Nikon

with WARRANTY

NIKKOR

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

Ru Руководство пользователя (с гарантийным талоном)
Ua Посібник користувача (з гарантійним формуляром)
Kk Қолданушы нұсқаулығы (кепілдік бар)
It Manuale d'uso (con garanzia)

CE

NIKON CORPORATION

Printed in Thailand
7MA0444X-02

Nikon Worldwide Service Warranty Card

Название модели/ Назва моделі/Үлгі атауы/ Nome del modello	AF-S Fisheye NIKKOR 8-15mm f/3.5-4.5E ED
Серийный №/Серійний номер/ Сериялық нөмір/N. di serie	....
Дата покупки/Дата покупки/ Сатып алу күні/ Data di acquisto	....

Имя и адрес клиента/Ім'я та адреса користувача/Тұтынушының аты және мекенжайы/ Nome e indirizzo del cliente

Дилер/Дилер/Дилер/Rivenditore

Дистрибьютор/Дистриб'ютор/Дистрибьютор/Distributore

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

Изготовитель/Виробник/Өндіруші/Produttore

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

SAMPLE

Warranty Terms - Nikon Worldwide Service Warranty

Ru Международная гарантия сервисного обслуживания Nikon

Ваше оборудование Nikon гарантировано от любых видов производственных дефектов в течение одного года с даты покупки. В течение этого срока ремонт или настройка будут производиться бесплатно только при предъявлении Международного гарантийного талона сервисного обслуживания Nikon вместе с товарным чеком или иным доказательством покупки в любом авторизованном сервисном центре Nikon. Установление даты покупки должно производиться первоначальным покупателем посредством товарного чека или иного доказательства. Гарантийный талон не подлежит передаче и не будет выдан повторно. Гарантия не покрывает повреждения в результате несчастных случаев, неправильного использования или несанкционированного ремонта, повреждения в результате падения, неправильного ухода или хранения, или повреждения в результате воздействия песка или воды. Гарантия действительна только в авторизованных сервисных центрах Nikon.

Данная гарантия заменяет собой все другие явные или подразумеваемые гарантии и любые иные обязательства со стороны производителя и дистрибьютора, за исключением обязательств, предусмотренных действующим законодательством.

Для получения информации об авторизованных сервисных центрах Nikon посетите *http://imaging.nikon.com/support/index.htm*

Ua Міжнародна гарантія сервісного обслуговування Nikon

На обладнання Nikon надається гарантія відсутності дефектів виготовлення протягом одного повного року з дати покупки. Протягом цього терміну ремонт або налаштування здійснюватиметься безкоштовно тільки за умови пред'явлення міжнародного гарантійного формуляра сервісного обслуговування Nikon та товарного чеку або іншого документа, що засвідчує покупку, у будь-якому авторизованому сервісному центрі Nikon. Установлення дати початкової покупки має здійснюватися першим покупцем за допомогою товарного чеку або іншого доказу. Гарантія не передається іншим особам і не надається повторно. Гарантія не поширюється на пошкодження, що виникли внаслідок нещасного випадку, неправильного використання або несанкціонованого ремонту, пошкодження, що виникли в результаті падіння, неналежного догляду або зберігання, та пошкодження, що виникли внаслідок дії піску чи води. Вона дійсна лише в авторизованих сервісних центрах Nikon.

Ця гарантія заміняє всі інші явні або непрямі гарантії та будь-які інші зобов'язання з боку виробника та дистриб'ютора за винятком зобов'язань, передбачених чинним законодавством.

Щоб отримати відомості про авторизовані сервісні центри Nikon, відвідайте веб-сайт *http://imaging.nikon.com/support/index.htm*

Kk Nikon дүниежүзілік қызмет көрсету кепілдігі

Nikon жабдығыңызды сатып алу күнінен бастап, толық бір жылға дейін кез келген өндіру ақаулары болмауына кепілдік береді. Бұл кезе-де жөндеулер немесе реттеулер, тек Nikon дүниежүзілік қызмет көрсету кепілдік картасын, әрі түбіртекті немесе басқа сатып алу айғағын кез келген өкілетті Nikon сервистік орталығына бергенде ғана тегін орындалады. Бастапқы сатып алу күнін анықтауды, бастапқы тұтынушы-сатып алушы түбіртек немесе басқа айғақ арқылы орындалуы керек. Кепілдік талонын тапсыруға болмайды, әрі ол қайта шығарылмайды. Кепілдік талоны сәтсіз жағдайларды, дұрыс емес пайдалануды немесе рұқсатсыз жөндеу тудырған зақымды, құлатып алу, дұрыс емес күту немесе сақтау тудырған зақымды, я болмаса құмнан немесе судан болатын зақымды қамтымайды. Ол тек өкілетті Nikon сервистік орталықтарында жарамды.

Кепілдік талондары өндіруші және дистрибьютор тарапынан, барлық басқа анық немесе тұспалды кепілдіктерді және кез келген басқа міндеттемені қамтиды, тек заңға тиісті берілген міндеттемелерді қоспағанда.

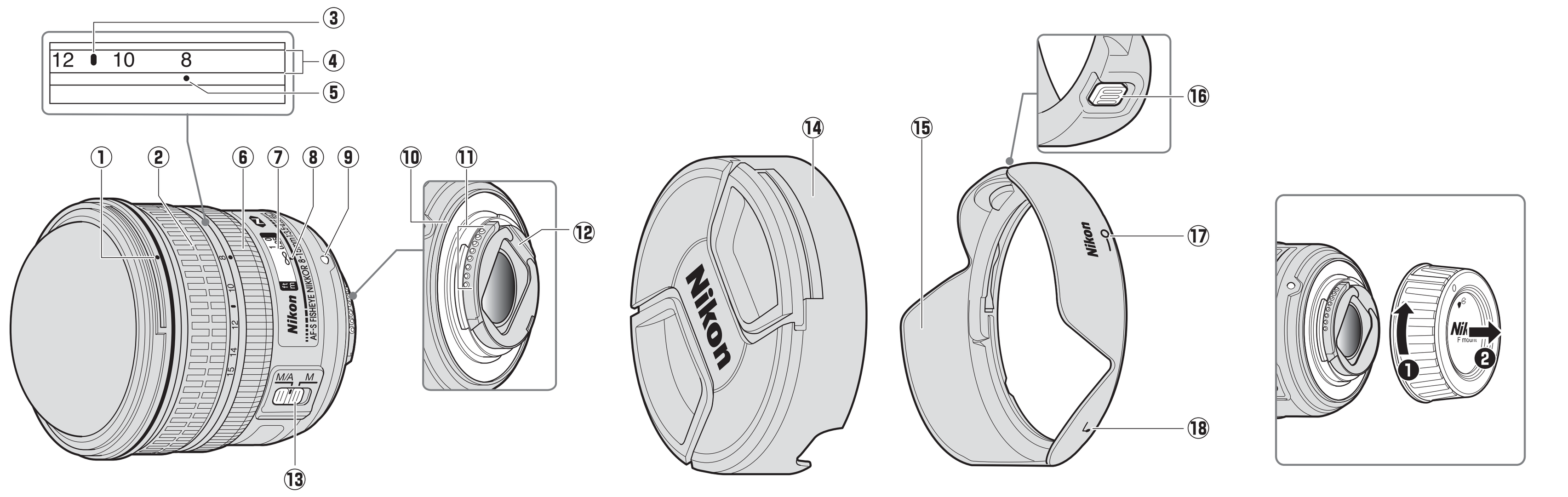
Өкілетті Nikon сервистік орталықтары туралы ақпарат алу үшін мына бетке кіріңіз: *http://imaging.nikon.com/support/index.htm*

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 Worldwide Nikon; 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*



Русский

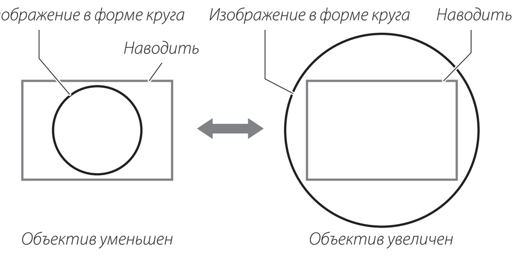
Перед использованием данного изделия внимательно прочтите данные инструкции и руководство пользователя фотокамеры.

Примечание: Данный объектив не поддерживает серии D2 или D1, D200, D100, D90, D80, серии D70, D60, D50, серии D40 или D3000 цифровых зеркальных фотокамер или пленочных зеркальных фотокамер.

■ Основные характеристики

Этот объектив типа «рыбий глаз» предназначен исключительно для фотокамер с функцией электронного управления диафрагмой. При установке на фотокамеру формата FX его угол зрения равен 180° по вертикали и горизонтали (круговой объектив типа «рыбий глаз») при полном уменьшении и 180° по диагонали (полнокадровый объектив типа «рыбий глаз») при почти полном увеличении. В этом объективе используется растрирование с равными телесными углами.

Изображение в форме круга является наименьшим при максимальном уменьшении объектива и наибольшим при максимальном увеличении объектива.



Изображение в форме круга (и виньетирование по углам) может не всегда совпадать с центром кадра.

■ Для Вашей безопасности

Для предотвращения повреждения имущества или получения травм полностью прочтите раздел «Для Вашей безопасности» прежде, чем использовать изделие.

Храните данные инструкции по технике безопасности в доступном месте, где с ними смогут ознакомиться все, кто использует данное изделие.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Несоблюдение предостережений, отмеченных данным символом, может привести к смерти или получению серьезной травмы.
⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Несоблюдение предостережений, отмеченных данным символом, может привести к травме или повреждению имущества.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Не разбирайте и не модифицируйте изделие. Не касайтесь внутренних частей, которые стали обнажены в результате падения изделия или другого несчастного случая.** Несоблюдение этих предостережений может привести к поражению электрическим током или другой травме.
- **При обнаружении любых неисправностей, как например, дым, жар или необычный запах, исходящие от изделия, немедленно отсоедините источник питания фотокамеры.** Дальнейшая эксплуатация может привести к возгоранию, ожогам или другим травмам.
- **Не подвергайте воздействию влаги. Не берите мокрыми руками.** Несоблюдение этих предостережений может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- **Не используйте данное изделие в присутствии воспламеняющейся пыли или газа, как например, пропан, газолин или аэрозоли.** Несоблюдение данного предостережения может привести к взрыву или возгоранию.
- **Не смотрите напрямую на солнце или другие источники яркого света через объектив или фотокамеру.** Несоблюдение данного предостережения может привести к нарушению зрения.
- **Держите данное изделие в недоступном для детей месте.** Несоблюдение данного предостережения может привести к травме или неисправности изделия. Кроме того, имейте в виду, что небольшие детали представляют собой опасность удушья. Если ребенок проглотил любую часть данного изделия, немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- **Не касайтесь голыми руками в местах, подверженных воздействию чрезвычайно высоких или низких температур.** Несоблюдение данного предостережения может привести к ожогам или обморожению.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- **Не оставляйте объектив, направленный на солнце или другие сильные источники света.** Свет, сфокусированный на объективе, является источником возгорания и повреждения внутренних частей изделия.
- **Не оставляйте изделие в местах, где оно будет подвергаться воздействию чрезвычайно высоких температур в течение длительного периода времени, как например, в закрытом автомобиле или под прямыми солнечными лучами.** Несоблюдение данного предостережения может привести к возгоранию или неисправности изделия.

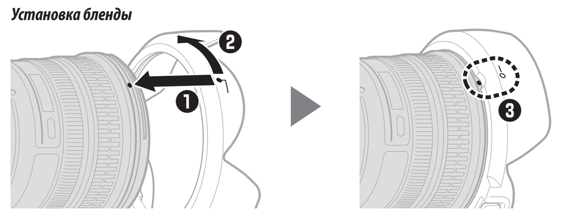
■ Детали объектива

① Метка крепления бленды
② Кольцо зуммирования
③ Метка DX
④ Шкала фокусного расстояния
⑤ Метка фокусного расстояния
⑥ Кольцо фокусировки
⑦ Индикатор расстояния фокусировки
⑧ Метка расстояния фокусировки
⑨ Метка крепления объектива
⑩ Резиновая прокладка крепления объектива
⑪ Контакты микропроцессора
⑫ Гнездо для фильтра
⑬ Переключатель режима фокусировки
⑭ Крышка объектива
⑮ Бленда
⑯ Кнопка разблокировки бленды
⑰ Метка закрепления бленды
⑱ Метка установки бленды

■ Бленда

Чтобы избежать виньетирования, выберите фокусное расстояние 15 мм (максимальное увеличение) при съемке в формате FX с прикрепленной блендой или с расстояния от 11 мм (широкий угол, обозначенный DX меткой) до 15 мм (максимальное увеличение) при съемке в формате DX.

Установка бленды

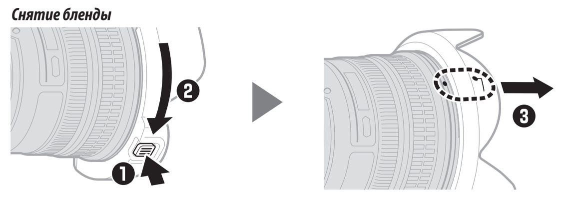


Совместите метку крепления бленды (●) с меткой установки бленды (⌐), а затем поворачивайте бленду (❷) до тех пор, пока метка ● не будет совмещена с меткой закрепления бленды (—○).

Присоединяя или снимая бленду, удерживайте ее рядом со знаком ⌐ и не затягивайте ее слишком туго.

Бленду следует установить на объектив перед установкой крышки, но когда крышка будет на месте, бленду можно установить или удалить, не удаляя крышку.

Снятие бленды

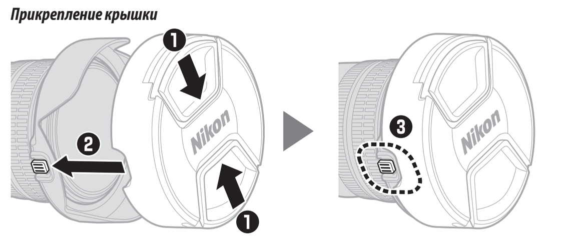


Нажмите кнопку разблокировки бленды (❶), поверните бленду в направлении, указанном стрелкой (❷), и снимите ее, как показано на рисунке (❸).

■ Крышка объектива

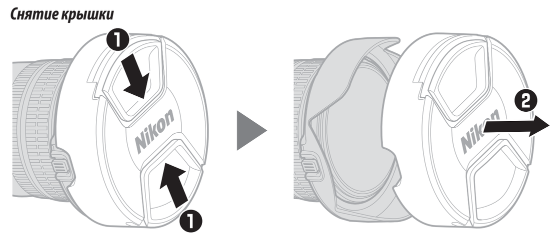
Прикрепите крышку объектива к бленде, а не к объективу. См. раздел «Бленда» для получения информации об установке бленды.

Прикрепление крышки



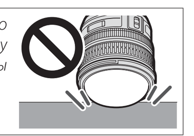
Удерживая защелки нажатыми, как показано на рисунке (❶), совместите сквозное отверстие с кнопкой разблокировки бленды (❷) и сдвиньте крышку на объектив (❸).

Снятие крышки



Удерживая защелки нажатыми (❶), снимите крышку, как показано на рисунке (❷).

Передний элемент объектива проецирует мимо корпуса объектива. Держите бленду и крышку объектива установленными для защиты объектива, когда он не используется.



■ Фокусировка

Поддерживаемые режимы фокусировки представлены в нижеследующей таблице (для получения дополнительной информации о режимах фокусировки см. руководство к фотокамере).

Режим фокусировки фотокамеры	Режим фокусировки объектива	
	M/A	M
AF	Автофокусировка с ручной донастройкой	Ручная фокусировка с электронным дальномером
MF	Ручная фокусировка с электронным дальномером	

M/A (Автофокусировка с ручной донастройкой)

Чтобы сфокусироваться, используя автофокусировку с ручной донастройкой (M/A):

1. Передвиньте переключатель режима фокусировки объектива на **M/A**.
2. Выполните фокусировку.
   При желании автофокусировку можно мгновенно переключить путем вращения фокусировочного кольца объектива, когда спусковая кнопка затвора нажата наполовину (или если фотокамера оснащена кнопкой **AF-ON**, когда нажата кнопка **AF-ON**). Чтобы произвести перефокусировку с использованием автофокусировки, нажмите спусковую кнопку затвора наполовину или снова нажмите кнопку **AF-ON**.

Примечание по широкоугольным и супер широкоугольным объективам

Автофокусировка может не дать желаемых результатов в ситуациях, таких как показано ниже. В этих случаях воспользуйтесь ручной фокусировкой или заблокируйте фокусировку на другом объекте на том же расстоянии, а затем поменяйте композицию фотографии.

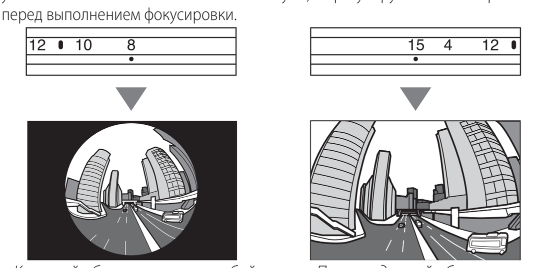
Объекты на заднем плане занимают больше точки фокусировки, чем главный объект: Если точка фокусировки содержит как объекты переднего плана, так и заднего, то фотокамера может сфокусироваться на заднем плане, а объект может быть за пределами фокусировки.

Объект состоит из множества мелких деталей: Фотокамера может плохо фокусироваться на объектах, у которых отсутствует контраст или которые кажутся меньше, чем объекты на заднем плане.

Для получения более подробной информации см. «Получение хороших результатов съемки при автофокусировке» в руководстве пользователя фотокамеры.

■ Масштабирование

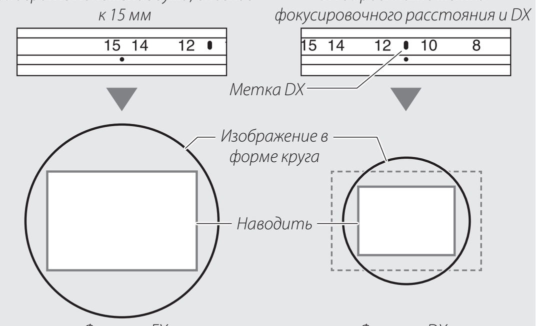
Масштабирование регулируется с помощью кольца зуммирования. В отличии от большинства зум-объективов, настройка масштабирования изменяет не только фокусное расстояние, но и размер изображения в форме круга. Уменьшение до 8 мм создает эффект кругового объектива типа «рыбий глаз», когда увеличение до 15 мм создает эффект полнокадрового объектива типа «рыбий глаз» с диагональным углом зрения, равным 175° (для эффекта полнокадрового объектива типа «рыбий глаз» с диагональным углом зрения, равным 180°, слегка уменьшите с максимального положения зума). Отрегулируйте масштабирование перед выполнением фокусировки.



Круговой объектив типа «рыбий глаз» (полностью уменьшенный объектив) / *Полнокадровый объектив типа «рыбий глаз» (полностью увеличенный объектив)*

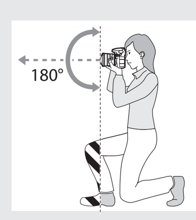
Формат DX

С их меньшей областью изображения, фотокамеры формата DX не производят истинный эффект кругового объектива типа «рыбий глаз», который возможно ощутить в фотокамерах формата FX. Для полнокадрового объектива типа «рыбий глаз» совместите метки фокусировочного расстояния и DX на шкале фокусировочного расстояния. Имейте в виду, что метка DX предназначена только для справки; проверьте компоновку кадра в режиме live view перед съемкой.



Кадрирование

Кадрирование снимков требует большего внимания, чем обычно. Объективы типа «рыбий глаз» не только усиливают эффекты перспективы, но и их необычное проецирование становится причиной появления искажений, которые деформируют и преувеличивают размер и форму, что даже слегка переместив фотокамеру, это приводит к созданию совершенно другого снимка. Широкий угол также означает, что может потребоваться особое внимание, чтобы руки и ноги фотографа или ножки штатива не попали в кадр. Мы рекомендуем использовать режим live view при кадрировании фотографий.



Программное обеспечение Capture NX-D от Nikon можно использовать для редактирования снимков, сделанных с помощью данного объектива типа «рыбий глаз», чтобы они были похожи на снимки, сделанные с помощью обычного широкоугольного объектива. Дополнительную информацию см. в документации, поставляемой с программным обеспечением.

■ Глубина резко изображаемого пространства

Глубину резко изображаемого пространства можно предварительно просмотреть с помощью функции предварительного просмотра глубины резко изображаемого пространства фотокамеры. *Имейте в виду, что индикатор расстояния фокусировки предназначен только для справки и может неточно отображать расстояние до объекта и из-за глубины резко изображаемого пространства или других факторов и не отображать ∞, когда фотокамера фокусируется на отдаленном объекте.*

■ Диафрагма

Диафрагма настраивается с помощью кнопок управления фотокамерой. Частота кадров при фотосъемке может уменьшиться при некоторых значениях диафрагмы.

■ Экспозиция

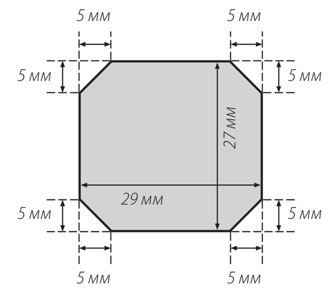
На систему автоматической экспозиции фотокамеры не влияет виньетирование по причине эффекта кругового объектива типа «рыбий глаз» или по другим причинам, но мы рекомендуем проверять результаты на мониторе после съемки.

■ Фотосъемка со вспышкой

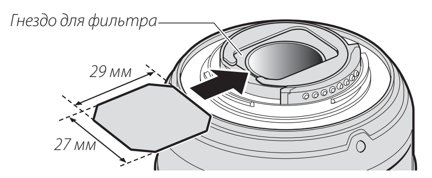
Избегайте использования вспышки, так как она не закроет угол зрения объектива.

■ Фильтры для объективов

Гнездо для фильтров расположено в отверстии байонета объектива. Фильтры-листы сторонних производителей можно вставлять после того, как выполните их обрезку до указанных размеров. Установка будет осуществляться легче, если повернуть кольцо зуммирования в максимальное положение зума.



Размеры фильтра (фактический размер)



■ Уход за объективом

- Объектив возвращается на максимальную диафрагму, когда он снимается с фотокамеры. Чтобы защитить внутреннюю часть объектива, храните его подальше от прямого солнечного света или закрывайте крышки объектива.
- Не поднимайте и не держите объектив или фотокамеру только за бленду.
- Содержите контакты микропроцессора в чистоте.
- Если резиновая прокладка крепления объектива повреждена, немедленно прекратите использование и отнесите объектив в официальный сервисный центр Nikon для ремонта.
- Удаления пыли обычно достаточно для очистки стеклянных поверхностей объектива.
- Передние и задние элементы с фтористым покрытием можно чистить, просто протерев их сухой тканью. Отпечатки пальцев и другие пятна можно удалить мягкой, чистой хлопчатобумажной тканью или салфеткой для чистки объектива; выполняйте чистку, начиная от центра, круговыми движениями к краям, соблюдая осторожность, чтобы не оставить разводов, и не касаясь пальцами стеклянной поверхности. Для удаления трудноудаляемых пятен осторожно протрите мягкой тканью, слегка смоченной в дистиллированной воде, этаноле или средстве для чистки объективов. Каплеобразные пятна на водо- и маслоотталкивающих элементах с фтористым покрытием можно удалять сухой тканью.
- Никогда не используйте для очистки объектива органические растворители, такие как разбавитель для краски или бензин.
- Прикрепите переднюю и заднюю защитные крышки перед тем, как положить объектив в чехол.
- Если объектив не будет использоваться в течение продолжительного времени, храните его в прохладном, сухом месте, чтобы предотвратить появление плесени и ржавчины. Не храните под воздействием прямого солнечного света или вместе с нафталиновыми или камфорными шариками против моли.
- Храните объектив сухим. Ржавление внутреннего механизма может привести к непоправимому повреждению.
- Если оставить объектив в чрезвычайно жарком месте, это может привести к повреждению или деформации частей, сделанных из усиленного пластика.
- Быстрые изменения температуры могут привести к возникновению разрушительного конденсата внутри и снаружи объектива. Прежде чем выносить объектив из теплой окружающей среды в холодную или наоборот, поместите его в чехол или пластиковый пакет, чтобы замедлить изменение температуры.

■ Входящие в комплект принадлежности

- LC-K102 Скользящая передняя крышка объектива
- LF-4 Задняя защитная крышка объектива
- HB-80 Бленда с байонетным креплением
- CL-1218 Чехол для объектива

■ Совместимые принадлежности

- Регулируемые фильтры-листы

■ Спецификации

Тип	Объектив E AF-S со встроенным микропроцессором и байонетом F
Фокусное расстояние	8 – 15 мм
Максимальная диафрагма	f/3,5 – 4,5
Устройство объектива	15 элементов в 13 группах (включая 3 ED элемента, 2 асферических элемента и элементы с нано-кристаллическими или фторсодержащими покрытиями)
Угол зрения	• Фотокамеры Nikon формата FX D-SLR: 180° 00′ – 175° 00′ • Фотокамеры Nikon формата DX D-SLR: 180° 00′ – 110° 00′
Функция отображения	Равномерный угол
Шкала фокусного расстояния	Градуировка в миллиметрах (8, 10, 12, 14, 15) с меткой DX примерно на отметке 11 мм
Масштабирование	Ручное масштабирование, используя независимое кольцо зуммирования
Фокусировка	Система Nikon Internal Focusing (IF) с автофокусировкой, контролируемой бесшумным ультразвуковым мотором (SWM) и отдельным кольцом фокусировки для ручной фокусировки
Индикатор расстояния фокусировки	От 0,16 м до бесконечности (∞)
Минимальное расстояние фокусировки	0,16 м от фокальной плоскости во всех положениях зума
Лепестки диафрагмы	7 (скругленное отверстие диафрагмы)
Диафрагма	Автоматическая диафрагма с электронным управлением
Шкала диафрагм	• 8 мм фокусное расстояние: f/3,5 – 22 • 15 мм фокусное расстояние: f/4,5 – 29 Отображаемое минимальное значение диафрагмы может изменяться в зависимости от размера шага экспозиции, выбранного с помощью фотокамеры.
Гнездо для фильтра	Расположено в задней части объектива
Размеры	Прибл. максимальный диаметр 77,5 мм × 83,0 мм (расстояние от крепежного фланца объектива фотокамеры)
Вес	Прибл. 485 г

Компания Nikon сохраняет за собой право изменять внешний вид, технические характеристики и производительность данного изделия в любое время и без предварительного уведомления.

Українська

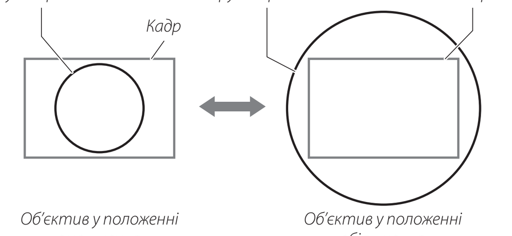
Перед використанням цього виробу уважно прочитайте цю інструкцію та посібник до фотокамери.

Примітка. Цей об'єктив не підтримує цифрові дзеркальні фотокамери з одним об'єктивом серій D2 та D1, D200, D100, D90, D80, серії D70, D60, D50, серії D40 та D3000, а також плівкові дзеркальні фотокамери з одним об'єктивом.

■ Основні характеристики

Цей об'єктив типу «риб'яче око» призначений для використання виключно з фотокамерами, обладнаними діафрагмою з електронним керуванням. У разі використання з фотокамерами формату FX його кут огляду становить 180° по вертикалі й горизонталі (круговий об'єктив типу «риб'яче око») при максимальному зменшенні та 180° по діагоналі (повнокадровий об'єктив типу «риб'яче око») при збільшенні, близькому до максимального. У ньому використовується функція відображення зі збереженням тілесних кутів.

Круг зображення має найменший розмір при мінімальному масштабуванні та найбільший — при максимальному.



Круг зображення (та віньєтування в кутах) іноді може розташовуватися не по центру кадру.

■ Заходи безпеки

Щоб уникнути майнової шкоди та травмування людей, уважно прочитайте розділ «Заходи безпеки» перед використанням виробу.

Зберігайте ці інструкції з техніки безпеки в місці, доступному для всіх користувачів виробу.

⚠ **ОБЕРЕЖНО:** недотримання застережень, позначених цим символом, може призвести до тяжкої травми або смерті.
⚠ **УВАГА:** недотримання застережень, позначених цим символом, може призвести до травмування або майнової шкоди.

⚠ ОБЕРЕЖНО

- **Не розбирайте та не модифікуйте виріб. Якщо корпус виробу розіб'ється внаслідок падіння або з іншої причини, не торкайтеся його внутрішніх деталей.** Недотримання цих застережень може призвести до ураження електричним струмом або іншої травми.
- **У разі виявлення будь-яких відхилень у роботі виробу, як-от ознак диму, нагрівання або нетипового запаху, негайно від'єднайте джерело живлення фотокамери.** Продовження роботи може спричинити пожежу, отримання опіків чи інших травм.
- **Бережіть виріб від вологи. Не торкайтеся виробу вологими руками.** Недотримання цих застережень може призвести до пожежі або ураження електричним струмом.
- **Не використовуйте цей виріб за наявності займистого пилу чи газу, як-от пропану, бензину чи аерозолів.** Недотримання цього застереження може призвести до вибуху або пожежі.
- **Не дивіться прямо на сонце або інше джерело яскравого світла крізь об'єктив або фотокамеру.** Недотримання цього застереження може призвести до ушкодження зору.
- **Зберігайте цей виріб у недоступному для дітей місці.** Недотримання цього застереження може призвести до травмування або виходу виробу з ладу. Крім того, майте на увазі, що дрібні деталі становлять небезпеку удушення. Якщо дитина проковтне будь-яку деталь цього виробу, негайно зверніться до лікаря.
- **Не торкайтеся виробу оголеними руками в умовах дуже високих або низьких температур.** Недотримання цього застереження може призвести до опіків або обмороження.

⚠ УВАГА

- **Не залишайте об'єктив спрямованим на сонце або інше потужне джерело світла.** Світло, сфокусоване об'єктивом, може стати причиною займання та пошкодження внутрішніх деталей виробу.
- **Не залишайте виріб у місцях, де він буде зазнавати дії дуже високих температур, наприклад, у закритому автомобілі або під прямим сонячним промінням.** Недотримання цього застереження може призвести до пожежі або виходу виробу з ладу.

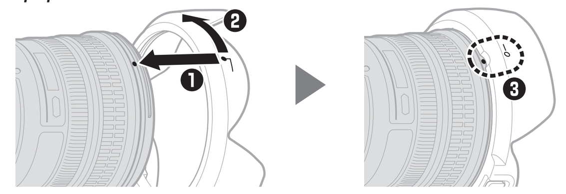
■ Будова об'єктива

① Мітка кріплення бленди
② Кільце масштабування
③ Мітка DX
④ Шкала фокусної відстані
⑤ Мітка фокусної відстані
⑥ Кільце фокусування
⑦ Індикатор дистанції фокусування
⑧ Мітка дистанції фокусування
⑨ Мітка встановлення об'єктива
⑩ Гумова прокладка для кріплення об'єктива
⑪ Контакти процесора
⑫ Гніздо для фільтра
⑬ Перемикач режиму фокусування
⑭ Ковпачок об'єктива
⑮ Бленда об'єктива
⑯ Кнопка розблокування бленди об'єктива
⑰ Мітка блокування бленди
⑱ Мітка вирівнювання бленди

■ Бленда об'єктива

Щоб запобігти віньєтуванню, виберіть фокусну відстань 15 мм (максимальне масштабування) під час зйомки у форматі FX із прикріпленою блендою або від 11 мм (ширококутне положення, показане міткою DX) до 15 мм (максимальне масштабування) під час зйомки у форматі DX.

Прикріплення бленди

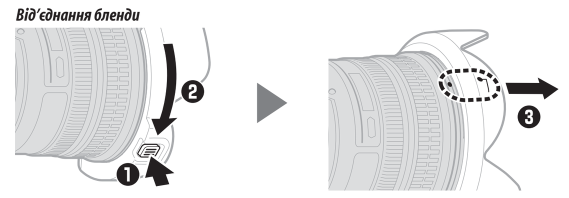


Сумістіть мітку кріплення бленди (●) з міткою вирівнювання бленди (⌐), а потім прокрутіть бленду (❷), поки мітку ● не буде суміщено з міткою блокування бленди (—○).

Під час приєднання або зняття бленди тримайте її біля позначки ⌐ на основі та не стискайте надто щільно.

Потрібно спочатку встановити бленду на об'єктив, щоб можна було прилаштувати ковпачок, але коли ковпачок буде встановлено, бленду можна прикріплювати та від'єднувати, не знімаючи ковпачка.

Від'єднання бленди

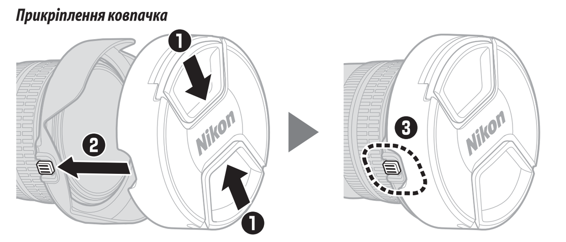


Натисніть кнопку розблокування бленди об'єктива (❶), прокрутіть бленду в напрямку, показаному стрілкою (❷), і зніміть її, як показано на рисунку (❸).

■ Ковпачок об'єктива

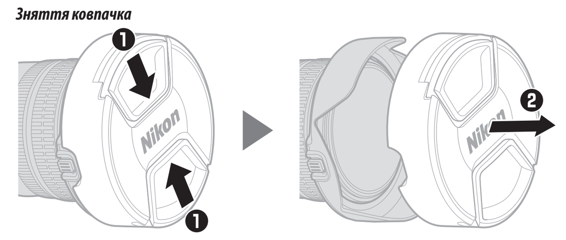
Прикріплюйте ковпачок об'єктива до бленди, а не до самого об'єктива. Відомості про прикріплення бленди наведено в розділі «Бленда об'єктива».

Прикріплення ковпачка



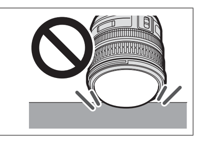
Утримуючи фіксатори натиснутими разом, як показано на рисунку (❶), сумістіть виріз із кнопкою розблокування бленди об'єктива (❷) і насуньте ковпачок на об'єктив (❸).

Зняття ковпачка



Утримуючи фіксатори натиснутими разом (❶), зніміть ковпачок, як показано на рисунку (❷).

Передній елемент об'єктива виступає за межі корпусу об'єктива. Залишайте бленду та ковпачок об'єктива прикріпленими, щоб захистити об'єктив, коли він не використовується.



■ Фокусування

Підтримуються режими фокусування, перелічені в наступній таблиці (інформацію про режими фокусування фотокамери дивіться в посібнику користувача).

Режим фокусування фотокамери	Режим фокусування об'єктива	
	M/A	M
AF	Автофокусування із пріоритетом ручного фокусування	Ручне фокусування з електронним далекоміром
MF	Ручне фокусування з електронним далекоміром	

M/A (автофокусування із пріоритетом ручного фокусування)

Щоб сфокусувати фотокамеру, використовуючи автофокусування з пріоритетом ручного фокусування (M/A):

1. Пересуньте перемикач режиму фокусування в положення **M/A**.
2. Сфокусуйтеся.
   За потреби можна миттєво відкоригувати автофокусування, повернувши кільце фокусування об'єктива, поки кнопку спуску затвора натиснуто наполовину (або, якщо фотокамеру оснащено кнопкою **AF-ON**, поки натиснуто кнопку **AF-ON**). Щоб повторно сфокусуватися за допомогою автофокусування, натисніть кнопку спуску затвора наполовину або натисніть кнопку **AF-ON** ще раз.

Зауваження щодо ширококутних та надширококутних об'єктивів

Використання автофокусування може не дати очікуваних результатів у ситуаціях, подібних до описаних нижче. У таких випадках використовуйте ручне фокусування або фіксацію фокуса, щоб сфокусуватися на іншому об'єкті, розташованому на такій самій відстані, а потім змінити композицію кадру.

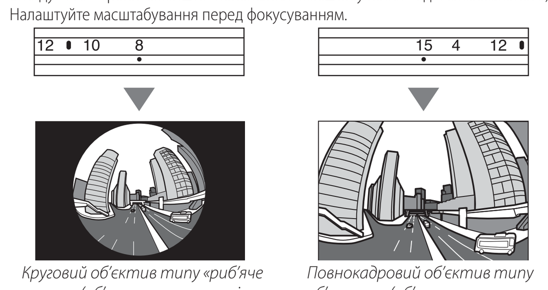
Об'єкти на задньому плані займають більшу частину точки фокусування, ніж головний об'єкт. Якщо точка фокусування містить предмети як переднього, так і заднього плану, фотокамера може сфокусуватися на деталях фону, і об'єкт виявиться не у фокусі.

Об'єкт містить багато дрібних деталей. Фотокамера може мати труднощі з фокусуванням на об'єктах, яким бракує контрастності, або ж таких, що виглядають меншими за деталі фону.

Додаткові відомості наведено в розділі «Отримання якісних знімків у режимі автофокусування» посібника до фотокамери.

■ Масштабування

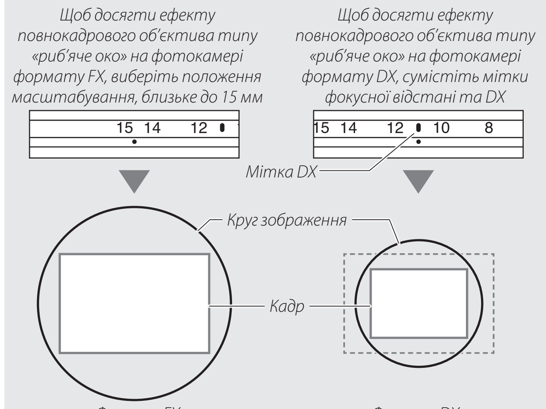
Масштабування налаштовується за допомогою кільця масштабування. На відміну від більшості об'єктивів зі змінною фокусною відстанню, налаштування масштабування змінює не лише фокусну відстань, але й розмір круга зображення. Зменшення масштабування до 8 мм створює ефект кругового об'єктива типу «риб'яче око», а збільшення масштабування до 15 мм — ефект повнокадрового об'єктива типу «риб'яче око» з діагональним кутом огляду 175° (для отримання ефекту повнокадрового об'єктива типу «риб'яче око» з діагональним кутом огляду 180° трохи зменште положення масштабування від максимального). Налаштуйте масштабування перед фокусуванням.



Круговий об'єктив типу «риб'яче око» (об'єктив у положенні максимального зменшення) / *Повнокадровий об'єктив типу «риб'яче око» (об'єктив у положенні максимального збільшення)*

Формат DX

Фотокамери формату DX мають меншу область зображення, тому вони не можуть забезпечити справжній ефект кругового об'єктива типу «риб'яче око», наявний у фотокамерах формату FX. Для отримання ефекту повнокадрового об'єктива типу «риб'яче око» сумістіть мітку фокусної відстані й мітку DX на шкалі фокусної відстані. Зверніть увагу, що мітка DX слугує лише для довідки; перевіряйте композицію кадру в режимі live view перед зйомкою.



Компонування кадру

Компонування кадру вимагає більшої уваги, ніж зазвичай. Об'єктиви типу «риб'яче око» не лише збільшують ефект перспективи, але, через незвичну проекцію зображення, спричиняють спотворення, що викривляє та перебільшує розмір і форму об'єктів таким чином, що навіть незначний рух фотокамери призводить до отримання зовсім іншого знімка. Широкий кут огляду також означає, що потрібно слідкувати, щоб частини тіла фотографа або ніжки штатива не потрапили в кадр. Рекомендовано використовувати режим live view під час компонування знімків.

Програмне забезпечення Capture NX-D від компанії Nikon можна використовувати для редагування знімків, зроблених цим об'єктивом типу «риб'яче око», щоб вони були схожі на зроблені звичайним ширококутним об'єктивом. Додаткові відомості наведено в документації з комплекту програмного забезпечення.

■ Глибина різкості

Глибину різкості можна переглянути за допомогою функції попереднього перегляду глибини різкості у фотокамері. *Зауважте, що індикатор дистанції фокусування слугує лише як орієнтир і може неточно відображати відстань до об'єкта. Через глибину різкості або інші фактори він може не відображати позначку ∞, коли фотокамеру сфокусовано на віддаленому об'єкті.*

■ Діафрагма

Діафрагму налаштовують за допомогою елементів керування фотокамери. Частота кадрів може зменшитися за деяких значень діафрагми.

■ Експозиція

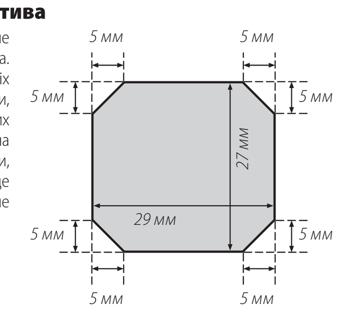
На систему автоматичної експозиції фотокамери не впливає віньєтування, викликане ефектом кругового об'єктива типу «риб'яче око» або іншими причинами, але рекомендовано перевіряти результати на моніторі після зйомки.

■ Зйомка зі спалахом

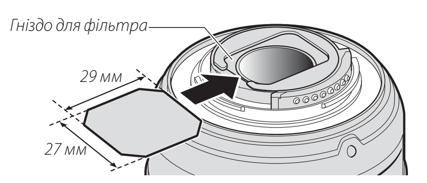
Слід уникати використання спалаху, оскільки він не охоплює кут огляду об'єктива.

■ Фільтри для об'єктива

Гніздо для фільтра розташоване в отворі байонета об'єктива. Пластинчасті фільтри сторонніх виробників можна вставляти, обрізавши їх до належних розмірів, як показано на рисунку. Їх буде легше вставити, якщо прокрутити кільце масштабування в максимальне положення масштабування.



Розміри фільтра (фактичний розмір)



■ Догляд за об'єктивом

- Після зняття з фотокамери об'єктив повертається до максимальної діафрагми. Щоб захистити внутрішні деталі об'єктива, зберігайте його в місці, захищеному від прямого сонячного світла, або встановіть ковпачки об'єктива.
- Не піднімайте та не тримайте об'єктив або фотокамеру тільки за бленду.
- Слідкуйте за тим, щоб контакти процесора завжди були чистими.
- У разі пошкодження гумової прокладки для кріплення об'єктива негайно припиніть користування і зверніться до авторизованого сервісного центру Nikon для ремонту.
- Щоб очистити скляні поверхні об'єктива, зазвичай досить видалити пил.
- Передній і задній елементи із фторованим покривом можна легко очистити, протерши їх сухою тканиною. Відбитки пальців та інші плями можна видалити за допомогою чистої м'якої бавовняної тканини або серветки для чищення об'єктивів; очистіть поверхню круговими рухами від центра назовні. Будьте уважні, щоб не лишати розводів і не торкатися поверхні скла пальцями. Щоб видалити стійкі плями, обережно протріть поверхню м'якою тканиною, зволоженою невеликою кількістю дистильованої води, етанолу або рідини для очищення об'єктивів. Плями у вигляді крапель на елементах з масло- та водовідштовхувальним фторованим покривом можна видалити сухою тканиною.
- Для чищення об'єктива забороняється користуватися органічними розчинниками, такими як розріджувач для фарб або бензол.
- Установіть передню та задню кришки, перед тим як покласти об'єктив у чохол.
- Якщо не збираєтесь користуватися об'єктивом довгий термін, зберігайте його в прохолодному сухому місці, щоб запобігти утворенню плісняви та корозії. Не зберігайте пристрій під прямим сонячним світлом та поряд з нафталіновими або камфорними засобами проти молі.
- Бережіть об'єктив від вологи. Корозія внутрішнього механізму може призвести до непоправного пошкодження.
- Якщо зберігати об'єктив в місцях з високою температурою, це може пошкодити або деформувати компоненти, зроблені з посиленої пластмаси.
- Різкі перепади температури можуть призвести до пошкодження внутрішніх і зовнішніх деталей об'єктива через утворення конденсату. Перш ніж переносити об'єктив з теплого місця в холодне або навпаки, покладіть його в чохол або пластиковий пакет, щоб уповільнити зміну температури.

■ Аксесуари з комплекту постачання

- LC-K102 Насувний передній ковпачок об'єктива
- LF-4 Задня кришка об'єктива
- HB-80 Байонетна бленда
- CL-1218 Чохол для об'єктива

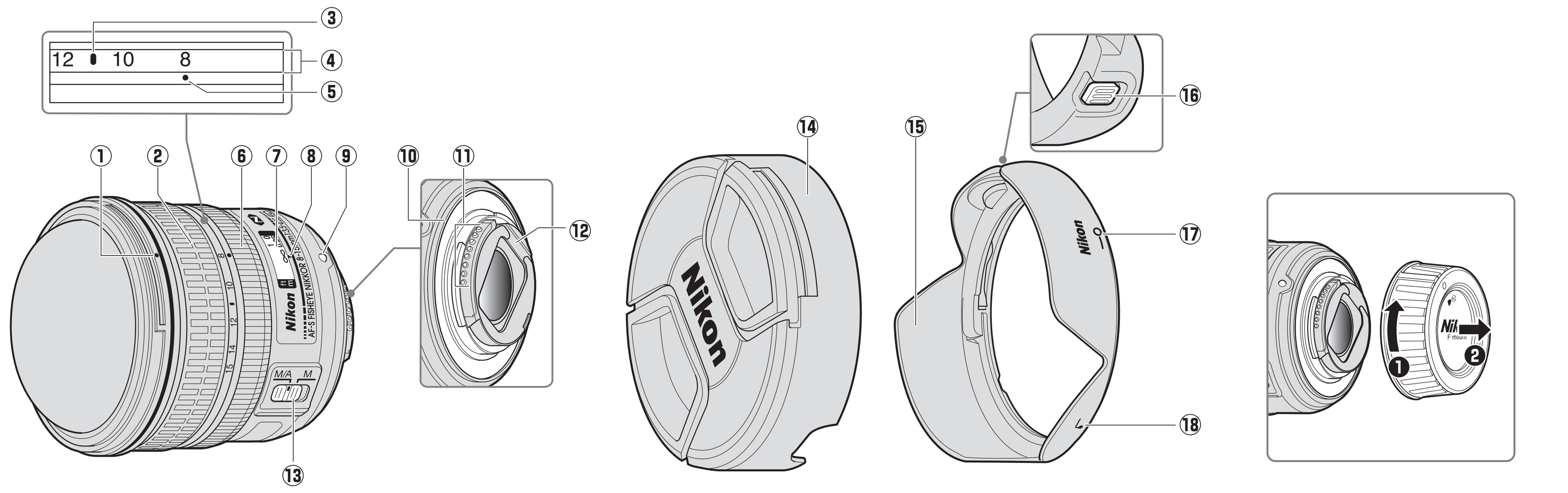
■ Сумісні аксесуари

- Пластинчасті фільтри з можливістю обрізання

■ Технічні характеристики

Тип	Об'єктив типу E AF-S із вбудованим процесором та байонетом F
Фокусна відстань	8 – 15 мм
Максимальне значення діафрагми	f/3,5 – 4,5
Конструкція об'єктива	15 елементів у 13 групах (включно з 3 елементами з оптичного скла з наднизькою дисперсією (ED), 2 асферичними елементами та елементами з нанокристалічним або фторованим покривом)
Кут огляду об'єктива	• Цифрові дзеркальні фотокамери Nikon формату FX: 180° 00′ – 175° 00′ • Цифрові дзеркальні фотокамери Nikon формату DX: 180° 00′ – 110° 00′
Функція відображення	Зі збереженням тілесних кутів
Шкала фокусної відстані	Градуйована в міліметрах (8, 10, 12, 14, 15) з міткою DX при приблизно 11 мм
Масштабування	Ручне масштабування за допомогою незалежного кільця масштабування
Фокусування	Система внутрішнього фокусування Nikon Internal Focusing (IF) з автофокусуванням, що керується мотором SWM, та окреме кільце фокусування для ручного фокусування
Індикатор дистанції фокусування	0,16 м – нескінченність (∞)
Мінімальна дистанція фокусування	0,16 м від фокальної площини в усіх положеннях масштабування
Кількість пелюсток діафрагми	7 (заокруглений отвір діафрагми)
Діафрагма	Автоматична діафрагма з електронним керуванням
Діапазон діафрагми	• Фокусна відстань 8 мм: f/3,5 – 22 • Фокусна відстань 15 мм: f/4,5 – 29 Відображене значення мінімальної діафрагми може бути різним залежно від вибраного на фотокамері кроку експозиції.
Гніздо для фільтра	Розташоване в задній частині об'єктива
Габарити	Максимальний діаметр прибл. 77,5 мм × 83,0 мм (відстань від монтажного фланця об'єктива фотокамери)
Маса	Прибл. 485 г

Компанія Nikon залишає за собою право змінювати зовнішній вигляд, технічні характеристики та функціонування цього виробу в будь-який час без попереднього повідомлення.



Қазақша

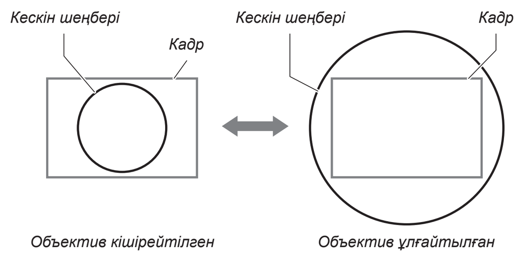
Бұл өнімді пайдалану алдында осы нұсқауларды және фотокамера нұсқаулығын мұқият оқыңыз.

Ескертпе: бұл объектив D2 немесе D1 сериялы, D200, D100, D90, D80, D70 сериялы, D60, D50, D40 сериялы немесе D3000 сандық айналы фотокамераларын немесе таспалық айналы фотокамераларды қолдамайды.

■ Негізгі мүмкіндіктер

Бұл балық көзі түріндегі объектив тек электрондық апертураны басқару бар фотокамераларда пайдалануға арналған. FX пішімді фотокамераларында соңына дейін кішірейткенде оның көрініс бұрышы тігінен және көлденеңінен 180° болады (дөңгелек балық көзі) және соңына дейін үлкейткенде диагональ бойынша 180° (толық өлшемді балық көзі) болады. Бұл объективте тең кеңістікті бұрышты көрсету функциясы пайдаланылады.

Кескін шеңбері объектив соңына дейін кішірейтілгенде ең кішкентай және объектив соңына дейін ұлғайтылғанда ең үлкен болады.



Кескін шеңбері (және бұрыштардағы кез келген виньеттеу) кейде кадрдың ортасымен тураланбауы мүмкін.

■ Қауіпсіздік шаралары

Мүлікті зақымдауды, я болмаса, өзіңізді немесе басқаларды жарақаттауды болдырмау үшін осы өнімді пайдалану алдында «Қауіпсіздік шаралары» бөлімін толығымен оқыңыз.

Осы қауіпсіздік туралы нұсқауларды осы өнімді пайдаланатын адамдардың барлығы оқитын жерде сақтаңыз.

⚠ **ЕСКЕРТУ:** бұл белгішемен белгіленген сақтық шараларын қолданбау өлімге немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.

⚠ **САҚТЫҚ ЕСКЕРТУ:** бұл белгішемен белгіленген сақтық шараларын қолданбау жарақатқа немесе мүліктің зақымдалуына әкелуі мүмкін.

⚠ ЕСКЕРТУ

- **Бұл өнімді бөлшектемеңіз немесе өзгертпеңіз.**
  Құлау немесе басқа сәтсіз жағдай нәтижесінде ашылатын ішкі бөліктерге тимеңіз.
  Бұл сақтық шараларын қолданбау ток соғуына немесе басқа жарақатқа әкелуі мүмкін.
- **Өніммен түтін, жылу немесе әдеттен тыс иістер шығуы сияқты кез келген дұрыс емес нәрселерді байқасаңыз, фотокамераның қуат көзін дереу ажыратыңыз.**
  Пайдалануды жалғастыру өртке, күйіктерге немесе басқа жарақатқа әкелуі мүмкін.
- **Құрғақ күйде ұстаңыз.**
  Ылғалды қолдармен ұстамаңыз.
  Бұл сақтық шараларын қолданбау өртке немесе ток соғуына әкелуі мүмкін.
- **Тұтанғыш шаң немесе пропан сияқты газ, бензин немесе аэрозольдар бар жерде бұл өнімді пайдаланбаңыз.**
  Бұл сақтық шарасын қолданбау жарылысқа немесе өртке әкелуі мүмкін.
- **Объектив немесе фотокамера арқылы күнге немесе басқа қатты жарық көзіне тік қарамаңыз.**
  Бұл сақтық шарасын қолданбау көру қабілетінің нашарлауына әкелуі мүмкін.
- **Бұл өнімді балалар жетпейтін жерде сақтаңыз.**
  Бұл сақтық шарасын қолданбау жарақатқа немесе өнім ақаулығына әкелуі мүмкін. Бұған қоса, кішкентай бөліктер шашалу қаупін тудыратынын ескеріңіз. Бала осы өнімнің кез келген бөлігін жұтып қойса, дереу медициналық көмекке жүгініңіз.
- **Өте жоғары немесе төмен температуралар әсер ететін орындарда ашық қолдармен ұстамаңыз.**
  Бұл сақтық шарасын қолданбау күйіктерге немесе үсуге әкелуі мүмкін.

⚠ САҚТЫҚ ЕСКЕРТУ

- **Объективті күнге немесе басқа қатты жарық көздеріне қаратып қалдырмаңыз.**
  Объектив фокустаған жарық — өрттің және өнімнің ішкі бөліктерінің зақымдалуының көзі.
- **Өнімді ұзақ уақыт бойы өте жоғары температуралар әсер ететін жерде қалдырмаңыз, мысалы, жабық автокөлікте немесе тік күн сәулелерінің астында.**
  Бұл сақтық шарасын қолданбау өртке немесе өнім ақаулығына әкелуі мүмкін.

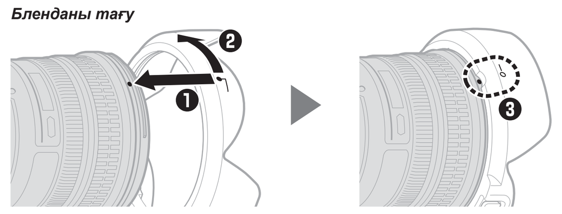
■ Объектив бөліктері

① Бленданы бекіту таңбасы
② Масштабтау сақинасы
③ DX белгісі
④ Фокустық қашықтық шкаласы
⑤ Фокустық қашықтық таңбасы
⑥ Фокустау сақинасы
⑦ Фокустау қашықтығының индикаторы
⑧ Фокустау қашықтығының таңбасы
⑨ Объективті бекіту таңбасы
⑩ Объективті орнатуға арналған резеңке нығыздағыш
⑪ Микропроцессор түйіспелері
⑫ Сүзгі ұяшығы
⑬ Фокус режимінің қосқышы
⑭ Объектив қақпағы
⑮ Бленда
⑯ Бленда құлпын босату түймешігі
⑰ Бленданы құлыптау таңбасы
⑱ Бленданы орнату таңбасы

■ Бленда

Виньеттеу орын алмауы үшін, бленда тағып, FX пішімінде суретке түсіргенде, 15 мм фокустық қашықтығын (ең үлкен масштаб) немесе DX пішімінде суретке түсіргенде, 11 мм (кең бұрыш, DX белгісі арқылы көрсетіледі) - 15 мм фокустық қашықтығын (ең үлкен масштаб) таңдаңыз.

Бленданы тағу

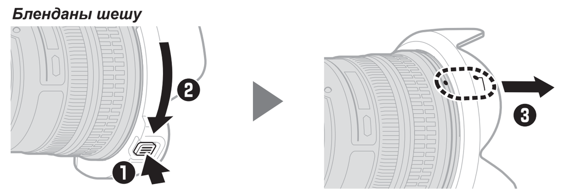


Бленданы бекіту таңбасын (●) бленданы орнату таңбасына туралап (╒), бленданы (❷) ● белгісі бленданы құлыптау таңбасына (—○) туралanғанша бұраңыз.

Бленданы жалғау немесе алып тастау кезінде оны негізіндегі ╒ нышанына жақын ұстаңыз және оны қатты қыспаңыз.

Қақпақты бекіту мүмкін болуы үшін объективке бленданы бекіту керек, бірақ қақпақ орнында болғаннан кейін бленданы қақпақты алмастан бекітуге немесе алуға болады.

Бленданы шешу

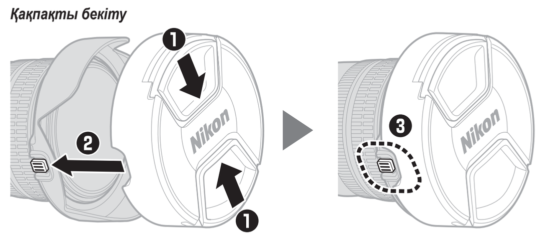


Бленда құлпын босату түймешігін (❶) басыңыз, бленданы көрсеткі (❷) қарап тұрған бағытта бұраңыз және оны көрсетілгендей (❸) шешіңіз.

■ Объектив қақпағы

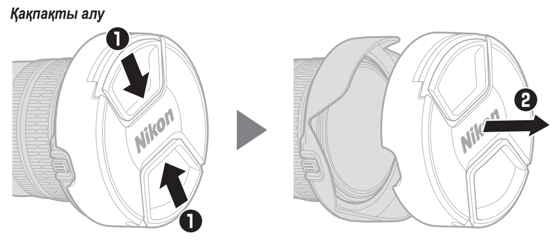
Объектив қақпағын объективке емес, блендаға бекітіңіз. Бленданы бекіту туралы ақпаратты «Бленда» бөлімінде қараңыз.

Қақпақты бекіту



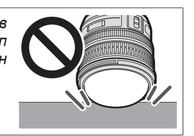
Ілмектерді көрсетілгендей бірге басып тұрып (❶), кесілген жерді бленда құлпын босату түймешігімен туралаңыз (❷) және қақпақты объективке сырғытып орнатыңыз (❸).

Қақпақты алу



Ілмектерді бір біріне басып тұрып (❶), қақпақты көрсетілгендей алыңыз (❷).

Объективтің алдыңғы элементі объектив корпусынан ары шығып тұрады. Пайдаланылып жатпағанда объективті қорғау үшін бленда мен объектив қақпағын бекітілген күйде ұстаңыз.



■ Фокус

Қолдау көрсетілетін фокустау режимдері мына кестеде көрсетілген (фотокамераның фокустау режимдері туралы ақпарат алу үшін фотокамера нұсқаулығын қараңыз).

Фотокамераның фокустау режимі	Объективтің фокустау режимі	
	M/A	M
AF	Қолмен қосымша реттеуге болатын автофокустау	Электрондық қашықтықты өлшегішпен қолмен реттелетін фокус
MF	Электрондық қашықтықты өлшегішпен қолмен реттелетін фокус	

M/A (Қолмен қосымша реттеуге болатын автофокустау)

Қолмен қосымша реттеуге болатын автофокустау (M/A) арқылы фокустау:

1. Объективтің фокус режимінің қосқышын **M/A** күйіне сырғытыңыз.
2. Фокустаңыз.
   Қажет болса, ысырманы босату түймешігі жартылай басылып тұрғанда (немесе фотокамера **AF-ON** түймешігімен жабдықталған болса, **AF-ON** түймешігі басылып тұрғанда) объективтің фокустау сақинасын айналдыру арқылы автофокусты лезде қосымша реттеуге болады. Автофокус арқылы қайта фокустау үшін ысырманы босату түймешігін жартылай басыңыз немесе **AF-ON** түймешігін қайта басыңыз.

Кең және аса кең бұрышты объективтерге қатысты ескертпе

Автофокус төменде көрсетілгендей жағдайларда қажет нәтижелерді бермеуі мүмкін. Осындай жағдайларда қолмен реттелетін фокусты пайдаланыңыз немесе дәл сондай қашықтықтағы басқа нысанды фокустау үшін фокустау құлпын пайдаланып, фотосуретті қайта жиектеңіз.

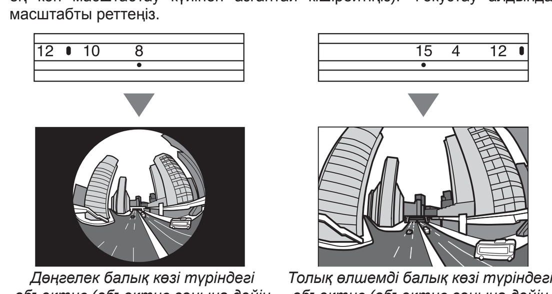
Артқы фондағы нысандар негізгі нысаннан көбірек фокустау нүктесін алады: егер фокустау нүктесін алдыңғы фондағы нысандарды да, артқы фондағы нысандарды да қамтыса, фотокамера артқы фонды фокустауы мүмкін және нысан фокустан тыс болуы мүмкін.

Нысан көп майда элементтерді қамтиды: фотокамера үшін контрасты жоқ немесе артқы фондағы нысандардан кішірек болып көрінетін нысандарды фокустау қиын болуы мүмкін.

Қосымша ақпарат алу үшін фотокамера нұсқаулығындағы «Автофокуспен жақсы нәтижелерге қол жеткізу» бөлімін қараңыз.

■ Масштаб

Масштаб масштабтау сақинасымен реттеледі. Масштабтау объективтерінің көпшілігінен ерекшелігі, масштабтау фокустық қашықтықты ғана емес, сонымен бірге, кескін шеңберінің өлшемін де өзгертеді. 8 мм-ге дейін кішірейту дөңгелек балық көзі түріндегі объектив әсерін тудырады, ал 15 мм-ге дейін ұлғайту диагональдық көрініс бұрышы 175° толық өлшемді балық көзі түріндегі объектив әсерін тудырады (диагональдық көрініс бұрышы 180° толық өлшемді балық көзі түріндегі объектив әсері үшін ең көп масштабтау күйінен азғантай кішірейтіңіз). Фокустау алдында масштабты реттеңіз.

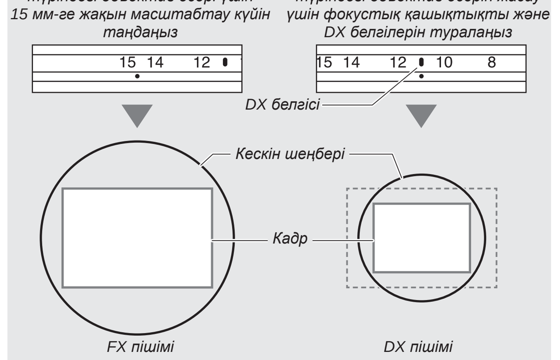


Дөңгелек балық көзі түріндегі объектив (объектив соңына дейін кішірейтілген) *Толық өлшемді балық көзі түріндегі объектив (объектив соңына дейін ұлғайтылған)*

DX пішімі

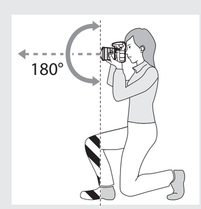
Кескін аумағы кішірек DX пішімді фотокамералар FX пішімді фотокамераларда көруге болатын шын дөңгелек балық көзі түріндегі объектив әсерін бермейді. Толық өлшемді балық көзі түріндегі объектив үшін фокустық қашықтық шкаласындағы фокустық қашықтықтың белгісін және DX белгісін туралаңыз. DX белгісі тек анықтама беруге арналғанын ескеріңіз; суретке түсіру алдында кадр жиектемесін тікелей көріністе тексеріңіз.

FX пішімді фотокамераларда толық өлшемді балық көзі түріндегі объектив әсері үшін 15 мм-ге жақын масштабтау күйін таңдаңыз *DX пішімді фотокамераларда толық өлшемді балық көзі түріндегі объектив әсерін жасау үшін фокустық қашықтықты және DX белгілерін туралаңыз*



Жақтауға алу

Кадрларды жақтауға алу әдеттегіден көбірек ұқыптылықты қажет етеді. Балық көзі түріндегі объективтер перспектива әсерлерін күшейтіп қана қоймайды, бұған қоса, олардың әдеттен тыс проекциясы өлшем мен пішінді өзгертіп, асырып жіберетін бұрмалануды тудырады, осылайша, фотокамераны тіпті аз ғана қозғалту мүлде басқаша суретке әкеледі. Кең бұрыш фотосуретшінің қолдары мен аяқтарын немесе штативтің аяқтарын кадрдан тыс ұстау керек болуы мүмкін екенін білдіреді. Фотосуреттерді жақтауға алу кезінде тікелей көріністі пайдалану ұсынылады.



Nikon компаниясының Capture NX-D бағдарламалық жасақтамасын кәдімгі кең бұрышты объективпен түсірілген фотосуреттерге ұқсату үшін осы балық көзі түріндегі объективпен түсірілген фотосуреттерді өңдеу үшін пайдалануға болады. Қосымша ақпарат бағдарламалық жасақтамамен бірге қамтамасыз етілген құжаттамада қолжетімді.

■ Анық түсірілетін кеңістік тереңдігі

Анық түсірілетін кеңістік тереңдігін фотокамераның анық түсірілетін кеңістік тереңдігін алдын-ала қарау мүмкіндігін пайдаланып алдын-ала қарауға болады. *Фокустау қашықтығының индикаторы тек нұсқауға арналғанын және нысанға дейінгі қашықтықты дәл көрсетпеуі мүмкін екенін және анық түсірілетін кеңістік тереңдігіне немесе басқа факторларға байланысты фотокамера қашықтағы нысанға фокустаған кезде ∞ көрсетпеуі мүмкін екенін ескеріңіз.*

■ Апертура

Апертура фотокамераның басқару тетіктері арқылы реттеледі. Фотосурет түсіру кезіндегі кадр жылдамдығы кейбір апертураларда төмендеуі мүмкін.

■ Экспозиция

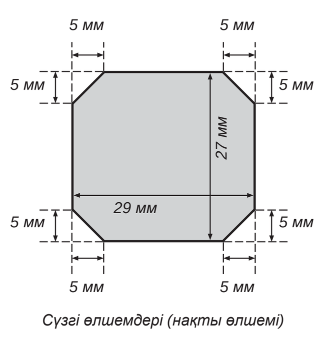
Дөңгелек балық көзі түріндегі объектив әсеріне немесе басқа себептерге байланысты фотокамераның автоэкспозиция жүйесіне виньеттеу әсер етпейді, бірақ суретке түсіруден кейін нәтижелерді монитордa тексеру ұсынылады.

■ Жарқылмен фотосурет түсіру

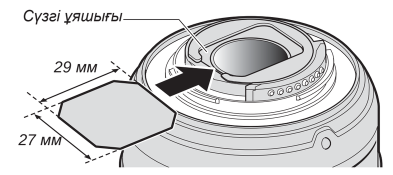
Жарқылды пайдаланбаңыз, өйткені ол объективтің көрініс бұрышын қамтымайды.

■ Объектив сүзгілері

Сүзгі ұяшығы объектив жиектемесі саңылауында орналасқан. Үшінші тарап сүзгі парақтарын көрсетілген өлшемдерге дейін кесkennен кейін салуға болады. Масштабтау сақинасын ең жоғары масштабтау күйіне дейін айналдырғанда оңайырақ болады.



Сүзгі өлшемдері (нақты өлшемі)



■ Объективке күтім жасау

- Фотокамерадан алғанда объектив максималды апертураға оралады. Объективтің ішін қорғау үшін оны тік күн сәулелерінен тыс сақтаңыз немесе объектив қабын қайта орнатыңыз.
- Тек бленда арқылы объективті немесе фотокамераны алмаңыз немесе ұстамаңыз.
- Микропроцессор түйіспелерін таза күйде ұстаңыз.
- Объективті орнатуға арналған резеңке нығыздағыш зақымдалса, пайдалануды дереу тоқтатып, объективті жөндетуге Nikon компаниясының өкілетті қызмет көрсету орталығына апарыңыз.
- Әдетте объективтің шыны беттерін тазалау үшін шаңды кетіру жеткілікті.
- Фтормен қапталған алдыңғы және артқы элементтерді бар болғаны құрғақ шүберекпен сүрту арқылы тазалауға болады. Саусақ іздерін және басқа дақтарды жұмсақ, таза мақта шүберекті немесе объективті тазалау шүберегін пайдаланып кетіруге болады; айналатын қозғалыспен ортадан сыртқа қарай, жарқыраған іздерді қалдырмауға немесе шыны бетке саусақтармен тимеуге тырысып тазалаңыз. Қатты дақтарды кетіру үшін дистилденген судың, этанолдың немесе объектив тазалағыштың шағын мөлшерімен ылғалдандырылған жұмсақ шүберекті пайдаланып жайлап сүртіңіз. Су және май жұқпайтын, фтормен қапталған элементтердегі тамшы пішінді дақтарды құрғақ шүберекпен кетіруге болады.
- Объективті тазалау үшін бояу сұйылтқышы немесе бензол сияқты органикалық ерітінділерді мүлдем пайдаланбаңыз.
- Объективті қабына салмай тұрып алдыңғы және артқы қақпақтарды бекітіңіз.
- Объективті ұзақ уақыт бойы пайдаланбайтын болсаңыз, зең және тоттанудың пайда болмауы үшін оны салқын, әрі құрғақ жерде сақтаңыз. Оны күн түсетін немесе нафталиннен немесе камфарадан жасалған дөңгелектер бар жерде сақтамаңыз.
- Объективті құрғақ күйде сақтаңыз. Ішкі механизмнің тоттануы жөндеуге келмейтін зақымға әкелуі мүмкін.
- Объективті өте ыстық жерлерде қалдыру қатты пластмассадан жасалған бөлшектерді зақымдауы немесе деформациялауы мүмкін.
- Температураның жылдам өзгерістері объектив ішінде және сыртында зақымдайтын конденсацияны тудыруы мүмкін. Жылыдан салқын ортаға немесе керісінше апару алдында температураның өзгеруін баяулату үшін объективті қабына немесе пластик сөмкесіне салыңыз.

■ Жинақтағы керек-жарақтар

- LC-K102 кигізілетін алдыңғы объектив қақпағы
- LF-4 объективтің артқы қақпағы
- HB-80 байонеттік блендасы
- CL-1218 объектив қабы

■ Үйлесімді керек-жарақтар

- Кесуге болатын сүзгі парақтары

■ Техникалық сипаттамалары

Түрі	Кірістірілген микропроцессор және F бекіткіші бар E түріне жататын AF-S объективі
Фокустық қашықтық	8 – 15 мм
Максималды апертура	f/3.5 – 4.5
Объектив құрылымы	13 топтағы 15 элемент (3 ED элементін, 2 асферикалық элементті және нано-кристалдық немесе фтор қабаты бар элементтерді қамтиды)
Көрініс бұрышы	• Nikon FX-пішіміндегі D-айналы фотокамералары: 180° 00′ – 175° 00′ • Nikon DX-пішіміндегі D-айналы фотокамералары: 180° 00′ – 110° 00′
Салыстыру функциясы	Біркелкі кеңістіктік бұрыш
Фокустық қашықтық шкаласы	Миллиметрлермен (8, 10, 12, 14, 15) белгіленген, шамамен 11 мм мәнінде DX белгісі бар
Масштаб	Тәуелсіз масштабтау сақинасы арқылы қолмен масштабтау
Фокустау	Дыбыссыз ультрадыбысты мотор реттейтін автофокус және қолмен реттелетін фокус үшін бөлек фокустау сақинасы бар Nikon ішкі фокустау (IF) жүйесі
Фокустау қашықтығының индикаторы	0,16 м – ∞
Минималды фокустау қашықтығы	Барлық масштабтау күйлерінде фокустық жазықтықтан 0,16 м
Диафрагма қалақтары	7 (дөңгелек диафрагма тесігі)
Диафрагма	Автоматты электрондық апертураны басқару
Апертура ауқымы	• 8 мм фокустық қашықтық: f/3.5 – 22 • 15 мм фокустық қашықтық: f/4.5 – 29 Көрсетілетін ең кіші апертура фотокамера таңдайтын экспозиция қадамының өлшеміне қарай әр түрлі болуы мүмкін.
Сүзгі ұяшығы	Объективтің артқы жағында орналасқан
Өлшемдері	Максималды диаметрі шамамен 77,5 мм × 83,0 мм (фотокамераның объективті бекіту жиектемесінің фланецінен қашықтық)
Салмағы	Шамамен 485 г

Nikon осы өнімнің сыртқы түрін, техникалық сипаттамаларын және өнімділігін кез келген уақытта және алдын-ала ескертусіз өзгерту құқығын сақтайды.

Italiano

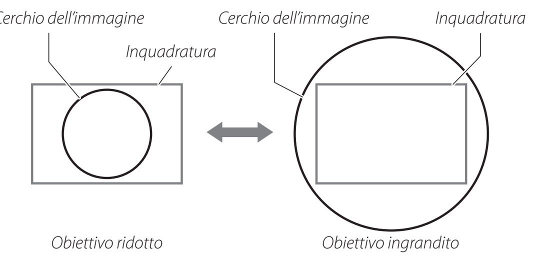
Prima di usare questo prodotto, leggere attentamente sia queste istruzioni sia il manuale della fotocamera.

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

■ Caratteristiche principali

Questo obiettivo fisheye è per l'uso esclusivo con fotocamere dotate di controllo diaframma elettronico. Con le fotocamere in formato FX, il suo angolo di campo è 180° in verticale e in orizzontale (fisheye circolare) quando ridotto al minimo e 180° in diagonale (fisheye a pieno formato) quando ingrandito vicino al massimo. Esso impiega una funzione di mappatura ad angolo equisolido.

Il cerchio dell'immagine è il più piccolo quando l'obiettivo è ridotto al minimo ed è il più grande quando l'obiettivo è ingrandito al massimo.



Il cerchio dell'immagine (e qualsiasi vignettatura agli angoli) potrebbe non essere sempre allineato con il centro dell'inquadratura.

■ 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.

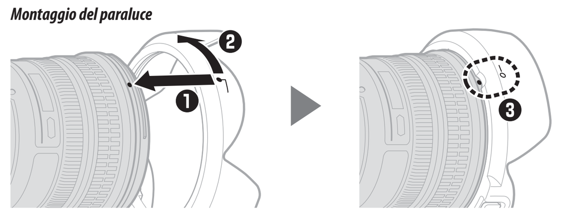
■ Componenti dell'obiettivo

① Riferimento di innesto paraluce
② Anello zoom
③ Riferimento DX
④ Scala delle lunghezze focali
⑤ Riferimento scala lunghezze focali
⑥ Anello di messa a fuoco
⑦ Indicatore della distanza di messa a fuoco
⑧ Riferimento della distanza di messa a fuoco
⑨ Riferimento di innesto obiettivo
⑩ Guarnizione in gomma di innesto obiettivo
⑪ Contatti CPU
⑫ Alloggiamento filtro
⑬ Selettore del modo di messa a fuoco
⑭ Tappo dell'obiettivo
⑮ Paraluce
⑯ Pulsante di sblocco paraluce
⑰ Riferimento di blocco paraluce
⑱ Riferimento di allineamento paraluce

■ Il paraluce

Per evitare la vignettatura, scegliere una lunghezza focale di 15 mm (zoom massimo) durante la ripresa in formato FX con il paraluce inserito o da 11 mm (grandangolo, indicato dal riferimento DX) a 15 mm (zoom massimo) durante la ripresa in formato DX.

Montaggio del paraluce

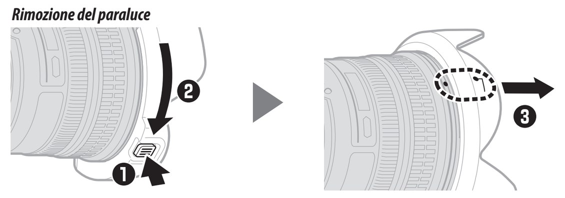


Allineare il riferimento di innesto paraluce (●) con il riferimento di allineamento paraluce (╒) e quindi ruotare il paraluce (❷) finché il riferimento ● non è allineato con il riferimento di blocco paraluce (—○).

Quando si attacca o rimuove il paraluce, mantenerlo in prossimità del simbolo ╒ presente sulla sua base ed evitare di afferrarlo con troppa forza.

Il paraluce deve essere innestato sull'obiettivo prima che il tappo possa essere fissato, ma una volta che il tappo sia in posizione, il paraluce può essere fissato o rimosso senza rimuovere il tappo.

Rimozione del paraluce

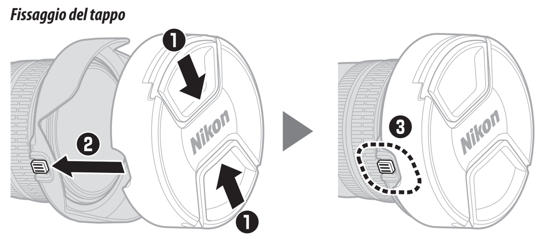


Premere il pulsante di sblocco del paraluce (❶), ruotare il paraluce nella direzione mostrata dalla freccia (❷) e rimuoverlo come mostrato (❸).

■ Il tappo dell'obiettivo

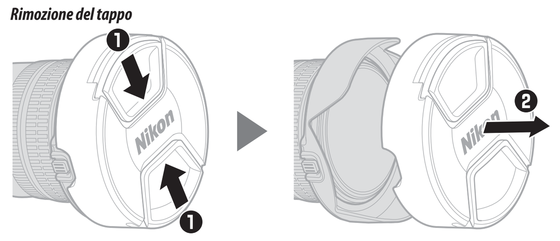
Fissare il tappo dell'obiettivo al paraluce, non all'obiettivo. Vedere "Il paraluce" per informazioni sull'installazione del paraluce.

Fissaggio del tappo



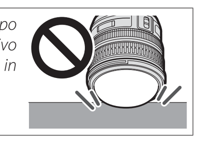
Mantenendo premuti insieme i fermi come illustrato (❶), allineare la tacca con il pulsante di sblocco paraluce (❷) e far scorrere il tappo sull'obiettivo (❸).

Rimozione del tappo



Mantenendo i fermi premuti insieme (❶), rimuovere il tappo come illustrato (❷).

L'elemento anteriore dell'obiettivo sporge oltre il corpo dell'obiettivo. Tenere il paraluce e il tappo dell'obiettivo installati per proteggere l'obiettivo quando non è in uso.



■ 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	Modo messa a fuoco obiettivo	
	M/A	M
AF	Esclusione dell'autofocus manuale	Messa a fuoco manuale con telemetro elettronico
MF	Messa a fuoco manuale con telemetro elettronico	

M/A (Esclusione dell'autofocus manuale)

Per mettere a fuoco usando l'esclusione dell'autofocus manuale (M/A):

1. Far scorrere il selettore del modo di messa a fuoco dell'obiettivo su **M/A**.
2. Mettere a fuoco.
   Se lo si desidera, l'autofocus può essere istantaneamente escluso ruotando l'anello di messa a fuoco dell'obiettivo mentre il pulsante di scatto è premuto a metà corsa (o, se la fotocamera è dotata di un pulsante **AF-ON**, mentre il pulsante **AF-ON** è premuto). Per mettere nuovamente a fuoco utilizzando l'autofocus, premere nuovamente il pulsante di scatto a metà corsa oppure il pulsante **AF-ON**.

Una nota sugli obiettivi grandangolari e supergrandangolari

L'autofocus potrebbe non garantire i risultati desiderati in situazioni simili a quelle mostrate di seguito. In questi casi, utilizzare la messa a fuoco manuale o utilizzare il blocco della messa a fuoco per mettere a fuoco un altro soggetto alla stessa distanza, quindi ricomporre la foto.

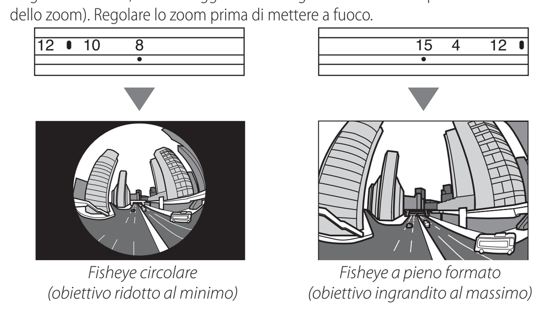
Gli oggetti sullo sfondo occupano uno spazio maggiore del punto AF rispetto al soggetto principale: se il punto AF contiene sia oggetti sullo sfondo sia quelli in primo piano, la fotocamera potrebbe mettere a fuoco lo sfondo e il soggetto potrebbe quindi non essere a fuoco.

Il soggetto contiene molti dettagli particolareggiati: la fotocamera potrebbe avere difficoltà a mettere a fuoco soggetti privi di contrasto o che appaiono più piccoli degli oggetti sullo sfondo.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "Ottenere buoni risultati con l'autofocus" nel manuale della fotocamera.

■ Zoom

Lo zoom viene regolato utilizzando l'anello zoom. A differenza della maggior parte degli obiettivi zoom, la regolazione dello zoom cambia non solo la lunghezza focale, ma anche la dimensione del cerchio dell'immagine. La riduzione dell'ingrandimento a 8 mm produce un effetto fisheye circolare, mentre l'aumento dell'ingrandimento a 15 mm produce un effetto fisheye a pieno formato con un angolo di campo diagonale di 175° (per un effetto fisheye a pieno formato con un angolo di campo diagonale di 180°, ridurre leggermente l'ingrandimento dalla posizione massima dello zoom). Regolare lo zoom prima di mettere a fuoco.

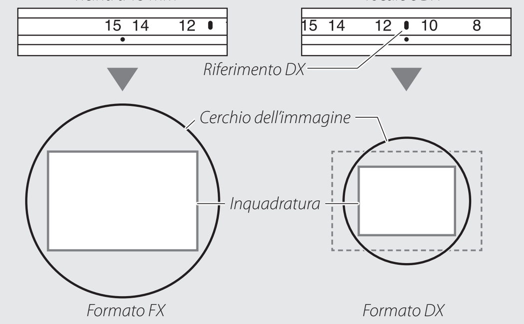


Fisheye circolare (obiettivo ridotto al minimo) *Fisheye a pieno formato (obiettivo ingrandito al massimo)*

Formato DX

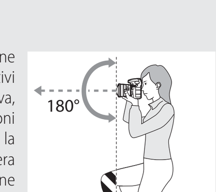
Con la loro area immagine più piccola, le fotocamere in formato DX non produrranno il vero effetto fisheye circolare visto con le fotocamere in formato FX. Per il fisheye a pieno formato, allineare il riferimento lunghezza focale e il riferimento DX nella scala di lunghezza focale. Si noti che il riferimento DX è inteso solo come una guida; controllare la composizione in live view prima della ripresa.

Per un effetto fisheye a pieno formato con le fotocamere in formato FX, scegliere una posizione dello zoom vicina a 15 mm *Per un effetto fisheye a pieno formato con le fotocamere in formato DX, allineare i riferimenti di lunghezza focale e DX*



Inquadratura

L'inquadratura degli scatti richiede più attenzione rispetto al normale. Non soltanto gli obiettivi fisheye amplificano gli effetti della prospettiva, ma la loro sporgenza insolita provoca distorsioni che deformano ed esagerano le dimensioni e la forma, in modo tale che spostare la fotocamera anche di poco si traduce in un'immagine completamente diversa. Il grandangolo significa anche che potrebbe essere necessaria attenzione per mantenere le braccia e le gambe del fotografo o le gambe del treppiedi fuori dall'inquadratura. Si consiglia di utilizzare il live view quando si inquadrano le foto.



Il software Capture NX-D di Nikon può essere utilizzato per modificare le foto scattate con questo obiettivo fisheye in modo che somiglino a quelle scattate con un obiettivo grandangolare convenzionale. Ulteriori informazioni sono disponibili nella documentazione fornita con il software.

■ Profondità di campo

La profondità di campo può essere visualizzata in anteprima usando la funzione di anteprima della profondità di campo della fotocamera. *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 sta mettendo a fuoco un oggetto distante.*

■ Diaframma

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

■ Esposizione

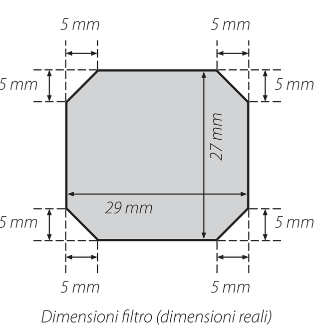
Il sistema di esposizione automatica della fotocamera non è influenzato dalla vignettatura dovuta all'effetto del fisheye circolare o ad altre cause, ma consigliamo di controllare i risultati nel monitor dopo la ripresa.

■ Fotografia con flash

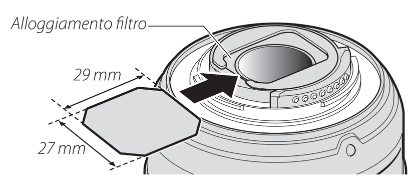
Evitare di utilizzare un flash, perché non coprirà l'angolo di campo dell'obiettivo.

■ Filtri dell'obiettivo

Un alloggiamento filtro si trova nell'apertura di innesto dell'obiettivo. Fogli filtro di terze parti possono essere inseriti dopo essere stati tagliati alle dimensioni indicate. L'inserimento è più semplice quando l'anello zoom viene ruotato alla posizione massima dello zoom.



Dimensioni filtro (dimensioni reali)



■ Cura dell'obiettivo

- L'obiettivo torna all'apertura massima quando viene rimosso dalla fotocamera. Per proteggere l'interno dell'obiettivo, conservarlo lontano dalla luce diretta del sole o riposizionare i tappi 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.
- La rimozione della polvere è di solito sufficiente per pulire le superfici in vetro dell'obiettivo.
- Gli elementi anteriore e posteriore con trattamento al fluoro possono essere puliti semplicemente strofinandoli con un panno asciutto. Impronte digitali e altre macchie possono essere rimosse 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, assicurandosi di non lasciare effetti smear e di non toccare la superficie del vetro con le dita. Per rimuovere macchie resistenti, pulire delicatamente con un panno morbido inumidito con una piccola quantità di acqua distillata, etanolo o detergente per obiettivo. Le macchie a forma di gocce sugli elementi idrorepellenti e oleorepellenti con trattamento al fluoro possono essere rimosse con un panno asciutto.
- Per la pulizia dell'obiettivo non usare mai solventi organici, come solventi per vernici o benzene.
- Fissare il tappo anteriore e il tappo posteriore prima di posizionare l'obiettivo nella sua custodia.
- Se si prevede di non utilizzare l'obiettivo per un periodo prolungato, conservarlo in un luogo fresco e asciutto, per evitare che si creino muffa e ruggine. Non conservare in luoghi esposti alla luce diretta del sole o in presenza di naftalina o canfora.
- 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.

■ Accessori in dotazione

- LC-K102 Tappo dell'obiettivo anteriore slip-on
- LF-4 Copriobiettivo posteriore
- HB-80 Paraluce a baionetta
- CL-1218 Custodia obiettivo

■ Accessori compatibili

- Fogli filtro ritagliabili

■ Specifiche

Tipo	Obiettivo di tipo E AF-S con CPU incorporata e innesto a baionetta F-Mount
Lunghezza focale	8 – 15 mm
Apertura massima	f/3.5 – 4.5
Costruzione obiettivo	15 elementi in 13 gruppi (compresi 3 elementi ED, 2 elementi asferici ed elementi con rivestimento Nano-Crystal o trattamento al fluoro)
Angolo di campo	• Fotocamere Nikon D-SLR formato FX: 180° 00′ – 175° 00′ • Fotocamere Nikon D-SLR formato DX: 180° 00′ – 110° 00′
Funzione di mappatura	Angolo equisolido
Scala delle lunghezze focali	Graduata in millimetri (8, 10, 12, 14, 15) con riferimento DX a circa 11 mm
Zoom	Zoom manuale con anello zoom indipendente
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
Indicatore della distanza di messa a fuoco	Da 0,16 m a infinito (∞)
Distanza minima di messa a fuoco	0,16 m dal piano focale a tutte le posizioni dello zoom
Lamelle del diaframma	7 (apertura del diaframma arrotondata)
Diaframma	Controllo automatico apertura elettronica
Gamma del diaframma	• Lunghezza focale 8 mm: f/3.5 – 22 • Lunghezza focale 15 mm: f/4.5 – 29 L'apertura minima visualizzata potrebbe variare in base alla dimensione dell'incremento di esposizione selezionato con la fotocamera.
Alloggiamento filtro	Situato sul retro dell'obiettivo
Dimensioni	Diametro massimo di circa 77,5 mm × 83,0 mm (distanza dalla flangia di innesto dell'obiettivo della fotocamera)
Peso	Circa 485 g

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

© 2017 Nikon Corporation