Panasonic

Operating Instructions

INTERCHANGEABLE LENS FOR DIGITAL CAMERA

Model No. H-X012

LUMIX

Please read these instructions carefully before using this product, and save this manual for future use.

MICRO FOURTHIRDS™ HD LEICA DG SUMMILUX SPLASH/DUST PROOF

E

SQT1299
F0616KD0

Contents

Information for Your Safety..... 2
Precautions..... 3
Supplied Accessories 4
Names and Functions of Components 5
Attaching/Detaching the Lens..... 6
Using the Lens Hoods 6
Cautions for Use..... 8
Troubleshooting..... 8
Specifications 9
Limited Warranty (ONLY FOR AUSTRALIA)... 10

Information for Your Safety

Keep the unit as far away as possible from electromagnetic equipment (such as microwave ovens, TVs, video games, radio transmitters, high-voltage lines etc.).

- Do not use the camera near cell phones because doing so may result in noise adversely affecting the pictures and sound.
- If the camera is adversely affected by electromagnetic equipment and stops functioning properly, turn the camera off and remove the battery and/or the connected AC adaptor. Then reinsert the battery and/or reconnect the AC adaptor and turn the camera on.

The lens can be used with a digital camera compatible with the lens mount standard for the “Micro Four Thirds™ System”.

- It cannot be mounted on the Four Thirds™ mount specification camera.
- The appearance and specifications of products described in this manual may differ from the actual products you have purchased due to later enhancements.
- Micro Four Thirds™ and Micro Four Thirds Logo marks are trademarks or registered trademarks of Olympus Imaging Corporation, in Japan, the United States, the European Union and other countries.
- Four Thirds™ and Four Thirds Logo marks are trademarks or registered trademarks of Olympus Imaging Corporation, in Japan, the United States, the European Union and other countries.
- G MICRO SYSTEM is an interchangeable lens type digital camera system of LUMIX based on a Micro Four Thirds System standard.
- LEICA is a registered trademark of Leica Microsystems IR GmbH. SUMMILUX is a registered trademark of Leica Camera AG. The LEICA DG lenses are manufactured using measurement instruments and quality assurance systems that have been certified by Leica Camera AG based on the company’s quality standards.
- Other names of systems and products mentioned in these instructions are usually the registered trademarks or trademarks of the manufacturers who developed the system or product concerned.

-If you see this symbol-

Disposal of Old Equipment
Only for European Union and countries with recycling systems

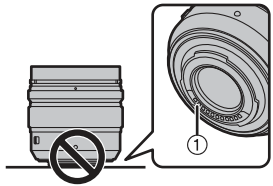
This symbol on the products, packaging, and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products must not be mixed with general household waste.
For proper treatment, recovery and recycling of old products, please take them to applicable collection points in accordance with your national legislation.
By disposing of them correctly, you will help to save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment.
For more information about collection and recycling, please contact your local municipality.
Penalties may be applicable for incorrect disposal of this waste, in accordance with national legislation.

Precautions

■ Lens Care

- This lens has a dust-proof and splash-proof construction. When using it, please be careful of the following. If the lens is not working properly, consult the dealer or your nearest Service Centre.
  – Please attach the lens to a dust-proof and splash-proof digital camera.
  – When detaching the lens from the digital camera, take care to ensure that sand, dust, splashes of water etc., do not get into the lens or the terminals.
  – This lens is not waterproof and cannot be used to record underwater. For splash-proofing, the lens is constructed to resist the entry of water. If splashes of water etc. do adhere to the lens, wipe after use with a soft dry cloth.
- To improve the dust-proofing and splash-proofing of this lens, a lens mount rubber is used in the mounting portion. After changing the lens a number of times, you may find that the lens mount rubber has marked the mount portion of the digital camera body, which does not affect its performance.
  For information on changing the lens mount rubber, contact your nearest Service Centre.
- Do not press the lens with excessive force.
- To prevent dust and other particles from accumulating on or entering the lens, attach the lens rear cap when the lens is not in use.

• To protect the lens contact points ①, do not place the lens with its mount surface facing down. In addition, do not allow the lens contact points to become dirty.



■ About Condensation (Fogging of the Lens)

• Condensation occurs when there are differences in temperature and humidity as described below. Condensation can cause the lens to become dirty and lead to mold and malfunctioning, so exercise caution in the following situations:
  – When the camera is brought indoors from outside during cold weather
  – When the camera is brought into an air-conditioned car
  – When cold air from an air conditioner is directly blown onto the lens
  – In humid places
• If condensation occurs, turn the power off and leave it for about two hours. Once the camera acclimatizes to the surrounding temperature the condensation will go away naturally.

Supplied Accessories

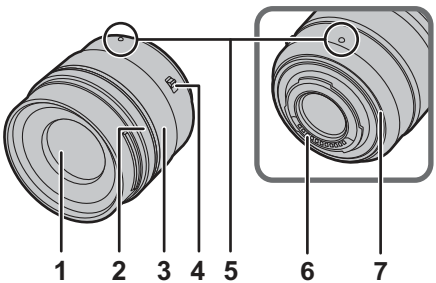
Product numbers correct as of June 2016. These may be subject to change.

1	2	3	4
VFC4430	SYF0083	VFC4605	SYA0067

1 Lens Pouch
2 Lens Cap
3 Lens Rear Cap
4 Lens Hood

• The lens rear cap and lens cap are attached to the interchangeable lens at the time of purchase.

Names and Functions of Components



1 Lens surface

2 Aperture ring

Rotate this to adjust the aperture value.

- If you set the camera to Aperture-Priority AE Mode or Manual Exposure Mode, the aperture value of the ring will be enabled.
- If you set the position of the aperture ring to [A], the aperture value of the camera will be enabled.

3 Focus ring

Rotate to focus when taking pictures with manual focus (MF).

4 [AF/MF] switch

This allows you to switch between Auto Focus (AF) and Manual Focus (MF).

- When either the [AF/MF] switch of the lens or the setting of the camera is set to [MF], Manual Focus (MF) is enabled.

5 Lens fitting mark

6 Contact points

7 Lens mount rubber

Note

- When you take pictures with the camera's flash, the periphery of the screen may appear dark. In that case, we recommend using an external flash.
- In very quiet situations Auto Focus operating sounds may be recorded during motion picture recording. This is not a malfunction. In such situations, switching to Manual Focus will improve the situation.
- The aperture can be adjusted with the aperture ring only when a Panasonic digital camera is attached to the lens. (As of June 2016)

Attaching/Detaching the Lens

For information on how to attach and remove the lens, refer to the operating instructions for your digital camera.

- **Before attaching or detaching the lens, check that the digital camera is turned off.**
- Before attaching the lens to the digital camera, remove the lens rear cap by rotating it in the direction of the arrow.
- To prevent dust and other particles from accumulating on or entering the lens, be sure to attach the lens cap/ lens rear cap after detaching the lens from the digital camera.

■ Attaching Filters

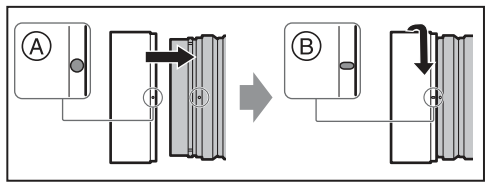
- Vignetting may occur if using 2 or more filters at the same time.
- It is possible to attach the lens cap with the filter already attached.
- When using the lens hood and a filter at the same time, attach the filter first.
- You cannot attach a conversion lens or adaptor to this lens. A filter may be used, but attaching any other element may cause damage to the lens.

Using the Lens Hoods

■ Attaching the Lens Hood (Supplied Accessory)

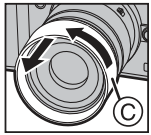
1 Align the mark Ⓐ (●) on the lens hood with the mark on the tip of the lens.

2 Rotate the lens hood in the direction of the arrow until it clicks and then align the mark Ⓑ (▬) on the lens hood with the mark on the tip of the lens.



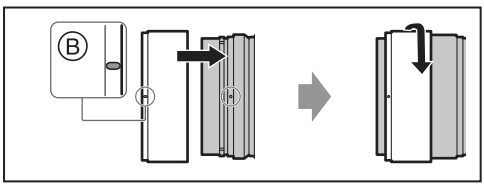
■ Temporarily Storing the Lens Hood

1 Rotate the lens hood Ⓒ in the direction of the arrow and then remove.



2 Align the mark Ⓑ (▬) on the lens hood with the mark on the tip of the lens.

3 Rotate the lens hood in the direction of the arrow until it clicks into place.



Note

- If you use a lens hood and the flash at the same time, the lens hood will block the light from the flash, causing the lower portion of the screen to darken (vignetting) and making it impossible to adjust the amount of light. We recommend not using the lens hoods and flash at the same time.

Cautions for Use

Take care not to drop or knock the lens. Also take care not to put a lot of pressure on the lens.

- Take care not to drop the bag that you inserted the lens in as it may strongly shock the lens. The camera may stop operating normally and pictures may no longer be recorded. Also, the lens may be damaged.
- When carrying the digital camera with the lens attached, hold both the digital camera and the lens.

When using pesticides and other volatile substances around the camera make sure that they do not get onto the lens.

- If such substances get onto the lens they can damage the exterior case or cause the paint to peel.

Do not point the lens at the sun or other strong light sources.

- This could cause the lens to collect an excessive amount of light, resulting in fire and malfunction.
- Under no circumstances should the unit be stored in any of the following locations since doing so may cause problems in operation or malfunctioning.
  - In direct sunlight or on a beach in summer
  - In locations with high temperatures and humidity levels or where the changes in temperature and humidity are acute
  - In locations with high concentrations of sand, dust or dirt
  - Where there is fire
  - Near heaters, air conditioners or humidifiers
  - Where water may make the unit wet
  - Where there is vibration
  - Inside a vehicle
- Refer also to the operating instructions of the digital camera.
- When the unit is not going to be used for a prolonged period, we recommend storing with a desiccant (silica gel). Failure to do so may result in performance failure caused by mold, etc. It is recommended that you check the unit's operation prior to use.
- Do not leave the lens in contact with rubber or plastic products for extended periods of time.
- Do not touch the lens contact point. Doing so can cause failure of the unit.
- Do not disassemble or alter the unit.

Do not use benzine, thinner, alcohol or other similar cleaning agents to clean the lens glass or exterior cabinet.

- Using solvents can damage the lens or cause the paint to peel.
- Wipe off any dust or fingerprints with a soft, dry cloth.
- If dust or dirt accumulates on the lens mount rubber, focus ring, or aperture ring, wipe it off with a dry dust-free cloth.
- Do not use a household detergent or a chemically treated cloth.

Troubleshooting

A sound is heard when the camera is turned on or off. When I take pictures of a bright subject, such as a subject outside, or when I take pictures with a large aperture value, the lens makes a sound.

- This is the sound of lens or aperture movement and is not a malfunction.

Specifications

Specifications are subject to change without notice.
INTERCHANGEABLE LENS FOR DIGITAL CAMERA
“LEICA DG SUMMILUX 12 mm/F1.4 ASPH.”

Focal length	f=12 mm (35 mm film camera equivalent: 24 mm)
Aperture type	9 diaphragm blades/circular aperture diaphragm
Maximum aperture	F1.4
Minimum aperture value	F16
Lens construction	15 elements in 12 groups (2 aspherical lenses, 1 ED lens, 2 UED lenses)
In focus distance	0.2 m (0.66 feet) to ∞ [from the focus distance reference line]
Maximum image magnification	0.1× (35 mm film camera equivalent: 0.2×)
Optical image stabilizer	Not available
[AF/MF] switch	Available (Switching AF/MF)
Mount	“Micro Four Thirds Mount”
Angle of view	84°
Filter diameter	62 mm
Max. diameter	Approx. 70.0 mm (2.8 inch)
Overall length	Approx. 70.0 mm (2.8 inch) (from the tip of the lens to the base side of the lens mount)
Mass	Approx. 335 g (0.74lb)
Dust-proof and splash-proof	Available

Limited Warranty (ONLY FOR AUSTRALIA)

Panasonic Warranty

1. The product is warranted for 12 months from the date of purchase. Subject to the conditions of this warranty Panasonic or its Authorised Service Centre will perform necessary service on the product without charge for parts or labour, if in the opinion of Panasonic, the product is found to be faulty within the warranty period.
2. This warranty only applies to Panasonic products purchased in Australia and sold by Panasonic Australia or its Authorised Distributors or Dealers and only where the products are used and serviced within Australia or it's territories. Warranty cover only applies to service carried out by a Panasonic Authorised Service Centre and only if valid proof of purchase is presented when warranty service is requested.
3. This warranty only applies if the product has been installed and used in accordance with the manufacturer's recommendations (as noted in the operating instructions) under normal use and reasonable care (in the opinion of Panasonic). The warranty covers normal domestic use only and does not cover damage, malfunction or failure resulting from use of incorrect voltages, incorrect installation, accident, misuse, neglect, build-up of dirt or dust, abuse, maladjustment of customer controls, mains supply problems, thunderstorm activity, infestation by insects or vermin, tampering or repair by unauthorised persons (including unauthorised alterations), introduction of sand, humidity or liquids, commercial use such as hotel, office, restaurant, or other business or rental use of the product, exposure to abnormally corrosive conditions or any foreign object or matter having entered the product.
4. This warranty does not cover the following items unless the fault or defect existed at the time of purchase:
   (a) Cabinet Part(s)
   (b) Video or Audio Tapes
   (c) SD cards or USB devices
   (d) User replaceable Batteries etc
   (e) DVD, Blu-ray or Recordable Discs
   (f) Video / Audio Heads from wear and tear in normal use
   (g) Information stored on Hard Disk Drive, USB stick or SD card
   (h) DTV reception issues caused by TV Aerial / Cabling / Wall socket(s)
5. Some products may be supplied with Ethernet connection hardware. The warranty is limited on such products and will not cover
   (a) Internet and or DLNA connection / setup related problems
   (b) Access fees and or charges incurred for internet connection
   (c) The use of incompatible software or software not specifically stipulated in the product operations manual; and
   (d) Any indirect or consequential costs associated with the incorrect use or misuse of the hardware, its connection to the internet or any other device.
6. To claim warranty service, when required, you should:
   - Telephone Panasonic's Customer Care Centre on 132600 or visit our website referred to below and use the Service Centre Locator for the name/address of the nearest Authorised Service Centre.
   - Send or take the product to a Panasonic Authorised Service Centre together with your proof of purchase receipt as a proof of purchase date. Please note that freight and insurance to and / or from your nearest Authorised Service Centre must be arranged by you.
   - Note that home or pick-up/delivery service is available for the following products in the major metropolitan areas of Australia or the normal operating areas of the nearest Authorised Service Centres:
     - Plasma/LCD televisions / displays (screen size greater than 103 cm)
7. The warranties hereby conferred do not extend to, and exclude, any costs associated with the installation, de-installation or re-installation of a product, including costs related to the mounting, de-mounting or remounting of any screen, (and any other ancillary activities), delivery, handling, freighting, transportation or insurance of the product or any part thereof or replacement of and do not extend to, and exclude, any damage or loss occurring by reason of, during, associated with, or related to such installation, de-installation, re-installation or transit.

Panasonic Authorised Service Centres are located in major metropolitan areas and most regional centres of Australia, however, coverage will vary dependant on product. For advice on exact Authorised Service Centre locations for your product, please telephone our Customer Care Centre on 132600 or visit our website and use the Service Centre Locator.

In addition to your rights under this warranty, Panasonic products come with consumer guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. If there is a major failure with the product, you can reject the product and elect to have a refund or to have the product replaced or if you wish you may elect to keep the goods and be compensated for the drop in value of the goods. You are also entitled to have the product repaired or replaced if the product fails to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.

If there is a major failure in regard to the product which cannot be remedied then you must notify us within a reasonable period by contacting the Panasonic Customer Care Centre. If the failure in the product is not a major failure then Panasonic may choose to repair or replace the product and will do so in a reasonable period of time from receiving notice from you.

THIS WARRANTY CARD AND THE PURCHASE DOCKET (OR SIMILAR PROOF OF PURCHASE) SHOULD BE RETAINED BY THE CUSTOMER AT ALL TIMES

If you require assistance regarding warranty conditions or any other enquiries, please visit the **Panasonic Australia** website **www.panasonic.com.au** or contact by phone on **132 600**

If phoning in, please ensure you have your operating instructions available.

Panasonic Australia Pty. Limited
ACN 001 592 187 ABN 83 001 592 187
1 Innovation Road, Macquarie Park NSW 2113

PRO-031-F11 Issue: 4.0 01-01-2011

Inhalt

Informationen für Ihre Sicherheit 11
Vermeidung von Störungen 13
Beiliegendes Zubehör 14
Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Kamerateile 14
Objektiv ansetzen/abnehmen 15
Gegenlichtblenden 16
Vorsichtsmaßnahmen 17
Fehlerbehebung 18
Spezifikationen 19

Informationen für Ihre Sicherheit

Halten Sie das Gerät so weit wie möglich von Geräten und Einrichtungen fern, die elektromagnetische Felder erzeugen (wie Mikrowellengeräte, Fernsehgeräte, Videospielgeräte, Funksender, Hochspannungsleitungen usw.).

- Verwenden Sie die Kamera nicht in der Nähe von Mobiltelefonen. Es könnten sonst Bild- und Tonstörungen auftreten.
- Wenn die Kamera durch elektromagnetische Felder anderer Geräte gestört wird und Fehlfunktionen auftreten, schalten Sie die Kamera aus. Nehmen Sie den Akku heraus und/oder trennen Sie das Netzadapter ab. Setzen Sie den Akku dann wieder ein und/oder stecken Sie das Netzadapter wieder ein und schalten Sie die Kamera ein.

Das Objektiv kann mit Digitalkameras verwendet werden, deren Objektivfassung mit dem “Micro Four Thirds™ System”-Standard kompatibel ist.

- Objektive dieser Ausführung lassen sich nicht auf Kameras mit Four-Thirds™-Bajonett aufsetzen.
- Ausstattung und technische Daten der von Ihnen erworbenen Produkte können aufgrund technischer Weiterentwicklungen von der Ausstattung und den technischen Daten der in diesem Handbuch beschriebenen Produkte abweichen.
- Micro Four Thirds™ und die für Micro Four Thirds verwendeten Logos sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der Olympus Imaging Corporation in Japan, den USA, der EU und anderen Ländern.

- Four Thirds™ und die für Four Thirds verwendeten Logos sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der Olympus Imaging Corporation in Japan, den USA, der EU und anderen Ländern.
- Das G MICRO SYSTEM ist ein Digitalkamerasystem aus der LUMIX-Reihe mit Wechselobjektiven auf Grundlage des Micro-Four-Thirds-Standards.
- LEICA ist ein eingetragenes Markenzeichen der Leica Microsystems IR GmbH. SUMMILUX ist ein eingetragenes Markenzeichen der Leica Camera AG. Die Herstellung der LEICA DG-Objektive erfolgt unter Verwendung von Messinstrumenten und Qualitätssicherungssystemen, die von der Leica Camera AG auf Grundlage der Qualitätsstandards des Unternehmens zertifiziert wurden.
- Andere Namen von Systemen oder Produkten welche in dieser Bedienungsanleitung genannt werden, sind normalerweise Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Hersteller dieser Produkte oder Systeme.

-Bedeutung des nachstehend abgebildeten Symbols-

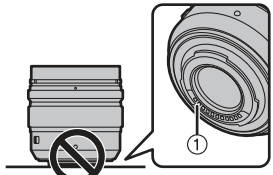
Entsorgung von Altgeräten
Nur für die Europäische Union und Länder mit Recyclingsystemen

Dieses Symbol, auf den Produkten, der Verpackung und/oder den Begleitdokumenten, bedeutet, dass gebrauchte elektrische und elektronische Produkte nicht in den allgemeinen Hausmüll gegeben werden dürfen.
Bitte führen Sie alte Produkte zur Behandlung, Aufarbeitung bzw. zum Recycling gemäß den gesetzlichen Bestimmungen den zuständigen Sammelpunkten zu.
Indem Sie diese Produkte ordnungsgemäß entsorgen, helfen Sie dabei, wertvolle Ressourcen zu schützen und eventuelle negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden.
Für mehr Informationen zu Sammlung und Recycling, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Abfallentsorgungsdienstleister.
Gemäß Landesvorschriften können wegen nicht ordnungsgemäßer Entsorgung dieses Abfalls Strafgelder verhängt werden.

Vermeidung von Störungen

■ Objektivpflege

- Dieses Objektiv verfügt über eine staub- und spritzwasserdichte Konstruktion. Bitte achten Sie bei der Verwendung des Objektivs auf folgende Punkte.
  Wenn das Objektiv nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Ihr nächstgelegenes Service-Center.
  – Bitte bringen Sie das Objektiv an einer staub- und spritzwasserdichten Digital-Kamera an.
  – Achten Sie beim Abnehmen des Objektivs von der Digital-Kamera darauf, dass kein Sand, Staub, keine Spritzer oder Wasser, etc. in das Objektiv oder die Anschlüsse gelangen.
  – Dieses Objektiv ist nicht wasserdicht und kann nicht für Aufnahmen unter Wasser verwendet werden. Zum Spritzwasserschutz ist das Objektiv so konstruiert, dass es dem Eindringen von Wasser standhält. Wenn sich Wasserspritzer, etc. am Objektiv festsetzen, trocknen Sie das Objektiv nach der Verwendung mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- Zur Verbesserung des Staub- und Spritzschutzes des Objektivs wird ein Objektivfassungsgummi an der Anschlussposition verwendet. Nachdem das Objektiv einige Male gewechselt wurde, kann ein Abdruck des Objektivfassungsgummis am Anschlussbereich der Digitalkamera zu sehen sein. Dies beeinträchtigt nicht die Leistung. Kontaktieren Sie für Informationen zum Wechseln des Objektivfassungsgummis Ihr nächstgelegenes Service-Center.
- Üben Sie keinen zu starken Druck auf das Objektiv aus.
- Bringen Sie den hinteren Objektivdeckel an, wenn das Objektiv nicht verwendet wird, damit keine Staub- oder anderen Partikel auf die Linse oder in das Objektiv geraten.
- Platzieren Sie das Objektiv nicht mit der Befestigungsseite nach unten, damit die Kontaktpunkte ① des Objektivs nicht beschädigt werden. Achten Sie außerdem darauf, dass die Kontaktpunkte des Objektivs nicht verschmutzen.



■ Hinweise zu Kondensation (Beschlagen des Objektivs)

- Kondensation entsteht, wenn sich Umgebungstemperatur oder Luftfeuchte wie unten beschrieben ändern. Da Kondensation zu Flecken auf dem Objektiv, Pilzbefall und Fehlfunktionen führen kann, müssen Sie in folgenden Fällen auf Anzeichen von Kondensation achten:
  – Die Kamera wird bei kaltem Wetter von draußen nach drinnen gebracht
  – Die Kamera wird in ein klimatisiertes Auto gebracht
  – Eine Klimaanlage bläst kalte Luft direkt auf das Objektiv
  – Die Kamera wird bei hoher Luftfeuchte verwendet
- Wenn sich Kondensation bildet, schalten Sie die Kamera aus und lassen Sie sie für etwa zwei Stunden ausgeschaltet. Die Kondensation baut sich während der Anpassung der Kamera an die Umgebung auf natürlichem Wege ab.

Beiliegendes Zubehör

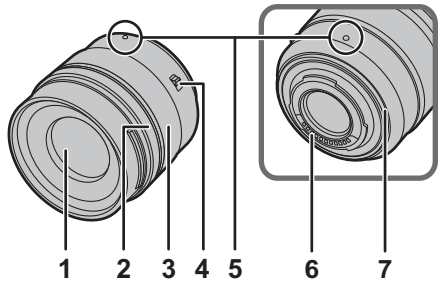
Die Produktnummern beziehen sich auf den Stand von Juni 2016. Änderungen sind vorbehalten.

1	2	3	4
VFC4430	SYF0083	VFC4605	SYA0067

1 Objektivbeutel
2 Objektivdeckel
3 Hinterer Objektivdeckel
4 Gegenlichtblende

• Beim Kauf sind der hintere Objektivdeckel und der Objektivdeckel auf das Wechselobjektiv aufgesetzt.

Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Kamerateile



1 Linsenfläche
2 Blendenring

Drehen Sie den Ring, um den Blendenwert einzustellen.

• Wenn Sie die Kamera auf den AE-Modus mit Blenden-Priorität oder AE-Modus stellen, wird der Blendenwert des Ringes aktiviert.
• Wenn Sie die Position des Blendenringes auf [A] stellen, wird der Blendenwert der Kamera aktiviert.

3 Schärfenring

Drehen Sie auf Fokus, wenn Sie Bilder mit dem manuellen Fokus (MF) aufnehmen.

4 [AF/MF]-Schalter

Dies ermöglicht Ihnen, zwischen Auto Fokus (AF) und manuellem Fokus (MF) umzuschalten.

- Wenn der [AF/MF] Schalter des Objektives oder die Kameraeinstellung auf [MF] eingestellt ist, ist der manuelle Fokus (MF) aktiviert.

5 Markierung zum Ansetzen des Objektivs

6 Kontaktpunkt

7 Objektivfassungsgummi

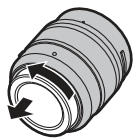
Hinweis

- Bei Aufnahmen mit Blitzlicht kann der Bildrand dunkel erscheinen. In diesem Fall wird die Verwendung eines externen Blitzlichts empfohlen.
- In sehr stillen Situationen können die Auto-Fokus-Betriebsgeräusche während der Videoaufnahme aufgezeichnet werden. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion. Solche Situationen lassen sich durch das Wechseln zum Manuellen Fokus verbessern.
- Die Blende kann nur dann mit dem Blendenring geregelt werden, wenn eine Digitalkamera von Panasonic am Objektiv angebracht ist. (Stand: Juni 2016)

Objektiv ansetzen/abnehmen

Informationen zum Aufsetzen und Abnehmen des Objektivs finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Digital-Kamera.

- **Vergewissern Sie sich, bevor Sie das Objektiv aufsetzen oder abnehmen, dass die Digital-Kamera ausgeschaltet ist.**



- Bevor Sie das Objektiv auf die Digital-Kamera aufsetzen, nehmen Sie den hinteren Objektivdeckel ab, indem Sie ihn in Pfeilrichtung drehen.
- Bringen Sie den Objektivdeckel/ hinteren Objektivdeckel an, wenn Sie das Objektiv von der Digital-Kamera abnehmen, damit keine Staub- oder anderen Partikel auf die Linse oder in das Objektiv geraten.

■ Filter aufsetzen

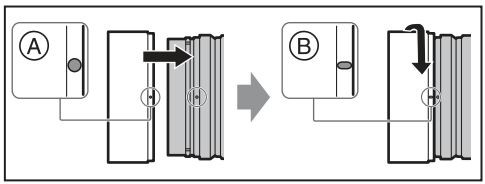
- Ein Vignettierungseffekt kann auftreten, wenn 2 oder mehr Filter gleichzeitig verwendet werden.
- Der Objektivdeckel kann auch aufgesetzt werden, wenn der Filter bereits angebracht ist.
- Wenn Sie die Gegenlichtblende und einen Filter zugleich verwenden, bringen Sie zuerst den Filter an.
- Auf dieses Objektiv lassen sich weder Vorsatzlinsen noch Adapter aufsetzen. Die Verwendung von Filtern ist möglich, das Aufsetzen anderer Komponenten dagegen kann zu einer Beschädigung des Objektivs führen.

Gegenlichtblenden

■ Gegenlichtblende aufsetzen (Mitgeliefertes Zubehör)

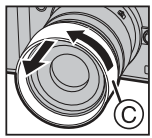
1 Richten Sie die Markierung Ⓐ (●) an der Gegenlichtblende mit der Markierung am Rand des Objektivs aus.

2 Drehen Sie die Gegenlichtblende in Pfeilrichtung, bis sie einrastet, und richten Sie die Markierung Ⓑ (▬) an der Gegenlichtblende mit der Markierung am Rand des Objektivs aus.



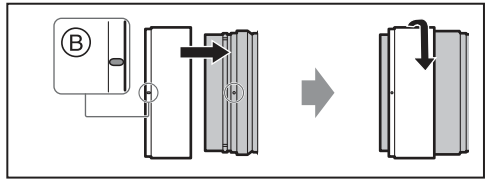
■ Gegenlichtblende auf dem Objektiv aufbewahren

1 Drehen Sie die Gegenlichtblende Ⓒ in Pfeilrichtung, um sie zu entfernen.



2 Richten Sie die Markierung Ⓑ (▬) an der Gegenlichtblende mit der Markierung am Rand des Objektivs aus.

3 Drehen Sie die Gegenlichtblende in Pfeilrichtung, bis sie einrastet.



Hinweis

- Wenn Sie eine Gegenlichtblende und das Blitzlicht gleichzeitig verwenden, wird das Blitzlicht durch die Gegenlichtblende abgeschirmt, was dazu führt, dass sich der untere Teil des Bildschirms verdunkelt (Vignettierung) und es unmöglich ist, die Lichtmenge zu justieren. Es ist nicht empfehlenswert, Gegenlichtblenden und Blitzlicht gleichzeitig zu verwenden.

Vorsichtsmaßnahmen

Achten Sie darauf, das Objektiv nicht fallen zu lassen und keinen starken Stößen auszusetzen. Üben Sie keinesfalls zu starken Druck auf das Objektiv aus.

- Achten Sie auch darauf, dass die Tasche, in der Sie das Objektiv aufbewahren, nicht herunterfällt, denn das Objektiv könnte sonst schwer beschädigt werden. Unter Umständen funktioniert dann auch die Kamera nicht mehr und kann keine Bilder mehr aufzeichnen.
- Wenn Sie die Digitalkamera mit angebrachtem Objektiv tragen, halten Sie sowohl die Digitalkamera als auch das Objektiv.

Wenn in der Umgebung der Kamera Pestizide oder andere flüchtige Substanzen verwendet werden, müssen Sie dafür sorgen, dass diese Stoffe nicht in Kontakt mit der Obektivoberfläche kommen.

- Falls solche Substanzen auf das Objektiv gelangen, könnten sie zur Beschädigung des Objektivs oder zum Abblättern der Farbe führen.

Richten Sie das Objektiv nicht gegen die Sonne oder andere starke Lichtquellen.

- Das Objektiv könnte zu viel Licht aufnehmen, was zu Bränden oder Fehlfunktionen führen kann.
- Keinesfalls darf das Gerät unter den folgenden Bedingungen benutzt oder aufbewahrt werden, da dies zu Defekten oder Funktionsstörungen führen kann.
  – Bei direktem Sonnenlicht oder im Sommer an der Küste
  – An Orten mit hohen Temperaturen und hoher Feuchtigkeit, bzw. wo starke Änderungen bei Temperatur und Feuchtigkeit erfolgen
  – An Orten mit hoher Konzentration von Sand, Staub oder Schmutz
  – Bei einem Brand
  – In der Nähe von Heizkörpern, Klimaanlagen oder Luftbefeuchtern
  – Wo Wasser das Gerät benässen kann
  – Wo Erschütterungen vorhanden sind
  – In einem Fahrzeug
- Weiter Informationen finden Sie auch in der Bedienungsanleitung der Kamera.
- Wenn für längere Zeit kein Einsatz erfolgt, lagern Sie das Objektiv gemeinsam mit einem Trocknungsmittel (Silica-Gel). Ohne ausreichende Trocknung kann die Einsatzfähigkeit des Objektivs durch Schimmel usw. beeinträchtigt oder der Einsatz völlig unmöglich werden. Es wird empfohlen, die Funktionsfähigkeit des Gerätes vor dem Gebrauch zu prüfen.
- Stellen Sie sicher, dass das Objektiv nicht über einen längeren Zeitraum in Kontakt mit Gummi- oder Plastikprodukten kommt.
- Berühren Sie nicht die elektrischen Kontakte des Gerätes. Dadurch kann es zu einem Defekt am Gerät kommen.
- Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander und nehmen Sie keine Veränderungen daran vor.

Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte kein Waschbenzin, Alkohol oder ähnliche Reinigungsmittel.

- Lösungsmittel können zur Beschädigung des Objektivs oder zum Abblättern der Farbe führen.
- Staub und Fingerabdrücke lassen sich mit einem weichen, trockenen Tuch entfernen.
- Wenn sich am Objektivfassungsgummi, am Fokusring oder Blendenring Staub oder Schmutz befindet, entfernen Sie diesen mit einem trockenen, staubfreien Tuch.
- Verwenden Sie keine Küchenspülmittel oder mit Chemikalien getränkte Tücher.

Fehlerbehebung

Beim Ein- und Ausschalten ist ein Geräusch zu hören. Wenn ich Bilder von einem hellen Gegenstand (Gegenstand im Freien) oder Bilder mit einem großen Blendenwert mache, ist ein Objektivgeräusch hörbar.

- Dieses Geräusch wird durch die Blenden- oder Objektivbewegung verursacht; es ist keine Fehlfunktion.

Spezifikationen

Die Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.
WECHSELOBJEKTIV FÜR DIGITAL-KAMERA
“LEICA DG SUMMILUX 12 mm/F1.4 ASPH.”

Brennweite	f=12 mm (Kleinbild-Äquivalent: 24 mm)
Blende	9 Blendenlamellen/runde Öffnungsblende
Maximale Blendenöffnung	F1.4
Minimale Blende	F16
Objektivaufbau	15 Elemente in 12 Gruppen (2 asphärische Linsen, 1 ED-Linse, 2 UED-Linsen)
Schärfebereich	0,2 m bis ∞ [von der Bezugslinie für Fokusentfernung]
Maximale Vergrößerung	0,1× (Kleinbild-Äquivalent: 0,2×)
Optischer bildstabilisator	Nicht verfügbar
[AF/MF] Schalter	Verfügbar (AF/MF Schalten)
Objektivbajonett	“Micro Four Thirds Mount”
Bildwinkel	84°
Filterdurchmesser	62 mm
Max. Durchmesser	Ca. 70,0 mm
Gesamtlänge	Ca. 70,0 mm (vom vorderen Ende des Objektivs bis zum Ende des Objektivbajonetts)
Gewicht	Ca. 335 g
Staub- und spritzwasserdicht	Ja

Table des matières

Précautions à prendre 20
Précautions 22
Accessoires fournis 23
Noms et fonctions des composants..... 23
Fixation/Retrait de l'objectif 24
Utilisation des parasoleils 25
Précautions d'utilisation..... 26
Dépannage 27
Spécifications 28

Précautions à prendre

Évitez d'approcher l'élément de tout équipement magnétisé (four à micro-ondes, téléviseur, équipement de jeux vidéo, émetteur radio, ligne à haute tension, etc.).

- N'utilisez pas l'appareil photo à proximité d'un téléphone cellulaire; cela pourrait entraîner un bruit nuisible à l'image et au son.
- Advenant le cas où le fonctionnement de l'appareil serait dérangé par un champ magnétique, coupez le contact, retirez la batterie ou débranchez l'adaptateur secteur pour ensuite soit remettre la batterie en place, soit rebrancher l'adaptateur. Remettez l'appareil en marche.

L'objectif peut être utilisé de pair avec un appareil photo numérique compatible avec la monture d'objectif standard prise en charge par le système "Micro Four Thirds™ System".

- Il ne peut pas être monté sur les appareils à monture Four Thirds™.
- L'apparence et les spécifications des produits décrits dans le présent manuel peuvent différer des produits que vous avez achetés en raison de bonifications ultérieures.
- Micro Four Thirds™ et le logo Micro Four Thirds sont des marques commerciales ou des marques déposées d'Olympus Imaging Corporation, au Japon, aux États-Unis, en Union européenne et dans les autres pays.
- Four Thirds™ et le logo Four Thirds sont des marques commerciales ou des marques déposées d'Olympus Imaging Corporation, au Japon, aux États-Unis, en Union européenne et dans les autres pays.

- G MICRO SYSTEM est un système appareil photo numérique du type à échange d'objectif de LUMIX basé sur un standard Micro Four Thirds.
- LEICA est une marque déposée de Leica Microsystems IR GmbH. SUMMILUX est une marque déposée de Leica Camera AG. Les objectifs LEICA DG sont fabriqués en utilisant des instruments de mesure et des systèmes d'assurance qualité qui ont été certifiés par Leica Camera AG basés sur les standards de qualité de la société.
- Les autres noms de systèmes et produits mentionnés dans ce manuel d'utilisation sont habituellement des marques déposées ou des marques de commerce des fabricants qui ont développé le système ou le produit intéressé.

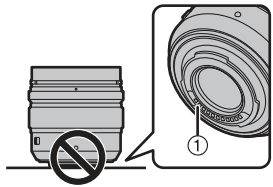
-Si vous voyez ce symbole-

L'élimination des équipements usagés
Applicable uniquement dans les pays membres de l'Union européenne et les pays disposant de systèmes de recyclage.

Apposé sur le produit lui-même, sur son emballage, ou figurant dans la documentation qui l'accompagne, ce pictogramme indique que appareils électriques et électroniques usagés, doivent être séparées des ordures ménagères.
Afin de permettre le traitement, la valorisation et le recyclage adéquats des appareils usagés, veuillez les porter à l'un des points de collecte prévus, conformément à la législation nationale en vigueur.
En les éliminant conformément à la réglementation en vigueur, vous contribuez à éviter le gaspillage de ressources précieuses ainsi qu'à protéger la santé humaine et l'environnement.
Pour de plus amples renseignements sur la collecte et le recyclage, veuillez vous renseigner auprès des collectivités locales.
Le non-respect de la réglementation relative à l'élimination des déchets est passible d'une peine d'amende.

■ Entretien de l’objectif

- Cet objectif possède un dispositif anti-poussière et anti-éclaboussure. Lorsque vous l’utilisez, soyez attentif aux points suivants.
  Si l’objectif ne fonctionne pas correctement, consultez le revendeur ou votre centre d’assistance le plus proche.
  – Veuillez installer l’objectif sur un appareil photo numérique anti-poussière et anti-éclaboussure.
  – Lorsque vous détachez l’objectif de l’appareil photo numérique, veillez à ce que le sable, la poussière, les gouttes d’eau etc., n’entrent pas en contact avec l’objectif ou les bornes.
  – Cet objectif n’est pas étanche et ne doit pas être utilisé pour enregistrer sous l’eau. Concernant le dispositif anti-éclaboussure, l’objectif est construit pour résister à l’entrée de l’eau. Si des projections d’eau, etc. adhèrent à l’objectif, essuyez après utilisation avec un chiffon doux et sec.
- Pour améliorer la performance anti-poussière et anti-éclaboussure de cet objectif, une garniture en caoutchouc est utilisée dans la partie de montage. Après avoir changé l’objectif un certain nombre de fois, vous pouvez constater que la garniture en caoutchouc de l’objectif a marqué la partie de montage du boitier de l’appareil photo numérique, ce qui n’affecte pas ses performances. Pour plus d’informations sur la garniture en caoutchouc de l’objectif, contactez votre service d’assistance.
- N’appuyez pas avec force sur l’objectif.
- Pour éviter que la poussière et d'autres corps étrangers s'accumulent ou pénètrent à l'intérieur de l'objectif, fixez le capuchon d’objectif arrière lorsque l'objectif n'est pas utilisé.
- Pour protéger les points de contact de l'objectif ①, ne posez pas l'objectif sur le côté de sa surface de montage. Faites en sorte, également, que les points de contact ne se salissent pas.



■ À propos de la condensation (Objectif embué)

- Il y a formation de condensation lorsque la température et l’humidité changent comme suit. La condensation peut salir l’objectif, entraîner de la moisissure et des problèmes de fonctionnement. Aussi, est-il important de prendre des précautions dans les circonstances suivantes :
  – Lorsque l’appareil est transporté de l’extérieur à l’intérieur par temps froid
  – Lorsque l’appareil est placé dans un véhicule climatisé
  – Lorsque l’air frais d’un climatiseur arrive directement sur l’objectif
  – Lorsque l’appareil est utilisé ou placé dans un endroit humide
- En cas de condensation, mettez l'appareil photo hors marche et laissez-le ainsi pendant environ 2 heures. Lorsque la température de l’appareil photo se rapproche de celle ambiante, la buée disparaît naturellement.

Accessoires fournis

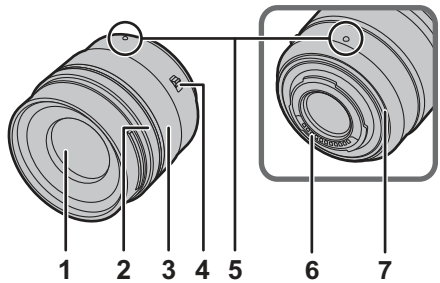
Les codes du produit sont corrects à compter de juin 2016. Ceux-ci sont susceptibles d'être modifiés.

1	2	3	4
VFC4430	SYF0083	VFC4605	SYA0067

1 Étui pour objectif
2 Capuchon d'objectif
3 Capuchon arrière d'objectif
4 Parasoleil

• Le capuchon arrière d'objectif et le capuchon d'objectif sont fixés à l'objectif interchangeable au moment de l'achat.

Noms et fonctions des composants



1 Surface de l'objectif
2 Bague d'ouverture

Tournez ceci pour régler la valeur d'ouverture.

• Si vous paramétrez l'appareil photo sur le Mode EA avec priorité à l'ouverture ou le Mode Exposition Manuelle, la valeur d'ouverture de la bague sera activée.
• Si vous paramétrez la position de la bague d'ouverture sur [A], la valeur d'ouverture de l'appareil photo sera activée.

3 Bague de mise au point

Tournez la mise au point pour prendre des photos avec la mise au point manuelle (MF).

4 Commutateur [AF/MF] (MPA/MP)

Ceci vous permet de basculer entre la mise au point automatique (AF) et la mise au point manuelle (MF).

- Si le commutateur [AF/MF] de l'objectif ou le paramètre de l'appareil photo est sur [MF], la mise au point manuelle (MF) est activée.

5 Repère pour la mise en place de l'objectif

6 Points de contact

7 Garniture en caoutchouc de l'objectif

Note

- Lorsque vous prenez des photos avec le flash de l'appareil photo, la périphérie de l'écran peut paraitre plus sombre. Dans ce cas, nous vous conseillons d'utiliser un flash externe.
- Dans un endroit très silencieux les sons du fonctionnement de la mise au point automatique peuvent être enregistrés en même temps que le film. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Dans de tels cas, passer en mise au point manuelle peut améliorer la situation.
- L'ouverture peut être réglée à l'aide de la bague d'ouverture uniquement si l'objectif est installé sur un appareil photo numérique Panasonic. (A compter d'juin 2016)

Fixation/Retrait de l'objectif

Pour de plus amples informations sur la manière d'installer et de retirer l'objectif, consultez le mode d'emploi de l'appareil photo numérique.

• Avant d'installer ou de retirer l'objectif, vérifiez que l'appareil photo numérique est hors marche.

- Avant d'installer l'objectif sur l'appareil photo numérique, retirez le capuchon d'objectif arrière en le tournant dans le sens de la flèche.
- Pour éviter que la poussière et d'autres corps étrangers s'accumulent ou pénètrent à l'intérieur de l'objectif, assurez-vous de fixer le capuchon d'objectif/ capuchon d'objectif arrière une fois que l'objectif a été retiré de l'appareil photo numérique.

■ Fixation de filtres

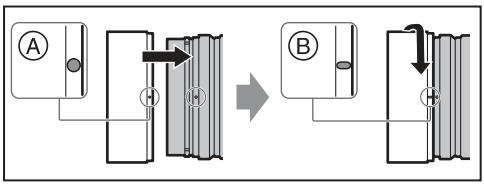
- Un effet de vignettage peut survenir si 2 filtres ou plus sont présents en même temps.
- Il est possible de fixer le capuchon d'objectif avec le filtre déjà en place.
- Pour utiliser le parasoleil et un filtre en même temps, installez d'abord le filtre.
- Vous ne pouvez pas installer de lentilles d'objectif ou d'adaptateur sur cet objectif. Un filtre peut être utilisé, mais installer un autre élément peut causer des dommages à l'objectif.

Utilisation des parasoleils

■ Fixation du parasoleil (Fourni)

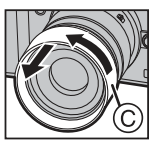
1 Alignez le repère Ⓐ (●) présent sur le parasoleil avec le repère situé à l'extrémité de l'objectif.

2 Faites tourner le parasoleil dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'il fasse entendre un clic, puis alignez le repère Ⓑ (▬) présent sur le parasoleil avec le repère situé à l'extrémité de l'objectif.



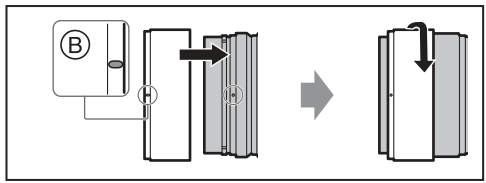
■ Rangement temporaire du parasoleil

1 Faites tourner le parasoleil Ⓒ dans le sens de la flèche puis retirez-le.



2 Alignez le repère Ⓑ (▬) présent sur le parasoleil avec le repère situé à l'extrémité de l'objectif.

3 Faites tourner le parasoleil dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'il s'enclenche avec un déclic.



Note

- Si vous utilisez un parasoleil et le flash en même temps, le parasoleil bloquera la lumière du flash, causant l'assombrissement de la partie basse de l'écran (vignettage) et rendant impossible le réglage de la quantité de lumière. Nous vous conseillons de ne pas utiliser les parasoleils et le flash en même temps.

Précautions d’utilisation

Prenez soin de ne pas faire tomber ni de cogner l’objectif. De plus ne mettez pas trop de pression dessus.

- Attention à ne pas faire tomber le sac où se trouve l’objectif, car celui-ci pourrait être endommagé. L’appareil photo pourrait ne plus marcher normalement et les images ne seraient plus enregistrées.
- Lorsque vous transportez l'appareil photo numérique avec l'objectif fixé, tenez-les tous le deux.

Si des pesticides ou toute autre substance volatile sont utilisés près de l’appareil, veuillez protéger l’objectif contre toute éclaboussure ou vaporisation.

- Si de telles substances atteignent l’objectif, celui-ci pourrait être endommagé, ou la peinture pourrait s’écailler.

Ne pointez pas l'objectif vers le soleil ou d'autres sources intenses de lumière.

- L'objectif pourrait recueillir une quantité excessive de lumière, causant un feu et un dysfonctionnement.
- En aucunes circonstances vous ne devez ranger l’objectif dans les endroits indiqués ci-dessous car cela pourrait causer des problèmes d’utilisation ou de mauvais fonctionnement.
  - À la lumière directe du soleil ou sur la plage en été
  - Dans des endroits ayant des niveaux de température et d’humidité élevés ou dans des endroits où les changements de température et d’humidité sont prononcés
  - Dans des endroits ayant une forte concentration de sable, de poussière ou de saleté
  - Où il y a du feu
  - Près de radiateurs, climatiseurs, humidificateurs
  - Où l’eau pourrait mouiller l’objectif
  - Où il y a des vibrations
  - À l’intérieur d’un véhicule
- Reportez-vous également au manuel d’utilisation de l’appareil photo.
- Si l’appareil ne doit plus être utilisé pendant une période prolongée, nous vous conseillons de le ranger avec un produit déshydratant (gel de silice). Tout manquement à cela pourrait provoquer une panne causée par la moisissure, etc. Nous vous conseillons de vérifier le fonctionnement de l’objectif avant de l’utiliser.
- Évitez que l’objectif ne soit en contact avec des produits en plastique ou en caoutchouc pendant une longue période.
- Ne touchez pas les contacts électriques de l’objectif. Ceci pourrait causer un mauvais fonctionnement de l’objectif.
- Ne désassemblez ni ne tentez de modifier l’objectif.

N’utilisez pas de benzène, d’alcool ni aucun autre produit nettoyant similaire pour nettoyer l’appareil.

- L’emploi de solvants peut endommager l’objectif ou faire s’écailler la peinture.
- Essuyez toute poussière ou traces de doigts avec un chiffon doux et sec.
- Si de la poussière ou des saletés se sont accumulées sur la monture en caoutchouc de l'objectif, la bague de mise au point ou la bague d'ouverture, retirez-les à l'aide d'un chiffon sec et propre.
- N’utilisez pas de détergent de cuisine ou de linge chimique.

Dépannage

Un bruit se fait entendre à la mise en marche et hors marche de l’appareil photo.

Lorsque je prends en photo un sujet lumineux, comme un sujet se trouvant à l'extérieur ou bien lorsque je prends des photos avec une grande valeur d'ouverture, l'objectif fait un bruit.

• Il s’agit du bruit de l’objectif ou du mouvement de l’ouverture et ce n’est pas un défaut de fonctionnement.

Spécifications

Ces spécifications peuvent subir des changements sans avis préalable.
OBJECTIF INTERCHANGEABLE POUR APPAREIL PHOTO NUMÉRIQUE
“LEICA DG SUMMILUX 12 mm/F1.4 ASPH.”

Distance focale	f=12 mm (Équivalent à un film de 35 mm: 24 mm)
Type d’ouverture	9 lamelles de diaphragme/diaphragme à ouverture ronde
Ouverture maximale	F1.4
Valeur d’ouverture minimum	F16
Composition de l’objectif	15 éléments en 12 groupes (2 lentilles asphériques, 1 lentille ED, 2 lentilles UED)
Distance de mise au point	0,2 m à ∞ [à partir de la ligne de référence de la distance de mise au point]
Grossissement maximum de l’image	0,1× (Équivalent à un film de 35 mm : 0,2×)
Stabilisateur optique de l’image	Non disponible
Commutateur [AF/MF] (MPA/MP)	Disponible (Permutation AF/MF)
Monture	“Micro Quatre Tiers” (Micro Four Thirds Mount)
Angle de vue	84°
Diamètre de filtre	62 mm
Diamètre maximum	Environ 70,0 mm (2,8 pouces)
Longueur totale	Environ 70,0 mm (2,8 pouces) (du bout de l’objectif à la base de montage de l’objectif)
Poids	Environ 335 g (0,74 lb)
Anti-poussière et anti-éclaboussure	Oui

Índice

Información para su seguridad 29
Prevención contra las averías 31
Accesorios suministrados 32
Nombres y funciones de los componentes 32
Unir y quitar el objetivo 33
Cómo usar las viseras de la lente 34
Precauciones para el uso 35
Búsqueda de averías 36
Especificaciones 37

Información para su seguridad

Mantenga la unidad lo más lejos que sea posible de equipos electromagnéticos (como hornos de microondas, televisores, vídeo juegos, trasmisores radio, líneas de alto voltaje, etc.).

- No utilice la cámara cerca de teléfonos móviles, ya que lo de hacerlo puede producir ruido que afectará negativamente a las imágenes y el sonido.
- Si la cámara queda afectada negativamente por un equipo electromagnético y deja de funcionar correctamente, apague la cámara y quite la batería y/o el adaptador de CA conectado. Luego vuelva a insertar la batería y/o vuelva a conectar el adaptador de CA y encienda la cámara.

El objetivo puede usarse con una cámara digital compatible con el estándar de montaje de objetivos del “Micro Four Thirds™ System”.

- No se puede montar en una cámara con estándar de soporte Four Thirds™.
- E aspecto y las especificaciones de los productos descritos en este manual pueden diferir de los productos reales que usted ha comprado debido a aumentos sucesivos.
- El logotipo Micro Four Thirds™ y Micro Four Thirds son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Olympus Imaging Corporation, en Japón, Estados Unidos, la Unión Europea y otros países.
- El logotipo Four Thirds™ y Four Thirds son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Olympus Imaging Corporation, en Japón, Estados Unidos, la Unión Europea y otros países.

- G MICRO SYSTEM es un sistema de cámara digital con objetivo intercambiable de LUMIX basado en el estándar Micro Four Thirds System.
- LEICA es una marca registrada de Leica Microsystems IR GmbH. SUMMILUX es una marca registrada de Leica Camera AG. Los objetivos LEICA DG se fabrican usando instrumentos de medida y sistemas de garantía de calidad certificados por Leica Camera AG en base a los estándares de calidad de la compañía.
- Los nombres de los sistemas y productos que se mencionan en estas instrucciones generalmente son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de los fabricantes que desarrollaron el sistema o producto en cuestión.

-Si ve este símbolo-

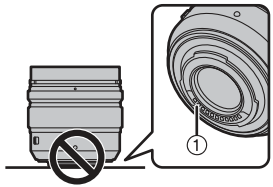
Eliminación de Aparatos Viejos
Solamente para la Unión Europea y países con sistemas de reciclado.

Este símbolo en los productos, su embalaje o en los documentos que los acompañen significa que los productos eléctricos y electrónicos usadas no deben mezclarse con los residuos domésticos.

Para el adecuado tratamiento, recuperación y reciclaje de los productos viejos llévelos a los puntos de recogida de acuerdo con su legislación nacional.
Si los elimina correctamente ayudará a preservar valuosos recursos y evitará potenciales efectos negativos sobre la salud de las personas y sobre el medio ambiente.
Para más información sobre la recogida u reciclaje, por favor contacte con su ayuntamiento.
Puede haber sanciones por una incorrecta eliminación de este residuo, de acuerdo con la legislación nacional.

■ Atención del objetivo

- Esta lente tiene una construcción con resistencia al polvo y las salpicaduras. Al usarla, tenga cuidado con lo siguiente. Si la lente no está funcionando correctamente, consulte a su distribuidor o a su centro de servicio más cercano.
  - – Coloque la lente en una cámara digital con resistencia al polvo y las salpicaduras.
  - – Al retirar la lente de la cámara digital, tenga cuidado y asegúrese de que la arena, polvo, salpicaduras de agua, etc. no entren en la lente o los terminales.
  - – Esta lente no es impermeable y no se puede usar para grabar abajo del agua. Para la resistencia a salpicaduras, la lente está construida para resistir la entrada de agua. Si las salpicaduras de agua, etc. no se adhieren a la lente, límpiela después de usarla con un paño suave y seco.
- Para mejorar la función de resistencia al polvo y la salpicadura de esta lente, se usa una goma de montaje de la lente en la parte de montaje. Luego de cambiar la lente varias veces, puede encontrar que la goma de montaje de la lente haya marcado la parte de montaje del cuerpo de la cámara digital, lo que no afecta su rendimiento.
  Para obtener información sobre cómo cambiar la goma de montaje de la lente, comuníquese con el centro de servicio más cercano.
- No ejerce demasiada presión en el objetivo.
- Para evitar que se introduzcan o acumulen polvo y otras partículas en la lente, instale la tapa trasera de esta cuando no la utilice.
- Para proteger los puntos de contacto de la lente ①, no la coloque con la superficie de montaje orientada hacia abajo. Evite además que los puntos de contacto de la lente se ensucien.



■ Acerca de la condensación (Empañamiento del objetivo)

- La condensación ocurre cuando se encuentra una diferencia en la temperatura y humedad como se describe abajo. La condensación puede hacer ensuciar el objetivo y producir hongos y un funcionamiento defectuoso, por lo tanto ponga cuidado en las situaciones a continuación:
  - – Cuando lleva la cámara en casa desde el aire libre durante un tiempo frío
  - – Cuando lleva la cámara dentro de un coche con aire acondicionado
  - – Cuando sopla en el objetivo aire frío desde un acondicionador de aire
  - – En lugares húmedos
- Si ocurre condensación, apague la alimentación y la deje así durante dos horas. Una vez de que la cámara se haya aclimatado a la temperatura ambiente en empañamiento desaparece naturalmente.

Accesorios suministrados

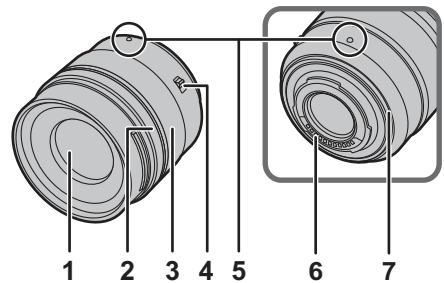
Números de productos correctos a partir de junio de 2016.
Pueden estar sujetos a cambio.

1	2	3	4
VFC4430	SYF0083	VFC4605	SYA0067

1 Estuche de la lente
2 Tapa del objetivo
3 Tapa trasera del objetivo
4 Visera del objetivo

• La tapa trasera del objetivo y la tapa del objetivo intercambiable al momento de la compra.

Nombres y funciones de los componentes



1 Superficie del objetivo
2 Anillo de apertura

Gire el anillo para ajustar el valor de apertura.

• Si ajusta la cámara al modo AE con prioridad a la abertura o al modo de exposición manual, se habilitará el valor de apertura del anillo.
• Si ajusta la posición del anillo de apertura a [A], se habilitará el valor de apertura de la cámara.

3 Anillo del enfoque

Gire para enfocar cuando tome fotografías con el enfoque manual (MF).

4 Interruptor [AF/MF]

Esto le permite cambiar entre el enfoque automático (AF) y el enfoque manual (MF).

- Cuando el interruptor [AF/MF] del objetivo o de la configuración de la cámara se establece a [MF], se habilita el enfoque manual (MF).

5 Marca para ajustar el objetivo

6 Punto de contacto

7 Goma de montaje de la lente

Nota

- Si toma imágenes con el flash de la cámara, puede que la periferia de la pantalla se oscurezca. En tal caso, le recomendamos que utilice un flash externo.
- En situaciones muy tranquilas es posible que se grabe el sonido de funcionamiento del enfoque automático durante la grabación de una película. Esto no significa un mal funcionamiento. En tales situaciones, si cambia a enfoque manual mejorará la situación.
- La abertura se puede ajustar con el anillo de apertura sólo cuando se une al objetivo una cámara digital Panasonic. (A partir de junio de 2016)

Unir y quitar el objetivo

Para obtener información sobre cómo colocar y retirar la lente, consulte las instrucciones de funcionamiento de su cámara digital.

- **Antes de colocar o quitar la lente, compruebe que la cámara digital está apagada.**
- Antes de colocar la lente en la cámara digital, quite la tapa trasera de la lente girándola en el sentido de la flecha.
- Para evitar que se introduzcan o acumulen polvo y otras partículas en la lente, no olvide instalar la tapa trasera de la lente una vez que la haya retirado de la cámara digital.

■ Unión de los filtros

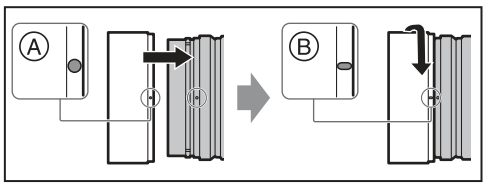
- Se podrían generar viñetas si se usan 2 o más filtros a la vez.
- Se puede colocar la tapa del objetivo con el filtro ya colocado.
- Si utiliza la visera de la lente y un filtro al mismo tiempo, instale el filtro en primer lugar.
- No consigue acoplar un objetivo de conversión o adaptador a este objetivo. Puede usarse un filtro, pero acoplar cualquier otro elemento puede dañar el objetivo.

Cómo usar las viseras de la lente

■ Unión de la visera del objetivo (Accesorio suministrado)

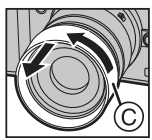
1 Alinee la marca Ⓐ (●) en la visera de la lente con la marca en el extremo de la lente.

2 Gire la visera de la lente en la dirección de la flecha hasta que haga clic y después alinee la marca Ⓑ (▬) en la visera de la lente con la marca en el extremo de la lente.



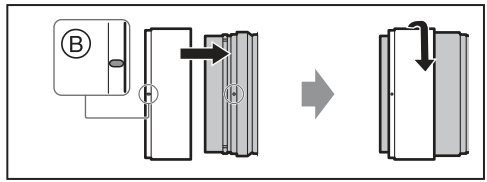
■ Almacenamiento temporal de la visera del objetivo

1 Gire la visera de la lente Ⓒ en la dirección de la flecha y después retírela.



2 Alinee la marca Ⓑ (▬) en la visera de la lente con la marca en el extremo de la lente.

3 Gire la visera de la lente en la dirección de la flecha hasta que se encaje en su posición.



Nota

- Si utiliza una visera de la lente y el flash a la vez, la visera de la lente bloqueará la luz del flash provocando que la parte inferior de la pantalla se oscurezca (viñetas) y sea imposible ajustar la cantidad de luz. Recomendamos que no utilice viseras de la lente y el flash al mismo tiempo.

Precauciones para el uso

Tenga cuidado de no hacer caer el objetivo ni le choque contra. Asimismo tenga cuidado de no presionarlo demasiado.

- Tenga cuidado de no hacer caer la bolsa en la que cabe el objetivo. Éste podría dañarse, la cámara podría dejar de funcionar normalmente y las imágenes ya podrían no grabarse.
- Cuando lleve la cámara digital con el objetivo montado, sostenga la cámara digital y la lente a la vez.

Cuando usa pesticidas y otras substancias volátiles alrededor de la cámara tenga cuidado de que no entre en el objetivo.

- Si dichas substancias caen en el objetivo, éstas pueden dañarlo o hacer desconchar su barniz.

No apunte con el objetivo al sol u otras fuentes de luz intensa.

- Esto podría hacer que el objetivo recogiera demasiada luz, lo que podría provocar un incendio y una avería.
- De ninguna manera la unidad debe ser usada o almacenada en uno de los siguientes lugares ya que lo de hacerlo podría perjudicarla o producir un funcionamiento defectuoso.
  - Bajo la luz directa del sol o bien a lo largo de la costa durante el verano
  - En lugares donde haya altas temperaturas o altos niveles de humedad o bien donde sean repentinos los cambios de temperatura y humedad
  - En lugares donde haya altas concentraciones de arena, polvo o suciedad
  - Donde haya llamas
  - Cerca de calefactores, acondicionadores de aire o humedecedores
  - Donde el agua puede hacer mojar la unidad
  - Donde haya vibraciones
  - Dentro de un vehículo
- Se refiera también a las instrucciones de funcionamiento de la cámara digital.
- Cuando no ha de ser usada la unidad por un período prolongado, le recomendamos guardar con un desecante (silicagel). El hecho de no hacerlo podría ocasionar una avería causada por el moho etc. Se recomienda que compruebe el funcionamiento de la unidad antes de usarla.
- No deje el objetivo en contacto con productos de plástico durante largos períodos de tiempo.
- No toque los contactos eléctricos de la unidad. Lo de hacerlo puede causar avería en la unidad.
- No desmonte ni modifique la unidad.

No utilice gasolina, diluyente, alcohol u otros agentes de limpieza parecidos para limpiar la unidad.

- El hecho de usar disolventes puede dañar el objetivo y hacer desconchar su barniz.
- Quite cualquier indicio de polvo o huellas dactilares con un paño blando y seco.
- Si se acumula polvo o suciedad en la goma de montaje de la lente, el anillo de enfoque o el anillo de apertura, elimínela con un paño limpio y seco.
- No use detergentes para cocina o un paño tratado químicamente.

Búsqueda de averías

Se oye un sonido cuando se enciende o se apaga la cámara.

Cuando tomo fotografías de un objeto brillante, como un objeto en el exterior, o cuando tomo fotografías con un valor de apertura grande, el objetivo hace ruido.

- Éste es el sonido del objetivo o el movimiento de abertura y no es un funcionamiento defectuoso.

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.
ÓPTICA INTERCAMBIABLE PARA CÁMARA DIGITAL
"LEICA DG SUMMILUX 12 mm/F1.4 ASPH."

Longitud focal	f=12 mm (Igual a una cámara de película de 35 mm: 24 mm)
Tipo de abertura	9 aspas de diafragma/Diafragma de apertura circular
Apertura máxima	F1.4
Valor de abertura mínimo	F16
Estructura del objetivo	15 elementos en 12 grupos (2 lentes asféricas, 1 lente ED, 2 lentes UED)
En la distancia del enfoque	0,2 m a ∞ [desde la línea de referencia de la distancia de enfoque]
Máxima ampliación de la imagen	0,1× (Igual a una cámara de película de 35 mm: 0,2×)
Estabilizador óptico de la imagen	No disponible
Interruptor [AF/MF]	Disponible (Cambie AF/MF)
Soporte	"Micro Four Thirds Mount"
Ángulo visual	84°
Diámetro del filtro	62 mm
Diámetro máx.	Aprox. 70,0 mm (2,8 pulgadas)
Longitud total	Aprox. 70,0 mm (2,8 pulgadas) (desde la punta del objetivo hasta la base lateral de la montura del objetivo)
Peso	Aprox. 335 g (0,74 lb)
Resistencia al polvo y a las salpicaduras	Sí

Indice

Informazioni per la sua sicurezza 38
Prevenzione guasti 40
Accessori in dotazione 41
Nomi e funzioni dei componenti 41
Installazione/Rimozione dell'obiettivo 42
Utilizzo dei paraluci 43
Precauzioni per l'uso 44
Ricerca guasti 45
Specifiche 46

Informazioni per la sua sicurezza

Tenere l'unità il più possibile lontana da apparecchi elettromagnetici (come forni a microonde, TV, videogiochi, radiotrasmittenti, linee dell'alta tensione, ecc.).

- Non utilizzare la fotocamera vicino a telefoni cellulari, perché ciò può causare disturbi che influenzano negativamente immagini e suoni.
- Se il funzionamento della fotocamera digitale è disturbato da apparecchi elettromagnetici, spegnere la fotocamera e rimuovere la batteria e/o l'adattatore CA collegato. Quindi inserire nuovamente la batteria e/o ricollegare l'adattatore CA. Infine, riaccendere la fotocamera.

L'obiettivo può essere utilizzato con una fotocamera digitale dotata di un supporto dell'obiettivo compatibile con lo standard "Micro Four Thirds™ System".

- Non montabile su una fotocamera con specifiche sul supporto Four Thirds™.
- L'aspetto e le specifiche dei prodotti descritti in questo manuale possono differire da quelli dei prodotti acquistati a causa di miglioramenti introdotti in tempi successivi alla stampa del manuale.
- Micro Four Thirds™ e il logo Micro Four Thirds sono marchi o marchi registrati di Olympus Imaging Corporation, in Giappone, negli Stati Uniti, nell'Unione Europea e in altri paesi.

- Four Thirds™ e il logo Four Thirds sono marchi o marchi registrati di Olympus Imaging Corporation, in Giappone, negli Stati Uniti, nell'Unione Europea e in altri paesi.
- G MICRO SYSTEM è un sistema di fotocamera digitale LUMIX del tipo a più obiettivi basato sullo standard Micro Four Thirds System.
- LEICA è un marchio registrato di Leica Microsystems IR GmbH. SUMMILUX è un marchio registrato di Leica Camera AG. Gli obiettivi LEICA DG sono prodotti utilizzando strumenti di misurazione e sistemi di garanzia della qualità certificati da Leica Camera AG in base agli standard di qualità dell'azienda.
- Gli altri nomi di sistemi o prodotti menzionati nelle presenti istruzioni sono generalmente marchi registrati o marchi depositati dei produttori che hanno sviluppato detti sistemi o prodotti.

-Se vedete questo simbolo-

Smaltimento di vecchie apparecchiature
Solo per Unione Europea e Nazioni con sistemi di raccolta e smaltimento

Questo simbolo sui prodotti, sull'imballaggio e/o sulle documentazioni o manuali accompagnanti i prodotti indica che i prodotti elettrici, elettronici non devono essere buttati nei rifiuti domestici generici.

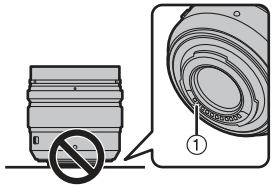
Per un trattamento adeguato, recupero e riciclaggio di vecchi prodotti vi invitiamo a portarli negli appositi punti di raccolta secondo la legislazione vigente nel vostro paese. Con uno smaltimento corretto, contribuirete a salvare importanti risorse e ad evitare i potenziali effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente.

Per ulteriori informazioni su raccolta e riciclaggio, vi invitiamo a contattare il vostro comune.

Lo smaltimento non corretto di questi rifiuti potrebbe comportare sanzioni in accordo con la legislazione nazionale.

■ Custodia dell'obiettivo

- Questo obiettivo è resistente alla polvere e agli schizzi. Quando si usa l'obiettivo fare attenzione a quanto segue. Se l'obiettivo non funziona correttamente, contattare il rivenditore o il Centro Assistenza più vicino.
  - Installare l'obiettivo su una fotocamera digitale resistente alla polvere e agli schizzi.
  - Quando si rimuove l'obiettivo dalla fotocamera digitale, accertarsi che sabbia, polvere, schizzi, ecc., non penetrino nell'obiettivo o nei terminali.
  - Questo obiettivo non è impermeabile e non può essere utilizzato per scattare foto subacquee. L'obiettivo è costruito in modo da prevenire l'ingresso di schizzi. Se sull'obiettivo finiscono degli schizzi, ecc., dopo l'utilizzo rimuoverli con un panno morbido e asciutto.
- Per migliorare la resistenza alla polvere e agli schizzi di questo obiettivo, nella sezione di innesto dell'obiettivo è presente una protezione in gomma. Dopo aver cambiato obiettivo diverse volte, potreste rilevare che la protezione in gomma ha lasciato un segno sulla sezione di innesto del corpo della fotocamera digitale. Questo non pregiudica le prestazioni.
  Per informazioni sulla sostituzione della protezione in gomma, contattare il rivenditore o il Centro Assistenza più vicino.
- Non premere con troppa forza l'obiettivo.
- Per evitare che polvere ed altre particelle si accumulino sull'obiettivo o penetrino al suo interno, fissare il copriobiettivo posteriore quando non si utilizza l'obiettivo.
- Per proteggere i punti di contatto dell'obiettivo ①, non posizionare l'obiettivo con la sua superficie di fissaggio rivolta verso il basso. Inoltre, evitare che si sporchino i punti di contatto dell'obiettivo.



■ Informazioni sulla condensa (Appannamento dell'obiettivo)

- La condensa si forma quando si verificano differenze di temperatura e umidità come quelle descritte sotto. La condensa può causare l'appannamento dell'obiettivo e portare alla formazione di muffe e a malfunzionamenti, per cui è necessario fare attenzione nelle seguenti situazioni:
  - Quando si porta la fotocamera da un ambiente esterno freddo a uno interno
  - Quando si porta la fotocamera in un'auto con il condizionatore in funzione
  - Quando l'aria fredda di un condizionatore colpisce direttamente l'obiettivo
  - In luoghi umidi
- Se si forma della condensa, spegnere la fotocamera e non toccarla per un paio due ore. Una volta che la temperatura della fotocamera ritorna ai valori dell'ambiente circostante l'appannamento scomparirà naturalmente.

Accessori in dotazione

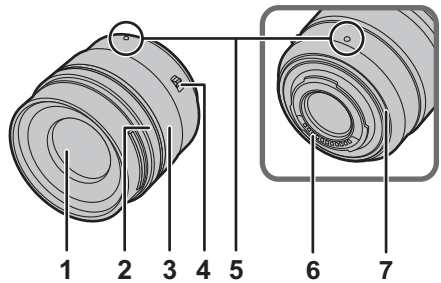
I codici dei prodotti sono aggiornati a giugno 2016. È possibile che subiscano delle modifiche.

1	2	3	4
VFC4430	SYF0083	VFC4605	SYA0067

1 Borsa per l'obiettivo
2 Copriobiettivo
3 Copriobiettivo posteriore
4 Paraluce

• Il copriobiettivo posteriore e il copriobiettivo sono installati sull'obiettivo intercambiabile al momento dell'acquisto.

Nomi e funzioni dei componenti



1 Superficie dell'obiettivo
2 Ghiera dell'apertura

Ruotarla per regolare il valore dell'apertura.

• Se si seleziona la modalità AE a priorità di apertura o la modalità Esposizione manuale, verrà abilitato il valore dell'apertura impostato sulla ghiera.
• Se si posiziona la ghiera dell'apertura su [A], verrà abilitato il valore dell'apertura impostato dalla fotocamera.

3 Ghiera di messa a fuoco

Ruotare questa ghiera per eseguire la messa a fuoco quando si riprendono delle immagini in modalità Messa a fuoco manuale (MF).

4 Interruttore [AF/MF]

Consente di passare dalla messa a fuoco automatica (AF) alla messa a fuoco manuale (MF) e viceversa.

- Quando il selettore [AF/MF] sull'obiettivo è posizionato su [MF] o quando è selezionata la modalità [MF] sulla fotocamera, la messa a fuoco manuale (MF) è abilitata.

5 Segno per l'installazione dell'obiettivo

6 Punto di contatto

7 Protezione in gomma sull'innesto dell'obiettivo

Nota

- Quando si scattano foto con il flash della fotocamera, l'area periferica dello schermo può apparire scura. In questo caso si raccomanda l'utilizzo di un flash esterno.
- In situazioni particolarmente silenziose, i rumori di funzionamento della messa a fuoco automatica potrebbero essere registrati durante la ripresa di video. Non si tratta di un malfunzionamento. In situazioni come questa, passando alla Messa a fuoco manuale la situazione migliora.
- È possibile utilizzare l'apposita ghiera per regolare l'apertura solo quando l'obiettivo è installato su una fotocamera digitale Panasonic. (Informazioni aggiornate ad giugno 2016)

Installazione/Rimozione dell'obiettivo

Per informazioni su come installare e rimuovere l'obiettivo, consultare le istruzioni per l'uso della propria fotocamera digitale.

- **Prima di installare o rimuovere l'obiettivo, verificare che la fotocamera digitale sia spenta.**
- Prima di installare l'obiettivo sulla fotocamera digitale, rimuovere il copriobiettivo posteriore ruotandolo nella direzione indicata dalla freccia.

- Per evitare che polvere ed altre particelle si accumulino sull'obiettivo o penetrino al suo interno, fissare il copriobiettivo/copriobiettivo posteriore dopo aver rimosso l'obiettivo dalla fotocamera digitale.

■ Installazione dei filtri

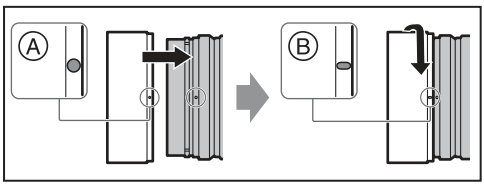
- È possibile che si verifichi un effetto vignetta se si utilizzano contemporaneamente 2 o più filtri.
- È possibile installare il copriobiettivo con il filtro già installato.
- Quando si usano contemporaneamente il paraluce ed un filtro, fissare per primo il filtro.
- Su questo obiettivo non è possibile installare una lente o adattatore di conversione. È possibile utilizzare un filtro, ma collegare qualsiasi altro elemento può danneggiare l'obiettivo.

Utilizzo dei paraluci

■ **Installazione del paraluce (Accessorio in dotazione)**

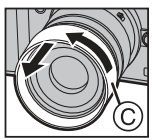
1 Allineare il segno Ⓐ (●) sul paraluce con il segno all'estremità dell'obiettivo.

2 Ruotare il paraluce nella direzione della freccia sino a che si arresta con un clic e quindi allineare il segno Ⓑ (▬) sul paraluce con il segno sull'estremità dell'obiettivo.



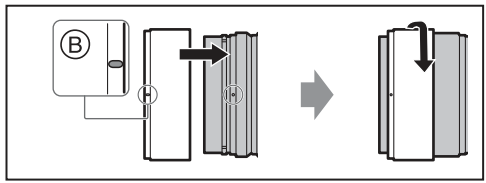
■ **Rimozione temporanea del paraluce**

1 Ruotare il paraluce Ⓒ nella direzione della freccia e quindi rimuoverlo.



2 Allineare il segno Ⓑ (▬) sul paraluce con il segno all'estremità dell'obiettivo.

3 Ruotare il paraluce nella direzione della freccia finché non si arresta con un clic.



Nota

• Se si usa contemporaneamente un paraluce ed il flash, il paraluce bloccherà la luce dal flash, oscurando la parte inferiore dello schermo (effetto vignetta) e rendendo impossibile regolare la quantità di luce. Raccomandiamo di non usare i paraluci ed il flash contemporaneamente.

Precauzioni per l’uso

Fare attenzione a non lasciar cadere o a non urtare l’obiettivo. Evitare inoltre di esercitare una forte pressione sull’obiettivo.

- Fare attenzione a non far cadere la custodia in cui è stato inserito l’obiettivo in quanto questo può danneggiarsi. La fotocamera può smettere di funzionare e potrebbe non essere più possibile registrare delle immagini.
- Quando si trasporta la fotocamera con l'obiettivo installato, sostenere sia la fotocamera digitale che l'obiettivo.

Quando si utilizzano pesticidi e altre sostanze volatili nelle vicinanze della fotocamera fare attenzione che non vengano a contatto con l’obiettivo.

- Se tali sostanze vengono a contatto con l’obiettivo possono danneggiarlo o provocare il distacco di vernice.

Non puntare direttamente l'obiettivo verso il sole o verso intense sorgenti luminose.

- L'obiettivo potrebbe raccogliere una quantità eccessiva di luce, prendendo fuoco e rovinandosi.
- Non utilizzare e non lasciare mai l’unità nelle seguenti condizioni, per evitare problemi di funzionamento.
  - Esposta alla luce del sole, o in spiaggia d’estate
  - Temperatura e umidità elevate o soggette a grossi sbalzi
  - Elevate concentrazioni di sabbia, polvere o sporco
  - Dove sono presenti fiamme
  - Vicino a caloriferi, condizionatori o umidificatori
  - Dove l’unità può venire a contatto con l’acqua
  - Dove sono presenti vibrazioni
  - All’interno di un’auto
- Vedere anche le istruzioni per l’uso della fotocamera digitale.
- Quando si prevede di non utilizzare l’unità per un periodo prolungato, si consiglia di porvi accanto un disseccante (silica gel). In caso contrario potrebbero verificarsi dei malfunzionamenti dovuti alla presenza di muffe ecc. Si consiglia di controllare il funzionamento dell’unità prima dell’uso.
- Non lasciare l’obiettivo a contatto per lungo tempo con prodotti in gomma o in plastica.
- Non toccare i contatti elettrici dell’unità. In caso contrario l’unità può guastarsi.
- Non smontare o alterare l’unità.

Non utilizzare benzina, diluenti, alcol o prodotti simili per pulire l’unità.

- L’utilizzo di solventi può danneggiare l’obiettivo o provocare il distacco di vernice.
- Rimuovere la polvere o le impronte digitali eventualmente presenti con un panno morbido e asciutto.
- Se sporcizia o polvere si accumulano sulla gomma dell'innesto dell'obiettivo, sulla ghiera di messa a fuoco, o sulla ghiera di regolazione dell'apertura, rimuoverle con un panno asciutto privo di polvere.
- Non utilizzare un detergente da cucina o un panno chimico.

Ricerca guasti

Quando la fotocamera viene accesa o spenta, si sente un suono.
Quando si riprende un soggetto fortemente illuminato - ad esempio all'aperto - o quando si riprendono immagini con un valore dell'apertura elevato, l'obiettivo produce un suono.

• È il suono provocato dal movimento dell’obiettivo o dell’apertura, e non si tratta di un malfunzionamento.

Specifiche

È possibile che le specifiche subiscano delle modifiche senza preavviso.
LENTI INTERCAMBIABILI PER FOTOCAMERA DIGITALE
“LEICA DG SUMMILUX 12 mm/F1.4 ASPH.”

Lunghezza focale	f=12 mm (equivalente per fotocamera con pellicola da 35 mm: 24 mm)
Tipo di apertura	9 lamelle diaframma/diaframma con apertura circolare
Apertura massima	F1.4
Valore minimo dell’apertura	F16
Costruzione dell’obiettivo	15 elementi in 12 gruppi (2 lenti asferiche, 1 lente ED, 2 lenti UED)
Distanza di messa a fuoco	0,2 m a ∞ [da linea di riferimento distanza di messa a fuoco]
Ingrandimento massimo dell’immagine	0,1× (equivalente per fotocamera con pellicola da 35 mm: 0,2×)
Stabilizzatore ottico di immagine	Non disponibile
Interruttore [AF/MF]	Disponibile (Passaggio da AF a MF e viceversa)
Supporto	“Micro Four Thirds Mount”
Profondità di campo	84°
Diametro del filtro	62 mm
Diametro massimo	Circa 70,0 mm
Lunghezza complessiva	Circa 70,0 mm (dall’estremità dell’obiettivo alla base del supporto dell’obiettivo)
Massa	Circa 335 g (escluso l'attacco del treppiede esterno)
Resistente alla polvere e agli schizzi	Sì

目錄

安全注意事項 47
故障預防 48
操作部中文表示對照表 49
提供的附件 50
元件的名稱及功能 50
安裝 / 取下鏡頭 51
使用鏡頭遮光罩 52
使用時的注意事項 53
故障排除 53
規格 54

安全注意事項

使本產品遠離磁性設備(如微波爐、電視、視訊遊戲設備、無線電發射機、高壓線等)。

- 請勿在移動電話附近使用相機，否則會影響圖片和聲音質量。
- 如果相機由於受帶磁設備影響而不能正常工作，請先將其關閉，取出電池和 / 或斷開連接的 AC 整流器，然後重新插入電池和 / 或連接 AC 整流器。隨後，開啟相機。

此鏡頭可用於與鏡頭座標準 “Micro Four Thirds™ System” 兼容的數位相機。

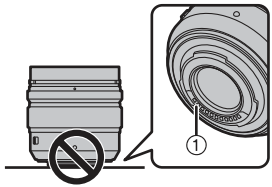
- 無法安裝到 4/3™(Four Thirds™) 接口規格的相機上。
- 由於產品的不斷改進，本說明書中所描述的產品外觀和規格可能與實際所購買的產品有所不同。
- Micro Four Thirds™ 和 Micro Four Thirds 標誌是 Olympus Imaging Corporation 在日本、美國、歐盟和其他國家的商標或註冊商標。
- Four Thirds™ 和 Four Thirds 標誌是 Olympus Imaging Corporation 在日本、美國、歐盟和其他國家的商標或註冊商標。
- G MICRO SYSTEM 是LUMIX的鏡頭互換式數位相機系統，基於微型 4/3 系統 (Micro Four Thirds System) 標準。
- LEICA 是 Leica Microsystems IR GmbH 的註冊商標。SUMMILUX 是 Leica Camera AG 的註冊商標。LEICA DG 鏡頭是採用 Leica Camera AG 品質標準認可的測試儀器和品質保證體系生產的產品。
- 本說明書中提到的其他公司名稱和產品名稱是各個公司的註冊商標或商標。

進口廠商：台松電器販賣股份有限公司
地址：新北市中和區員山路 579 號
電話：(02)2223-5121

■鏡頭保養

- 本鏡頭具有防塵和防濺構造。使用時，請注意以下幾點。
  如果鏡頭不正確工作，請向經銷商或離您最近的服務中心諮詢。
  – 請將鏡頭安裝到防塵和防濺的數位相機上。
  – 從數位相機上取下鏡頭時，請注意確保沙子、灰塵、飛濺的水滴等沒有進入到鏡頭或端口中。
  – 本鏡頭不防水，無法用於水中拍攝。對於防濺，本鏡頭採用減少水進入的構造。如果飛濺的水滴等附著在鏡頭上，使用後請用軟的乾布擦拭。
- 為了改善本鏡頭的防塵性和防濺性，在接口部分使用了鏡頭接口橡膠。多次更換鏡頭後，在數位相機機身的接口部分上可能會有鏡頭接口橡膠的滑動痕跡，這並不影響其性能。
  有關更換鏡頭接口橡膠的資訊，請與離您最近的服務中心聯繫。
- 請勿用力按壓鏡頭。
- 為了防止灰塵和其他顆粒積聚在鏡頭上或者進入鏡頭，請在不使用鏡頭時安裝鏡頭後蓋。

• 為了保護鏡頭接觸點 ①，請勿在其安裝面朝下的狀態下放置鏡頭。此外，請勿讓鏡頭接觸點變髒。



■關於水汽凝結（鏡頭的霧化）

• 當周圍環境溫度和濕度如下變化時，會發生水汽凝結。水汽凝結可能會使鏡頭變髒，產生霉菌及發生故障，因此在下列情況時請注意：
– 在寒冷的天氣裡將相機從室外帶到室內時
– 將相機帶到開著空調的車內時
– 空調等設備的冷風直接吹向鏡頭時
– 在潮濕的地方
• 如果發生了水汽凝結，請關閉電源，然後將其擱置約 2 小時。當相機溫度接近周圍環境溫度時，霧化將自然消失。

操作部中文表示對照表

為使您在使用上更方便，使用前请参阅本對照表：
某些所示的名稱可能不會出現在本機上。

AF：自動對焦

MF：手動對焦

提供的附件

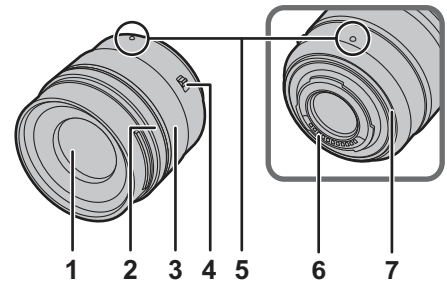
產品號碼截至 2016 年 6 月為準。此後可能會有變更。

1	2	3	4
VFC4430	SYF0083	VFC4605	SYA0067

1 鏡頭袋
2 鏡頭蓋
3 鏡頭後蓋
4 鏡頭遮光罩

• 購買時，鏡頭後蓋和鏡頭蓋安在可換鏡頭上。

元件的名稱及功能



1 鏡頭表面
2 光圈環

轉動此環可調整光圈值。

• 如果將相機設定為光圈先決 AE 模式或手動曝光模式，環的光圈值會有效。
• 如果將光圈環的位置設定到 [A]，相機的光圈值會有效。

3 對焦環

用手動對焦 (MF) 拍攝時，轉動可對焦。

4 [AF/MF] 開關

使用此開關可以在自動對焦 (AF) 和手動對焦 (MF) 之間進行切換。

- 鏡頭的 [AF/MF] 開關或相機的設定其中一個設定為 [MF] 時，手動對焦 (MF) 有效。

5 鏡頭安裝標記

6 接觸點

7 鏡頭接口橡膠

注意

- 用相機的閃光燈拍攝時，畫面的邊緣可能會看起來暗。在這種情況下，建議使用外置閃光燈。
- 在非常安靜的情況下，在動態影像錄製過程中可能會錄製上自動對焦的工作音。這並非故障。在這種情況下，切換到手動對焦會改善該狀況。
- 僅當將 Panasonic 數位相機安裝到本鏡頭上時，才可以用光圈環調整光圈。（截至 2016 年 6 月）

安裝 / 取下鏡頭

有關安裝及取下鏡頭的方法的資訊，請參閱數位相機的使用說明書。

• 安裝或取下鏡頭前，請確認數位相機是否已關閉。

- 將鏡頭安裝到數位相機前，請通過朝箭頭指示的方向轉動鏡頭後蓋將其取下。
- 為了防止灰塵和其他顆粒積聚在鏡頭上或者進入鏡頭，在從數位相機上取下鏡頭後，請務必安裝鏡頭蓋 / 鏡頭後蓋。

■安裝濾鏡

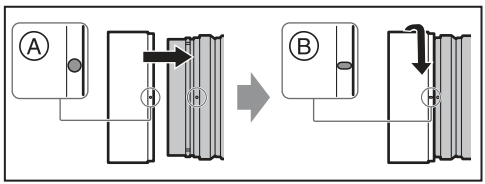
- 如果同時使用 2 個以上的濾鏡，可能會出現暈影。
- 安裝了濾鏡時，可以安裝鏡頭蓋。
- 同時使用鏡頭遮光罩和濾鏡時，請先安裝濾鏡。
- 不能將轉換鏡頭或轉接器安裝到該鏡頭上。可以使用濾鏡，但安裝其他任何元件可能會對鏡頭造成損壞。

使用鏡頭遮光罩

■安裝鏡頭遮光罩（提供的附件）

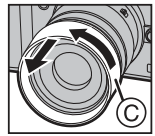
1 將鏡頭遮光罩上的標記 Ⓐ (●) 對準鏡頭頂端的標記。

2 朝箭頭指示的方向轉動鏡頭遮光罩直到發出喀噠聲為止，然後將鏡頭遮光罩上的標記 Ⓑ (▬) 對準鏡頭頂端的標記。



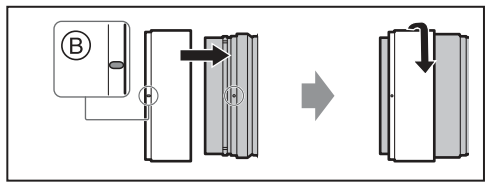
■暫時存放鏡頭遮光罩

1 朝箭頭指示的方向轉動鏡頭遮光罩 Ⓒ，然後取下。



2 將鏡頭遮光罩上的標記 Ⓑ (▬) 對準鏡頭頂端的標記。

3 朝箭頭指示的方向轉動鏡頭遮光罩直到發出喀噠聲到位為止。



注意

- 如果同時使用鏡頭遮光罩和閃光燈，鏡頭遮光罩會遮住閃光燈發出的光，從而導致畫面的下方變暗（暈影）並且使得不能調整光量。建議不同時使用鏡頭遮光罩和閃光燈。

使用時的注意事項

請務必小心，切勿跌落或撞擊鏡頭。還要務必小心，切勿在鏡頭上施加過多壓力。

- 請注意不要讓裝有鏡頭的包跌落，因為這樣可能會損壞鏡頭。相機可能會停止正常操作，可能無法繼續拍攝圖片。
- 在安裝著鏡頭的狀態下攜帶數位相機時，請將數位相機和鏡頭都握住。

在相機周圍使用殺蟲劑或其他揮發性的物質時，請勿使其接觸到鏡頭。

- 如果此類化學藥品接觸到鏡頭，可能會損壞鏡頭，表面漆可能也會剝落。

請勿將鏡頭對著太陽或其他強光源。

- 這會使鏡頭聚集過多的光量，導致火災和故障。
- 任何情況下都不要在以下地方使用或存放本裝置，因為這樣做可能導致操作時出現問題或產生故障。
  - 太陽直射的地方或夏天的海邊
  - 溫度和濕度較高或者溫度和濕度變化劇烈的地方
  - 沙子、灰塵或污垢比較集中的地方
  - 有火的地方
  - 靠近加熱器、空調或加濕器的地方
  - 水可能打濕本裝置的地方
  - 受到震動的地方
  - 車內
- 也請參閱數位相機的使用說明書。
- 準備長時間不使用本裝置時，建議在存放時放入一些乾燥劑（矽膠）。否則，可能會由於發霉等原因而導致性能出現故障。建議在使用前先檢查本裝置是否能夠正常運行。
- 請勿讓鏡頭與橡膠或塑料製品長時間接觸。
- 請勿觸摸本裝置的電觸點。這樣做可能會導致本裝置發生故障。
- 請勿拆卸或改裝本裝置。

請勿使用汽油、稀釋劑、酒精或其他類似的清潔劑清潔本裝置。

- 使用溶劑會損壞鏡頭或導致表面漆剝落。
- 請用一塊乾軟布擦祛灰塵或手印。
- 如果鏡頭接口橡膠、對焦環或光圈環上積聚灰塵或污垢，請用乾的無塵布將其擦去。
- 請勿使用廚房清潔劑或經化學方法處理過的抹布。

故障排除

當相機開啟或關閉時聽到機械音。
拍攝室外的物體等明亮的被攝物體時，或者用大的光圈值拍攝時，鏡頭發出聲音。

- 這是鏡頭或光圈運動的聲音，不是故障。

規格

規格如有變更，恕不另行通知。

數位相機用可替換鏡頭
“LEICA DG SUMMILUX 12 mm/F1.4 ASPH.”

焦距	f=12 mm （相當於 35 mm 菲林相機: 24 mm）
光圈類型	9 片控光片 / 圓形虹膜光圈
最大光圈	F1.4
最小光圈值	F16
鏡頭結構	15 件 12 組（2 片非球面鏡片、1 片 ED 鏡片、2 片 UED 鏡片）
In focus（焦點對準）距離	0.2 m 至 ∞ [從對焦距離基準線開始]
最大影像放大率	0.1×（相當於 35 mm 菲林相機: 0.2×）
光學影像穩定器	不何用
[AF/MF] 開關	有（切換 AF/MF）
裝配	**“**Micro Four Thirds 接口 **”**
視角	84°
濾鏡直徑	62 mm
最大直徑	約 70.0 mm
全長	約 70.0 mm （從鏡頭的頂端到鏡頭接口的基準面）
重量	約 335 g（不包括外部三腳架台座）
防塵和防濺	有

Содержание

Информация для вашей безопасности..... 55
Правила эксплуатации 56
Принадлежности, входящие в комплект..... 57
Названия и функции составных частей 58
Установка/Снятие объектива..... 59
Использование бленд объектива 59
Предосторожности при использовании фотокамеры 61
Устранение неисправностей..... 61
Технические характеристики 62

Информация для вашей безопасности

Храните прибор вдали от источников электромагнитного излучения (например, микроволновых печей, телевизоров, оборудования для видеоигр, радиопередатчиков, высоковольтных линий и т.д.).

- Не пользуйтесь фотокамерой вблизи сотовых телефонов, так как телефоны могут вызвать помехи, отрицательно сказывающиеся на качестве снимков и звука.
- Если камера подвергается негативному влиянию электромагнитного излучения и перестает работать нормально, выключите камеру, извлеките батарею и/или подключенный сетевой адаптер переменного тока. Затем снова вставьте батарею и/или снова подключите сетевой адаптер переменного тока и включите камеру.

Объектив может использоваться с цифровой камерой, совместимой со стандартом крепления объективов “Micro Four Thirds™ System”.

- Не предусмотрена его установка на фотокамеры со спецификацией крепления Four Thirds™.
- Внешний вид и спецификации продуктов, описанные в данном руководстве, могут отличаться от фактических приобретенных продуктов ввиду более поздних улучшений.
- Micro Four Thirds™ и знаки логотипа Micro Four Thirds являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Olympus Imaging Corporation в Японии, Соединенных Штатах, Европейском Союзе и других странах.
- Four Thirds™ и знаки логотипа Four Thirds являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Olympus Imaging Corporation в Японии, Соединенных Штатах, Европейском Союзе и других странах.
- G MICRO SYSTEM является системой объективов сменного типа для цифровых камер LUMIX, разработанной на основе стандарта Micro Four Thirds System.

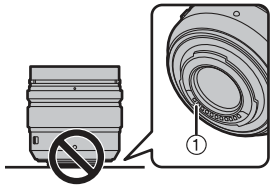
- LEICA является зарегистрированным товарным знаком Leica Microsystems IR GmbH. SUMMILUX является зарегистрированным товарным знаком Leica Camera AG. Объективы LEICA DG производятся с использованием измерительных приборов и систем контроля качества, сертифицированных Leica Camera AG на основе корпоративных требований к качеству.
- Другие названия систем и продуктов, упомянутые в данной инструкции по эксплуатации, обычно являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками производителей, которые разработали упомянутую систему или продукт.

Правила эксплуатации

■ Уход за объективом

- У данного объектива пыленепроницаемое и брызгозащищенное исполнение. При использовании объектива соблюдайте описанные далее рекомендации. Если объектив работает неправильно, обратитесь в пункт продажи или ближайший сервисный центр.
  - Прикрепляйте объектив к пыленепроницаемой и брызгозащищенной цифровой фотокамере.
  - Снимая объектив с цифровой фотокамеры, следите за тем, чтобы на объектив или разъемы не попал песок, пыль, брызги воды и т. п.
  - Данный объектив не является водонепроницаемым. Что касается брызгозащищенности, конструкция объектива не допускает проникновения внутрь воды. Если на объектив попадут капли воды и т. п., после использования протрите его сухой мягкой тканью.
- Для улучшения пыленепроницаемости и брызгозащищенности данного объектива в месте прикрепления используется резиновое уплотнительное кольцо объектива. После неоднократной смены объектива можно заметить появление отпечатка от резинового уплотнительного кольца объектива в месте прикрепления объектива на корпусе цифровой камеры. Это не влияет на ее работу. За информацией о смене резинового уплотнительного кольца объектива обращайтесь в ближайший сервисный центр.
- Нельзя сильно нажимать на объектив.
- Когда объектив не используется, наденьте на него заднюю крышку объектива, чтобы пылинки и другие частицы не скапливались на объективе и не попадали внутрь.

• Чтобы защитить контакты объектива ①, не ставьте объектив монтажной поверхностью вниз. Кроме того, не допускайте загрязнения контактов объектива.



■ О конденсации (Запотевании объектива)

• Конденсация происходит при разнице в температуре и влажности, как описано ниже. Конденсация может привести к загрязнению объектива, появлению плесени и неисправностей, поэтому необходимо соблюдать осторожность в следующих ситуациях:
  – при внесении камеры в помещение с улицы в холодную погоду
  – при внесении камеры в салон автомобиля, где работает кондиционер
  – если поток холодного воздуха из кондиционера направлен прямо на объектив
  – во влажных местах
• При возникновении конденсации выключите камеру и оставьте ее примерно на два часа. Когда температура камеры сравняется с температурой окружающего воздуха, запотевание исчезнет естественным образом.

Принадлежности, входящие в комплект

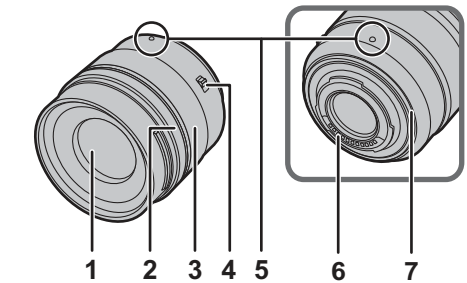
Номера изделий верны по состоянию на июнь 2016 г. Они могут изменяться.

1	2	3	4
VFC4430	SYF0083	VFC4605	SYA0067

1 Чехол для объектива
2 Крышка объектива
3 Крышка задней части объектива
4 Бленда объектива

• Во время покупки крышка объектива и задняя крышка объектива прикреплены к сменному объективу.

Названия и функции составных частей



1 Поверхность линзы

2 Кольцо диафрагмы

Поворачивайте это кольцо для настройки показателя диафрагмы.

- Если установить на камере режим приоритета диафрагмы АЭ или режим ручной экспозиции, активируется показатель диафрагмы кольца.
- Если установить кольцо диафрагмы в положение [A], активируется показатель диафрагмы камеры.

3 Кольцо фокусировки

Поворачивайте для наведения фокуса при выполнении снимков в режиме ручной фокусировки (MF).

4 Переключатель [AF/MF]

Позволяет переключаться между режимом автофокусировки (AF) и ручной фокусировки (MF).

- Если установить переключатель [AF/MF] объектива или настройку камеры на [MF], включается режим ручной фокусировки (MF).

5 Монтажная поверхность

6 Метка установки объектива

7 Резиновое уплотнительное кольцо объектива

Примечание

- При выполнении снимков с использованием вспышки фотокамеры края экрана могут потемнеть. В таких случаях рекомендуется использовать внешнюю вспышку.
- В очень тихой обстановке во время видеосъемки может записаться рабочий звук автофокусировки. Это не является неисправностью. В таких случаях ситуацию можно улучшить переключением на режим ручной фокусировки.
- Настройка диафрагмы с помощью кольца диафрагмы возможна только в случае прикрепления объектива к цифровой фотокамере Panasonic. (По состоянию на июнь 2016 г.)

Установка/Снятие объектива

Информацию о прикреплении и снятии объектива см. в инструкции по эксплуатации цифровой фотокамеры.

- **Прежде чем прикреплять или снимать объектив, убедитесь, что цифровая фотокамера выключена.**
- Прежде чем прикреплять объектив к цифровой фотокамере, снимите заднюю крышку объектива, повернув ее в направлении, указанном стрелкой.

- Чтобы пылинки и другие частицы не скапливались на объективе и не попадали внутрь, после снятия объектива с цифровой фотокамеры обязательно наденьте крышку объектива/заднюю крышку объектива.

■ Установка фильтров

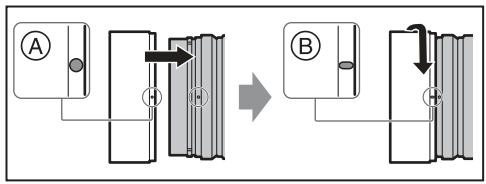
- Виньетирование может возникнуть при одновременном использовании 2 или более фильтров.
- Крышку объектива можно прикреплять и в том случае, если уже прикреплен фильтр.
- Если бленда объектива и фильтр используются одновременно, сначала прикрепите фильтр.
- К данному объективу нельзя прикрепить преобразовательный объектив или переходник. Можно использовать фильтр, но прикрепление любого другого элемента может привести к повреждению объектива.

Использование бленд объектива

■ Присоединение бленды объектива (Принадлежность в комплекте)

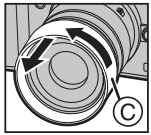
1 Совместите метку Ⓐ (●) на бленде объектива с меткой на краю объектива.

2 Поверните бленду объектива до щелчка в направлении, указанном стрелкой, а затем совместите метку Ⓑ (▬) на бленде объектива с меткой на краю объектива.



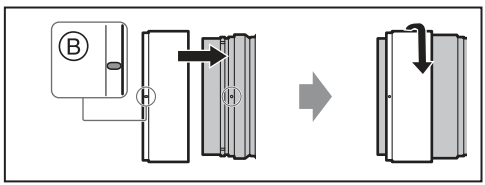
■Временное хранение бленды

1 Поверните бленду объектива Ⓒ в направлении, указанном стрелкой, а затем снимите ее.



2 Совместите метку Ⓑ ( ) на бленде объектива с меткой на краю объектива.

3 Поверните бленду объектива до щелчка в направлении, указанном стрелкой.



Примечание

- Если бленда объектива и вспышка используются одновременно, бленда объектива блокирует свет от вспышки, из-за чего нижняя часть экрана темнеет (виньетирование) и становится невозможным регулировать количество света. Рекомендуется не использовать бленду объектива и вспышку одновременно.

Предосторожности при использовании фотокамеры

Старайтесь не ронять и не ударять объектив. Также старайтесь не подвергать объектив чрезмерному давлению.
- Следите за тем, чтобы не уронить в сумку, в которую вы положили объектив, поскольку это может привести к повреждению объектива. Камера может перестать нормально работать, и дальнейшая запись снимков может оказаться невозможной.
- При переноске цифровой фотокамеры с прикрепленным объективом держите одновременно цифровую фотокамеру и объектив.

При использовании пестицидов и других летучих веществ вблизи камеры убедитесь, что они не попадают на объектив.
- При попадании на объектив такие вещества могут повредить объектив или привести к отслаиванию краски.

Не направляйте объектив на солнце или другие источники сильного света.
- Это может привести к поступлению чрезмерного количества света и вызвать возгорание или неисправность.
- Категорически запрещается пользоваться фотовспышкой или хранить ее в следующих условиях, так как это может привести к сбоям в работе или неправильной работе.
  - Под воздействием прямых солнечных лучей или на пляже летом
  - В местностях с высокой влажностью воздуха и высокими температурами, или с резкими перепадами температуры и влажности
  - В местностях с высокими концентрациями песка, пыли или грязи
  - При срабатывании вспышки
  - Возле обогревателей, кондиционеров или увлажнителей
  - Где возможно намокание устройства
  - Где присутствует вибрация
  - В автомобиле
- См. также инструкции по эксплуатации цифровой камеры.
- Если камера не будет использоваться в течение длительного времени, рекомендуется хранить ее вместе с влагопоглотителем (силикагелем). Невыполнение данной рекомендации может привести к нарушению технических характеристик ввиду образования плесени и т. д. Прежде чем использовать, рекомендуется проверять работоспособность устройства после такого длительного хранения.
- Не оставляйте объектив в контакте с резиновыми или пластиковым продуктами на продолжительный период времени.
- Не прикасайтесь к электрическим контактам устройства. Это может вызвать сбой в его работе.
- Запрещается разбирать или вносить изменения в аппарат.

Не используйте бензин, растворитель, спирт и другие подобные моющие средства для очистки аппарата.
- Использование растворителей может повредить объектив или привести к отслаиванию краски.
- Вытирайте пыль и следы пальцев мягкой сухой тканью.
- Если на резиновом уплотнительном кольце объектива, кольце фокусировки или кольце диафрагмы скопилась пыль или грязь, удалите ее сухой беспыльной тканью.
- Запрещается использовать моющие средства или химически обработанную ткань.

Устранение неисправностей

При включении и выключении камеры слышен звук. При съемке яркого предмета, например вне помещения, или при съемке с большим показателем диафрагмы объектив издает звук.
- Звук возникает в результате движения диафрагмы объектива и не является неисправностью.

Технические характеристики

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

СМЕННЫЙ ОБЪЕКТИВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ФОТОКАМЕРЫ
“LEICA DG SUMMILUX 12 мм/F1.4 ASPH.”

Фокусное расстояние	f=12 мм (Эквивалент 35 мм пленочной камеры: от 24 мм)
Тип диафрагмы	9 лепестки диафрагмы/диафрагма с круглым отверстием
Максимальный показатель диафрагмы	F1.4
Минимальное значение показателя диафрагмы	F16
Конструкция объектива	15 элементов в 12 группах (2 асферические линзы, 1 линза из стекла ED, 2 линзы UED)
Фокусное расстояние от	От 0,2 м до ∞ [от линии отсчета расстояния до объекта съемки]
Максимальное увеличение изображения	0,1× (Эквивалент 35 мм пленочной камеры: 0,2×)
Оптический стабилизатор изображения	Нет в наличии
Переключатель [AF/MF]	Имеется (переключение AF/MF)
Крепление	“Micro Four Thirds Mount”
Угол обзора	84°
Диаметр фильтра	62 мм
Максимальный диаметр	Прибл. 70,0 мм
Полная длина	Прибл. 70,0 мм (от конца объектива до нижней стороны крепления объектива)
Масса	Прибл. 335 г
Пыленепроницаемость и брызгозащищенность	Да

Информация для покупателя

Название продукции:	СМЕННЫЙ ОБЪЕКТИВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ФОТОКАМЕРЫ
Страна производства:	Япония
Название производителя:	Панасоник Корпорэйшн
Юридический адрес:	1006 Кадома, Осака, Япония
Импортёр:	ООО «Панасоник Рус», РФ, 115191, г. Москва, ул. Большая Тульская, д. 11, 3 этаж. тел. 8-800-200-21-00
Дата производства: Вы можете уточнить год и месяц по серийному номеру на табличке. Пример маркировки—Серийный номер № XX1AXXXXXX (X-любая цифра или буква) Год: Третья цифра в серийном номере (1—2011, 2—2012, ... 0—2020) Месяц: Четвертая буква в серийном номере (A—Январь, B—Февраль, ...L—Декабрь) Примечание: Сентябрь может указываться как “S” вместо “I”.	
Дополнительная информация:	Пожалуйста внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации.

Установленный производителем в порядке п. 2 ст. 5 Федерального Закона РФ “О защите прав потребителей” срок службы данного изделия равен 7 годам с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации и применимыми техническими стандартами.

Manufactured by: Panasonic Corporation
Kadoma, Osaka, Japan
Importer for Europe: Panasonic Marketing Europe GmbH
Panasonic Testing Centre
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany

Panasonic Corporation
Web Site: http://www.panasonic.com

© Panasonic Corporation 2016