es sobre una guía y podría no mostrar de forma precisa la distancia hasta el sujeto y, debido a la profundidad de campo o a otros factores, podría no mostrar* ← cuando la cámara está enfocando un objeto distante.

■ Diafragma

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

■ Exposición

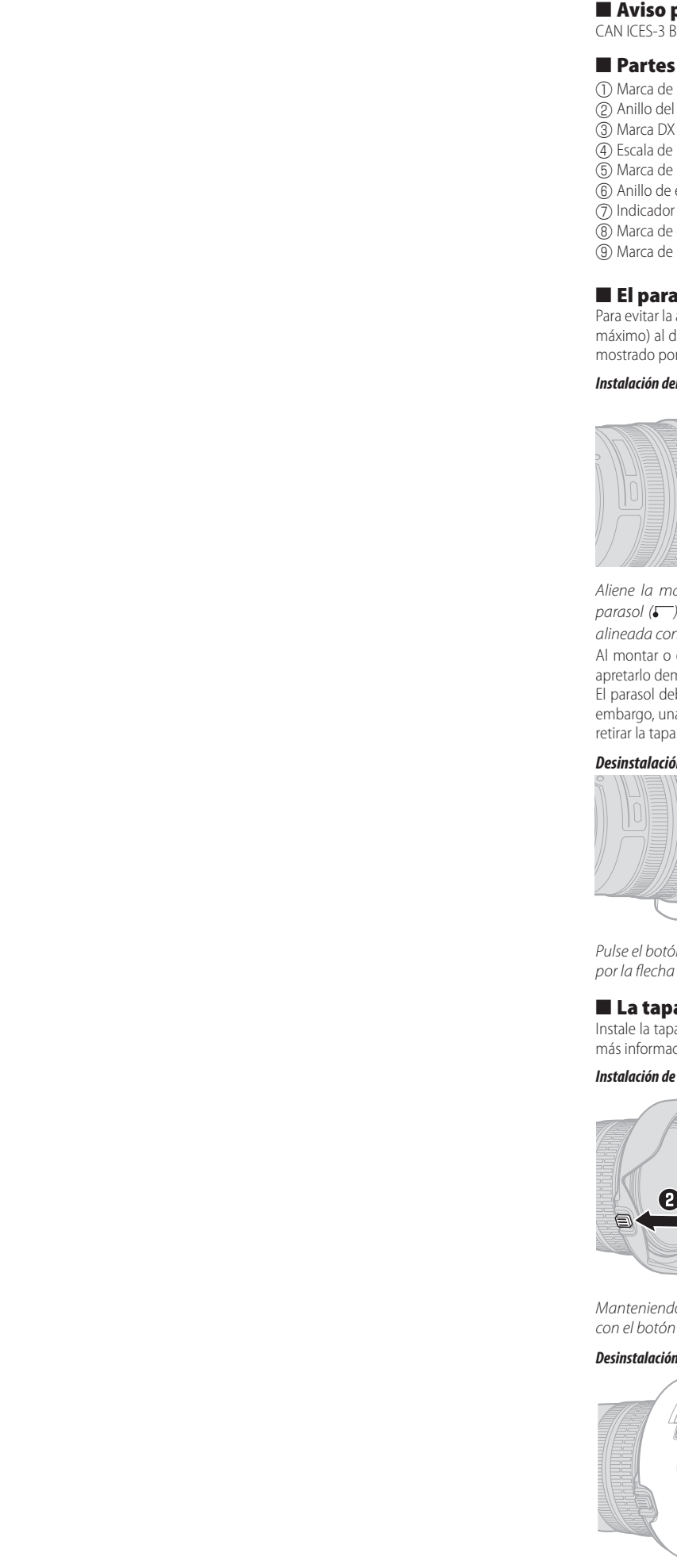
El sistema de autoexposición de la cámara no se verá afectado por el viñeteado debido al efecto de ojo de pez circular u otras causas, sin embargo, se recomienda comprobar los resultados en la pantalla después de disparar.

■ Fotografía con flash

Evite el uso de un flash, ya que no cubrirá el ángulo de visión del objetivo.

■ Filtros del objetivo

En la abertura de la montura del objetivo encontrará una ranura para filtro. Pueden introducirse láminas de filtro de terceros después de cortarse a las dimensiones indicadas. La inserción será más fácil si el anillo del zoom es girado a la posición del zoom máxima.



■ Elemento delantero del objetivo proyecta más allá del cuerpo del objetivo. Mantenga el parasol y la tapa del objetivo instalados para proteger el objetivo cuando no esté en uso.

■ 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	M/A	M
AF	Autofoco con anulación manual	Enfoque manual con telemetro electrónico
MF	Enfoque manual con telemetro electrónico	

M/A (Autofoco con anulación manual)

Para enfocar usando la función de autofocus con anulación manual (M/A):

- 1 Deslice el interruptor de modo de enfoque hacia MA.
- 2 Enfoque.

Si lo desea, podrá anular autofocus instantáneamente girando el anillo de enfoque del objetivo mientras pulsa el disparador hasta la mitad (o, si la cámara está equipada con un botón AF-ON, mientras el botón AF-ON está presionado). Para volver a enfocar usando el autofocus, pulse el disparador hasta la mitad o pulse nuevamente el botón AF-ON.

■ Notas sobre los objetivos de gran y súper gran angular

El zoom se ajusta usando el anillo del zoom. A diferencia de la mayoría de objetivos zoom, ajustar el zoom cambia la distancia focal y el tamaño del círculo de la imagen. Alejar el zoom a 8 mm produce un efecto de ojo de pez circular y acercarlo a 15 mm produce un efecto de ojo de pez a pantalla completa con un ángulo de visión diagonal de 175° (para un efecto de ojo de pez a pantalla completa con un ángulo de visión diagonal de 180°, aleje ligeramente el zoom de la posición del zoom máximo). Ajuste el zoom antes de enfocar.

Los objetos del fondo ocupan más espacio del punto de enfoque que el sujeto principal.

Si el punto de enfoque contiene tanto objetos en primer plano como en el fondo, la cámara podrá enfocar el fondo y dejar al sujeto desenfocado.

El sujeto contiene muchos detalles preciosos. La cámara podría tener problemas al enfocar a sujetos que carezcan de contraste o parezcan más pequeños que los objetos del fondo.

Para obtener más información, consulte "Obtener buenos resultados con autofocus" en el manual de la cámara.

■ Zoom

El zoom se ajusta usando el anillo del zoom. A diferencia de la mayoría de objetivos zoom, ajustar el zoom cambia la distancia focal y el tamaño del círculo de la imagen. Alejar el zoom a 8 mm produce un efecto de ojo de pez circular y acercarlo a 15 mm produce un efecto de ojo de pez a pantalla completa con un ángulo de visión diagonal de 175° (para un efecto de ojo de pez a pantalla completa con un ángulo de visión diagonal de 180°, aleje ligeramente el zoom de la posición del zoom máximo). Ajuste el zoom antes de enfocar.

■ Formato DX

Al tener una zona de imagen más pequeña, las cámaras de formato DX no producen el efecto de ojo de pez circular real visto en las cámaras con formato FX. Para el ojo de pez a pantalla completa, alinee la marca de distancia focal y la marca DX en la escala de distancia focal. Tenga en cuenta que la marca DX es solamente una guía; antes de los disparos, compruebe la composición en live view.

Para un efecto de ojo de pez a pantalla completa con las cámaras de formato FX, seleccione una posición de zoom cercana a 15 mm

Para un efecto de ojo de pez a pantalla completa con las cámaras de formato DX, alinee la marca de distancia focal y la marca DX

Objeto del tipo E AF-S con CPU incorporada y montura F

Distancia focal	8 – 15 mm	15	4	12	8
Diafragma máximo	f/3.5 – 4.5	15	4	12	8

Construcción de objetivo

15 elementos en 13 grupos (incluyendo 3 elementos E1, 2 elementos adhesivos / elementos con revestimiento de flor / nanocoating)

- Cámaras D-SLR de formato FX Nikon: 180° 00' – 175° 00'
- Cámaras D-SLR de formato DX Nikon: 180° 00' – 110° 00'

Ángulo de visión

Ángulo equisilido

Función de mapeo

Escala de la distancia focal

Zoom manual usando el anillo del zoom independiente

Zoom

Sistema Internal Focusing (IF) de Nikon con autofocus controlado por Motor Silent Wave y anillo de enfoque independiente para el enfoque manual

Indicador de distancia de enfoque

0,16 m (≈∞)

Distancia de enfoque mínima

0,16 m (0,5 pie) desde el plano focal en todas las posiciones del zoom

Cuchillas del diafragma

7 (apertura de diafragma redondeada)

Diafragma

Control de diafragma electrónico automático

Alance de diafragma

- Distancia focal de 8 mm: f/3.5 – 2.2
- Distancia focal de 15 mm: f/4.5 – 2.9
- El diafragma mínimo visualizado puede variar dependiendo del tamaño del incremento de la exposición seleccionado con la cámara.

Ranura del filtro

Ubicada en la parte trasera del objetivo

Dimensiones

Aprox. 77,5 mm de diámetro máximo × 83,0 mm (distancia a partir de la parte de montaje del objetivo)

Peso

Aprox. 485 g (1 lb 12 onzas)

■ Cuidado del objetivo

• El objetivo regresará al diafragma máximo al extraerlo de la cámara. Para evitar el interior del objetivo, guárdelo fuera del alcance de la luz solar directa o vuelva a colocar las tapas del objetivo.

• No recoja o sujete el objetivo o la cámara usando solamente el parasol.

• Mantenga los contactos de CPU limpios.

• Si se dañó la junta de goma de montaje del objetivo, deje de usarlo inmediatamente y lleve el objetivo al servicio técnico autorizado de Nikon para repararlo.

• Retirar el polvo es, por norma general, suficiente para limpiar las superficies de cristal del objetivo.

• Los elementos delantero y trasero recubiertos de flúor pueden limpiarse simplemente pasando un paño seco. Las huellas y otras manchas pueden eliminarse con un paño de algodón suave y limpio o con un paño de limpieza de objetivos; limpie desde el centro hacia el exterior con movimientos circulares, evitando manchar o tocar la superficie de cristal con sus dedos. Para retirar las manchas más difíciles, limpie cuidadosamente con un paño suave humedecido con una pequeña cantidad de agua destilada, etanol o limpiador de objetivos. Las manchas en forma de gota en los elementos recubiertos de flúor repelen al agua y al aceite se pueden limpiar con un paño seco.

• Dejar el objetivo en lugares extremadamente calientes podría averiar o deformar las piezas hechas de plástico reforzado.

• 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 mohos y hongos. No lo guarde a la luz solar directa o con bolsas para pañales de algodón o de nailon.

• 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.

• Dejar el objetivo en lugares extremadamente calientes podría averiar o deformar las piezas hechas de plástico reforzado.

• 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.

■ Accesorios suministrados

- Tapa del objetivo delantera deslizable LC-K102
- Tapa trasera del objetivo LF-4
- Parasol de bayoneta HB-80
- Estuche del objetivo CL-118

■ Accesorios compatibles

- Láminas para filtro recortables

■ Especificaciones

Tipo	Objetivo tipo E AF-S con CPU incorporada y montura F
Distancia focal	8 – 15 mm
Diafragma máximo	f/3.5 – 4.5
Construcción de objetivo	15 elementos en 13 grupos (incluyendo 3 elementos E1, 2 elementos adhesivos / elementos con revestimiento de flor / nanocoating)
Ángulo de visión	• Cámaras D-SLR de formato FX Nikon: 180° 00' – 175° 00'
	• Cámaras D-SLR de formato DX Nikon: 180° 00' – 110° 00'
Función de mapeo	Ángulo equisilido
Escala de la distancia focal	Graduado en milímetros (8, 10, 12, 14, 15) con marca DX a aproximadamente 11 mm
Zoom	Zoom manual usando el anillo del zoom independiente
Enfoque	Sistema Internal Focusing (IF) de Nikon con autofocus controlado por Motor Silent Wave y anillo de enfoque independiente para el enfoque manual
Indicador de distancia de enfoque	0,16 m (≈∞)
Distancia de enfoque mínima	0,16 m (0,5 pie) desde el plano focal en todas las posiciones del zoom
Cuchillas del diafragma	7 (apertura de diafragma redondeada)
Diafragma	Control de diafragma electrónico automático
Alance de diafragma	• Distancia focal de 8 mm: f/3.5 – 2.2
	• Distancia focal de 15 mm: f/4.5 – 2.9
	El diafragma mínimo visualizado puede variar dependiendo del tamaño del incremento de la exposición seleccionado con la cámara.
Ranura del filtro	Ubicada en la parte trasera del objetivo
Dimensiones	Aprox. 77,5 mm de diámetro máximo × 83,0 mm (distancia a partir de la parte de montaje del objetivo)
Peso	Aprox. 485 g (1 lb 12 onzas)

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

■ Partes del objetivo

- 1 Marca de montaje del parasol
- 2 Anillo del zoom
- 3 Marca DX
- 4 Escala de la distancia focal
- 5 Marca de la distancia focal
- 6 Anillo de enfoque
- 7 Indicador de distancia de enfoque
- 8 Marca de distancia de enfoque
- 9 Marca de montaje de objetivo
- 10 Junta de goma de montaje del objetivo
- 11 Contatos de CPU
- 12 Ranura del filtro
- 13 Interruptor de modo de enfoque
- 14 Tapa del objetivo
- 15 Parasol
- 16 Botón de bloqueo del parasol
- 17 Marca de bloqueo del parasol
- 18 Marca de alineación del parasol

■ Profundidad de campo

Podrá previsualizar la profundidad de campo usando la función de vista previa de la profundidad de campo de la cámara. *Tenga en cuenta que el indicador de distancia de enfoque es sobre una guía y podría no mostrar de forma precisa la distancia hasta el sujeto y, debido a la profundidad de campo o a otros factores, podría no mostrar* ← cuando la cámara está enfocando un objeto distante.

■ Diafragma

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

■ Exposición

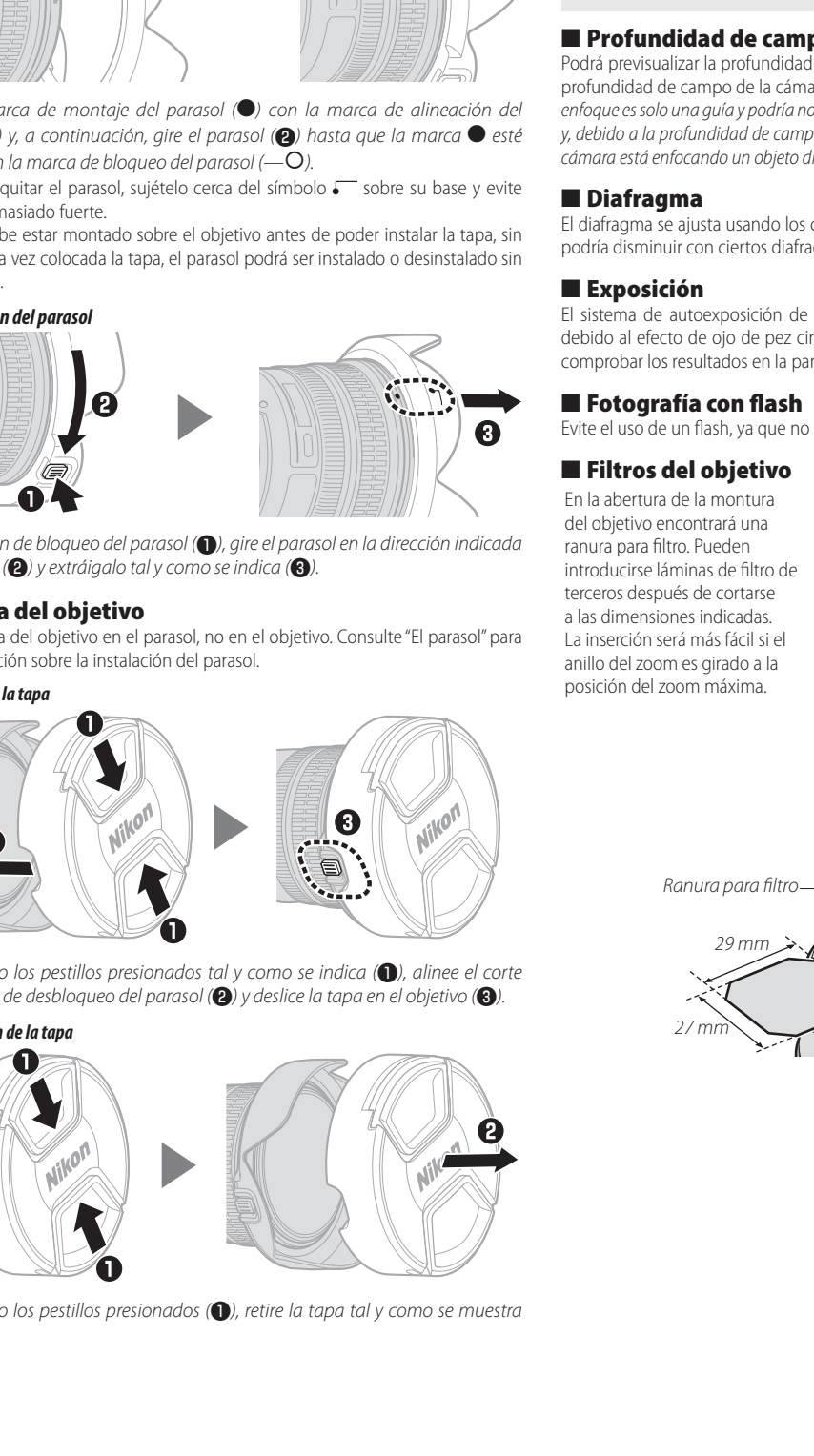
El sistema de autoexposición de la cámara no se verá afectado por el viñeteado debido al efecto de ojo de pez circular u otras causas, sin embargo, se recomienda comprobar los resultados en la pantalla después de disparar.

■ Fotografía con flash

Evite el uso de un flash, ya que no cubrirá el ángulo de visión del objetivo.

■ Filtros del objetivo

En la abertura de la montura del objetivo encontrará una ranura para filtro. Pueden introducirse láminas de filtro de terceros después de cortarse a las dimensiones indicadas. La inserción será más fácil si el anillo del zoom es girado a la posición del zoom máxima.



■ Elemento delantero del objetivo proyecta más allá del cuerpo del objetivo. Mantenga el parasol y la tapa del objetivo instalados para proteger el objetivo cuando no esté en uso.

■ Características principais

Este objetivo olho de peixe deve ser usado exclusivamente com câmeras que dispõem de controle de abertura eletrônica. Em câmeras de formato FX, o seu ângulo de visão é de 180° na vertical e na horizontal (olho de peixe circular) com o zoom todo reduzido e de 180° na diagonal (olho de peixe de quadro completo) com o zoom quase completamente ampliado. A lente emprega uma função de mapeamento de ângulo equisilido.

O círculo de imagem é menor quando a lente está com o zoom completamente ampliado, e maior quando a lente está com o zoom completamente reduzido.

Círculo de imagem *Quadro*

Círculo de imagem *Quadro*

Lente com zoom reduzido *Lente com zoom ampliado*

O círculo da imagem (e quaisquer vinhetas nos cantos) nem sempre se alinha com o centro do quadro.

■ Para sua segurança

Para evitar danos materiais, lesões, a você ou a terceiros, leia "Para sua segurança" em sua totalidade antes de usar este produto.

⚠ **AVISO: Não observância das precauções marcadas com este ícone poderá resultar em morte ou lesões graves.**

⚠ **CUIDADO: Não observância das precauções marcadas com este ícone poderá resultar em lesões ou danos à propriedade.**

⚠ AVISO

- Não desmonte nem modifique este produto.
- Não toque nas partes internas que fiquem expostas como resultado de uma queda ou outro acidente.
- Não observância destas precauções poderá resultar em choque elétrico ou outras lesões.
- Se notar quaisquer anomalias como, por exemplo, o produto produzindo fumaça, calor ou odores estranhos, desconecte imediatamente a fonte de alimentação da câmera.
- A continuação da operação poderá resultar em incêndios, queimaduras ou outras lesões.
- Mantenha seco.
- Não manuseie com as mãos molhadas.
- Não observância destas precauções poderá resultar em incêndio ou choque elétrico.
- Não utilize este produto na presença de poeira ou gás inflamável, tal como propano, gasolina ou aerosóis.
- Não observância desta precaução poderá resultar em explosão ou incêndio.
- Não olhe diretamente para o sol ou para outra fonte de luz intensa através da lente ou da câmera.
- Não observância desta precaução poderá resultar em incapacidade visual.
- Mantenha este produto fora do alcance de crianças.
- Não observância desta precaução poderá resultar em lesões ou mau funcionamento do produto. Além disso, note que as peças pequenas constituem um perigo de asfixia. Se uma criança engolir qualquer parte deste produto, procure imediatamente assistência médica.
- Não manuseie com as mãos desprotegidas em locais expostos a temperaturas extremamente altas ou baixas.
- Não observância desta precaução poderá resultar em queimaduras ou congelamento.

■ Aviso para los clientes de Canadá
CAN ICES-3-B / NMB-3-B

■ Partes del lente

- 1 Contatos CPU
- 2 Anel de zoom
- 3 Marca DX
- 4 Escala de la distancia focal
- 5 Marca de distancia focal
- 6 Parasol da lente
- 7 Botão de liberação de trava do parasol da lente
- 8 Marca de trava do parasol da lente
- 9 Marca de alinhamento do parasol da lente
- 10 Caixa de borracha de fixação da lente

■ Enquadramento

O enquadramento das fotos exige mais cuidado do que o normal. As lentes olho de peixe, quando não só ampliam os efeitos de perspectiva, mas sua projeção incomum provoca distorção que deforma e exagera o tamanho e a forma. Por isso, mover a câmera, mesmo ligeiramente, resulta em uma imagem totalmente diferente. A grande angular também significa que poderá ser necessário cuidado para manter os braços e as pernas do fotógrafo e as pernas do tipo foto do enquadramento. Recomendamos que você use a exibição ao vivo ao enquadrar fotografias.

O software Capture NX-D da Nikon pode ser usado para editar fotografias tiradas com esta lente olho de peixe, para que pareçam fotografadas com uma lente de grande angular convencional. Mais informações estão disponíveis na documentação fornecida com o software.

■ Profundidade de campo

A profundidade de campo pode ser visualizada usando o recurso de pré-visualização da profundidade de campo da câmera. Observe que o indicador de distância de foco serve apenas como uma guia e pode não mostrar com precisão a distância do assunto e pode, devido à profundidade de campo ou outros fatores, não mostrar ← quando a câmera estiver focada em um objeto distante.

■ Abertura

A abertura é ajustada usando os controles da câmera. A velocidade de captura de quadros poderá baixar em algumas aberturas.

■ Exposição

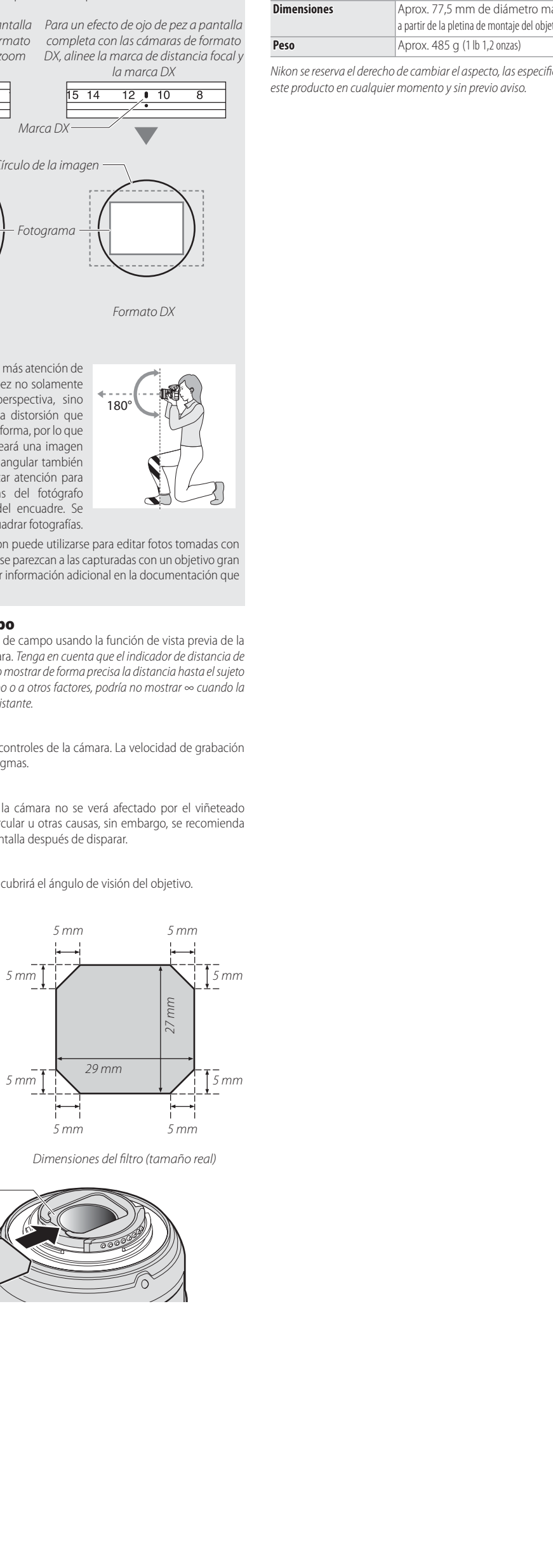
O sistema de exposição automática da câmera não é afetado por vinheta devido ao efeito de olho de peixe circular ou outras causas, mas recomendamos que você verifique os resultados no monitor após o disparo.

■ Fotografia com flash

Evite usar um flash, uma vez que este não cobre o ângulo de visão da lente.

■ Filtros da lente

Uma ranhura do filtro situa-se na abertura de encaixe da lente. Podem ser inseridas folhas de filtro de terceiros depois de cortadas com as dimensões indicadas. A inserção é mais fácil quando o anel de zoom é girado para a posição máxima de zoom.



■ Elemento frontal da lente se projeta além do corpo da lente. Mantenha o parasol e a tampa da lente montados para proteger a lente quando ela não estiver em uso.

■ Características principais

Este lente olho de peixe deve ser usada exclusivamente com câmeras que dispõem de controle de abertura eletrônica. Em câmeras de formato FX, o seu ângulo de visão é de 180° na vertical e na horizontal (olho de peixe circular) com o zoom todo reduzido e de 180° na diagonal (olho de peixe de quadro completo) com o zoom quase completamente ampliado. A lente emprega uma função de mapeamento de ângulo equisilido.

O círculo de imagem é menor quando a lente está com o zoom completamente ampliado, e maior quando a lente está com o zoom completamente reduzido.

Círculo de imagem *Quadro*

Círculo de imagem *Quadro*

Lente com zoom reduzido *Lente com zoom ampliado*

O círculo da imagem (e quaisquer vinhetas nos cantos) nem sempre se alinha com o centro do quadro.

■ Para sua segurança

Para evitar danos à propriedade ou lesões, a você ou a terceiros, leia "Para sua segurança" em sua totalidade antes de usar este produto.

⚠ **AVISO: Não observância das precauções marcadas com este ícone poderá resultar em morte ou lesões graves.**

⚠ **CUIDADO: Não observância das precauções marcadas com este ícone poderá resultar em lesões ou danos à propriedade.**

⚠ AVISO

- Não desmonte nem modifique este produto.
- Não toque nas partes internas que fiquem expostas como resultado de uma queda ou outro acidente.
- Não observância destas precauções poderá resultar em choque elétrico ou outras lesões.
- Se notar quaisquer anomalias como, por exemplo, o produto produzindo fumaça, calor ou odores estranhos, desconecte imediatamente a fonte de alimentação da câmera.
- A continuação da operação poderá resultar em incêndios, queimaduras ou outras lesões.
- Mantenha seco.
- Não manuseie com as mãos molhadas.
- Não observância destas precauções poderá resultar em incêndio ou choque elétrico.
- Não utilize este produto na presença de poeira ou gás inflamável, tal como propano, gasolina ou aerosóis.
- Não observância desta precaução poderá resultar em explosão ou incêndio.
- Não olhe diretamente para o sol ou para outra fonte de luz intensa através da lente ou da câmera.
- Não observância desta precaução poderá resultar em incapacidade visual.
- Mantenha este produto fora do alcance de crianças.
- Não observância desta precaução poderá resultar em lesões ou mau funcionamento do produto. Além disso, note que as peças pequenas constituem um perigo de asfixia. Se uma criança engolir qualquer parte deste produto, procure imediatamente assistência médica.
- Não manuseie com as mãos desprotegidas em locais expostos a temperaturas extremamente altas ou baixas.
- Não observância desta precaução poderá resultar em queimaduras ou congelamento.

■ Aviso para los clientes de Canadá
CAN ICES-3-B / NMB-3-B

■ Partes del lente

- 1 Contatos CPU
- 2 Anel de zoom
- 3 Marca DX
- 4 Escala de la distancia focal
- 5 Marca de distancia focal
- 6 Parasol da lente
- 7 Botão de liberação de trava do parasol da lente
- 8 Marca de trava do parasol da lente
- 9 Marca de alinhamento do parasol da lente
- 10 Caixa de borracha de fixação da lente

■ Enquadramento

O enquadramento das fotos exige mais cuidado do que o normal. As lentes olho de peixe, quando não só ampliam os efeitos de perspectiva, mas sua projeção incomum provoca distorção que deforma e exagera o tamanho e a forma. Por isso, mover a câmera, mesmo ligeiramente, resulta em uma imagem totalmente diferente. A grande angular também significa que poderá ser necessário cuidado para manter os braços e as pernas do fotógrafo e as pernas do tipo foto do enquadramento. Recomendamos que você use a exibição ao vivo ao enquadrar fotografias.

O software Capture NX-D da Nikon pode ser usado para editar fotografias tiradas com esta lente olho de peixe, para que pareçam fotografadas com uma lente de grande angular convencional. Mais informações estão disponíveis na documentação fornecida com o software.

■ Profundidade de campo

A profundidade de campo pode ser visualizada usando o recurso de pré-visualização da profundidade de campo da câmera. Observe que o indicador de distância de foco serve apenas como uma guia e pode não mostrar com precisão a distância do assunto e pode, devido à profundidade de campo ou outros fatores, não mostrar ← quando a câmera estiver focada em um objeto distante.

■ Abertura

A abertura é ajustada usando os controles da câmera. A velocidade de captura de quadros poderá baixar em algumas aberturas.

■ Exposição

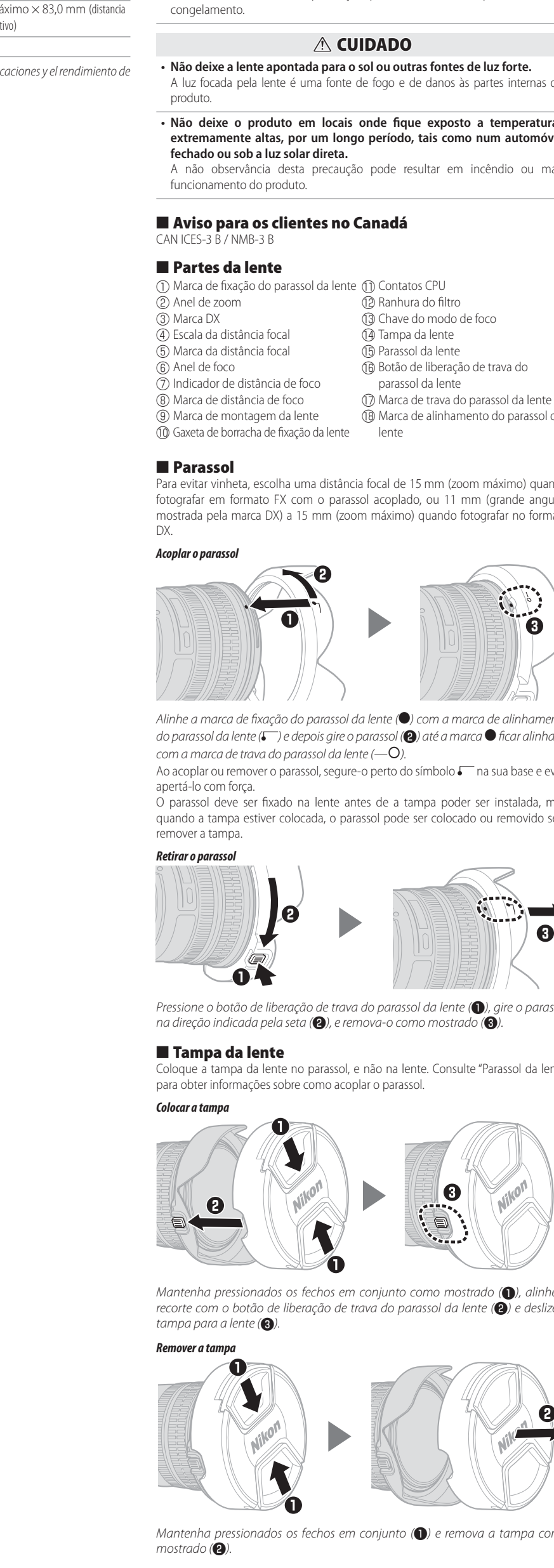
O sistema de exposição automática da câmera não é afetado por vinheta devido ao efeito de olho de peixe circular ou outras causas, mas recomendamos que você verifique os resultados no monitor após o disparo.

■ Fotografia com flash

Evite usar um flash, uma vez que este não cobre o ângulo de visão da lente.

■ Filtros da lente

Uma ranhura do filtro situa-se na abertura de encaixe da lente. Podem ser inseridas folhas de filtro de terceiros depois de cortadas com as dimensões indicadas. A inserção é mais fácil quando o anel de zoom é girado para a posição máxima de zoom.



■ Elemento frontal da lente se projeta além do corpo da lente. Mantenha o parasol e a tampa da lente montados para proteger a lente quando ela não estiver em uso.

■ Características principais

Este lente olho de peixe deve ser usada exclusivamente com câmeras que dispõem de controle de abertura eletrônica. Em câmeras de formato FX, o seu ângulo de visão é de 180° na vertical e na horizontal (olho de peixe circular) com o zoom todo reduzido e de 180° na diagonal (olho de peixe de quadro completo) com o zoom quase completamente ampliado. A lente emprega uma função de mapeamento de ângulo equisilido.

O círculo de imagem é menor quando a lente está com o zoom completamente ampliado, e maior quando a lente está com o zoom completamente reduzido.

Círculo de imagem *Quadro*

Círculo de imagem *Quadro*

Lente com zoom reduzido *Lente com zoom ampliado*

O círculo da imagem (e quaisquer vinhetas nos cantos) nem sempre se alinha com o centro do quadro.

■ Para sua segurança

Para evitar danos à propriedade ou lesões, a você ou a terceiros, leia "Para sua segurança" em sua totalidade antes de usar este produto.

⚠ **AVISO: Não observância das precauções marcadas com este ícone poderá resultar em morte ou lesões graves.**

⚠ **CUIDADO: Não observância das precauções marcadas com este ícone poderá resultar em lesões ou danos à propriedade.**

⚠ AVISO

- Não desmonte nem modifique este produto.
- Não toque nas partes internas que fiquem expostas como resultado de uma queda ou outro acidente.
- Não observância destas precauções poderá resultar em choque elétrico ou outras lesões.
- Se notar quaisquer anomalias como, por exemplo, o produto produzindo fumaça, calor ou odores estranhos, desconecte imediatamente a fonte de alimentação da câmera.
- A continuação da operação poderá resultar em incêndios, queimaduras ou outras lesões.
- Mantenha seco.
- Não manuseie com as mãos molhadas.
- Não observância destas precauções poderá resultar em incêndio ou choque elétrico.
- Não utilize este produto na presença de poeira ou gás inflamável, tal como propano, gasolina ou aerosóis.
- Não observância desta precaução poderá resultar em explosão ou incêndio.
- Não olhe diretamente para o sol ou para outra fonte de luz intensa através da lente ou da câmera.
- Não observância desta precaução poderá resultar em incapacidade visual.
- Mantenha este produto fora do alcance de crianças.
- Não observância desta precaução poderá resultar em lesões ou mau funcionamento do produto. Além disso, note que as peças pequenas constituem um perigo de asfixia. Se uma criança engolir qualquer parte deste produto, procure imediatamente assistência médica.
- Não manuseie com as mãos desprotegidas em locais expostos a temperaturas extremamente altas ou baixas.
- Não observância desta precaução poderá resultar em queimaduras ou congelamento.

■ Aviso para los clientes de Canadá
CAN ICES-3-B / NMB-3-B

■ Partes del lente

- 1 Contatos CPU
- 2 Anel de zoom
- 3 Marca DX
- 4 Escala de la distancia focal
- 5 Marca de distancia focal
- 6 Parasol da lente
- 7 Botão de liberação de trava do parasol