




Accessoires de
Nikon Photomacrographie





▲ L.W. Dyson

◀ Georges Donda



Les yeux, c'est fait pour regarder. Et le matériel de photomacrographie Nikon aussi — mais de plus près, et avec plus de détail qu'on ne le croit en général.

Avec les accessoires macro Nikon, vous explorez, pour le photographe, tout un univers caché et pourtant proche; vous redécouvrez des objets familiers; vous appréhendez formes et matières. Avec une perspective naturelle.

Tout ce matériel satisfait bien sûr aux standards pourtant très sévères de Nikon — standards qui ont fait de Nikon ce qu'il est devenu : un leader de la photographie.

Nikon — pour y voir de plus près.

La Photomacrographie avec Nikon

Pour choisir votre équipement macro

Le système macro Nikon, c'est toute une gamme d'objectifs et d'accessoires conçus pour des applications multiples. Les lignes qui suivent vous aideront à mieux cerner quelques-unes des données essentielles au bon choix d'un matériel. Elles constituent en quelque sorte un premier guide dans l'univers de la photomacrographie.

Avec un objectif ordinaire, vous ne pouvez pas « descendre » la mise au point suffisamment pour isoler ou grossir un détail. Pourquoi? Parce que l'image qui se forme sur le plan-film est bien plus petite que l'objet lui-même. Cette relation entre les dimensions d'un objet et celle de son image sur le film s'appelle le rapport de reproduction. La formule en est la suivante :

$$\text{Rapport de reproduction} = \frac{\text{Dimension de l'image}}{\text{Dimension de l'objet}}$$

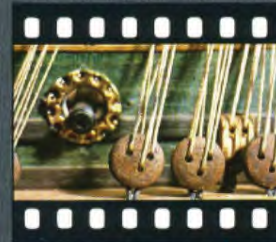
Prenons un exemple. L'image d'un petit oiseau — moineau ou rouge-gorge — photographié avec un objectif de 50 mm réglé sur sa distance minimale de mise au point apparaît environ 7 fois plus petite que l'animal lui-même, sur environ 50 % du film. Tandis qu'avec un matériel macro permettant un rapport de reproduction de 1:1 (grandeur nature), la tête de l'oiseau suffit seule à remplir le cadre.

Le meilleur choix pour qui veut pouvoir disposer de différents rapports de

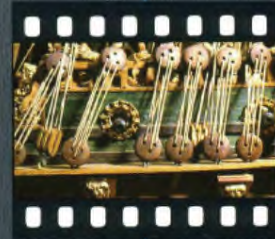
reproduction, c'est incontestablement un objectif Micro-Nikkor. Il en existe deux (55 mm f/3,5 et 105 mm f/4), leur définition est excellente et la mise au point possible en continu de l'infini au rapport de reproduction 1:2. Sans que pour autant ils deviennent encombrants et compliqués.

Autre objectif macro, mais un peu spécial : le 200 mm f/5,6 Medical-Nikkor, à flash incorporé.

Cela dit, la photographie rapprochée reste également possible avec nombre d'objectifs Nikkor « normaux », grâce à des accessoires comme les lentilles de proximité, les bagues allonge PK et K et les soufflets Nikon. Chaque type d'accessoires donne, pour un objectif donné, des plages de rapports différentes, mais souvent légèrement chevauchantes. Prenons un exemple. Votre 50 mm f/2 se suffit à lui-même de l'infini au rapport 1:6,7. Pour parvenir au rapport 1:4, vous devez donc recourir à des accessoires macro. Et vous avez même le choix entre trois matériels différents — jeu de bagues allonge K, bagues allonge auto PK, et lentille de proximité n° 2. Il va donc vous falloir choisir en fonction d'autres facteurs. Avec les bagues K et PK, la qualité d'image est la même. Mais contrairement aux bagues K, les bagues PK conservent l'automatisme du diaphragme et le couplage photométrique de la plupart des objectifs Nikkor. Elles s'avèrent par conséquent plus intéressantes. Comparons maintenant ces bagues PK et la lentille de proximité n° 2. L'avantage de celle-ci, c'est incontestablement une plus grande commodité d'utilisation. Mais cet avantage



Grandeur réelle : 1:1.



1:2



1:7



2:1



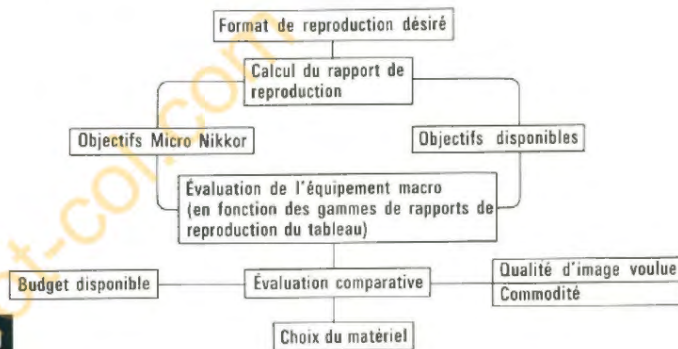
3:1



8:1

est contrebalancé par une certaine perte de définition. Chaque fois qu'une bonne définition est de première importance, optez donc pour les bagues allonge. Ce processus de sélection s'applique bien entendu aussi aux objectifs autres que le 50 mm f/2. Les paramètres peuvent être différents, mais la manière de cerner

les besoins et de procéder au choix reste identique. A cet effet, vous trouverez à la fin de cet ouvrage un tableau comparatif des différents rapports de reproduction pour un certain nombre d'objectifs. Voici résumées les grandes étapes du choix d'un matériel :



Grandeur réelle
du modèle : 78 cm

Objectifs Micro/Medical Nikkor

Micro-Nikkor 55mm f/3,5

Objectif macro applicable à la photographie générale, le Micro-Nikkor 55 mm f/3,5 garantit une excellente qualité d'image et bénéficie d'une mise au point continue de l'infini au rapport de reproduction 1:2 — sans aucun accessoire. Autres caractéristiques : homogénéité de la répartition de la lumière, excellente définition, bonne correction des distorsions aux forts rapports de grossissement et réduction des reflets par traitement NIC Nikon. Avec la bague allonge auto PK-13 il couvre les rapports de 1:2 à 1:1 — toujours à pleine ouverture et avec présélection automatique du diaphragme. L'ouverture minimale de f/32 garantit une bonne profondeur de champ — indispensable aux rapports de grossissement élevés. Sur la bague de mise au point figurent deux échelles de rapports, l'une valable avec l'objectif seul, l'autre avec la bague PK-13. Solide, et pourtant léger (240 g) et compact, le 55 mm f/3,5 rendra autant de services en photographie générale que couplé à des accessoires macro comme les soufflets.

Micro-Nikkor 105mm f/4

Excellente qualité d'image et mise au point continue de l'infini au rapport 1:2 — telles sont les principales caractéristiques du 105 mm f/4, autre objectif de la gamme macro Nikon. Sa longueur focale de 105 mm permet une distance de travail sensiblement plus grande qu'avec le 55 mm, ce qui facilite l'éclairage du sujet et son approche (insectes, oiseaux, petits animaux), avec l'avantage d'une perspective naturelle. Avec la bague allonge auto PN-11, la mise au point est continue du rapport 1:2 au rapport 1:1, avec présélection automatique du diaphragme et mesure de l'exposition à pleine ouverture. L'ouverture minimale de f/32 garantit une bonne profondeur de champ. Sa qualité optique fait aussi de ce Micro-Nikkor un téléobjectif moyen excellent pour le portrait, l'instantané et toute photographie créative. Un objectif « universel ».



Micro-Nikkor
55mm f/3.5



Micro-Nikkor
105mm f/4



Medical-Nikkor
200mm f/5.6

Medical-Nikkor 200mm f/5,6

Un objectif à mise au point rapprochée avec flash incorporé permettant de photographier sans difficulté des objets inaccessibles. L'objectif primaire (rapport de reproduction 1:15) est livré avec six lentilles auxiliaires (à codes couleurs) utilisables séparément ou groupées pour des rapports entre 1:8 et 3:1. La focale de 200 mm permet de ne pas « coller » au sujet. Le flash électronique incorporé éclaire le sujet sans ombres portées tout en éliminant les risques de bougé; si nécessaire, l'intensité de l'éclair peut d'ailleurs être réduite au quart de la normale par l'inverseur sur les blocs alimentation piles ou secteur. Grâce à la présélection automatique du diaphragme, la visée se fait à pleine ouverture. Quatre lampes de focalisation facilitent la mise au point. L'ouverture est automatiquement réglée par l'affichage, sur l'objectif, de la sensibilité ASA du film chargé et du rapport de reproduction. Enfin un dispositif spécial permet de surimpressionner sur l'image une référence ou le rapport de reproduction. Il est livré avec un sac spécial.



Lentilles de proximité

Simple d'emploi, elles se vissent directement à l'avant de l'objectif (52 mm). Le grossissement est obtenu instantanément, sans calcul de compensation d'exposition, sans perte de la mesure à pleine ouverture et de la présélection automatique de diaphragme de votre objectif Nikkor. Les lentilles sont traitées NIC, ce qui réduit la diffusion et améliore le contraste de l'image. Elles existent en 3 puissances, N° 0, 1 et 2, correspondant respectivement à 0,7, 1,5 et 3 dioptries. Plus forte est la

puissance, plus proche la mise au point, plus longue la focale de l'objectif primaire, plus important le rapport de reproduction.

Utilisées seules ou en combinaison, elles donnent avec de nombreux objectifs Nikkor des effets spéciaux intéressants. Elles se révèlent idéales chaque fois que le sujet ne nécessite pas un grossissement ou une définition exceptionnels.

Bagues allonge auto PK et PN

Les trois bagues PK — PK-11, 12 et 13 — et la bague PN-11 se baïonnettent entre votre boîtier Nikon et votre objectif Nikkor, seules ou en combinaison. Elles conservent l'automatisme de la présélection du diaphragme et du couplage photométrique avec les objectifs Nikkor AI. Vous gardez alors le bénéfice d'une luminosité maximale tout le temps de la visée et de la mesure. Pas besoin de diaphragmer manuellement avant de déclencher. Les Nikon FE et EL 2 conservent en outre l'automatisme



Jeu de bagues allonge K

intégral de l'exposition.

Le rapport 1:1 s'obtient avec la PK-13 associée au 55 mm f/3,5, ou encore avec la PN-11 et le 105 mm f/4. La bague PN-11 est dotée d'un collier pour fixation sur pied, orientable. Des bagues PK-1, 2, 3 et PN-1 existent pour boîtiers et objectifs non-AI.

Les cinq bagues du jeu peuvent être associées aux objectifs Nikkor de 18 mm à 300 mm de focale, et à du matériel de photomacrographie Nikon. Neuf combinaisons différentes permettent une gamme variée de rapports de reproduction continus, sinon chevau-chants. Ainsi un objectif 50 mm f/2 reproduira par exemple de 1:1,1 à 1:8,9 selon la combinaison retenue.

La fixation des bagues entre le boîtier et l'objectif ne prend que quelques secondes. La présélection automatique du

diaphragme étant perdue, la mesure de l'exposition se fait à ouverture réelle. Le jeu est livré dans un étui qui peut être fixé à la courroie de l'appareil.



Soufflets et accessoires

Soufflet PB-6

Le soufflet PB-6, le plus sophistiqué de la gamme Nikon, est la pierre d'angle de tout un système photomacrographique.

Un double rail, doté d'une échelle de lecture aisée, assure la bonne stabilité de l'ensemble. Une fois le rapport de grossissement affiché sur le rail supérieur, il suffit de déplacer l'ensemble boîtier/soufflet/objectif le long du rail inférieur jusqu'à mettre au point. Le PB-6 offre tous les avantages de la visée et de la mise au point à pleine ouverture.

Il dispose aussi de leviers pour le contrôle de l'ouverture réelle affichée et la mesure de l'exposition. Le recours au déclencheur double AR-4 simplifie davantage encore la prise de vues avec ce soufflet qui par ailleurs, peut être fixé sur un pied.

Parmi les accessoires du soufflet PB-6 : un soufflet additionnel PB-6E qui, associé au PB-6, amène le tirage total à 438 mm et multiplie par plus de deux le rapport de reproduction ; une platine PB-6M pour la photographie (en position verticale ou horizontale) de petits objets tels que timbres, coquillages, etc. ; un

reprodia PS-6 pour la reproduction, avec recadrage éventuel, de diapositives 24×36 , disposées en bande ou montées sous caches de 4 mm d'épaisseur maximale.

Il est à noter que tous les accessoires cités ne sont compatibles qu'avec le PB-6.



PB-6

PB-6/PB-6E



PS-6

PB-6/PB-6M



S. Watanabe

Soufflet PB-4

Ce soufflet à double banc, permet un allongement du tirage de 43 à 185 mm. Grâce au coulissement du banc inférieur, la mise au point s'effectue rapidement sans que soit modifié le réglage du rapport de reproduction. Le cadre porte-objectif avant peut être basculé et décentré pour redresser une perspective ou contrôler la profondeur de champ. Utilisé avec un reprodia PS-4 ou PS-5, le soufflet PB-4 sert à dupliquer des diapositives 24 x 36 mm. Derrière le soufflet, le boîtier peut être pivoté de 90° pour un cadrage vertical. Les rapports de reproduction s'échelonnent de 1,2:1 à 3,6:1 avec l'objectif 50 mm f/2 (1,6:1 à 4,4:1 s'il est monté retourné) et jusqu'à plus de 10:1 avec le 24 mm Nikkor. Avec la bague auto BR-4 et le déclencheur double AR-4, la présélection automatique du diaphragme de l'objectif est conservée et la pleine ouverture maintenue jusqu'au déclenchement.

Soufflet PB-5

Version simplifiée du PB-4, sans double banc ni dispositif de décentrement-bascule. Peut recevoir indifféremment les reprodias PS-4 ou PS-5.

Reprodias PS-4 et PS-5, pour PB-4 ou PB-5

Le reprodia PS-4 est conçu pour la duplication de diapositives 24 x 36 présentées sous caches (4 mm d'épaisseur ou moins) ou en bande (deux plateaux latéraux maintiennent alors le film). L'original peut être décentré en tous sens pour un recadrage. Pour ranger le reprodia, il suffit d'en replier le soufflet complètement.

Version simplifiée du PS-4, le PS-5 ne permet pas le recadrage du document original.





Bague d'inversion BR-2

Elle permet de monter sur le soufflet, en position inversée, tout objectif Nikkor de 52 mm de diamètre avant, et d'obtenir d'excellents résultats aux rapports supérieurs à 1:1. Elle offre aussi l'avantage d'une distance de travail accrue et donc d'un meilleur éclairage du sujet, très appréciable lorsqu'à de tels rapports, on utilise un objectif normal ou grand-angulaire.

Bague de conversion BR-3

Elle convertit en monture filetée 52 mm la baïonnette arrière d'un objectif monté retourné sur le soufflet, afin qu'il puisse recevoir filtres et parasoleils, ou encore un reproducteur.

Bague auto BR-4 / Déclencheur double AR-4

Utilisés avec un soufflet PB-4 ou PB-5, ils permettent de conserver la présélection automatique du diaphragme de l'objectif. La bague BR-4 s'insère entre l'objectif et le soufflet (ou devant l'objectif monté retourné).

Elle reçoit l'un des deux câbles du déclencheur AR-4, tandis que le déclencheur du boîtier reçoit l'autre. Une pression sur le poussoir du déclencheur AR-4 commence par fermer l'objectif à l'ouverture affichée, et déclenche ensuite l'obturateur.

Le déclencheur AR-4 peut être verrouillé en pose longue. Il est aussi compatible avec le soufflet PB-6.

Flashes annulaires

Flash annulaire macro SM-2

Le flash SM-2 fournit un éclairage uniforme adapté à tous les cas de prises de vues très rapprochées (rapport de reproduction supérieur à 1:1). Il élimine de plus tout risque de bougé. Il est doté d'une monture à baïonnette qui rend possible sa fixation sur tout objectif Nikkor de 20 à 135 mm de focale, monté retourné sur un soufflet ou un boîtier grâce à la bague BR-2. Une simple pression sur un bouton maintient l'objectif à sa plus grande ouverture et la lampe de focalisation allumée aussi longtemps que le nécessite la mise au point. Un témoin lumineux indique la fin du recyclage du flash. Les blocs alimentation piles ou secteur de ce flash sont ceux du Medical-Nikkor. Un sélecteur permet de doser la puissance de l'éclair (pleine-1/4) en fonction de la sensibilité du film. La lumière émise a la température de couleur de la lumière du jour.

Flash annulaire SR-2

Il se visse à l'avant de tout filtre Nikkor (52 mm) de 35 à 200 mm de focale. L'éclair émis couvre un angle de 65° et la lumière est du type lumière du jour. L'alimentation est la même que celle du SM-2. Avec le bloc alimentation réglé sur 1/4, le flash SR-2 permet d'éclairer

convenablement jusqu'à une distance minimale de 20 cm (sujet — plan-film). Et à pleine puissance, jusqu'à 60 cm minimum, pour du portrait, etc. (nombre-guide 16, 100 ASA). Un témoin de recyclage est intégré au flash.



SR-2/Alimentation piles



SM-2/Alimentation secteur

Statifs de reproduction

Statif de reproduction PF-3

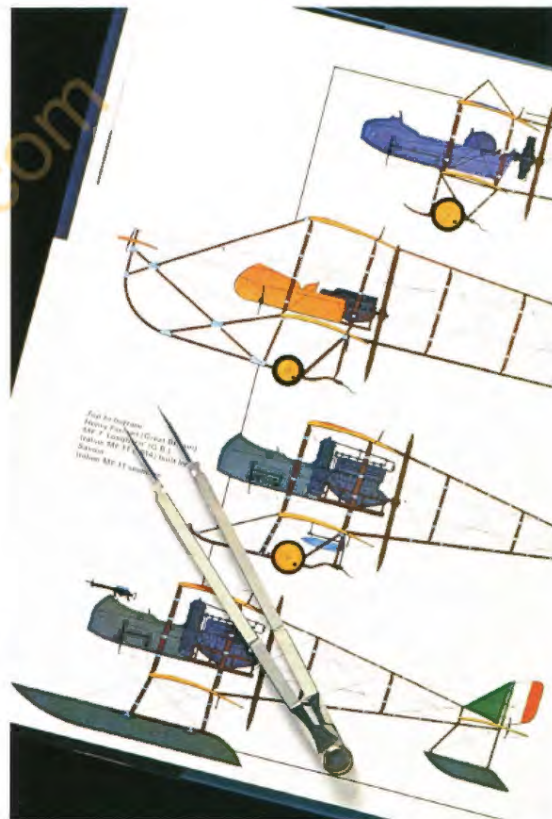
Le statif PF-3 transforme instantanément votre appareil en un instrument de reproduction particulièrement stable. Le berceau sur lequel repose le boîtier évolue le long d'une colonne à section rectangulaire qui maintient constant le parallélisme avec le sujet. Un système d'équilibrage à ressort garantit par ailleurs la douceur du déplacement vertical. La précision de la mise au point est assurée par un banc d'approche micrométrique et le berceau du boîtier peut être incliné à 45° ou 90° de chaque côté pour accroître le champ. Le plateau concourt également par sa solidité à la stabilité de l'ensemble. Enfin la finition a été voulue noire afin de réduire au minimum les réflexions indésirables. Ce statif est très indiqué pour tout travail de reproduction, que l'objet soit plan ou en trois dimensions.

Parmi les options : un étrier PC-3 permettant de fixer le statif sur un bord de table par exemple, et un support PH-3 pour les boîtiers équipés d'un moteur.

Le statif PF-2 existe aussi en trois versions : PFC-2 avec coffret de transport/plateau bois; PFB-2 avec plateau conventionnel; PFT-2 avec étrier de fixation sur table.



PF-3



Aides à la visée et à la mise au point

Viseur de poitrine DW-1

Conseillé chaque fois qu'une visée à 90° ou au ras du sol est nécessaire. L'image de visée est renvoyée intégralement et reste lumineuse grâce aux parois du viseur qui font office de pare-soleil. Enfin une loupe à grossissement 5X permet une mise au point fouillée. (Pour Nikon F2.)

Ampli-viseur 6X DW-2

Grandit six fois la totalité du champ de visée pour une mise au point à 90° plus précise. Conseillé avec les verres de visée C et M. Correction dioptrique

possible. Livré avec œilleton caoutchouc. (Pour Nikon F2.)

Loupe de visée DG-2

Se visse sur l'oculaire de visée de tout boîtier Nikon ou Nikkormat. Grandit deux fois le centre du champ de visée. Peut être escamotée. Correction dioptrique possible. Livrée avec œilleton caoutchouc.

Viseur d'angle DR-3

Permet de contrôler à angle droit l'ensemble du champ de visée de tout boîtier Nikon ou Nikkormat. Grâce à un prisme en toit incorporé, l'image de visée est redressée et non inversée latéralement. Correction dioptrique possible. Livré avec œilleton caoutchouc.



DW-1



DW-2



DG-2



DR-3

Verre de visée B

Dépoli de Fresnel avec dépoli fin au centre, dans la zone de pondération de la mesure photométrique. Conseillé en photomacrographie, il convient aussi à la photographie générale. (Pour Nikon F2 et FE.)

Verre de visée E

Semblable au verre B, mais avec quadrillage vertical et horizontal. Utile pour toutes prises de vues exigeant un cadrage précis, par exemple en reprographie. Convient aussi à la photomacrographie en général. (Pour Nikon F2 et FE.)

Verre de visée M

Verre particulièrement clair, indiqué avec un soufflet ou en lumière faible, à fort rapport de grossissement. Doté d'un double réticule central et d'échelles millimétriques, pour une mise au point précise et une détermination aisée du rapport de reproduction. Recommandé avec les viseurs à fort grossissement comme le DW-2. Mesure de l'exposition derrière l'objectif incompatible avec ce verre. (Pour Nikon F2.)

Verre de visée C

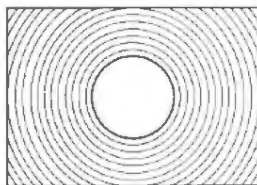
Dépoli fin avec réticule dans une zone centrale claire de 4 mm de diamètre. Recommandé, comme le verre M, avec les viseurs à fort grossissement à mise au point parallaxique. (Pour Nikon F2.)

Verre de visée D

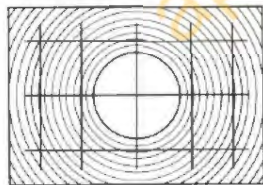
Dépoli fin sur toute la surface. Conseillé en reprographie, par exemple. (Pour Nikon F2.)

Verre de visée K standard

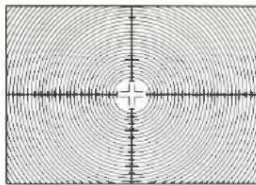
Equipe tous les boîtiers à verre de visée non-interchangeable et permet une mise au point précise en photomacrographie, grâce à son dépoli de Fresnel.



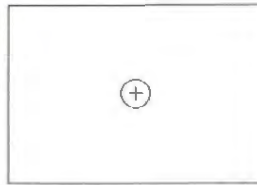
Type B



Type E



Type M

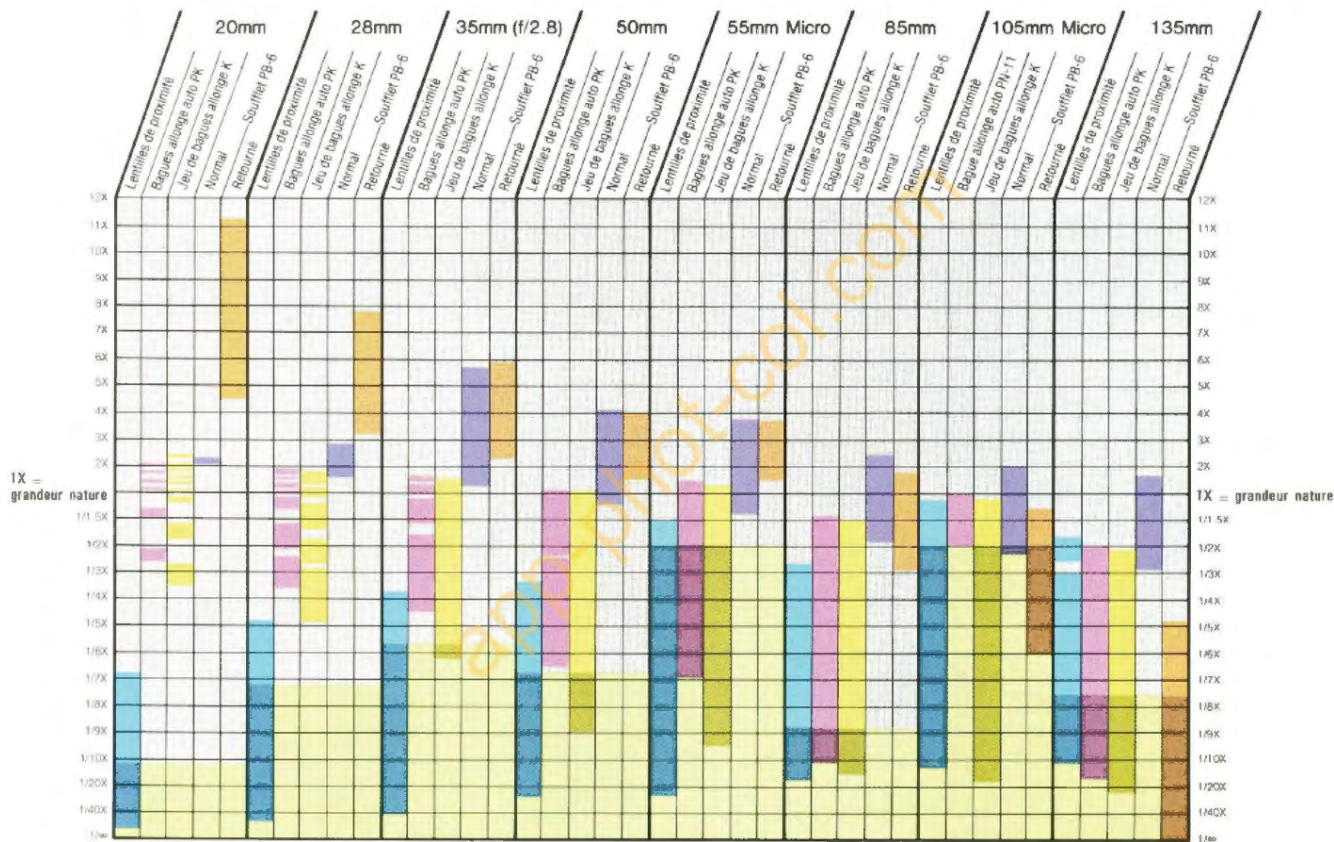


Type C



Type D

Tableau des rapports de reproduction



La zone vert clair correspond au rapport de reproduction de l'objectif seul.

Caractéristiques

MICRO-NIKKOR 55 mm f/3,5

Diaphragme : automatique, f/3,5 - f/32. Mesure de l'exposition : à pleine ouverture. Plage de mise au point : 24,1 cm — ∞. Rapports de reprod. : jusqu'à 1:2, et de 1:2 à 1:1 avec bague PK-13. Diamètre frontal/filtres : 52 mm, à vis. Dimensions : L 64,5 mm (55 mm de la platine porte-objectif-du boîtier) × ∅ 66 mm. Poids : 240 g.

MICRO-NIKKOR 105 mm f/4

Diaphragme : automatique, f/4 - f/32. Mesure de l'exposition : à pleine ouverture. Plage de mise au point : 47 cm — ∞. Rapports de reprod. : jusqu'à 1:2, et de 1:2 à 1:1 avec bague PN-11. Diamètre frontal/filtres : 52 mm, à vis. Dimensions : L 104 mm (96 mm de la platine boîtier) × ∅ 74,5 mm. Poids : 500 g.

MEDICAL-NIKKOR 200 mm f/5,6

Diaphragme : automatique, f/5,6 - f/45. Détermination de l'exposition : automatique, par affichage de la sensibilité et du rapport de reproduction. Plage de mise au point : 335 cm (objectif primaire seul) à 7,2 cm par dix combinaisons de lentilles additionnelles ; 4 lampes de focalisation ; pas de mécanisme de mise au point sur l'objectif. Rapports de reprod. : objectif primaire 1:15, avec lentilles addit. 1:8, 1:6, 1:4, 1:3, 1:2, 1:1,5, 1:1, 1,5:1, 2:1, 3:1. Flash incorporé : annulaire, xénon ; durée de l'éclair : environ 1/1000 sec. Alimentation : secteur ou piles (inverseur pleine — 1/4 puissance). Dimensions : L 177 mm (170 mm de la platine boîtier) × 79 mm. Poids : 700 g.

LENTILLES DE PROXIMITÉ

Dioptries : N° 0 : 0,7 ; N° 1 : 1,5 ; N° 2 : 3. Diamètre frontal : 52 mm.

BAGUES ALLONGE AUTO PK/PN

	PK-11	PK-12	PK-13	PN-11
Allongement	8 mm	14 mm	27,5 mm	52,5 mm
Poids	50 g	75 g	100 g	245 g

JEU DE BAGUES K

	K1	K2	K3	K4	K5	Total
Allongement	5,8 mm	5 mm	5,8 mm	10 mm	20 mm	46,6 mm
Poids total : 100 g.						

SOUFFLET PB-6, SOUFFLET ADDITIONNEL PB-6E

Allongement : 48 — 208 mm, jusqu'à 438 mm avec PB-6E. Rapport de reprod. : avec obj. 50 mm, 1:1,1 - 4:1, et jusqu'à 8,5:1 avec PB-6E. Mouvement du support : 180 mm. Rotation du boîtier : jusqu'à 90°. Objectifs compatibles : Nikkor 20 - 200 mm. Dimensions : L 238 mm × l 98 mm × H 155 mm, longueur 468 mm avec PB-6E. Poids : PB-6 : 1 kg, PB-6E : 800 g.

REPRODIA PS-6

Film : 35 mm (24 × 36). Objectifs compatibles : 20 — 55 mm Micro-Nikkor. Décentrement : 6 mm vertical, 9 mm horizontal. Rapport de reprod. : avec obj. 50 mm, 1:1,1 - 2,9:1. Allongement : 10 - 70 mm. Dimensions : L 42 mm × l 88 mm × H 118 mm. Poids : 300 g avec plateaux.

PLATINE PORTE-OBJET MACRO PB-6M

Rapport de reprod. : avec 50 mm et PB-6, 1:1,1 — 3:1. Plateau : disques blanc/gris. Dimensions : l 90 mm × H 144 mm × E 27 mm. Poids : 150 g.

SOUFFLET PB-4

Allongement : 43 — 185 mm. Rapport de reprod. : avec obj. 50 mm, 1:1,2 - 4,4:1. Mouvement du support : 152 mm. Décentrement : 10 mm de chaque côté. Bascule : 25°, horiz. Rotation du boîtier : jusqu'à 90°. Objectifs compatibles : 20 — 300 mm Nikkor. Dimensions : L 211 mm × l 109 mm × H 160 mm. Poids : 1,25 kg.

SOUFFLET PB-5

Comme le PB-4, mais sans mouvement du support, décentrement et bascule. Dimensions : L 209 mm × l 109 mm × H 144 mm. Poids : 840 g.

REPRODIA PS-4

Comme le PS-6, mais compatible avec les Nikkors 20 à 85 mm. Rapport de reprod. : avec 50 mm, 1:1,2 - 4,4:1. Dimensions : L 162 mm × l 188 mm × H 132 mm. Poids : 500 g.

REPRODIA PS-5

Comme le PS-4, mais sans décentrement. Dimensions : L 147 mm × l 82,5 mm × H 132 mm. Poids : 360 g.

FLASH ANNULAIRE MACRO SM-2

Intensité lumineuse : par ex. avec obj. 50 mm, à 100 ASA, puissance 1/4 et rapport 3,5:1, f/16. Durée de l'éclair : env. 1/500 sec. Type de lumière : lumière du jour. Alimentation : comme le Medical-Nikkor. Dimensions : l 70 mm × H 100 mm × E 35 mm. Poids : 185 g.

FLASH ANNULAIRE SR-2

Nombre-guide (mètres, 100 ASA) pour distances supér. à 60 cm : 16 à pleine puissance, 8 en 1/4 puissance. Durée de l'éclair : env. 1/500 sec. Type de lumière : lumière du jour. Couverture angulaire : 65°. Alimentation : comme le Medical-Nikkor. Dimensions : l 106 mm × H 140 mm × E 25 mm. Poids : 200 g.

STATIF DE REPRODUCTION PF-3

Distance maximale plateau — plan-film : 888 mm. Distance axe optique — colonne : 218,5 mm, avec Nikon F2. Déplacement : course : 604 mm ; course micrométrique : 70 mm. Plateau : 475 mm × 335 mm (surface utile). Dimensions : L 475 mm × l 445 mm × H 1053 mm. Poids : 9,1 kg.

Les caractéristiques des modèles présentés dans cette brochure peuvent être modifiées sans préavis.



NIPPON KOGAKU K.K.

Fuji Bldg., 2-3, 3 chome, Marunouchi,
Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japon

☎ 03-214-5311 Telex : J22601 (NIKON)

NIPPON KOGAKU (U.S.A) INC.

623 Stewart Avenue, Garden City, New York 11530, U.S.A.

☎ 516-222-0233 Telex : 426539 (NKUS UI)

NIKON EUROPE B.V.

P.O. Box 7609, 1118 ZJ Schiphol Airport, Pays-Bas

☎ 020-156633 Telex : 13328 (NIKON NL)

NIKON AG

Kaspar Fenner-Strasse 6, 8700 Küsnacht/ZH, Suisse

☎ 01-9109262 Telex : 53208 (NIKON CH)

NIKON GmbH

4 Düsseldorf 30, Uerdinger Strasse 96-102, Allemagne R.F.A.

☎ 0211-451061 Telex : 8584019 (NIKO D)

Agent général pour la France :

MAISON BRANDT FRÈRES

16, rue de la Cerisaie, 94220 Charenton-le-Pont

☎ 375-97-55 Telex : MBF Foci 23577F

Code No. 8132-01 PBC(7811)
Imprimé au Japon