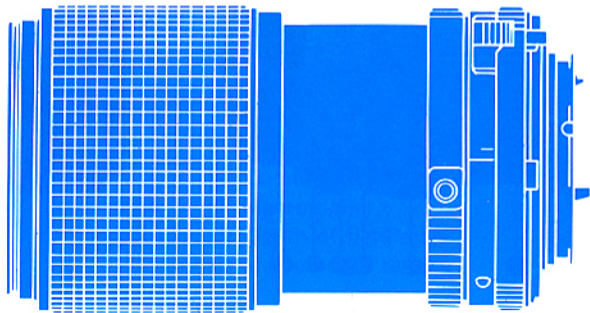




MINOLTA

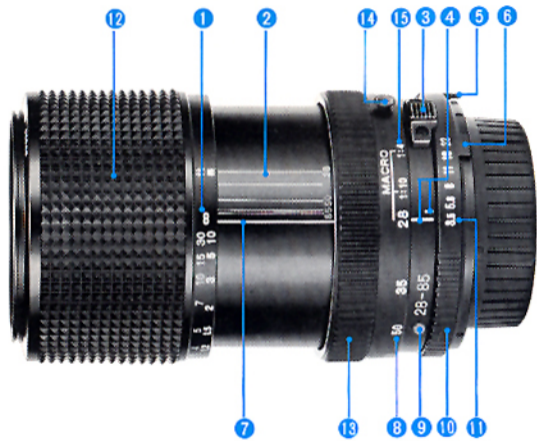
MD ZOOM LENSES

24-35MM F3.5 24-50MM F4 28-70MM F3.5-4.8 28-85MM F3.5-4.5
35-70MM F3.5 35-105MM F3.5-4.5 35-135MM F3.5-4.5

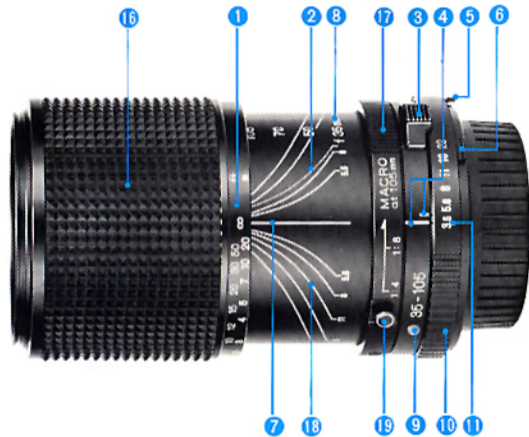


INSTRUCTION MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
MANUAL DE INSTRUCCIONES

28-85mm f/3.5-4.5 MD Zoom



35-105mm f/3.5-4.5 MD Zoom



NAMES OF PARTS

- ① Distance scale
- ② Infrared index (es) *
- ③ Minimum-aperture lock *
- ④ Aperture index(es)
- ⑤ MD lug
- ⑥ MC lug
- ⑦ Distance index
- ⑧ Focal-length indications
- ⑨ Mounting index
- ⑩ Aperture ring
- ⑪ Aperture scale

* 28-70mm Zoom not included on

For 24-35mm and 24-50mm Zooms only:

- ⑫ Focusing ring
- ⑬ Zooming ring

For 35-70mm, 28-70mm and 28-85mm Zooms only:

- ⑫ Focusing grip
- ⑬ Zooming ring
- ⑭ Macro button *
- ⑮ Magnification ratios

For 35-105mm and 35-135mm Zooms only:

- ⑮ Zooming/focusing grip
- ⑯ Macro collar
- ⑰ Depth-of-field scale
- ⑱ Macro-collar release

ATTACHING AND REMOVING LENS

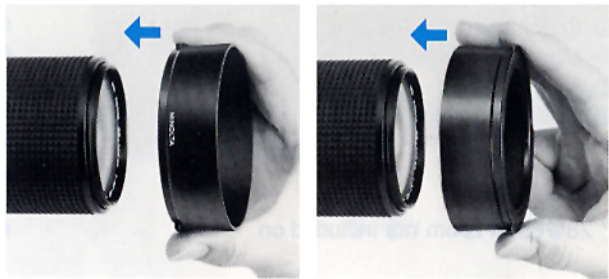
To attach lens, remove rear lens cap and align mounting index on lens barrel with red index on lens mount. Then insert lens into mount and turn clockwise until it locks in place with a click.

To remove lens, hold down lens-release button on camera and turn lens counterclockwise as far as possible. Lift lens out of mount.

LENS HOOD

To attach hood, first remove lens cap. Then squeeze tabs on either side of hood and attach to lens so hood seats securely in the groove.

To store, press side tabs and remove hood from lens. Slide hood onto lens in reversed position and press and release tabs to attach. Lens cap may then be replaced.



ZOOMING AND FOCUSING

With 24-35mm, 24-50mm, 28-70mm, 35-70mm and 28-85mm Zooms:

To zoom, turn zooming ring to desired focal length. Aperture index points to focal length in use. (With 28-85mm zoom, use orange aperture index.)

To focus, turn the focusing grip until the subject appears sharpest in the viewfinder.

With 35-105mm and 35-135mm Zooms:

To zoom, slide zooming/focusing grip forward or backward to desired focal length. Focal lengths are marked on the lens barrel.

To focus, turn grip clockwise or counterclockwise until subject appears sharpest in the viewfinder.

MACRO OPERATION

(35-70mm, 28-70mm, 28-85mm, 35-105mm and 35-135mm Zooms only)

When subject is too close to focus by turning lens to its minimum focusing distance, use the lens' macro operation to focus.

With 35-70mm and 28-85mm Zooms:

While holding down macro button, turn zooming ring into the macro range and release the button. Use zooming ring to focus subject; focusing grip may also be used for fine adjustments.

To return lens to normal focusing and zooming, turn zooming ring into the zooming range while holding macro button down.

With 35-105mm and 35-135mm Zooms:

Slide zooming/focusing grip to its longest focal length. While holding down macro-collar release, turn collar in direction of its blue arrow. Remove finger from macro-collar release to lock lens in macro range. Use macro collar to focus subject; focusing operation of zooming/focusing grip may also be used for fine adjustments.

To return lens to normal focusing and zooming, press macro-collar release and turn macro collar back into normal zoom range.

- Do not attempt to rotate macro collar or push macro-collar release unless zooming/focusing grip is set to longest focal length position.
- Do not attempt to use zoom function when lens is in macro range, since lens is locked at longest focal length when macro function is engaged.

With 28-70mm Zoom:

First rotate the zooming ring to the longest zoom

position and then, with slight pressure, continue turning to bring the lens into its macro range. The magnification setting is indicated in blue on the zooming ring.

NOTE

- Magnification ratios in macro range are indicated in blue on zooming ring (28-70mm, 28-85mm and 35-70mm zooms) or macro collar (35-105mm and 35-135mm zooms). With lens set to its minimum focusing distance, aperture index (if more than one, use orange index) points to the magnification ratio set on lens. Maximum magnification of 0.25X is achieved when an image-subject ratio of 1:4 is set and focusing ring is turned to its minimum focusing distance.
- The macro function of this lens is designed to be used for taking pictures of subjects such as insects or flowers. These lenses are not intended for copying documents or artwork, for which use of Minolta macro lenses is recommended.

SETTING APERTURE

With 24-35mm, 24-50mm, and 35-70mm Zooms:

To set aperture in auto or manual mode, simply turn aperture ring until desired aperture setting is opposite aperture index. Effective aperture remains the same throughout the zoom range.

With 28-70mm, 28-85mm, 35-105mm, and 35-135mm Zooms:

Effective aperture of these lenses changes when zooming from wideangle to telephoto, or vice versa. 28-70mm Zoom provides a range of $f/3.5$ to $f/22$ at its shortest focal length, and $f/4.8$ to $f/31$ at its longest. 35-135mm zoom provides a range of $f/3.5$ to $f/32$ at its shortest focal length, and $f/4.5$ to $f/38$ at its longest. 28-85mm and 35-105mm zooms have a respective range of $f/3.5$ to $f/22$ at the shortest focal length, and $f/4.5$ to $f/28$ at the longest.

The TTL (through-the-lens) metering of Minolta cameras automatically meters for light actually passing through the lens; thus in automatic and program modes, no exposure compensation is required for this change in effective aperture. Also, exposure compensation is not necessary when using the meter in the camera to determine exposure with manual cameras and modes.

When using a hand-held light meter to determine exposure, or for flash photography (other than "A" mode or "P" mode TTL autoflash), aperture should be set after zooming to desired focal length.

Two aperture indexes are provided on lens barrel. The longer orange index indicates aperture when shortest focal length is used; the yellow index indicates aperture at longest focal length. Aperture indexes and focal-length designations are color coordinated for quick reference. For focal lengths between the extremes, set desired

aperture at index corresponding to nearer focal length.

NOTE

- Zooming causes a change in effective aperture amounting to about one half-stop from one end of the focal-length range to the other. When using AE lock, compensate for this change before engaging the lock or do not zoom after engaging it.
- (28-70mm f/3.5-4.8 zoom only)
When taking pictures at the short focal lengths (close to 28mm), it is recommended that an aperture of f/5.6 or smaller be used. Some vignetting (darkening of the outer edges of the picture) may occur if the aperture is set between f/3.5 and f/5.6 at short focal lengths.

DEPTH-OF-FIELD SCALE

(35-105mm and 35-135mm zooms only)

With lens zoomed to a particular focal length and focused at a given point, image will be in satisfactory focus from nearer to farther value on the distance scale, indicated by appropriate depth-of-field marks for aperture in use.

The depth-of-field scale can also be used to zone focus, i.e., to set focusing ring so that depth of field covers area where anticipated action will take place. (For more information on depth of field, see instruction manual for camera.)

NOTE

Zooming to longer focal lengths (at a given aperture setting and focused distance) will effectively decrease depth of field; zooming to shorter focal lengths will increase it.

INFRARED INDEX

The infrared index is used to obtain proper focus when photographing with infrared film.

On 35-105mm and 35-135mm Zooms:

For proper focus when using infrared films, first focus on subject as usual. Note point of focus on distance scale opposite distance index. Attach filter to be used, then turn focusing grip to the right, aligning same point of proper focus on distance scale with red infrared index on lens barrel.

On 24-35mm, 24-50mm, 28-85mm and 35-70mm Zooms:

For proper focus using infrared film, follow procedures as described at left, using appropriate infrared index for focal length set. When focusing at focal lengths in between those marked, estimate between indexes.

CARE AND STORAGE

- Never touch lens surfaces. Remove loose matter with a blower brush. If necessary, clean with a soft, clean cloth or special photographic lens tissue, which may be moistened with not more than one drop of a quick-evaporating fluid cleaner specially compounded for photographic lenses. Never drop fluid directly on glass surface.
- Always keep the lens capped and in its case when not in use.
- Store away from heat, high humidity, and harmful chemicals and vapors.
- For all other service and repairs, contact an authorized Minolta service facility.

SPECIFICATIONS

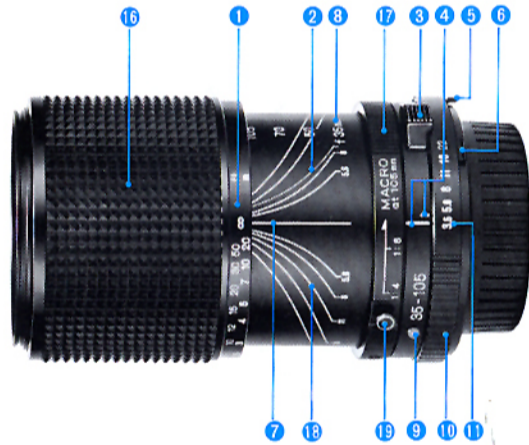
LENS	ELEMENTS	GROUPS	ANGLE OF VIEW	MINIMUM FOCUS (MACRO)	MAXIMUM MAGNIFICATION	MINIMUM F-STOP	FILTER MOUNT DIAMETER	DIMENSIONS	WEIGHT
24-35mm f/3.5	10	10	84°-63°	0.3m 1ft.		f/22	55mm	φ67 x 50mm φ2-5/8 x 1-15/16in.	285g 10-1/16 oz.
24-50mm f/4	13	11	84°-47°	0.7m 2.3ft.		f/22	72mm	φ75 x 69.5mm φ2-15/16 x 2.3/4in.	390g 13-3/4 oz.
28-70mm f/3.5-4.8	8	8	76°-35°	0.8m (0.35m) 2.6ft. (1.1ft.)	0.25X	f/22~ f/31	55mm	φ64 x 68.5mm φ2-1/2 x 2-11/16in.	375g 13-1/4 oz.
28-85mm f/3.5-4.5	13	10	75°-29°	0.8m (0.25m) 2.6ft. (0.8ft.)	0.25X	f/22~ f/28	55mm	φ65.5 x 86.5mm φ2-9/16 x 3-3/8in.	470g 1lb. 9/16 oz.
35-70mm f/3.5	8	7	63°-34°	0.8m (0.33m) 2.6ft. (1.1ft.)	0.25X	f/22	55mm	φ69 x 68.5mm φ2-11/16 x 2-11/16in.	365g 12-7/8 oz.
35-105mm f/3.5-4.5	14	12	63°-23°	1.5m (0.41m) 4.9ft. (1.3ft.)	0.25X	f/22~ f/28	55mm	φ64 x 88mm φ2-1/2 x 3-7/16in.	430g 15-3/16 oz.
35-135mm f/3.5-4.5	14	12	63°-18°	1.5m (0.45m) 4.9ft. (1.5ft.)	0.25X	f/32~ f/38	55mm	φ64 x 100mm φ2-1/2 x 3-15/16in.	510g 1lb. 2 oz.

Specifications subject to change without notice

28-85mm f/3,5-4,5 MD Zoom



35-105mm f/3,5-4,5 MD Zoom



BEZEICHNUNGEN DER TEILE

- ① Entfernungsskala
- ② Infrarot-Index (Indexstriche) *
- ③ Arretierung für kleinste Blende *
- ④ Blendenindex (Indexstriche)
- ⑤ MD-Kupplung
- ⑥ MC-Kupplung
- ⑦ Entfernungssindex
- ⑧ Brennweitenmarkierungen
- ⑨ Markierung für Objektivwechsel
- ⑩ Blendenring
- ⑪ Blendenskala

* Beim Zoom-Objektiv 28-70mm nicht vorhanden.

Nur für Zoom-Objektive 24-35 mm und 24-50 mm:

- ⑫ Scharfeinstellring
- ⑬ Brennweitenring

Nur für Zoom-Objektive 35-70 mm und 28-85 mm:

- ⑫ Scharfeinstellring
- ⑬ Brennweitenring
- ⑭ MACRO-Knopf *
- ⑮ Abbildungsmaßstäbe

Nur für Zoom-Objektive 35-105 mm und 35-135 mm:

- ⑮ Ring für Brennweiten- und Scharfeinstellung
- ⑰ MACRO-Ring
- ⑱ Schärfentiepeskala
- ⑲ MACRO-Knopf

MONTIEREN UND ABNEHMEN DES OBJEKTIVS

Zum Montieren des Objektivs den Rückdeckel abnehmen, den roten Markierungspunkt an der Objektivfassung mit der roten Markierung am kameraseitigen Bajonett in Übereinstimmung bringen, das Objektiv einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen, bis es hörbar einrastet.

Zum Abnehmen des Objektivs den Knopf für die Bajonettentriegelung (an der Kamera) gedrückt halten und das Objektiv entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen; dann aus dem Bajonett herausheben.

GEGENLICHTBLENDE

Um die Gegenlichtblende in Gebrauchsstellung zu montieren, nimmt man zuerst den vorderen Objektivdeckel ab. Dann drückt man die beiden Rastriegel an der

12 Gegenlichtblende, setzt die Blende auf das Objektiv

und läßt die Rastriegel los, damit die Blende fest in der Nut auf dem Objektiv sitzt.

Für Transport und Aufbewahrung drückt man ebenfalls die beiden Rastriegel und zieht die Gegenlichtblende vom Objektiv ab. Dann die Gegenlichtblende umgekehrt über das Objektiv stülpen, die Rastriegel drücken und die Gegenlichtblende einrasten lassen. Frontdeckel wieder aufsetzen.



BRENNWEITEN- UND SCHARFEINSTELLUNG

Für Zoom-Objektive 24-35mm, 24-50mm, 28-70mm, 35-70mm und 28-85mm:

Für die Brennweitereinstellung den Brennweitenring auf den gewünschten Wert drehen. Der Blendenindex zeigt auf den eingestellten Blendenwert.

Für die Scharfeinstellung den Scharfeinstellring drehen, bis das Hauptobjekt im Sucher optimal scharf erscheint.

Für Zoom-Objektive 35-105 mm und 35-135 mm:

Für die Brennweitereinstellung den Ring für Brennweiten- und Scharfeinstellung vorwärts oder rückwärts verschieben. Die Brennweiten können am Objektivtubus abgelesen werden.

Für die Scharfeinstellung den Ring im bzw. gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Hauptobjekt im Sucher optimal scharf erscheint.

NAHEINSTELLUNG (MACRO)

(Nur für Zoom-Objektive 35-70mm, 28-70mm, 28-85mm, 35-105mm und 35-135mm)

Ist der Abstand zum Objekt zu kurz für die normale Entfernungseinstellung, verwendet man die MACRO-Einrichtung.

Für Zoom-Objektive 35-70 mm und 28-85 mm:

Den MACRO-Knopf drücken und festhalten, dann den Brennweitenring bis in den MACRO-Bereich drehen und den Knopf loslassen. Zum Scharfeinstellen verwendet man den Brennweitenring; der Scharfeinstellring kann zusätzlich für die Feinfokussierung benutzt werden.

Um wieder zur normalen Entfernung- und Brennweitereinstellung zurückzukehren, wird der MACRO-Knopf gedrückt und festgehalten und der Brennweitenring in den normalen Brennweitenbereich zurückgedreht.

Für Zoom-Objektive 35-105 mm und 35-135 mm:

Den Ring für Brennweiten- und Scharfeinstellung auf die längste Brennweite bis zum Anschlag schieben. Den MACRO-Knopf drücken und festhalten, dann den MACRO-Ring in Richtung des blauen Pfeils drehen. Den MACRO-Knopf loslassen, worauf dieser dem MACRO-Ring im MACRO-Bereich arretiert. Zum Scharfeinstellen verwendet man den MACRO-Ring; der Scharfeinstellring kann zusätzlich für die Feinfokussierung benutzt werden.

Um wieder zur normalen Entfernungs- und Brennweiteneinstellung zurückzukehren, wird der MACRO-Knopf gedrückt und festgehalten und der MACRO-Ring in den normalen Brennweitenbereich zurückgedreht.

- Versuchen Sie niemals, den MACRO-Knopf und MACRO-Ring mit Gewalt zu betätigen, wenn der Ring für die Brennweiten- und Scharfeinstellung nicht auf der längsten Brennweite steht.
- Versuchen Sie niemals, den Brennweiten- und Scharfeinstellring zu verschieben, wenn das Objektiv auf MACRO eingestellt ist. Die Brennweiteneinstellung ist bei MACRO-Funktion auf der längsten Brennweite arretiert.

Mit Zoom-Objektiv 28-70mm:

Zuerst den Ring für die Brennweiteneinstellung auf die längste Brennweite drehen, und dann den Ring mit leichtem Druck über den Widerstand weiterdrehen, um das Objektiv in den MACRO-Bereich zu bringen. Der eingestellte Abbildungsmaßstab ist blau auf dem Brennweitenring markiert.

ANMERKUNGEN

- Die Abbildungsmaßstäbe im MACRO-Bereich sind blau auf dem Brennweitenring (bei Zoom-Objektiven 28-70mm, 28-85mm und 35-70mm) bzw. auf dem MACRO-Ring (bei Zoom-Objektiven 35-105mm und 35-135mm) angezeigt. Steht der Scharfeinstellring auf der kleinstmöglichen Entfernung, gibt der Blendenindex (falls mehr als ein Index vorgesehen ist, verwendet man den orangefarbenen Index) den Abbildungsmaßstab an, auf den das Objektiv eingestellt ist.
Der maximale Abbildungsmaßstab von 1:4 (d.h. das Objekt wird in 1/4 seiner natürlichen Größe bzw. 0,25X vergrößert abgebildet) wird erreicht, wenn der Scharfeinstellring am Nahanschlag steht.
- Die Makro-Einstellung dieser Objektive ermöglicht es Ihnen, Nahaufnahmen von Insekten und Blume zu machen. Sie sind nicht für das Kopieren von Dokumenten oder Kunst-Reproduktionen vorgesehen, wofür spezielle Makro-Objektive von Minolta zur Verfügung stehen.

BLENDENEINSTELLUNG

Bei Zoom-Objektiven 24-35mm, 24-50mm und 35-70mm:

Zum Einstellen der Blende bei Belichtungsautomatik oder manuellem Betrieb dreht man einfach den Blendenring, bis sich der gewünschte Blendenwert dem Blendenindex genau gegenüber befindet. Die effektive Blende dieses Objektivs bleibt über den gesamten Brennweitenbereich unverändert.

Bei Zoom-Objektiven 28-70mm, 28-85mm, 35-105mm und 35-135mm:

Die effektive Blende dieser Objektive ändert sich beim Verstellen der Brennweite vom Weitwinkel- auf den Tele-Bereich und umgekehrt. Bei Einstellung auf 28mm geht der Blendenbereich des Zoom-Objektivs 28-70mm von 3,5 bis 22; bei 70mm Brennweite von 4,8 bis

31. Bei Einstellung auf 35mm geht der Blendenbereich des Zoom-Objektivs 35-135mm von 3,5 bis 32; bei 135mm Brennweite von 4,5 bis 38. Bei den Zoom-Objektiven 28-85mm und 35-105mm geht der Blendenbereich auf der kürzesten Brennweitereinstellung von 3,5 bis 22; auf der längsten Brennweitereinstellung von 4,5 bis 28.

Minolta-Kameras mit Belichtungsmessung durch das Objektiv (Innenmessung) berücksichtigen die Änderung der effektiven Blende. Wird mit Belichtungsautomatik oder Programmautomatik fotografiert, ist daher keinerlei Kompensierung der Belichtung erforderlich. Bei Kameras mit manueller Belichtungseinstellung bzw. bei manuellem Betrieb einer Kamera mit eingebautem Belichtungsmesser sind die im Kamerasucher angezeigten Belichtungsdaten ebenfalls richtig und bedürfen keiner Korrektur.

Wenn die Belichtungsdaten von einem externen

Belichtungsmesser übernommen werden sowie beim konventionellen Blitzen (wenn das Blitzlicht nicht wie bei der Zeitautomatik "A" oder der TTL-Blitzautomatik "P" gesteuert wird), stellt man nach der Brennweitenwahl die gewünschte Blende in Abhängigkeit zur Brennweite ein.

Dafür gibt es zwei Blenden-Indexstriche am Objektiv. Der längere, orangefarbene Strich gilt für die jeweils kürzeste Brennweite, und der kürzere gelbe Strich für die Einstellung auf die jeweils längste Brennweite des Objektivs. Für die leichte Zuordnung sind die zugehörigen Brennweitenwerte auf der Objektivfassung in den gleichen Farben ausgelegt. Steht das Objektiv auf einer Brennweite zwischen der kürzesten und der längsten Einstellung, stellt man die gewünschte Blende an den Blenden Indexstrich, der dem eingestellten Brennweitenwert am nächsten kommt.

ANMERKUNG

- Beim Verstellen der Brennweite über den gesamten Bereich ändert sich die effektive Blende um etwa eine halbe Blendenstufe. Das muß beim Gebrauch des Meßdatenspeichers berücksichtigt werden, wenn es auf sehr genaue Belichtung ankommt. Man verstellt die Brennweite daher nach dem Drücken der Speichertaste nicht mehr oder kompensiert die Änderung vor dem Drücken der Speichertaste.
- (Nur für Zoom-Objektiv 28-70mm f/3,5-4,8)
Wenn Aufnahmen mit der kürzesten Brennweite (nahe 28mm) gemacht werden, empfiehlt es sich, Blende 5,6 oder kleiner einzustellen. Vignettierungen (dunkle Blendecken) können auftreten, wenn eine Blende zwischen 3,5 und 5,6 bei kurzen Objektivbrennweiten eingestellt wird.

SCHÄRFENTIEFESKALA

(Nur für Zoom-Objektive 35-105 mm und 35-135 mm)

Rechts und links vom Entfernungsbereich befinden sich die weißen Linien der Schärfentiefeskala. Diese Linien gelten wie am Objektivtubus angegeben für die Blenden 32, 16 und 8. Die für die eingestellte Blende geltenden Linien der Schärfentiefeskala begrenzen den Entfernungsbereich mit ausreichender Schärfe (den Schärfentiefebereich), wenn ein Objektiv auf eine bestimmte Brennweite und Entfernung eingestellt ist.

Mit Hilfe der Schärfentiefeskala kann man auch die Entfernung so einstellen, daß ein Objekt im vorgegebenen Schärfentiefebereich bleibt. (Weitere Einzelheiten zur Schärfentiefe finden sich in der Bedienungsanleitung der Kamera.)

ANMERKUNG

Dabei ist zu beachten, daß sich die Schärfentiefe mit längerer Brennweite (bei gleichbleibender Blenden- und Scharfeinstellung) effektiv verringert; umgekehrt wird der Schärfentiefebereich größer, wenn eine kürzere Brennweite gewählt wird.

INFRAROT-INDEX

Bei Verwendung von Schwarzweiß-Infrarot-Film wird die Scharfeinstellung mit Hilfe des Infrarot-Index korrigiert.

Bei Zoom-Objektiven 35-105 mm und 35-135 mm:

Um eine richtige Scharfeinstellung bei Verwendung von Infrarot-Film zu gewährleisten, zuerst mit sichtbarem Licht scharfstellen, dann das Filter auf das Objektiv schrauben und den Entfernungsring nach rechts drehen, um den ermittelten Entfernungswert vom Entfernungsindex auf den gegenüberliegenden roten Infrarot-Index zu übertragen.

Bei Zoom-Objektiven 28-85 mm und 35-70 mm:

Um eine richtige Scharfeinstellung bei Verwendung von Infrarot-Film zu gewährleisten, folgt man dem oben beschriebenen Verfahren und achtet darauf, den richtigen Infrarot-Indexstrich für die eingestellte Brennweite zu benutzen. Dazwischenliegende Brennweiten.

PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG

- Niemals die Glasoberflächen berühren. Lose Schmutzteilchen mit einem Luftpinsel entfernen. Falls nötig, die Glasflächen mit einem weichen, sauberen Tuch (das bei Bedarf mit einem Tropfen Linsenreinigungsmittel angefeuchtet werden kann) reinigen.
- Auf keinen Fall Reinigungsflüssigkeiten direkt auf die Glasoberfläche tropfen!
- Bei Nichtgebrauch die Objektive mit aufgesetzten Deckeln an einem trockenen und kühlen Ort (frei von schädlichen Gasen und Chemikalien) in ihrem Behälter aufbewahren.
- Für alle Überprüfungen oder Reparaturen wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Minolta-Service.

TECHNISCHE DATEN

OBJEKTIV	LINSEN GRUPPEN	BILDWINKEL	NAHGRENZE (MACRO)	GRÖSSTER MASSSTAB	KLEINSTE BLENDE	FILTER- GEWINDE	ABMESSUNGEN	GEWICHT	
24-35mm f/3,5	10	10	84°-63°	0,3m		f/22	55mm	φ67 x 50mm	285g
24-50mm f/4	13	11	84°-47°	0,7m		f/22	72mm	φ75 x 69,5mm	390g
28-70mm f/3,5-4,8	8	8	76°-35°	0,8m (0,35m)	0,25X	f/22~ f/31	55mm	φ64 x 68,5mm	375g
28-85mm f/3,5-4,5	13	10	75°-29°	0,8m (0,25m)	0,25X	f/22~ f/28	55mm	φ65,5 x 86,5mm	470g
35-70mm f/3,5	8	7	63°-34°	0,8m (0,33m)	0,25X	f/22	55mm	φ69 x 68,5mm	365g
35-105mm f/3,5-4,5	14	12	63°-23°	1,5m (0,41m)	0,25X	f/22~ f/28	55mm	φ64 x 88mm	430g
35-135mm f/3,5-4,5	14	12	63°-18°	1,5m (0,45m)	0,25X	f/32~ f/38	55mm	φ64 x 100mm	510g

Technische Änderungen vorbehalten.

28-85mm f/3,5-4,5 MD Zoom



35-105mm f/3,5-4,5 MD Zoom



NOMENCLATURE

- ① Echelle des distances
- ② Index infrarouge *
- ③ Verrouillage sur l'ouverture minimale *
- ④ Index des ouvertures de diaphragme
- ⑤ Ergot MD
- ⑥ Ergot MC
- ⑦ Echelle des distances
- ⑧ Indications de la longueur focale
- ⑨ Index de fixation
- ⑩ Bague des ouvertures de diaphragme
- ⑪ Echelle de réglage d'ouverture

* Sauf sur zoom 28-70mm

Uniquement pour les zooms 24-35mm et 24-50mm:

- ⑫ Bague de mise au point
- ⑬ Bague de variation de la focale

Uniquement pour les zooms 35-70mm, 28-70mm et 28-85mm:

- ⑫ Bague de mise au point
- ⑬ Bague de variation de la focale
- ⑭ Poussoir de déverrouillage de position macro *
- ⑮ Rapports de grossissement

Uniquement pour les zooms 35-105mm et 35-135mm:

- ⑯ Bague de variation de la focale et de mise au point
- ⑰ Bague de réglage macro
- ⑱ Echelle de profondeur de champ
- ⑲ Déverrouillage de bague macro

FIXATION ET RETRAIT DE L'OBJECTIF

Pour fixer l'objectif, enlevez le bouchon situé à l'arrière de l'objectif, alignez l'index rouge sur le fût de l'objectif avec la marque rouge figurant sur le corps de l'appareil, puis insérez l'objectif dans la monture. Tournez alors dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au verrouillage de l'objectif.

Pour l'enlever, appuyez sur la bouton de déverrouillage de l'objectif situé sur le corps de l'appareil et faites tourner l'objectif dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à son retrait de la monture.

PARASOLEIL

Pour le fixer, enlevez d'abord le bouchon de l'objectif, appuyez sur les clips de chaque côté du parasoleil de façon à le placer sur la partie frontale de l'objectif.

Pour ranger le parasoleil, appuyez de chaque côté des clips pour le retirer de l'objectif. Inversez le parasoleil et glissez-le le long de l'objectif. Remplacez le capuchon.



VARIATION DE FOCALE ET MISE AU POINT

Avec les zooms 24-35mm, 24-50mm, 28-70mm, 35-70mm et 28-35mm:

Pour faire varier la focale, tournez la bague du zoom sur la focale désirée. L'index de l'ouverture de diaphragme correspond à la focale employée. (Avec l'objectif zoom 25-85mm, utiliser l'index de réglage d'ouverture orange).

Pour faire la mise au point, tournez la bague jusqu'à ce que le sujet apparaisse net dans le viseur.

Avec les zooms 35-105mm et 35-135mm:

Le changement de la longueur focale s'effectue en faisant coulisser la bague de variation de focale et de mise au point d'avant en arrière pour obtenir la longueur focale désirée. Les longueurs focales sont indiquées sur le fut de l'objectif.

La mise au point s'effectue en tournant la bague de mise au point dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire jusqu'à ce que le sujet apparaissant dans le viseur du boîtier soit parfaitement net.

FONCTION MACRO

(Uniquement avec les zooms 35-70mm, 28-70mm, 28-85mm, 35-105mm et 35-135mm)

Lorsque le sujet est trop rapproché pour pouvoir faire correctement la mise au point avec un réglage de distance minimum, passez en mode macro pour faire la mise au point.

Avec les zooms 35-70mm et 28-85mm:

Tout en immobilisant le poussoir de déverrouillage de position macro de l'objectif, manoeuvrer la bague de variation de focale dans les limites du réglage macro et relâcher le poussoir sur la position choisie. Utiliser la bague de variation de focale pour faire la mise au point sur le sujet; il est également possible de faire usage de la bague de mise au point pour effectuer une mise au point encore plus précise.

Pour que l'objectif soit ramené en mode normal de variation de focale et de mise au point, il suffit de manoeuvrer la bague de variation de focale dans les limites de réglage de variation de focale tout en pressant et immobilisant le poussoir de déverrouillage de position macro.

Avec les zooms 35-105mm et 35-135mm:

Faire coulisser la bague de variation de focale et de mise au point pour régler l'objectif sur sa plus grande longueur focale. Tout en pressant et immobilisant le poussoir de déverrouillage de bague macro, tourner la bague dans le sens de la flèche bleue. Relâcher le poussoir de déverrouillage de bague macro de façon à verrouiller l'objectif en mode macro. Utiliser la bague de réglage macro pour faire la mise au point du sujet; il est égale-

ment possible de faire usage de la bague de variation de focale et de mise au point pour effectuer une mise au point encore plus précise.

Pour que l'objectif soit ramené en mode normal de variation de focale et de mise au point, il suffit d'appuyer sur le poussoir de déverrouillage de la bague macro et de ramener cette dernière dans les limites de réglage de variation de focale normale.

- Ne pas manoeuvrer la bague de réglage macro ni presser le poussoir de déverrouillage de bague macro quand la bague de variation de focale et de mise au point est réglée sur la plus grande longueur focale.
- Ne pas essayer d'utiliser la fonction de variation de focale lorsque l'objectif est réglé en mode macro parce que celui-ci est actuellement bloqué sur la plus grande longueur focale lorsque la fonction macro est sélectionnée.

Avec zoom 28-70mm:

Tourner d'abord la bague de zooming pour placer l'objectif sur sa focale la plus longue, puis continuer à tourner en forçant légèrement pour passer sur la position macro. Le rapport de grandissement est indiqué en bleu sur la bague de zooming.

REMARQUE

- Les rapports de grossissement de la gamme macro sont indiqués en bleu sur la bague de variation de focale (zooms 28-70mm, 28-85mm et 35-70mm) ou sur la bague de réglage macro (zooms 35-105mm et 35-135mm). Lorsque l'objectif est réglé sur la distance minimale de mise au point, l'index de réglage d'ouverture (s'il est supérieur à 1, utiliser l'index orange) indique le rapport de grossissement qui est sélectionné sur l'objectif. Le rapport de grossissement maximum est de 0,25X lorsque le rapport image-sujet est de 1:4 et que la bague de mise au point est réglée sur la minimale de mise au point.
- La fonction macro de cet objectif est conçue pour photographier des sujets tels que des insectes et des fleurs. Ces objectifs n'ont pas été conçus pour effectuer des reproductions de documents ou des oeuvres artistiques pour lesquels l'utilisation des objectifs macro Minolta est vivement recommandée.

SELECTION DE L'OUVERTURE DU DIAPHRAGME

Avec les zooms 24-35mm, 24-50mm et 35-70mm:

La sélection du mode de réglage d'ouverture manuelle ou automatique s'effectue en manoeuvrant tout simplement la bague de réglage d'ouverture jusqu'à ce que le réglage désiré se trouve à l'opposé de l'index d'ouverture. Le réglage d'ouverture reste efficace sur toute la gamme de variation de focale.

Avec les zooms 28-70mm, 28-85mm, 35-105mm et 35-135mm:

Le réglage d'ouverture efficace de ces objectifs varie avec le changement de focale, de la position grand-angulaire à la position téléphoto ou vice versa. La gamme d'ouvertures du zoom 28-70mm va de f/3,5 à f/22 sur la focale la plus courte, et de f/4,8 à f/31 sur la plus longue. Le zoom 35-135mm permet d'obtenir une gamme com-

prise entre $f/3,5$ et $f/32$ sur sa plus courte longueur focale et entre $f/4,5$ et $f/38$ sur sa plus grande longueur focale. Les zooms 28-85mm et 35-105mm offrent respectivement des gammes comprises entre $f/3,5$ et $f/22$ sur leur plus courte longueur focale et entre $f/4,5$ et $f/28$ sur la plus grande longueur focale.

Le système de mesure au travers de l'objectif (TTL) des boîtiers Minolta mesure automatiquement la lumière qui passe au travers des lentilles de l'objectif de sorte qu'au cours des modes d'exposition automatique et programmable, aucune correction du réglage d'ouverture n'est exigée pour compenser à l'exposition. Par ailleurs, la compensation d'exposition n'est pas requise lorsque le posemètre incorporé est employé pour mesurer l'exposition avec les boîtiers à réglage et mode manuels.

Quand un posemètre séparé est employé pour mesurer l'exposition ou pour effectuer une prise de vues au flash

(en choisissant un mode autre que le mode "A" ou le mode "P" Auto-flash par TTL), le réglage d'ouverture doit être fait après avoir sélectionné la longueur focale souhaitée.

Deux index d'ouverture sont indiqués sur le fut de l'objectif. L'index orange long se rapporte à l'ouverture quand la plus courte longueur focale est choisie; l'index jaune se rapporte à l'ouverture quand la plus grande longueur focale est choisie. Les index d'ouverture et les indications de longueur focale sont accouplées à l'aide de la même couleur pour que l'interprétation des réglages puissent s'effectuer rapidement. Pour les longueurs focales intermédiaires, régler l'ouverture par rapport à l'index qui correspond à la longueur focale la plus proche de celle qui est sélectionnée.

REMARQUE

- La variation de focale provoque une modification du réglage efficace d'ouverture qui est de l'ordre d'un demi-cran en plus d'une limite à l'autre de la longueur focale sélectionnée. Lorsque le verrouillage AE est employé, procéder à une compensation pour ce changement avant d'engager le verrouillage ou ne pas changer de longueur focale pour l'engager.
- (Uniquement avec le zoom 28-70mm f/3,5-4,8)
Lorsqu'on prend des photos avec une focale très courte (proche de 28mm), il est recommandé d'utiliser une ouverture de f/5,6 ou plus petite (valeur numérique plus élevée).
En effet, du vignettage (assombrissement des coins de l'image) peut apparaître si l'ouverture est entre f/3,5 et f/5,6 à la focale la plus courte.

PROFONDEUR DE CHAMP

(Uniquement avec les zooms 35-105mm et 35-135mm)

Lorsque l'objectif est réglé sur une longueur focale particulière et que la mise au point est réalisée sur une plage bien déterminée, l'image obtenue dans le viseur sera irréprochable du point de vue de la netteté dans les limites proche et éloignée de la profondeur de champ comme le prouve l'échelle des distances et les repères de profondeur de champ qui permettent de la connaître en fonction du réglage d'ouverture du diaphragme de l'objectif.

L'échelle de profondeur de champ peut également être utilisée pour effectuer une mise au point de zone, c'est à dire, régler la bague de mise au point de telle façon que la profondeur de champ couvre la plage où le sujet à photographier est appelé à se déplacer. (Consultez le mode d'emploi de l'appareil pour avoir de plus renseignements au sujet de la profondeur de champ).

REMARQUE

- Les photographes doivent retenir que le fait de sélectionner de plus grandes longueurs focales par variation de la focale (pour un réglage d'ouverture du diaphragme et une distance de mise au point donnés) provoquera réellement une réduction de la profondeur de champ tandis que le fait de sélectionner de plus courtes longueurs focales aurait pour effet de l'augmenter.

INDEX INFRAROUGE

L'index de mise au point infrarouge sert plus particulièrement à faire une mise au point précise quand il est fait usage d'un film infrarouge.

Avec les zooms 35-105mm et 35-135mm:

Pour que la mise au point soit précisément faite quand un film infrarouge est utilisé, faire tout d'abord la mise au point suivant le procédé habituel. Relevez la valeur de la mise au point sur l'échelle des distances qui se trouve à l'opposé de l'index des distances. Installer le filtre infrarouge puis tourner la bague de mise au point vers la droite en prenant soin d'aligner l'indication de mise au point exacte obtenue précédemment sur l'échelle des distances avec l'index infrarouge du fut de l'objectif.

Avec les zooms 24-35mm, 24-50mm, 28-85mm et 35-70mm:

Pour que la mise au point soit précisément faite quand un film infrarouge est utilisé, procéder comme décrit plus haut et utiliser le repère infrarouge qui correspond à la longueur focale sélectionnée. Lorsque la mise au point est faite à des longueurs focales intermédiaires à celles repérées, évaluer la valeur appropriée entre ces repères.

ENTRETIEN ET RANGEMENT

- Ne jamais toucher les lentilles frontale et arrière de l'objectif. Eliminer les poussières de ces surfaces à l'aide d'une poire munie d'une brosse à poils souples. Au besoin, utiliser un morceau d'étoffe souple et propre ou une étoffe d'entretien spécialement étudiée pour les objectifs photographiques que l'on imprégnera d'un produit d'entretien pour objectif très volatile. Ce produit ne doit jamais être versé directement sur les lentilles de l'objectif.
- Remettre systématiquement les capuchons de l'objectif en place et placer l'objectif dans son étui quand il ne sert pas.
- Conservez l'objectif à l'abri de la chaleur, des fortes humidités, des vapeurs et des produits chimiques nocifs.
- Tout autre service d'entretien ou réparation doit être confié au service Minolta autorisé de votre connaissance.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

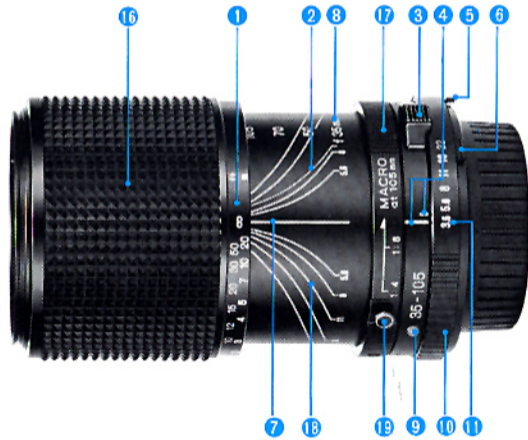
OBJECTIFS	ELEMENTS	GROUPES	ANGLE DE CHAMP	M. A. P. MINI (MACRO)	GRANDISSEMENT MAXI.	NOMBRE F/MINI	DIAMETRE FILTRE	DIMENSIONS	POIDS
24-35mm f/3,5	10	10	84°-63°	0,3m 1pi.		f/22	55mm	φ67 x 50mm φ2-5/8 x 1-15/16po.	285g 10-1/16 oz.
24-50mm f/4	13	11	84°-47°	0,7m 2,3pi.		f/22	72mm	φ75 x 69,5mm φ2-15/16 x 2-3/4po.	390g 13-3/4 oz.
28-70mm f/3,5-4,8	8	8	76°-35°	0,8m (0,35m) 2,6pi. (1,1pi.)	0,25X	f/22~ f/31	55mm	φ64 x 68,5mm φ2-1/2 x 2-11/16po.	375g 13-1/4 oz.
28-85mm f/3,5-4,5	13	10	75°-29°	0,8m (0,25m) 2,6pi. (0,8pi.)	0,25X	f/22~ f/28	55mm	φ65,5 x 86,5mm φ2-9/16 x 3-3/8po.	470g 1lb. 9/16 oz.
35-70mm f/3,5	8	7	63°-34°	0,8m (0,33m) 2,6pi. (1,1pi.)	0,25X	f/22	55mm	φ69 x 68,5mm φ2-11/16 x 2-11/16po.	365g 12-7/8 oz.
35-105mm f/3,5-4,5	14	12	63°-23°	1,5m (0,41m) 4,9pi. (1,3pi.)	0,25X	f/22~ f/28	55mm	φ64 x 88mm φ2-1/2 x 3-7/16po.	430g 15-3/16 oz.
35-135mm f/3,5-4,5	14	12	63°-18°	1,5m (0,45m) 4,9pi. (1,5pi.)	0,25X	f/32~ f/38	55mm	φ64 x 100mm φ2-1/2 x 3-15/16po.	510g 1lb. 2 oz.

Caractéristiques sujettes à modifications sans preavis.

28-85mm f/3,5-4,5 MD Zoom



35-105mm f/3,5-4,5 MD Zoom



NOMBRES DE LAS PARTES

- ① Escala de distancias
- ② Índice infrarrojo *
- ③ Enclavamiento de abertura mínima *
- ④ Índice de abertura
- ⑤ Acoplamiento MD
- ⑥ Acoplamiento MC
- ⑦ Índice de distancias
- ⑧ Indicaciones de distancia focal
- ⑨ Índice de montaje
- ⑩ Anillo de aberturas
- ⑪ Escala de abertura

* El objetivo zoom de 28-70mm no cuenta con

Sólo para los objetivos de 24-35mm y 24-50mm:

- ⑫ Empuñadura de enfoque
- ⑬ Aro de zoom

Sólo para 35-70mm, 28-70mm, y 28-85mm:

- ⑫ Empuñadura de enfoque
- ⑬ Aro de zoom
- ⑭ Botón de macro *
- ⑮ Razones de aumento

Sólo para 35-105mm y 35-135mm:

- ⑯ Empuñadura de zoom/enfoque
- ⑰ Anillo macro
- ⑱ Escala de profundidad de campo
- ⑲ Liberación del anillo macro

PARA PONER Y QUITAR EL OBJETIVO

Para poner el objetivo, quitar la tapa posterior del objetivo y alinear el índice rojo de montaje situado en el cilindro del objetivo con la marca roja en la cámara. Introducir el objetivo dentro de la montura girándolo hacia la derecha hasta que quede enclavado con un ruido seco.

Para quitar el objetivo, apretar el botón de liberación del objetivo situado en la cámara, y girar el objetivo hacia la izquierda hasta el tope sacándolo entonces de la montura.

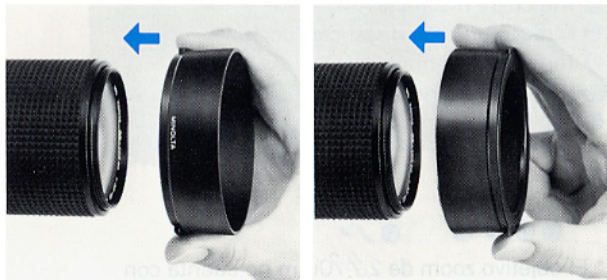
VISERA DEL OBJETIVO

El objetivo tiene una visera que puede invertir para poderla guardar cómodamente.

Para acoplar la visera, quitar primero la tapa del objetivo, apretar las lengüetas situadas a ambos lados de

la visera y colocarla en el objetivo de forma que se acople firmemente en la ranura del extremo delantero.

Para guardar la visera, apretar sus dos lengüetas y quitarla del objetivo. Deslizar la visera sobre el objetivo en posición inversa y apretar las lengüetas para acoplarla. Volver a poner la tapa del objetivo.



VARIACION DE LA DISTANCIA FOCAL Y ENFOQUE

Con los objetivos zoom de 24-35mm, 24-50mm, 28-70mm, 35-70mm y 28-85mm:

Para variar la distancia focal, girar el aro de zoom hasta la distancia focal deseada. El índice de abertura señala la distancia focal empleada. (con el 28-85mm, utilizar el índice de abertura en naranja)

Para enfocar, girar la empuñadura de enfoque hasta que el objeto aparezca con la mayor nitidez posible en el visor.

Con los objetivos zoom de 35-105mm y 35-135mm:

Para variar la distancia focal, deslizar la empuñadura hacia delante o hacia atrás hasta conseguir la distancia focal deseada que está marcada en el cilindro del objetivo.

Para enfocar, girar la empuñadura hacia la derecha o hacia la izquierda hasta que aparezca el objeto con mayor nitidez en el visor.

FUNCIONAMIENTO DE MACRO

(Sólo los objetivos zoom de 35-70mm, 28-70mm, 28-85mm, 35-105mm y 35-135mm)

Cuando el objeto se encuentre situado demasiado cerca para poder enfocar girando el objetivo a la mínima distancia de enfoque, usar la función macro del objetivo para enfoque.

Con los objetivos zoom de 35-70mm y 28-85mm:

Apretar y mantener apretado el botón de macro, girar el aro de zoom hasta la gama macro. Utilizar este aro de zoom para enfocar el objeto; también se puede usar la empuñadura de enfoque para realizar ajustes precisos en el enfoque.

Para que el objetivo vuelva a los estados normales, apretar y mantener apretado el botón de macro, y girar el aro en la gama de zoom.

Con los objetivos zoom de 35-105mm y 35-135mm:

Deslizar la empuñadura hacia la distancia focal más larga. Apretar la liberación del anillo macro y girar el anillo en la dirección de la flecha azul en el anillo. Soltar su dedo del anillo macro y enganchará el anillo macro. Usar el anillo macro para enfocar su objeto; la empuñadura de zoom/enfoque se puede usar también para ajustamientos precisos.

Para volver el objetivo al enfoque normal, apretar la liberación del anillo macro y girar el anillo en la dirección opuesta de la flecha.

- No gire nunca el anillo macro ni apriete la liberación del anillo macro cuando la empuñadura de zoom enfoque no esté en la distancia focal más larga.

- No intente a usar el zoom cuando el objetivo esté en el alcance macro, porque la empuñadura se enganchará en la distancia focal más larga cuando el macro funciona.

Con el objetivo zoom de 28-70mm:

Primero girar el aro de zoom hacia la distancia focal más larga, y luego seguir girándolo con un poco de presión hasta que se introduzca al alcance macro. El ajuste del aumento se indica en azul sobre el aro de zoom.

NOTA

- Las razones de aumento se indican en azul sobre el aro de zoom (el zoom de 28-70mm, 28-85mm y 35-70mm) o sobre el anillo macro (el zoom 35-105mm y 35-135mm). Con el objetivo colocado a su mínima distancia de enfoque, el índice de abertura (si hay más

de uno, usar el naranja) señala la razón de aumento ajustada en el objetivo. El aumento máximo de 0,25X se obtiene cuando la razón de imagen por objeto de 1:4 está puesta, con la empuñadura de enfoque a la mínima distancia de enfoque.

- El funcionamiento de macro de este objetivo está diseñado para tomar fotografías de los objetos tales como flores o insectos. No es conveniente para copiar documentos u otros objetos tales como sellos. En estos casos, es recomendable utilizar los objetivos macro de Minolta.

AJUSTE DE LA ABERTURA

Con los objetivos zoom de 24-35mm, 24-50mm y 35-70mm:

Para ajustar la abertura en el modo auto o manual, simplemente girar el anillo de aberturas hasta que el ajuste de la abertura deseada esté opuesto al índice de abertura. La abertura efectiva queda igual aunque se varíe la distancia focal.

Con los objetivos zoom de 28-70mm, 28-85mm, 35-105mm, y 35-135mm:

Sobre estos objetivos, la abertura efectiva cambia a medida que se varía entre granangular y tele. El objetivo zoom de 28-70mm ofrece entre $f/3,5$ y $f/22$ a la distancia focal más corta; y entre $f/4,8$ y $f/31$ a la más larga. El objetivo zoom de 35-135mm ofrece entre $f/3,5$ y $f/32$ a la distancia focal más corta; y entre $f/4,5$ y $f/38$ a la más

larga. Los objetivos zoom de 28-85mm y 35-105mm tienen gama respectiva entre $f/3,5$ y $f/22$ a la distancia focal más corta y entre $f/4,5$ y $f/28$ a la más larga.

La medición a través del objetivo (TTL) de cámaras de Minolta mide automáticamente la luz que de hecho pasa a través del objetivo. En el modo automático y el del programa, la cámara controla automáticamente la exposición. Por lo tanto, no es necesario compensar la exposición. Tampoco es necesario compensar la exposición en el modo manual.

Sin embargo, para asegurar la exposición propia cuando se usa un exposímetro aparte de la cámara o cuando se hace las fotos con flash (fuera de TTL autoflash de modos A o P), se debe ajustar la apertura después de haber puesto el zoom a la distancia focal deseada.

Se dispone de dos índices de apertura en el cilindro del objetivo. El índice naranja más largo indica la apertura cuando se use la distancia focal más corta; y el índice amarillo indica la apertura cuando la distancia focal más larga. Los índices de apertura tienen el mismo color que las distancias focales correspondientes para que sirva de rápida referencia. Cuando la distancia focal del objetivo se coloca entre la más corta y la más larga ajustar la apertura deseada al índice que se corresponda con la distancia focal que esté más cerca.

NOTA

- “Zooming” va a cambiar la apertura efectiva, que aumenta una mitad-parada entre un extremo y el otro de la gama de distancia focal. Usando el enclavamiento de exposición automática tiene que compensar esta

operación antes de accionar el enclavamiento, o no cambie el zoom después del enclavamiento.

- (Sólo con el zoom 28-70mm f/3,5-4,8)

Cuando se hace fotografías a la distancia focal corta (cerca de 28mm), es recomendable usar una abertura de f/5,6 o menos. Puede que salgan oscuros los bordes de las fotos si la abertura está ajustada entre f/3,5 y f/5,6 a la distancia focal corta.

ESCALA DE PROFUNDIDAD DE CAMPO

(Sólo los objetivos zoom de 35-105mm y 35-135mm)

Con el objetivo ajustado a una distancia focal y enfocado en un punto dado, la imagen estará enfocada correctamente desde el valor más cercano al más lejano de la escala de distancias, indicada por las líneas de la escala de profundidad de campo para la abertura que se vaya a utilizar.

La escala de profundidad de campo puede también utilizarse para el enfoque de zona, i.e., para ajustar la empuñadura de enfoque de modo que vaya a tener lugar alguna acción posterior dentro de límites de la profundidad de campo (Para las informaciones detalladas de la profundidad de campo, vea el manual de instrucciones de la cámara)

NOTA

El usuario tiene que fijarse en lo que la profundidad de campo se disminuye a medida que la distancia focal y la abertura del objetivo son más grandes.

INDICE INFRARROJO

Es necesario usar el índice infrarrojo para obtener un enfoque adecuado cuando se utilicen películas infrarrojas.

Con los objetivos zoom de 35-105mm y 35-135mm

Para enfocar correctamente cuando se utiliza película infrarroja, enfoque en primer lugar el objeto como de costumbre. Anotar el punto de enfoque de la escala de distancias opuesto al índice de distancias. Acoplar el filtro que se vaya a usar, girar luego hacia la derecha la empuñadura de enfoque y alinear el mismo punto de enfoque correcto en la escala de distancias con el índice infrarrojo del cilindro del objetivo.

Con los objetivos zoom de 24-35mm, 24-50mm, 28-85mm y 35-70mm

Para obtener un enfoque adecuado con la película infrarroja, seguir procedimientos como describe antes, usando el índice infrarrojo adecuado para la distancia focal ajustada. Para distancias focales intermedias, calcular con aproximación entre índices.

CUIDADOS Y CONSERVACION

- No tocar nunca las superficies del objetivo. Si la superficie de las lentes está sucia, quitar suavemente las partículas secas y sueltas con un cepillo soplador. Si es necesario, se puede limpiar usando un paño suave o tisues especiales para lentes con una gota como máximo de un líquido de limpieza. No echar nunca este líquido directamente sobre la lente.
- Mantener siempre el objetivo con las tapas puestas y metido en su funda cuando no se use.
- Guardarlo alejado del calor, alta humedad y de vapores y productos químicos perjudiciales.
- Para cualquier otro tipo de servicio o reparación, dirigirse a un centro de servicio Minolta autorizado.

ESPECIFICACIONES

OBJETIVOS	ELEMENTOS	GRUPOS	ANGULO DE VISION	FOCO MINIMO (MACRO)	AUMENTO MAXIMO	ABERTURA MINIMA	DIAMETRO MONTURA FILTRO	DIMENSIONES	PESO
24-35mm f/3,5	10	10	84°-63°	0,3m 1pie	/	f/22	55mm	φ67 x 50mm φ2-5/8 x 1-15/16pulg.	285g 10-1/16 onz.
24-50mm f/4	13	11	84°-47°	0,7m 2,3pies	/	f/22	72mm	φ75 x 69,5mm φ2-15/16 x 2-3/4pulg.	390g 13-3/4 onz.
28-70mm f/3,5-4,8	8	8	76°-35°	0,8m (0,35m) 2,6pies (1,1pies)	0,25X	f/22~ f/31	55mm	φ64 x 68,5mm φ2-1/2 x 2-11/16pulg.	375g 13-1/4 onz.
28-85mm f/3,5-4,5	13	10	75°-29°	0,8m (0,25m) 2,6pies (0,8pies)	0,25X	f/22~ f/28	55mm	φ65,5 x 86,5mm φ2-9/16 x 3-3/8pulg.	470g 1lib. 9/16 onz.
35-70mm f/3,5	8	7	63°-34°	0,8m (0,33m) 2,6pies (1,1pies)	0,25X	f/22	55mm	φ69 x 68,5mm φ2-11/16 x 2-11/16pulg.	365g 12-7/8 onz.
35-105mm f/3,5-4,5	14	12	63°-23°	1,5m (0,41m) 4,9pies (1,3pies)	0,25X	f/22~ f/28	55mm	φ64 x 88mm φ2-1/2 x 3-7/16pulg.	430g 15-3/16 onz.
35-135mm f/3,5-4,5	14	12	63°-18°	1,5m (0,45m) 4,9pies (1,5pies)	0,25X	f/32~ f/38	55mm	φ64 x 100mm φ2-1/2 x 3-15/16pulg.	510g 1lib. 2 onz.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Minolta Camera Co., Ltd.	3-13, 2-Chome, Azuchi-Machi, Chuo-Ku, Osaka 541, Japan
Minolta GmbH	Kurt-Fischer-Strasse 50, D-2070 Ahrensburg, West Germany
Minolta France S.A.	357 bis, rue d'Estienne d'Orves, 92700 Colombes, France
Minolta (UK) Limited	1-3 Tanners Drive, Blakelands North, Milton Keynes, MK14 5BU, England
Minolta Austria Gesellschaft m.b.H.	Amalienstrasse 59-61, 1131 Wien, Austria
Minolta Camera Benelux B.V.	Zonnebaan 39, 3606 CH Maarssenbroek, P.B. 264, 3600 AG Maarssen, The Netherlands
Belgium Branch	Stenen Brug 115-117, 2200 Antwerpen, Belgium
Minolta (Schweiz) AG	Riedhof V, Riedstrasse 6 8953 Dietikon-Zürich, Switzerland
Minolta Svenska AB	Brännkyrkagatan 64, Box 17074, S-10462 Stockholm 17, Sweden
Minolta Corporation	
Head Office	101 Williams Drive, Ramsey, New Jersey 07446, U.S.A.
Los Angeles Branch	11150 Hope Street Cypress, CA 90630, U.S.A.
Chicago Branch	3000 Tollview Drive, Rolling Meadows, IL 60008, U.S.A.
Atlanta Branch	5904 Peachtree Corners East, Norcross, GA 30071, U.S.A.
Minolta Canada Inc.	
Head Office	369 Britannia Road East, Mississauga, Ontario L4Z 2H5, Canada
Montreal Branch	376 rue McArthur, St. Laurent, Quebec H4T 1X8, Canada
Vancouver Branch	105-3830 Jacombs Road, Richmond, B.C. V6V 1Y6, Canada
Minolta Hong Kong Limited	Room 208, 2/F, Eastern Center, 1065 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong
Minolta Singapore (Pte) Ltd.	10, Teban Gardens Crescent, Singapore 2260

