

# AF Micro-Nikkor

## 60mm

## f/2.8

**Nikon**

使用説明書  
Instruction Manual  
Bedienungsanleitung  
Manuel d'utilisation  
Manual de instrucciones  
Manuale di istruzioni

付属アクセサリー

62mmスプリング式前キャップ  
裏ぶたLF-1

Standard accessories

62mm snap-on front lens cap  
Rear lens cap LF-1

Serienmäßiges Zubehör

Aufsteckbarer Frontdeckel  
62mmφ  
Hinterer Objektivdeckel LF-1

Accessoires standard

Bouchon avant à emboîtement  
62mm  
Bouchon arrière LF-1

Accesorios estándar

Tapa frontal a presión de  
62mm  
Tapa trasera del objetivo LF-1

Accessori standard

Tappo anteriore da 62mm dia.  
Tappo posteriore LF-1

**AiS**

**J  
E  
G  
F  
S  
I**

**Nikon**

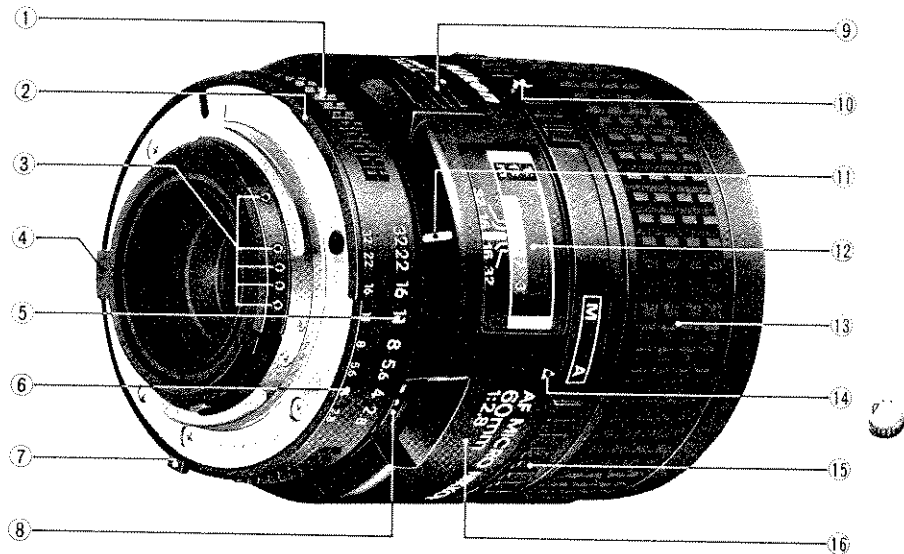
No reproduction in any form of this manual, in whole or in part (except for brief quotation in critical articles or reviews), may be made without written authorization from NIKON CORPORATION

**NIKON CORPORATION**

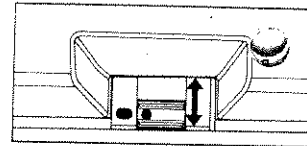
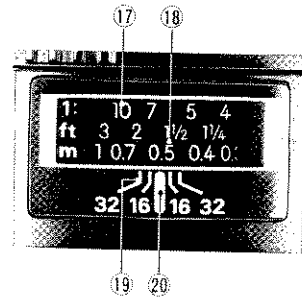
FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU,  
TOKYO 100, JAPAN

**PHONE:** 81-3-214-5311 **TELEX:** J22601 (NIKON) **FAX:** 81-3-201-5856

Printed in Japan 9&050-BE06



- ① Bague des ouvertures  
Anillo de aberturas  
Anello delle aperture
- ② Index de couplage photométrique  
Protuberancia de acoplamiento al exposimetro  
Indice di accoppiamento dell'esposimetro
- ③ Contacts CPU  
Contactos CPU  
Contatti CPU
- ④ Coupleur de l'ouverture  
Pivote indicador de abertura de diafragma  
Perno per misurazione dell'apertura
- ⑤ Echelle des ouvertures  
Escala de aberturas  
Scala delle aperture
- ⑥ Echelle de lecture directe d'ouvertures  
Escala de lectura directa de abertura  
Scala di lettura diretta dell'apertura
- ⑦ Index de serrocommande diaphragme  
Borne del acoplador EE  
Attacco per accoppiamento EE servo
- ⑧ Lovier de verrou de l'ouverture minimale  
Palanca de bloqueo de abertura mínima  
Leva del blocco di apertura minima
- ⑨ Interrupteur de fin de course de mise au point  
Commutador de limite de enfoque  
Interruttore di fine corsa della messa a punto
- ⑩ Commutateur A-M  
Botón A-M  
Interruttore A-M
- ⑪ Index d'ouverture/Index de montage  
Indicador de abertura/Indicador de montaje  
indice di apertura/Indice di montaggio
- ⑫ Fenêtre d'échelle des distances  
Ventanilla de escala de distancias  
Finestrella scala delle distanze
- ⑬ Bague de mise au point  
Anillo de enfoque  
Anello di messa a fuoco
- ⑭ Index A-M  
Indice del selector A-M  
Indice del selettore A-M
- ⑮ Bague A-M  
Anillo A-M  
Anello A-M
- ⑯ Barillet d'objectif  
Tubo portalentes  
Cilindro obiettivo
- ⑰ Echelle des rapports de reproduction  
Escala de proporción de reproducción  
Scala di riproduzione
- ⑱ Echelle des distances  
Escala de distancias  
Scala delle distanze
- ⑲ Echelle de profondeur de champ  
Escala de profundidades de campo  
Scala profondità di campo
- ⑳ Repère des distances  
Indicador de distancia  
Contrassegno distanza



- \* Vous pouvez aussi utiliser une vis noire sur la baionnette comme index de montage.
- \* Usted puede también utilizar el tornillo negro en las lentes bayoneta, como indicador de montaje.
- \* Potete anche usare una vite nera sulla baionetta come indice di montaggio.

## Français

Nous vous remercions pour votre confiance manifestée en AF Micro-Nikkor 60mm f/2,8.

Avant d'utiliser votre nouvel objectif, veuillez lire attentivement les instructions qui suivent pour tirer le meilleur parti de votre objectif tout de suite et pendant de longues années.

### Important!

- Veiller à ne pas salir ou endommager les contacts CPU.
- Ne pas fixer les accessoires suivants à un objectif, car ils peuvent endommager les contacts CPU de l'objectif:  
Bague d'auto-rallonge PK-1, Bague d'auto-rallonge PK-11, Bague K1, Auto Bague BR-4, Bague d'adaptateur Macro BR-2 ou Bague K2.  
(Utiliser la PK-11A à la place de PK-11, BR-6 à la place de BR-4 et BR-2A à la place de BR-2 ou K2.)
- Avant de monter l'objectif, s'assurer que l'ouverture minimale n'est pas verrouillée.  
(Se reporter à "Verrou de l'Ouverture Minimale" dans la suite pour plus de détails.) Selon le modèle de l'appareil, l'objectif ne peut être monté avec l'ouverture minimale verrouillée.
- Cet objectif ne peut pas s'employer à l'intention du Viseur AF de DX-1 fixé à l'appareil F3AF Nikon.
- Cet objectif peut être monté sur des appareils Nikon AF en utilisant le convertisseur Autofocus TC-16A. Dans ce cas la distance de mise au point la plus rapprochée de l'objectif est de 0,26m (environ 10,2 pouces).

### Mise au point

Cet objectif peut être utilisé pour la mise au point manuelle aussi bien qu'automatique.

**Pour sélectionner la mise au point automatique**, tourner la bague A-M tout en pressant le bouton de verrouillage de la bague A-M de telle manière que "A" soit aligné avec l'index A-M.

**Pour sélectionner la mise au point manuelle**, tourner la bague A-M de telle manière que "M" soit aligné avec l'index A-M. Avec la Nikon F-501/N2020\*, régler également le sélecteur de mode de mise au point de l'appareil comme désiré.

- Lorsque l'on utilise un objectif accessoire pour prise de vue rapprochée, la mise au point automatique n'est pas possible: utiliser la mise au point manuelle dans ce cas.

\* Le Nikon N2020 est une référence réservée aux marchés américain et canadien.

### Prédétermination de l'intervalle de mise au point

Au cas où l'on désire effectuer une prise de vues dans la gamme de distance spécifiée, il est possible de réduire le temps de mise au point en réglant l'interrupteur de fin de course de mise au point de la position FULL à celle LIMIT. (Il y a deux zones de limite de mise au point: environ 0,3m — ∞ pour prise de vues normale, environ 0,3m — 0,219m pour prise de vues à des distances de mise au point rapprochée.)

### Mise au point à un rapport prédéterminé

Le rapport de reproduction est le rapport entre la dimension de l'image enregistrée sur le film et la dimension réelle du sujet. Si par exemple l'image de visée représente le cinquième du sujet, on dit que le rapport de reproduction est de 1:5.

Pour photographier à un rapport de reproduction donné, utiliser la procédure suivante:

1. Tourner la bague de mise au point jusqu'à ce que le nombre désiré sur l'échelle de rapport de reproduction soit en face du repère des distances.
2. Viser le sujet, puis changer de place, s'en rapprocher, ou s'en éloigner, jusqu'à ce que l'image dans le viseur soit parfaitement au point.

Pour obtenir le rapport de reproduction adapté à chaque distance focale, consulter le tableau de profondeur de champ.

### Profondeur de champ

Les repères de profondeur de champ sont gravés à côté des lignes de distance. Lors de prises de vue très rapprochées, la profondeur de champ est si faible qu'il vaut mieux se reporter au tableau de profondeur de champ.

Si votre boîtier comporte le poussoir de contrôle de profondeur de champ, ou le levier de contrôle de profondeur de champ, vous pouvez tester la profondeur de champ dans le viseur.

### Verrou de l'ouverture minimale (illust.)

Pour une prise de vues automatique programmée ou priorité obturation, utiliser le levier de verrou de l'ouverture minimale pour verrouiller l'ouverture minimale (f/32).

1. Régler l'objectif sur son ouverture minimale (f/32).
2. Glisser le levier de verrou vers la direction de la bague des ouvertures de sorte que le point blanc sur le levier fasse face au point orange.

Pour relâcher le verrou, glisser le levier dans le sens inverse.

### Conseils pour la macrophotographie et les travaux de duplication

#### Le bouge

Le AF Micro-Nikkor 60mm f/2,8 a un tel grossissement de l'image que le moindre mouvement pendant la prise de vue donnera un cliché flou. Pour éviter ceci, placer l'appareil photo sur un pied et utiliser un déclencheur souple ou un fil de commande à distance.

#### Les plans très rapprochés

Du fait des grossissements importants rencontrés en macrophotographie, on manque énormément de profondeur de champ. On peut l'améliorer en diaphragmant, mais on doit placer le boîtier de telle sorte que les plans les plus importants du sujet se trouvent dans la même zone de netteté.

#### Mesure de l'exposition avec les accessoires de macrophotographie

Pour un objectif en position normale, consulter le tableau suivant. Pour un objectif en position retournée, être sûr d'utiliser la méthode avec diaphragme.

Boîtier	Accessoire	Mesure de l'exposition
F4/F4s F-801 (CPU-AI)	PK-11A, 12, 13/PN-11/ TC-201/TC-14A/TC-16A	Pleine ouverture
	PK-2, 3/PN-1/Soufflet	Ouverture réelle*
F3 series FE, FM, EL2 Nikkormat FT3 F2 Photomic A F2 Photomic AS (AI)	PK-11A, 13, 13/PN-11/ TC-201/TC-14A	Pleine ouverture
	PK-2, 3/PN-1/Soufflet	Ouverture réelle*
F-501/N2020, FE2, FA, FM2, FG, FG-20, EM, F-301/ N2000 # (AI)	PK-11A, 12, 13/PN-11/ TC-201/TC-14A/ TC-16A (Seulement pour le Nikon F-501/N2020.)	Pleine ouverture (ou contrôlé avec contre-mesure)
	PK-2, 3/PN-1/Soufflet	Ouverture réelle*
Non-AI	PK-11A, 12, 13/PN-11/ TC-201/TC-14A/Soufflet	Ouverture réelle*
	PK-2, 3/PN-1	Ouverture réelle* Pleine ouverture**

\* Pour la mesure de diaphragme, se référer au mode d'emploi de l'appareil.

\*\* La modification de l'objectif est requise. Une fois le montage de l'objectif modifié, exécuter manuellement l'affichage de l'ouverture maximale.

• Le système de mesure d'exposition du F-401s ne fonctionnera pas avec les PK-11A, PK-12, PK-13 ou soufflets.

# La Nikon N2000 est une référence réservée aux marchés américain et canadien.

### Compensation de l'exposition

Sans posemètre TTL, ouvrir l'objectif pour compenser l'exposition, en vous référant au tableau suivant.

Rapport de reproduction	Facteur d'exposition	Variateur de la compensation d'exposition (env.)
1:10	1,15	1/5 de valeur
1:8	1,19	1/4 de valeur
1:6	1,27	1/3 de valeur
1:4	1,42	1/2 de valeur
1:2	1,98	1 de valeur
1:1,8	2,04	1 de valeur
1:1,6	2,21	1-1/6 de valeur
1:1,4	2,43	1-1/3 de valeur
1:1,2	2,73	1-1/2 de valeur
1:1	3,20	1-2/3 de valeur

Pour compenser l'exposition sans ouvrir de plus d'une valeur, utiliser un obturateur plus lent. Par exemple, pour un rapport de reproduction de 1:1, utiliser une vitesse d'obturation de 1 valeur et ouvrir l'objectif de 2/3 de valeur. Ou bien utiliser une vitesse d'obturation de 2 valeurs et fermer l'objectif d'1/3 de valeur.

### Soins à apporter à votre objectif

- Il est nécessaire de conserver les surfaces des lentilles de l'objectif dans un état de propreté maximum. Pour le nettoyage, il est recommandé d'utiliser un tissu de coton doux, imbibé d'alcool afin d'effacer des traces de graisse ou de doigts. Lorsque l'on utilise de l'éther, des traces peuvent subsister après évaporation sur une lentille qui a subi le traitement multi-couches. Dans un tel cas, frotter à nouveau avec du coton imbibé d'alcool.
- Ne jamais utiliser des diluants ou de la benzine pour nettoyer l'objectif.
- Laisser un filtre L37C monté en permanence constitue une bonne protection de la lentille avant contre la poussière et les chocs. Le bouchon avant est également une protection efficace de la lentille avant.
- Bouchez l'avant de votre objectif lorsque vous ne voyez pas de votre appareil.
- Lorsque votre objectif n'est pas monté, mettez-lui ses bouchons avant et arrière.
- Pour ranger convenablement l'objectif dans son étui en cuir, mettez la bague de mise au point sur l'infini (∞).
- Si vous ne devez pas vous servir d'un objectif pendant une longue période, rangez-le dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière directe du jour.
- Certaines pièces de l'objectif sont en plastique renforcé; pour éviter toute détérioration, ne pas ranger l'objectif dans un endroit excessivement chaud.

### Accessoires en option

Filtres vissants 62mm; Parasoleil vissant HN-22; Adaptateur UR-3 (pour SB-21); Etui rigide CL-32s; Pochette souple N°62; Téléconvertisseur TC-201; Téléconvertisseur TC-14A

### Caractéristiques

**Longueur focale:** 60mm

**Ouverture maximum:** 1/2,8

**Construction optique:** 8 éléments en 7 groupes

**Champ angulaire:** 39°40'

**Echelle des distances:** Graduée en mètres et en pieds/pouces depuis 0,219m (8 3/4 pouces) à l'infini (∞)

**Rapports de reproduction:** De 1:10 à 1:1 (grandeur nature)

**Echelle des ouvertures:** 1/2,8 à 1/32 sur les deux normes et les échelles de lecture directe d'ouverture

**Verrou de l'ouverture minimale:** Pourvu

**Diaphragme:** Entièrement automatique

**Mesure de l'exposition:** Par la méthode à pleine ouverture pour appareils AI ou les appareils avec le système d'interface CPU; par la méthode à ouverture réelle avec les autres appareils

**Monture:** Monture à baionnette Nikon

**Taille des accessoires:** 62mm (P=0,75mm)

**Dimensions:** Env. 70mm diam × 74,5mm rallonge de la bride de montage d'objectif de l'appareil; longueur hous-tout est env. 82,8mm

**Poids:** Env. 455g

Focused distance	Depth of field								Reproduction ratio
	1/2.8	1/4	1/5.6	1/8	1/11	1/16	1/22	1/32	
8-3/4 in.	0 8" 11/16-- 0 8" 3/4	0 8" 11/16-- 0 8" 3/4	0 8" 11/16-- 0 8" 3/4	0 8" 11/16-- 0 8" 3/4	0 8" 11/16-- 0 8" 3/4	0 8" 11/16-- 0 8" 3/4	0 8" 11/16-- 0 8" 3/4	0 8" 11/16-- 0 8" 3/4	1/1.2
9 in.	0 9" 0/16-- 0 8" 15/16	0 9" 0/16-- 0 8" 15/16	0 9" 0/16-- 0 8" 15/16	0 9" 0/16-- 0 8" 15/16	0 9" 0/16-- 0 8" 15/16	0 9" 0/16-- 0 8" 15/16	0 9" 0/16-- 0 8" 15/16	0 9" 0/16-- 0 8" 15/16	1/1.4
9-1/4 in.	0 9" 1/4-- 0 9" 3/16	0 9" 1/4-- 0 9" 3/16	0 9" 1/4-- 0 9" 3/16	0 9" 1/4-- 0 9" 3/16	0 9" 1/4-- 0 9" 3/16	0 9" 1/4-- 0 9" 3/16	0 9" 1/4-- 0 9" 3/16	0 9" 1/4-- 0 9" 3/16	1/1.5
9-1/2 in.	0 9" 1/2-- 0 9" 7/16	0 9" 1/2-- 0 9" 7/16	0 9" 1/2-- 0 9" 7/16	0 9" 1/2-- 0 9" 7/16	0 9" 1/2-- 0 9" 7/16	0 9" 1/2-- 0 9" 7/16	0 9" 1/2-- 0 9" 7/16	0 9" 1/2-- 0 9" 7/16	1/1.7
10 in.	0 10" 0/16-- 0 9" 15/16	0 10" 0/16-- 0 9" 15/16	0 10" 0/16-- 0 9" 15/16	0 10" 0/16-- 0 9" 15/16	0 10" 0/16-- 0 9" 15/16	0 10" 0/16-- 0 9" 15/16	0 10" 0/16-- 0 9" 15/16	0 10" 0/16-- 0 9" 7/8	1/2.0
1 ft.	1 0" 0/16-- 0 11" 15/16	1 0" 0/16-- 0 11" 15/16	1 0" 0/16-- 0 11" 15/16	1 0" 0/16-- 0 11" 15/16	1 0" 0/16-- 0 11" 7/8	1 0" 0/16-- 0 11" 7/8	1 0" 0/16-- 0 11" 7/8	1 0" 0/16-- 0 11" 3/4	1/2.9
1-1/4 ft.	1 3" 0/16-- 1 2" 15/16	1 3" 0/16-- 1 2" 7/8	1 3" 0/16-- 1 2" 7/8	1 3" 0/16-- 1 2" 13/16	1 3" 0/16-- 1 2" 3/4	1 3" 0/16-- 1 2" 11/16	1 3" 0/16-- 1 2" 9/16	1 3" 0/16-- 1 2" 3/8	1/4.3
1-1/2 ft.	1 6" 1/8-- 1 5" 7/8	1 6" 1/8-- 1 5" 13/16	1 6" 1/8-- 1 5" 3/4	1 6" 1/8-- 1 5" 11/16	1 6" 1/8-- 1 5" 9/16	1 6" 1/8-- 1 5" 7/16	1 6" 1/8-- 1 5" 1/2	1 6" 1/8-- 1 4" 15/16	1/5.6
2 ft.	2 0" 13/16-- 1 11" 3/4	2 0" 5/16-- 1 11" 15/16	2 0" 7/16-- 1 11" 9/16	2 0" 5/8-- 1 11" 3/8	2 0" 15/16-- 1 11" 1/8	2 1" 5/16-- 1 10" 13/16	2 1" 15/16-- 1 10" 3/8	2 2" 7/8-- 1 9" 3/4	1/8.2
3 ft.	3 0" 5/8-- 2 11" 3/8	3 0" 7/8-- 2 11" 1/8	3 1" 1/4-- 2 10" 13/16	3 1" 13/16-- 2 10" 5/16	3 2" 11/16-- 2 9" 11/16	3 3" 15/16-- 2 8" 13/16	3 5" 7/8-- 2 7" 11/16	3 9" 0/16-- 2 6" 1/4	1/13.5
7 ft.	7 4" 1/8-- 6 7" 15/16	7 6" 1/16-- 6 6" 3/8	7 8" 15/16-- 6 4" 3/8	8 1" 3/8-- 6 1" 11/16	8 6" 7/16-- 5 10" 1/4	9 8" 3/16-- 5 5" 7/8	11 7" 13/16-- 5 0" 11/16	16 4" 0/16-- 4 6" 5/8	1/33.6
∞	125" --∞	88" --∞	63" --∞	44" --∞	31" --∞	22" --∞	16" --∞	11" --∞	1/∞

被写界深度表  
Schärfentiefen-Tabelle  
Profondeur de champ  
Profundidad de campo  
Profondità di campo

撮影距離 Eingestellte Entfernung Distance de mise au point Distancia de enfoque Distanza messa a fuoco	被写界深度 Schärfentiefe Profondeur de champ Profundidad de campo Profondità di campo								撮影倍率 Abbildungsmaßstab Rapport de reproduction Relacion de reproducción Rapporto di riproduzione
	1/2.8	1/4	1/5.6	1/8	1/11	1/16	1/22	1/32	
0.219	0.219-- 0.219	0.218-- 0.219	0.218-- 0.219	0.218-- 0.219	0.218-- 0.219	0.218-- 0.219	0.218-- 0.219	0.218-- 0.219	1.0
0.22	0.220-- 0.220	0.219-- 0.220	0.219-- 0.220	0.219-- 0.220	0.219-- 0.220	0.219-- 0.220	0.219-- 0.220	0.219-- 0.220	1/1.1
0.225	0.225-- 0.225	0.225-- 0.225	0.225-- 0.225	0.225-- 0.225	0.225-- 0.225	0.225-- 0.225	0.224-- 0.225	0.224-- 0.225	1/1.3
0.23	0.230-- 0.230	0.230-- 0.230	0.230-- 0.230	0.229-- 0.230	0.229-- 0.230	0.229-- 0.230	0.229-- 0.230	0.229-- 0.230	1/1.4
0.235	0.235-- 0.235	0.234-- 0.235	0.234-- 0.235	0.234-- 0.235	0.234-- 0.235	0.234-- 0.235	0.234-- 0.235	0.234-- 0.235	1/1.5
0.24	0.239-- 0.240	0.239-- 0.240	0.239-- 0.240	0.239-- 0.240	0.239-- 0.240	0.239-- 0.240	0.239-- 0.240	0.239-- 0.240	1/1.7
0.25	0.249-- 0.250	0.249-- 0.250	0.249-- 0.250	0.249-- 0.250	0.249-- 0.250	0.249-- 0.250	0.248-- 0.251	0.248-- 0.251	1/1.9
0.27	0.269-- 0.270	0.269-- 0.270	0.269-- 0.270	0.269-- 0.270	0.269-- 0.271	0.268-- 0.271	0.267-- 0.272	0.267-- 0.273	1/2.3
0.30	0.299-- 0.300	0.299-- 0.300	0.299-- 0.301	0.298-- 0.301	0.298-- 0.302	0.297-- 0.302	0.296-- 0.304	0.294-- 0.305	1/2.8
0.35	0.349-- 0.351	0.348-- 0.351	0.348-- 0.352	0.347-- 0.352	0.346-- 0.354	0.344-- 0.355	0.342-- 0.358	0.339-- 0.361	1/3.7
0.40	0.398-- 0.401	0.397-- 0.402	0.396-- 0.403	0.395-- 0.404	0.393-- 0.406	0.391-- 0.409	0.387-- 0.413	0.382-- 0.419	1/4.6
0.50	0.496-- 0.503	0.495-- 0.504	0.493-- 0.506	0.491-- 0.509	0.487-- 0.513	0.482-- 0.519	0.475-- 0.528	0.466-- 0.541	1/6.3
0.70	0.692-- 0.708	0.688-- 0.711	0.684-- 0.716	0.677-- 0.724	0.669-- 0.734	0.657-- 0.750	0.641-- 0.773	0.620-- 0.809	1/9.7
1	0.981-- 1.020	0.973-- 1.029	0.963-- 1.041	0.948-- 1.059	0.929-- 1.085	0.903-- 1.126	0.868-- 1.189	0.825-- 1.295	1/14.7
2	1.914-- 2.096	1.880-- 2.138	1.835-- 2.202	1.774-- 2.298	1.696-- 2.451	1.559-- 2.709	1.477-- 3.189	1.336-- 4.281	1/31.4
∞	38.3--∞	27.1--∞	19.2--∞	13.6--∞	9.6--∞	6.6--∞	4.9--∞	3.5--∞	1/∞

### ファインダー・スクリーンとの組み合わせ

ニコンF4シリーズ、F3シリーズおよびF2シリーズには多種類のファインダー・スクリーンがあり、レンズのタイプや撮影条件に合わせて最適のものを選ぶことができます。このレンズに適したファインダー・スクリーンは次表のとおりです。(なお、ご使用の際には必ず各カメラボディの使用説明書を併せてご参照ください。)

### Recommended Focusing Screens

Various interchangeable focusing screens are available for Nikon cameras to suit any type of lens or picture-taking situation. Those which are recommended for use with your lens are listed.

### Empfohlene Einstellscheiben

Für Nikon Kameras stehen verschiedene, auswechselbare Einstellscheiben zur Verfügung, um jedem Objektiv und jeder Aufnahme-situation gerecht zu werden. Die zur Verwendung mit dem Objektiv empfohlenen Einstellscheiben sind aufgelistet.

スクリーン, Screen Einstellscheibe, Verre, Pantalla, Schermo.	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T*	U*	F*	
F4+DP-20		◎			◎		◎								◎	◎					
F4+DA-20		◎			◎		◎								◎	◎					
F3*, F2	◎	◎			◎	(+½)					(+½)				◎	◎		△	◎		

#### ■ 構図の決定やピント合わせの目的には

- ◎: 好適です。
- : 視野の一部が多少見にくくなりますが使用できます。
- △: スプリットの合致像は見えますが、ピント合わせには使用できません。
- ( ): F2シリーズカメラの場合、( )内の数値の露出補正が必要です。
- ◎( ) 使用不適当です。ただし、Mスクリーンの場合、撮影倍率1/2倍以上の近接撮影に用いられるため、この限りではありません。
- \* F3シリーズカメラは露出補正の必要はありません。
- \* F4のFスクリーンは近日発売予定のため未記入です。
- F2シリーズカメラにはTおよびUスクリーンはありません。
- F4、F3、F2シリーズ以外カメラをご使用の場合、K2、B2、E2スクリーンはそれぞれK、B、Eスクリーンの欄をご覧ください。

### Verres de visée recommandés

Différents verres de visée interchangeables peuvent être montés sur les appareils photo Nikon. Ils sont utilisables avec tous les types d'objectifs et dans toutes les situations de prise de vue. Les verres de visée recommandés pour chaque objectif sont répertoriés dans le tableau.

### Pantallas de enfoque recomendadas

Existen varias pantallas de enfoque intercambiables para las cámaras Nikon aptas para todo tipo de objetivo o situación fotográfica. Las pantallas recomendadas para ser utilizadas con este objetivo aparecen en la lista.

### Schermi di messa a fuoco raccomandati

Vari schermi di messa a fuoco sono a disposizione per le fotocamere Nikon per far fronte ad ogni situazione di presa. Si danno in lista quelli raccomandati per il Vostro obiettivo.

- ◎ = Excellent focusing
  - = Acceptable focusing  
Slight vignetting or moire phenomenon affects screen image, but film image shows no traces of this.
  - △ = Acceptable focusing  
The in-focus image in the central circular area may prove to be slightly out of focus on the film. Focus on the surrounding matte area.
  - ( ) = Indicates degree of exposure compensation needed for F2-series cameras.
- Blank box means not applicable. Since type M screen can be used for both macrophotography at a 1:1 magnification ratio and for photomicrography, it has different applications than other screens.
- \* For F3-series cameras, exposure compensation is not necessary.
- \* Screen F for F4-series cameras is available soon.  
Screens T and U are not available for use with F2-series cameras.
- For the K2, B2 and E2 focusing screens, refer to the columns on the K, B and E screens, respectively. For details, also refer to the specific camera's instruction manual.

- ⊙ = Ausgezeichnete Scharfeinstellung
- = Brauchbare Scharfeinstellung  
Leichte Vignettierung oder Moiré im Sucherbild, nicht jedoch auf dem Film.
- △ = Brauchbare Scharfeinstellung  
Der in der Suchermitte scharf erscheinende Aufnahmegegenstand kann auf dem Film leicht unscharf sein. Fokussierung auf dem Einstellscheiben-Umfeld.
- ( ) = Zahlenwerte in Klammern zeigen die erforderliche Belichtungskorrektur für Kameras der Serie F2.

Ein Leerfeld bedeutet unbrauchbar. Da die Einstellscheibe Typ M für Makrofotografie bei einem Abbildungsverhältnis von 1:1 sowie für Mikrofotografie verwendet wird, unterscheidet sich ihre Anwendung von den anderen Einstellscheiben.

\* Mit den F3-Serien-Geräten ist die Belichtung-Kompensation nicht erforderlich.

\* Die Einstellscheibe F für Kameras der Serie F4 wird in kürze erhältlich sein.

Die Einstellscheiben T und U können nicht mit Kameras der Serie F2 verwendet werden.

Für die Einstellscheiben K2, B2 und E2 siehe die Spalten für die Scheiben K, B bzw. E. Siehe auch die Anleitungen der jeweiligen Kamera.

- ⊙ = Mise au point excellente
- = Mise au point passable  
Léger vignettage ou effets de moiré sur l'image du verre, mais le film ne présente aucune trace de ces phénomènes.
- △ = Mise au point passable  
L'image de la zone circulaire centrale paraît légèrement brouillée. Mise au point autour de la zone tressée.
- ( ) = Indique le degré de compensation d'exposition requis pour les appareils de la série F2.

Les blancs désignent des verres inutilisables. Comme le verre de type M est utilisé pour la macrophotographie à un rapport d'agrandissement de 1:1 aussi bien que la photomicrographie, son application est différente de celle des autres verres.

\* La compensation de l'exposition n'est pas nécessaire avec les appareils de la série F3.

\* Le verre F pour les appareils de la série F4 sera bientôt disponible.

Les verres T et U ne sont pas compatibles avec les appareils de la série F2.

Pour les verres de visée K2, B2 et E2, se reporter respectivement aux colonnes des verres K, B et E. Pour plus de détails, se référer au mode d'emploi de chaque boîtier.

- ⊙ = Enfoque excelente
- = Enfoque aceptable  
Ligero viñeteo o fenómeno de moiré afecta la imagen de la pantalla, pero la imagen de la película no es afectada por esto.
- △ = Enfoque aceptable  
La imagen en foco en el área circular central puede resultar ligeramente fuera de foco en la película. Enfoque en el área mate circundante.

( ) = Indica grado de compensación de exposición necesario para cámaras de la serie F2.

Los blancos significan inaplicable. Como la pantalla de tipo M se usa para macrofotografía a una razón de magnificación de 1:1 así como para microfotografía, su aplicación es distinta a la de las demás pantallas.

\* Para las cámaras de la serie F3, la compensación de exposición no es necesaria.

\* Pronto se dispondrá de pantalla F para las cámaras de la serie F4.

Las pantallas T y U no pueden ser utilizadas con las cámaras de la serie F2.

Para las pantallas de enfoque K2, B2 y E2, vea las columnas de las pantallas K, B y E, respectivamente. Para más detalles, vea también, el manual de instrucciones de la cámara específico.

- ⊙ = Messa a fuoco eccellente
- = Messa a fuoco accettabile  
L'immagine sullo schermo presenta una leggera riduzione di luminosità o fenomeno del moiré, ma questo non lascia tracce sull'immagine della pellicola.
- △ = Messa a fuoco accettabile  
L'immagine messa a fuoco nella zona circolare centrale può risultare leggermente fuori fuoco sulla pellicola. Mettere a fuoco l'area opaca circostante.
- ( ) = Indica il grado di compensazione di esposizione richiesto delle fotocamere delle serie F2.

Il quadrato vuoto non è applicabile. Come lo schermo del tipo M può essere utilizzato per entambre macrofotografia con rapporto di ingrandimento 1:1 e fotomicrografia, esso presenta differenti applicazioni che gli altri schermi.

\* La compensazione dell'esposizione non è necessaria per gli apparecchi della serie F3.

\* Lo schermo F per le fotocamere della serie F4 sarà disponibile fra poco.

Gli schermi T e U non sono disponibili per le fotocamere della serie F2.

Per gli schermi di messa a fuoco K2, B2 e E2, far riferimento alle colonne riguardanti gli schermi K, B e E, rispettivamente. Per ulteriori dettagli, vedere il manuale di istruzioni degli specifici fotocamere.

接写表  
Fotografische Bereiche mit dem Nahaufnahme-Zubehör  
Rapports obtenus en proxiphotographie et photomacrogaphie

Rangos fotograficos con accesorios de acercamiento  
Fotografia con dispositivi per riprese Close-Up

(CM)

使用器具 Nahaufnahmezubehör Accessories macro Accessorio di avvicinamento Dispositivi Close-Up	レンズ正方向 Objektive in Normalstellung Objetif en position normale Objetivo en la posición normal Obiettivo alla posizione normale			レンズ逆向き Objektive in Reprostellung* Objetif en position retournée* Objetivo en posición invertida* Obiettivo alla posizione inversa*		
	撮影倍率 Abbildungs- maßstab Rapport de reproduction Relación de reproducción Rapporto di riproduzione	被写界面積 Aufnahmefeld Champ couvert Campo abarcado Campo del soggetto	撮影距離 Eingestellte Entfernung Distance de mise au point Distancia de enfoque Distanza messa a fuoco	撮影倍率 Abbildungs- maßstab Rapport de reproduction Relación de reproducción Rapporto di riproduzione	被写界面積 Aufnahmefeld Champ couvert Campo abarcado Campo del soggetto	撮影距離 Eingestellte Entfernung Distance de mise au point Distancia de enfoque Distanza messa a fuoco
PKリング Zwischenringe PK Bagues PK Anillo de la Serie PK Anello serie PK	1/7.5—2.1	18.0 × 27.0—1.2 × 1.7	58.5—24.6	—	—	
PKVリング Zwischenringe PV Bagues PV Anillo de la Serie PV Anello serie PV	1/1.1—2.1	2.7 × 4.1—1.1 × 1.7	24.8—24.9	—	—	
ベローズアダプタメントPB-4, PB-5 Balgenerät PB-4, PB-5 Soufflet PB-4 y PB-5 Soffietta PB-4, PB-5	1/1.4—3.1	3.3 × 5.0—0.78 × 1.2	25.3—33.7	1.7—4.0	1.5 × 2.2—0.60 × 0.96	
ベローズアダプタメントPB-6 Balgenerät PB-6 Soufflet PB-6 Fuelle PB-6 Soffietta PB-6	1/1.3—3.5	3.00 × 4.50—0.69 × 1.04	24.95—35.18	1.4—2.9	1.70 × 2.55—0.83 × 1.24	
スライドコピー装置PS-4, PS-5 Diakopiergerät PS-4, PS-5 Reprodia PS-4, PS-5 Adaptador para la reproducción de diapositivas PS-4, PS-5 Adattatore duplicazione diapositive PS-4, PS-5	1/1.4—1.8	3.3 × 5.0—1.4 × 2.0	25.3—26.6	1.7—3.8	1.5 × 2.2—0.62 × 0.94	
スライドコピー装置PS-6 Diakopiergerät PS-6 Reprodia PS-6 Adaptador para la reproducción de diapositivas PS-6 Adattatore duplicazione diapositive PS-6	1/1.3—1.8	3.00 × 4.50—1.37 × 2.05	24.95—26.60	1.4—1.8	1.70 × 2.55—1.37 × 2.05	
マクロコピースタンドPB-6M Makrokopiereinrichtung PB-6M Statif macro PB-6M Estativo de reproducción macro PB-6M Supporto per copie macro PB-6M	1/1.3—1.8	3.00 × 4.50—1.31 × 1.97	24.95—26.90	1.4—1.8	1.70 × 2.55—1.31 × 1.97	
エクステンションベローズPB-6E Zusatzbalgen PB-6E Soufflet additionnel PB-6E Fuelle de extension PB-6E Estensione soffietta PB-6E	1/1.3—7.3	3.00 × 4.50—0.33 × 0.49	24.95—57.27	1.4—6.7	1.70 × 2.55—0.36 × 0.53	
複写装置PF-2, PF-3, PF-4 Reprägerät PF-2, PF-3 oder PF-4 Statif de reproduction PF-2, PF-3 ou PF-4 Unidad de repro-copia PF-2, PF-3 o PF-4 Corredo per riproduzione/copia PF-2, PF-3 o PF-4	1/12.0—1.0	28.9 × 43.3—2.4 × 3.6	85.3—21.9	—	—	

- \* レンズを逆向きにして使用するときには、アダプターリングBR-5が必要です。なお、PB-6、PB-6E、PB-6M、PS-6以外を使用する場合はBR-2Aリングが必要です。
- \* リングのほしめの数値はPK-11Aリング 使用するとき、あとの数値はPK-11A—PK-13リング、PK-11—PK-13リングまたはPK-1—PK-3リングを連結したときのものです。
- \* PK-11リングおよびPK-13リングはこのレンズに直接取り付けることはできませんのでご注意ください。
- \* 複写装置PF-2、PF-3、PF-4はレンズ単体で用いたとき、複写機の載物面上の撮影可能範囲を示します。なお、複写装置PF-2、PF-3、PF-4使用時の撮影倍率 1 : 1 倍は、相対照を基にしております。さらに撮影距離を下方向に約45mm下げた場合です。
- \* Der zusätzlich erhältliche Adapter-Ring BR-5 (für PB-6, PB-6E, PB-6M oder PS-6) oder der BR-2A (für andere) wird benötigt, um das Objektiv in der Retrostellung zu montieren.
- \* Die ersten Werte in jeder Zeile gelten für die alleinige Verwendung des automatischen Zwischenrings PK-11A, der zweite Wert gilt für die gemeinsame Verwendung von PK-11A mit PK-13.
- \* PK-11 mit PK-13 oder PK-1 mit PK-3. Beachten Sie aber bitte, daß PK-11 und PK-1 nicht direkt auf das Objektiv gesetzt werden können.
- \* \*Verwenden Sie den Übergangring BR-3 oder den Automatik-Ring BR-6, um ein in Retrostellung verwendetes Objektiv an die Diakopiervorrichtung PS-6 anzuschließen.
- \* Diese Ziffern geben die Arbeitsabstände an, die sich ohne Nahzubehör bei Motiven auf der Grundplatte ergeben.
- \* Ein Abbildungsmaßstab von 1:1 erreichen Sie, wenn Sie den Sattel mit den Griffen für die Grob-Einstellung bis zum unteren Anschlag schieben und den Kamerahalter mit dem Fein-Einstellknopf etwa 45mm absenken.
- \* La bague adaptatrice BR-5 (pour PB-6, PB-6E, PB-6M ou PS-6) ou BR-2A (pour d'autres) est nécessaire pour monter l'objectif dans la position retournée.
- \* Les premières valeurs sont pour la bague PK-11A utilisée seulement et les autres pour les bagues PK-11A—PK-13, PK-11—PK-13 ou PK-1—PK-3 utilisées ensemble. Toutefois, les bagues PK-11 et PK-1 ne peuvent être directement fixées à l'objectif.
- \* La bague BR-3 ou BR-6 sert à relier l'objectif monté retourné à l'adaptateur de reproduction.
- \* Les chiffres indiqués représentent les rapports obtenus retourné à l'adaptateur de reproduction.
- \* Para montar el objetivo en la posición inversa se requiere el Anillo Adaptador BR-5 (para PB-6, PB-6E, PB-6M o PS-6) o BR-2A opcional.
- \* Los primeros valores son para el caso en que se utilice el anillo PK-11A solo y los otros valores para el caso en que se utilicen los anillos PK-11A—PK-13, PK-11—PK-13, o PK-1—PK-3 juntos. Sin embargo, no es posible montar los anillos PK-11 y PK-1 en el objetivo en forma directa.
- \* El anillo adaptador BR-3 o BR-6 sirve para acoplar el objetivo invertido al adaptador de reproducción.
- \* Las cifras indicadas representan los intervalos obtenidos con los sujetos en la platina de base, sin emplear ningún accesorio de aproximación en el objetivo.
- \* La relación de reproducción 1:1 se obtiene cuando las manivelas de enfoque aproximado son colocadas en el punto mínimo y la perilla de enfoque fino es colocada aproximadamente 45mm abajo.
- \* L'anello adattatore opzionale BR-5 (per PB-6, PB-6E, PB-6M o PS-6) o BR-2A (per l'altro) serve per montare l'obiettivo nella posizione inversa.
- \* I primi valori sono per l'anello PK-11A usato da solo mentre i seguenti sono per gli anelli PK-11A—PK-13, PK-11—PK-13, o PK-1—PK-3 usati assieme. Si tenga comunque presente che gli anelli PK-11 e PK-1 non possono essere agganciati direttamente all'obiettivo.
- \* L'anello adattatore macro BR-3 o BR-6 viene usato per collegare l'obiettivo montato in modo inverso all'adattatore di duplicazione.
- \* I dati indicati in alto rappresentano i valori ottenuti con il soggetto posto sulla base usando l'obiettivo senza l'ausilio di dispositivi close-up.
- \* Il rapporto di riproduzione 1:1 viene ottenuto quando le leve della messa a punto approssimata vengono aggruppate sul punto minimo ed il bottone di messa a punto di precisione viene aggettato a circa 45mm verso il basso.



- 長期間レンズをお使いにならないときは、高温多湿の所や直射日光のあたる所は避けて保存してください。
- このレンズは、一部に強化プラスチックを使用していますが、極端に温度が高くなると変形する場合があります。ストロブの前等、高熱となる場所は避けてください。

アクセサリ



別売りアクセサリ	
62mmねじ込み式フィルター	
ねじ込み式フードHN-22	
SB-21用アダプターUR-3	
ハードケースCL-32S	
ソフトケースNo.62	
AIテレコンバーターTC-20IS	
AIテレコンバーターTC-14AS	

仕様

焦点距離：60mm  
 最大口径比：1:2.8  
 レンズ構成：7群8枚  
 画角：39°40'  
 距離目盛：∞~0.219m、8 $\frac{1}{2}$ in.(併記)  
 倍率目盛：1:10~1:1(等倍)  
 絞り目盛：2.8~32 ファインダー内直読用絞り目盛併記  
 最小絞りロック：ロックレバーにより $\frac{1}{32}$ にロック可能  
 絞り方式：自動絞り  
 測光方式：CPU・AI方式のカメラボディでは開放測光、従来方式のカメラボディでは絞り込み測光  
 マウント：ニコンFマウント  
 アタッチメントサイズ：62mm(P=0.75mm)  
 大きさ：約70mm(最大径)×74.5mm(長さ:バヨネット基準面からレンズ先端まで)、全長約82.8mm  
 重量：約455g

Photographic Range with Close-up Attachment

(FR)

Close-up Attachment	Lens in normal position			Lens in reverse position*		
	Reproduction ratio	Subject field	Focused distance	Reproduction ratio	Subject field	Focused distance
PK-series Rings	1/7.5~2.1	7.1×19.6~0.46×0.68	23.0~9.7	—	—	—
PN-Ring	1/1.1~2.1	1.1×1.6~0.44×0.67	9.7~9.8	—	—	—
Belows PB-4 or PB-5	1/1.4~3.1	1.3×2.0~0.31×0.46	10.0~13.0	1.7~4.0	0.57×0.86~0.24×0.35	10.3~15.1
Belows PB-6	1/1.3~3.5	1.18×1.77~0.27×0.41	9.82~13.85	1.4~2.9	0.67×1.01~0.32×0.49	9.99~12.66
Slide Copying Adapter PS-4 or PS-5	1/1.4~1.8	1.3×2.0~0.54×0.81	10.0~10.5	1.7~3.8	0.57×0.86~0.25×0.37	10.3~14.7
Slide Copying Adapter PS-6	1/1.3~1.8	1.18×1.77~0.54×0.81	9.82~10.47	1.4~1.8	0.67×1.01~0.54×0.81	9.99~10.47
Macro Copy Stand PB-6M	1/1.3~1.8	1.18×1.77~0.52×0.78	9.82~10.59	1.4~1.8	0.67×1.01~0.52×0.78	9.99~10.59
Extension Bellows PB-6E	1/1.3~7.3	1.18×1.77~0.13×0.19	9.82~22.55	1.4~6.7	0.67×1.01~0.14×0.21	9.99~21.26
Reprocopy Outfit PF-2, 3, 4	1/12.0~1.0	11.4×17.0~0.94×1.42	33.6~8.6	—	—	—

- \*The optional Adapter Ring BR-5 (for PB-6, PB-6E, PB-6M or PS-6) or BR-2A (for others) is required to mount the lens in the reverse position.
- \*\*The first values are for the PK-11A ring used alone and the other ones for the PK-11A - PK-13, PK-11 - PK-13, or PK-1 - PK-3 rings used together. However, the PK-11 and PK-1 rings cannot be attached directly to the lens.
- \*\*\*The Macro Ring Adapter BR-3 or BR-6 is used to connect the reverse mounted lens to the copying adapter.
- \*\*\*\*The figures shown here represent the ranges obtained with the subject on the baseplate, using the lens without any close-up attachment.
- 1:1 reproduction ratio is obtained when the coarse focus handles are set to the minimum point and the fine focus knob is set approx. 45mm down.