

# RICOH

## RIKENON P

# 105/2.8

### ENGLISH

Your new RICOH 105mm f2.8 Macro lens is the product of advanced optical design and precision mechanical engineering. It's also easy to use. Simply take a few minutes to familiarize yourself with the features and general instructions. With proper use and care, your RICOH 105mm f2.8 will provide you with years of outstanding service.

#### Focusing

The RICOH 105mm f2.8 focuses continuously from infinity to 0.35 meters (13.8 inches), where the reproduction ratio is 1:1 (life-size). To focus, look through the viewfinder of your camera, and turn the focusing ring until the subject appears sharp and clear. The distance scale is marked in both meters (white) and feet (blue). These figures indicate the distance from the subject to the film plane of the camera.

#### Reproduction Ratios

The reproduction ratio is the relationship between the size of the image on the *film* and the actual size of the subject. For example, if the image on the film is one-half the size of the actual subject, then it is said to have been reproduced at 1:2, or 1/2 life-size. The reproduction ratios from 1:10 to 1:1 are indicated on the lens barrel in gold. To photograph an object at a predetermined reproduction ratio of, for example, 1:2, turn the focusing ring until it lines up with the mark opposite 1:2 on the lens barrel. Then move the lens closer to, or farther from the subject, until it appears sharp and clear in the cmera's viewfinder. Or, if the reproduction ratio is not known in advance, focus until you have the desired image in the viewfinder. Then look at the lens barrel to see what reproduction ratio will be achieved.

Since there are no click-stops involved, reproduction ratios between those marked on the barrel, e.g. 1:6, 1:4, are easily achieved.

Greater than 1:1 reproduction ratios can be achieved with the addition of a RICOH 2XMC7 teleconverter. This is a seven-element, multicoated teleconverter that doubles the focal length of the lens, as wll as doubles the reoduction capabilities.

#### Depth of field

Depth of field refers to the area of acceptable focus in front of, and behind the plane of sharpest focus. There is a depth-of-field scale marked in white on the lens barrel. However, since depth of field is so small at high reproduction ratios, a lens opening of no larger than f/16 is recommended. If your camera has the capability, it is desirable to preview the depth of field prior to taking the photograph, so you can see the area which will be in focus.

For the sharpest photographs, precise depth-of-field information is essential. Please use the depth-of-field tables provided on the reverse, rather than simply reading from lens barrel.

#### Camera and Lens Steadiness

Again, because of the small depth of field during close-up work, even slight movement can cause your subject to be out of focus. A steady camera and lens are required for the best results. The use of a tripod, as well as a cable release to activate the camera's shutter, are recommended for all close-up work.

#### Other Features

**Non-rotating Front Barrel.** Your RICOH 105mm f2.8 lens is equipped with a non-rotating front barrel, which means that the front barrel of the lens does not rotate as the lens is focused.

Position-sensitive filters, such as polarizers, and special effects filters, or filter masks retain their orientation as the lens is focused.

**Built-in Lens Hood.** The RICOH 105mm f2.8 has a built-in, retractable lens hood which, when extended will help to control stray light.

#### General Information

Choose optical accessories, such as filters, with the same regard to quality you used when buying this lens. Low-quality accessories will compromise the high-quality results you expect from your RICOH lens. Take normal care to protect your lens from fingerprints, dirt, sand and water. Remove dust with a soft lens brush, or gentle puff of compressed air. Remove fingerprints or other marks with photographic lens tissue moistened with photographic lens cleaner. Never rub the lens with dry tissue or any other material, since this can scratch the coatings.

When your lens is being stored, keep it in a cool, dry place with front and rear caps attached.

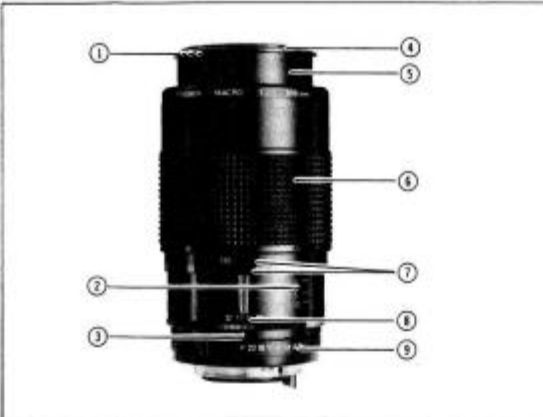
**NOTE:** If you live in a humid climate, it is important that your lens be stored with a small package of silica gel (such as the one supplied) at all times. This will help to prevent fungus, a result of high humidity, from forming in the lens.

#### Specifications

Aperture range: f2.8-f32
Angle of Acceptance: 23.3 degrees
Optical construction: 6 elements, 6 groups
Maximum reproduction ratio: 1:1
Minimum focusing distance (from film plane): 0.35 m (1.15 ft.)
Overall length: 102.5 mm (4.04 in.)
Maximum barrel diameter: 72 mm (2.8 in.)
Accessory size: 52 mm
Weight: 650 g (22.75 oz.)

Weight and length may vary according to lens mount. Specifications subject to change without notice.

DIST (M)	F/NUMBER								MAG RATIO
	2.8	4.0	5.6	8.0	11.0	16.0	22.0	32.0	
1	126.38 - 1	89.81 - 1	64.04 - 1	44.82 - 1	32.47 - 1	22.27 - 1	16.15 - 1	11.06 - 1	1/1
7.0	6.64-7.40	6.50-7.56	6.32-7.94	6.07-8.27	5.78-8.87	5.36-10.10	4.93-12.13	4.35-18.24	1/6.55
3.0	2.94-3.07	2.91-3.10	2.87-3.14	2.82-3.20	2.76-3.28	2.67-3.43	2.56-3.63	2.40-4.01	1/2.71
2.0	1.97-2.03	1.96-2.04	1.95-2.06	1.92-2.08	1.90-2.12	1.85-2.17	1.80-2.25	1.73-2.38	1/12.5
1.5	1.49-1.51	1.48-1.52	1.47-1.53	1.46-1.54	1.45-1.56	1.43-1.58	1.40-1.62	1.36-1.68	1/11.6
1.2	1.19-1.21	1.19-1.21	1.18-1.22	1.18-1.23	1.17-1.24	1.15-1.26	1.13-1.28	1.11-1.32	1/9.8
1.0	0.994-1.006	0.992-1.009	0.988-1.012	0.983-1.017	0.977-1.024	0.967-1.036	0.955-1.050	0.936-1.073	1/9.6
0.5	0.797-0.804	0.795-0.805	0.793-0.807	0.790-0.810	0.786-0.814	0.780-0.821	0.769-0.829	0.762-0.842	1/5.9
0.7	0.697-0.703	0.696-0.704	0.695-0.705	0.693-0.707	0.690-0.710	0.686-0.715	0.681-0.720	0.673-0.730	1/4.9
0.6	0.598-0.602	0.598-0.602	0.597-0.603	0.595-0.605	0.594-0.607	0.591-0.610	0.587-0.613	0.582-0.620	1/3.9
0.55	0.549-0.551	0.548-0.552	0.547-0.553	0.546-0.554	0.545-0.555	0.543-0.558	0.540-0.560	0.536-0.565	1/3.4
0.5	0.499-0.501	0.499-0.501	0.498-0.502	0.497-0.503	0.496-0.504	0.494-0.506	0.492-0.508	0.489-0.512	1/2.9
0.45	0.449-0.451	0.449-0.451	0.449-0.451	0.448-0.452	0.447-0.453	0.446-0.454	0.443-0.454	0.442-0.458	1/2.4
0.4	0.399-0.400	0.399-0.401	0.399-0.401	0.399-0.401	0.398-0.402	0.398-0.402	0.497-0.404	0.395-0.405	1/1.8
0.35	0.349-0.350	0.349-0.350	0.349-0.350	0.349-0.350	0.349-0.351	0.349-0.351	0.348-0.352	0.348-0.352	1/1



### ESPAÑOL

Su nuevo objetivo macro RICOH 105 mm f2.8 es el resultado del diseño óptico avanzado y de la ingeniería de precisión. Además, es fácil de usar. Tome solamente unos cuantos minutos para familiarizarse con la siguiente descripción de los componentes y con las instrucciones generales de utilización. Con uso y cuidado correcto, su objetivo RICOH de 105 mm f2.8 le dará muchos años de excelentísimo servicio.

#### Enfoque

El RICOH 105 mm f2.8 se enfoca en continuo desde infinito hasta 0,35 metro, donde la escala de reproducción es de 1:1 (tamaño natural). Para enfocar, mire por el visor y gire el aro de enfoque hasta que el motivo aparezca con máxima nitidez. La escala de distancias es calibrada tanto en metros (blanco) como en pies (azul). Estas cifras indican la distancia al motivo desde el plano de la película de la cámara.

#### Escalas de reproducción

La escala de reproducción es la relación entre el tamaño de la imagen *sobre la película* y el tamaño verdadero del motivo. Por ejemplo, si el tamaño de la imagen sobre la película es la mitad del tamaño verdadero del tema, se dice que éste ha sido reproducido con la escala de 1:2, es decir, 1/2 del tamaño natural. Las escalas de reproducción desde 1:10 hasta 1:1 son grabadas en el barrilete en color de oro. Para fotografiar un objeto con una escala de reproducción pre-establecida, digamos de 1:2, gire el aro de enfoque hasta que se alinee con el guión al lado del valor 1:2 grabada en el barrilete. Luego, hay que aproximar o alejar el objetivo del motivo, hasta que éste aparezca lo más nítido en el visor. O, si no sabe de antemano la escala de reproducción, enfoque hasta que tenga la imagen deseada dentro del visor. Luego, vea en el barrilete cuál es la escala de reproducción que resulta.

Puesto que no hay posiciones de enclavamiento, las escalas de reproducción entre las marcadas en el barrilete pueden ajustarse con facilidad; por ejemplo, 1:6, 1:4, etc.

Escalas de reproducción más grande que 1:1 pueden obtenerse por medio de la adición de un duplicador de focal RICOH MC7. Este es una óptica de siete elementos con revestimiento multicapas que no sólo dobla la focal del objetivo sino también dobla las escalas de reproducción.

#### Profundidad de campo

La "profundidad de compo" refiere a la zona de nitidez aceptable en frente y detrás del plano del enfoque más nítido. En el barrilete del objetivo, hay una escala de profundidades de campo marcada en color blanco. Sin embargo, dado que la profundidad de campo en altas escalas de reproducción es muy pequeña, no se recomienda utilizar aberturas más grandes que f/16. Si su cámara dispone de un sistema correspondiente, se recomienda probar la profundidad de campo antes de tomar la fotografía, a fin que puede ver la zona que será nítida en la foto.

Para obtener las fotos las más nítidas, es preciso tener información exacta sobre la profundidad de campo.

#### Estabilidad de la cámara y del objetivo

Debido a la pequñísima profundidad de campo que rige durante el trabajo macrofotográfico, aun un ligero movimiento puede resultar en una foto borrosa. Para los mejores resultados, hay que guardar inmóvil la cámara y el objetivo. Se recomienda usar un trípode y un disparador de cable para activar el obturador de la cámara.

#### Otras características notables

**Barrilete delantero no rotativo.** Su objetivo RICOH de 105 mm f2.8 tiene un barrilete delantero no rotativo, lo que quiere decir que el barrilete delantero del objetivo no gira al enfocar el objetivo. Accesorios que son sensibles en cuanto a su posición, tales como los filtros polarizadores, de efectos especiales o las máscaras, guardan su orientación mientras se enfoca el objetivo.
**Parasol incorporado.** El RICOH 105 mm f2.8 incorpora un parasol retractable que, al ser extendido, ayudará a excluir los rayos de luz inconvenientes.

#### Información general

Escoja sus accesorios ópticos, tales como filtros, con la misma consideración que aplicó cuando compró este objetivo. Accesorios de baja calidad perjudicarán los resultados de alta calidad que espera de su objetivo RICOH.

Tome las precauciones normales para proteger el objetivo de manchas de los dedos, suciedad, arena y agua. Muchos fotógrafos usan con este fin un filtro Skylight 1A o UV. Quite cualquier polvo por medio de un cepillo de pelo suave para objetivos o un sopló ligero de aire comprimido. Quite las manchas de los dedos u otras máculas por medio de papel óptico especial para objetivos, humectado con líquido de limpieza de objetivos.

Nunca frote el objetivo con papel seco o con cualquier otro material, debido a que esto puede rayar el revestimiento.

Quando no se va a usar el objetivo durante un tiempo, guárdelo en un lugar seco y fresco con ambas tapas delantera y trasera montadas.

**ATENCIÓN:** Si Ud. vive en un clima húmedo, guarde el objetivo siempre junto con un paquete de sílice gelatinaosa (tal como el fornecido con el objetivo). Esto ayudará a evitar la formación dentro del objetivo de moho, un resultado de altos niveles de humedad.

#### Especificaciones

Gama de diafragmas: f2.8-f32
Angulo de campo: 23.3 grados
Diseño óptico: 6 elementos, 6 grupos
Escala máxima de reproducción: 1:1
Distancia mínima de enfoque (desde el plano de la película): 0,35 m
Longitud: 102.5 mm
Diámetro máximo del barrilete: 72 mm
Diámetro de filtro: 52 mm
peso: 650 g

El peso y la longitud pueden variar según la montura. Las especificaciones estan sujetas a cambios sin previo aviso.

#### Features

① 52mm filter threads
② Reproduction ratio marks
③ Aperture index mark
④ Non-rotating front barrel
⑤ Built-in retractable lens hood
⑥ Focusing ring
⑦ Distance scales
⑧ Depth-of-field scale
⑨ Aperture ring

#### Components

① Rosca para filtros de 52 mm
② Indices de escalas de reproducción
③ Índice del diafragma
④ Barrilete delantero no rotativo
⑤ Parasol retractable incorporado
⑥ Aro de enfoque
⑦ Escalas de distancias
⑧ Escala de profundidad de campo
⑨ Anillo de diafragmas

### FRANÇAIS

Votre nouvel objectif macro RICOH 105 mm f2.8 associe la conception optique avancée et l'ingénierie mécanique de précision. Il est en outre d'un emploi très facile. Prenez seulement quelques minutes pour vous familiariser avec la description des commandes et les instructions qui suivent. Employé et soigné correctement, l'objectif RICOH 105 mm f2.8 vous donnera beaucoup d'années de service supérieur.

#### Mise au point

Le RICOH 105 mm f2.8 se met au point en continu depuis l'infini jusqu'à 0,35 mètre (13,8 po.), auquel point le rapport de grossissement est de 1:1 (grandeur nature). Pour mettre au point, regardez à travers le viseur de l'appareil et tournez la bague de mise au point jusqu'à ce que l'image du sujet devienne la plus nette. L'échelle des distances est graduée tant en mètres (blanc) qu'en pieds (bleu). Ces chiffres indiquent la distance au sujet depuis le plan-film de l'appareil photo.

#### Rapport de grossissement

Le rapport de grossissement est le rapport entre la taille de l'image *sur le film* et la taille réelle du sujet. Par exemple, si l'image sur le film est la moitié de la taille du sujet réel, on dit que celui-ci a été reproduit à 1:2, soit 1/2 de la grandeur nature. Des rapports de grossissement de 1:10 à 1:1 sont gravés en couleur or sur le barrillet de l'objectif. Pour photographier un sujet à un rapport présélectionné, par exemple 1:2, tournez la bague de mise au point jusqu'à ce qu'elle s'aligne avec le trait en face de la valeur 1:2 sur le barrillet. Ensuite, déplacez l'objectif vers le motif, ou écartez-le de celui-ci, jusqu'à ce qu'il apparaisse le plus net dans le viseur de l'appareil photo. Ou, si le rapport de grossissement n'est pas connu d'avance, mettez au point jusqu'à ce que vous avez l'image désirée dans le viseur, puis regardez l'échelle du barrillet: pour savoir le rapport de grossissement obtenu.

Vu qu'il n'y a pas de crantages, les rapports de grossissement entre ceux gravés sur le barrillet, par exemple 1:6 ou 1:4, seront obtenus très facilement.

Des rapports de grossissement plus grands que 1:1 peuvent être obtenus en ajoutant le doubleur RICOH MC7. Ceci est un objectif spécial à sept lentilles avec traitement multicouches qui double non seulement la focale de l'objectif mais aussi les grossissements.

#### Profondeur de champ

"Profondeur de champ" veut dire la zone de netteté acceptable à l'avant et à l'arrière du plan de netteté maximum. Il y a une échelle de profondeurs de champ gravée en blanc sur le barrillet de l'objectif. Toutefois, vu que la profondeur de champ aux grands rapports de grossissement est si réduite, il est recommandé que l'ouverture du diaphragme ne soit pas supérieure à f/16. Si votre appareil le permet, il est conseillé de contrôler la profondeur de champ avant de faire la photo, afin que vous puissiez voir la zone qui sera au point.

Pour réaliser les photos les plus nettes, il est essentiel d'avoir des renseignements précis sur la ronfondeur de champ. Veuillez consulter les tableaux de profondeur de

#### Stabilité d'appareil et d'objectif

Encore une fois, a cause de la profondeur de champ très réduite qui existe lors du travail rapproché, même le moindre mouvement risquera de rendre floue l'image du sujet. Pour les meilleurs résultats, il faut que l'appareil et l'objectif soit immobiles. L'emploi d'un trépied, ainsi que d'un déclencheur souple pour activer l'obturateur de l'appareil photo, sont de rigueur pour tout travail macro photographique.

#### Autre caractéristiques

**Monture frontale non tournante.** Cet objectif RICOH 105 mm f2.8 est équipé d'une monture frontale non tournante, ce qui veut dire que la monture frontale ne tourne pas lors de la mise au point de l'objectif. Les accessoires qui sont sensibles aux modifications d'orientation, tels que les filtres polarisants, les lentilles d'effets spéciaux, et les caches, conservent leur orientation originale pendant que l'objectif est mis au point.
**Parasoleil incorporé.** Le RICOH 105 mm f2.8 est équipé d'un parasoleil télescopique qui, lorsqu'en position sortie, aide à minimiser l'incidence sur la lentille frontale des rayons parasites.

#### Renseignements généraux

Lors du choix des accessoires optiques, exigez la même qualité que vous avez exigée lors de l'achat de cet objectif. Les accessoires de qualité inférieure auront un effet négatif sur les résultats de haute qualité que vous espérez obtenir de votre objectif RICOH.

Prenez soin de protéger l'objectif des empreintes des doigts, des taches, du sable et de l'eau. Beaucoup de photographes emploient à cet effet un filtre Skylight 1A ou UV. Enlevez la poussière avec une brosse souple pour objectifs ou le jet d'air d'une soufflette. Enlevez les empreintes des doigts ou autres taches avec du papier optique spécial pour objectifs humecté de liquide de nettoyage d'objectifs. Ne frottez jamais les éléments avec du papier mouchoir sec ou autre produit ou étoffe, sous rique de rayer le traitement de l'élément.

Pendant que vous ne vous servez pas de l'objectif, rangez-le dans un endroit sec et frais, les bouchons avant et arrière en place.

**REMARQUE:** Si vous demeurez dans un climat humide, il est important de toujours ranger l'objectif accompagné d'un sachet de gel de silice (tel que celui fourni). Ceci aidera à éviter la formation à l'intérieur de l'objectif de moisissures, ce qui résulte d'une humidité élevée.

#### Caractéristique techniques

Diafragmes: f2.8-f32
Angle de champ: 23.3 degrés
Formule optique: 6 éléments, 6 groupes
Rapport de grossissement maximum: 1:1
Mise au point minimale (depuis le plan-film): 0,35 m (1,15 pi.)
Longueur hors-tout: 102,5 mm (4,04 po.)
Diamètre maximum du barrillet: 72 mm (2,8 po.)
Diamètre accessoire: 52 mm
Poids: 650 g (22,75 oz.)

Le poids et la longueur peuvent varier selon la monture. Les caractéristiques sont sujettes à modifications sans préavis.

DIST (FT)	F/NUMBER								MAG RATIO
	2.8	4.0	5.6	8.0	11.0	16.0	22.0	32.0	
1	414.65 - 1	294.97 - 1	210.12 - 1	147.05 - 1	106.53 - 1	73.07 - 1	52.99 - 1	36.29 - 1	1/1
23	21.79-24.28	21.33-24.87	20.74-25.72	19.92-27.13	19.06-29.10	17.59-33.14	16.18-39.80	14.27-59.85	1/6.55
9.8	9.65-10.07	9.55-10.17	9.42-10.30	9.25-10.50	9.06-10.76	8.76-11.25	8.40-11.91	7.87-13.16	1/2.71
6.5	6.46-6.66	6.43-6.69	6.40-6.76	6.30-6.82	6.23-6.96	6.07-7.12	5.91-7.38	5.68-7.81	1/12.5
4.9	4.90-4.95	4.86-4.99	4.82-5.02	4.79-5.05	4.84-4.07	3.77-4.13	3.71-4.20	3.64-4.33	1/9.8
3.9	3.90-3.97	3.90-3.97	3.87-4.00	3.87-4.04	3.84-4.07	3.77-4.13	3.71-4.20	3.64-4.33	1/9.6
3.3	3.261-3.301	3.253-3.311	3.241-3.320	3.225-3.337	3.206-3.360	3.173-3.399	3.133-3.445	3.071-3.521	1/9.6
2.6	2.615-2.638	2.603-2.641	2.602-2.648	2.592-2.658	2.579-2.671	2.559-2.694	2.536-2.720	2.500-2.763	1/5.9
2.3	2.287-2.307	2.283-2.310	2.280-2.313	2.274-2.320	2.264-2.330	2.251-2.346	2.234-2.362	2.208-2.395	1/4.9
1.97	1.962-1.975	1.962-1.975	1.962-1.975	1.952-1.985	1.949-1.992	1.939-2.001	1.926-2.011	1.910-2.034	1/3.9
1.8	1.801-1.808	1.799-1.811	1.795-1.814	1.791-1.818	1.788-1.821	1.782-1.831	1.772-1.837	1.759-1.854	1/3.4
1.5	1.631-1.644	1.631-1.644	1.634-1.647	1.631-1.650	1.627-1.654	1.621-1.660	1.614-1.667	1.604-1.680	1/2.9
1.48	1.473-1.480	1.473-1.480	1.473-1.480	1.470-1.483	1.467-1.486	1.463-1.490	1.460-1.496	1.450-1.503	1/2.4
1.3	1.309-1.312	1.309-1.312	1.309-1.316	1.309-1.316	1.306-1.319	1.306-1.319	1.303-1.326	1.300-1.329	1/1.8
1.14	1.145-1.148	1.145-1.148	1.145-1.148	1.145-1.148	1.145-1.152	1.142-1.155	1.142-1.155	1.142-1.155	1/1

#### Commandes

① Filetage pour filtres ø 52 mm
② Repères des rapports de grossissement
③ Repère du diaphragme
④ Monture frontale non tournante
⑤ Parasoleil télescopique intégré
⑥ Bague de mise au point
⑦ Echelles des distancias
⑧ Echelle des profondeurs de champ
⑨ Bague des diaphragmes

#### Bedienungselemente

① Filtergewinde 52 mm
② Skala von Abbildungsmaßstäben
③ Blendeneinstellmarke
④ Nichtrotierender Fronttubus
⑤ Ausziehbare Streulichtblende
⑥ Entfernungsring
⑦ Entfernungsskalen
⑧ Tiefenschärfeskala