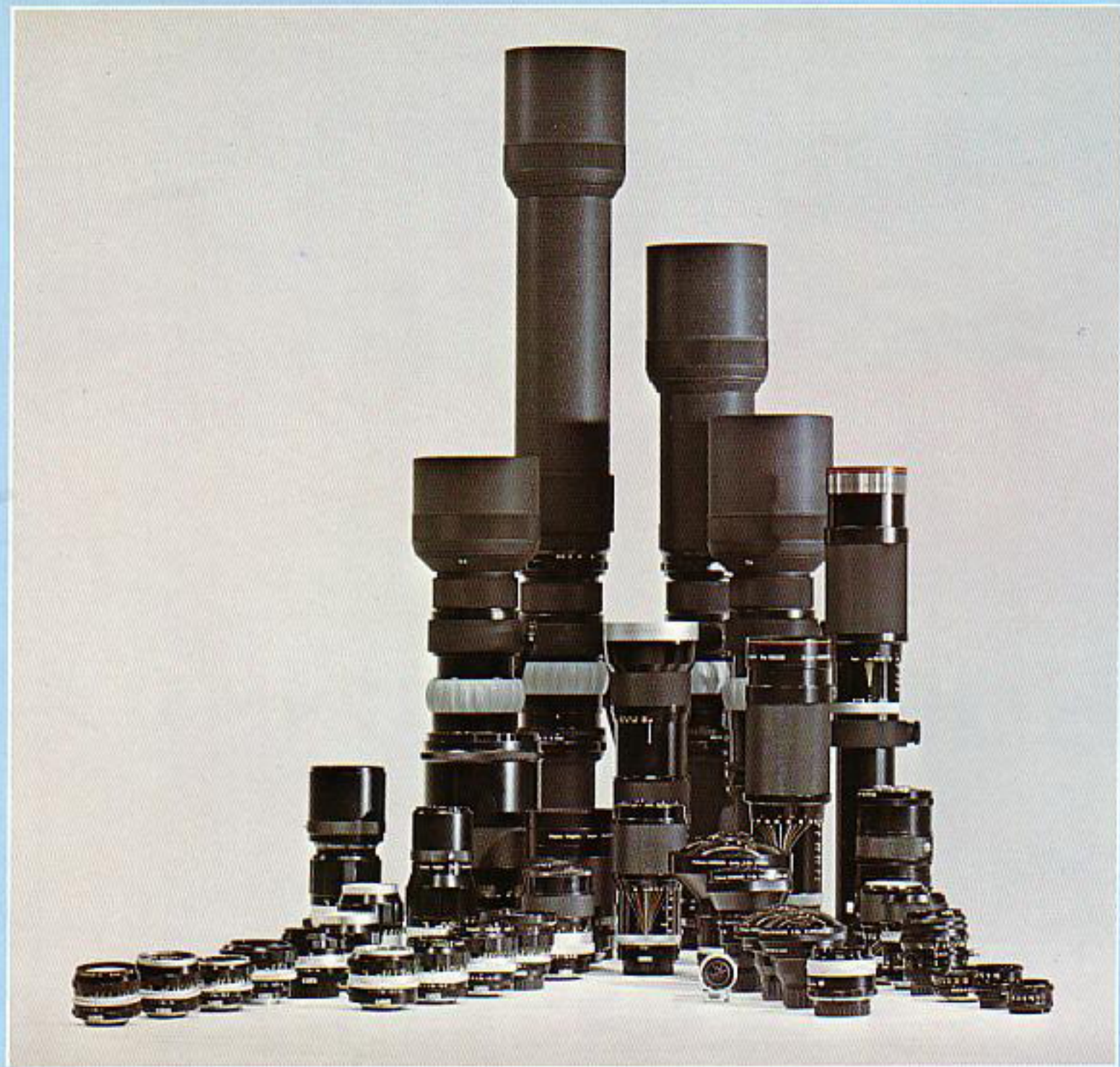


Les yeux et la vue du Nikon

# Objectifs Nikkor



# LES OBJECTIFS INTERCHANGEABLES NIKKOR

Les objectifs Nikkor, image même de la qualité en optique photographique petit format, peuvent tous équiper les appareils Nikon ou Nikkormat.

Dans chaque catégorie et dans chaque focale, ils sont considérés comme les meilleurs, en raison de leur définition, leur luminosité et leur fidélité dans le rendu des couleurs.

Tous ces objectifs, sans exception, sont d'une qualité supérieure et permettent les résultats les meilleurs.

Ceci n'a été rendu possible que grâce à un contrôle sévère de la qualité — critère universellement reconnu par tous les photographes professionnels ou amateurs éclairés.

Nikon est réellement un super-système photographique d'une « flexibilité » totale. Une gamme infinie d'objectifs et d'accessoires répond à la presque totalité des problèmes de la photographie, quelque insolubles qu'ils puissent paraître.

La gamme des objectifs est si vaste et si souple, couvrant une échelle de focales allant du 6 mm Fish-eye (angle de champ de 220 °) au Super-téléobjectif de 2.000 mm (angle 1° 10'), si originale en sa conception qu'elle a ouvert à la photographie 35 mm des domaines encore inexplorés. Elle a valu également à Nikon sa réputation incontestée en matière de conception et de mise au point.

Cette brochure traite de tous les objectifs Nikkor actuellement disponibles.

Son but : vous aider à choisir l'objectif qui convient le plus parfaitement à vos besoins. Dans le groupe des objectifs Nikkor, il existe tous ceux qui pourraient vous être indispensables. Si par hasard, il vous fallait encore autre chose, c'est que, techniquement ou commercialement, la réalisation en est hors des possibilités actuelles.

Nous vous invitons à construire vous-même votre système d'objectifs à partir de ces incomparables éléments offerts par NIKON.

# TABLE DES MATIÈRES

Objectifs Interchangeables Nikkor — 1

Nomenclature — 4

Appellation — 5

33

Reflex Nikkor

Téléobjectifs Nikkor

18

Nikkor normaux

14

Grand-angulaires Nikkor

6

36

Zooms Nikkor



Super-téléobjectifs Nikkor

26

"Fisheyes" Nikkor

54



EI-Nikkor

60



Nikkor spéciaux

44

# NOMENCLATURE

## Filetage femelle

Chaque objectif Nikkor est doté d'un filetage femelle pouvant recevoir filtre, parasoleil, bague d'adaptation, dispositif de reproduction de diapositives ou bonnette pour gros plans. La plupart des objectifs Nikkor entre 24 et 200 mm de focale possèdent un filetage de 52 mm de diamètre (pas = 0,75 mm) permettant l'adaptation de ces divers accessoires.

## Bague de mise au point

Encochée pour permettre une parfaite tenue et une mise au point précise.

## Échelle de profondeur de champ

La profondeur de champ est indiquée à l'aide de lignes gravées comportant un code de couleurs correspondant au nombre « f » de l'échelle des ouvertures.

## Repère infra-rouge

Le point ou la ligne rouge permet de corriger le déplacement du plan focal lors de l'utilisation de film infra-rouge.

## Bague de commande des ouvertures

Pré-sélection automatique du diaphragme. En tournant, cette bague entraîne le doigt de couplage du système sensitométrique de l'appareil.



# APPELLATION

## Échelle des distances

Gravée en mètres et en pieds, sauf pour quelques objectifs où soit les mètres, soit les pieds sont seuls indiqués.

## Repère des distances

## Bague de maintien moletée

La plupart des objectifs Nikkor comportent une bague moletée permettant une parfaite tenue de l'objectif lors du montage ou du démontage.

## Repère d'ouverture

L'ouverture est pré-réglée en regard de ce point. Il indique également la position d'alignement avec le repère sur le corps de l'appareil lorsque l'objectif est monté.

## Échelle des ouvertures

Les ouvertures sont espacées de façon équidistante. La bague de commande du diaphragme se met en place avec un déclic en regard de chacune des ouvertures figurant sur l'échelle. L'utilisation d'ouvertures intermédiaires reste possible.

## Doigt de couplage du système sensitométrique

La plupart des objectifs Nikkor Auto comportent un doigt cranté sur la bague de commande des ouvertures. Lorsque le doigt est engagé sur l'ergot de couplage du posemètre/viseur Photomic placé sur le dessus de l'appareil, le diaphragme de l'objectif se trouve couplé au système sensitométrique.



Sur l'avant des objectifs Nikkor se trouvent des notations très lisibles qui indiquent leur construction optique, leurs caractéristiques mécaniques, leur destination principale, etc.

1. Les lettres-code suivant le mot « Nikkor ». La lettre qui suit immédiatement le mot « Nikkor » indique le nombre d'éléments de chaque objectif ; c'est la lettre initiale de nombres latins ou grecs :

U = 1 élément (Unus)  
B = 2 éléments (Bini)  
T = 3 éléments (Tres)  
Q = 4 éléments (Quatuor)  
P = 5 éléments (Pente)

H = 6 éléments (Hex)  
S = 7 éléments (Septem)  
O = 8 éléments (Octo)  
N = 9 éléments (Novem)  
D = 10 éléments (Decem)

Exemples : le Nikkor-P Auto f/2,5 de 105 mm possède 5 éléments, et le Nikkor-UD f/3,5 de 20 mm en comporte onze.

2. « Auto » indique que le mécanisme d'ouverture et de fermeture du diaphragme est couplé avec le déclenchement de l'obturateur.
3. Les objectifs Nikkor spéciaux se distinguent à l'aide de lettres ou de mots précédant le nom « Nikkor » :  
Fisheye-Nikkor (image ronde couvrant un champ visuel de 180° ou 220°. Projection équidistante.)  
OP Fisheye-Nikkor (projection orthographique)  
PC Nikkor (contrôle de la perspective)  
GN Nikkor (nombres guides)  
Micro-Nikkor (microphotographie)  
Médical-Nikkor (usage médical)  
Reflex-Nikkor (optique miroirs-lentilles)  
El-Nikkor (agrandissement)
4. Le rapport d'ouverture maximal est indiqué, par exemple :  
1:1.4 pour f/1.4, 1:2.8 pour f/2.8, etc.
5. La focale est indiquée sous la forme « f = 50 mm », « f = 1000 mm », etc.
6. « No. » précède le numéro de série de l'objectif.

TACHROME X FILM

20mm — 94°

24mm — 84°

28mm — 74°

35mm — 62°





# LES GRAND-ANGULAIRES NIKKOR

La gamme des objectifs Nikkor comprend 8 grand-angulaires :

- 15 mm f/5,6 Nikkor-PD Auto
- 20 mm f/3,5 Nikkor-UD Auto (Disponible sous peu)
- 24 mm f/2,8 Nikkor-N Auto
- 28 mm f/2 Nikkor-N Auto
- 28 mm f/3,5 Nikkor-H Auto
- 35 mm f/1,4 Nikkor-N Auto
- 35 mm f/2 Nikkor-O Auto
- 35 mm f/2,8 Nikkor-S Auto

Ces objectifs, qui couvrent un angle de champ supérieur à 60°, sont utilisés en photographie grand-angulaire. Ils sont d'une utilisation très pratique lorsque l'on manque de recul pour prendre des vues architecturales en extérieur ou en intérieur, ainsi que pour les groupes. Grâce à la grande profondeur de champ inhérente aux grand-angulaires, ils conviennent aussi pour la prise de vue de sujets en mouvement interdisant une mise au point précise. Ils sont très utilisés, particulièrement en photoreportage, lorsqu'il s'agit de photographier des groupes importants ou des foules. Selon la position de l'appareil, des perspectives exagérées ou offrant des distorsions, conformément à la théorie de la formation des images optiques, peuvent se produire lors de l'utilisation de grand-angulaires.

Ceci est parfait si tel est l'effet recherché par le photographe, mais s'il n'en est pas ainsi, il y a lieu de prendre grand soin de la position de l'appareil par rapport au sujet avant la prise de vue.

# 15 mm f/5.6 • Nikkor-PD Auto



Focale : 15 mm  
Ouverture maxi. : 1 : 5,6  
Construction optique : 15 éléments en 12 groupes  
Angle de champ : 110°  
Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 0,3 m ou 1 ft  
Échelle des ouvertures : f/5,6 à f/22  
Diaphragme : entièrement auto-matique  
Doigt de couplage du posemètre : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
Filtres : incorporés : L1A, Y48, O56 et R60  
Dimensions :  $\varnothing$  82 mm  $\times$  85,5 mm de large  
Poids : 560 g

**20** mm f/3.5  
• Nikkor-UD Auto



Focale : 20 mm  
Ouverture maxi. : 1 : 3,5  
Construction optique :  
11 éléments en 9 groupes  
Angle de champ : 94°  
Échelle des distances : graduée en mètres  
et en pieds jusqu'à 0,3 m et 1 ft  
Échelle des ouvertures : f/3,5 - f/22  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système  
sensitométrique :  
incorporé (mesure de l'exposition  
à pleine ouverture)

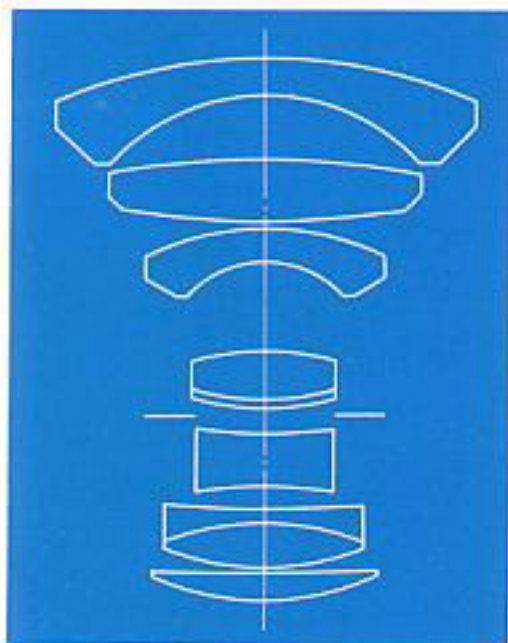
⊙ des accessoires : 72 mm  
(pas : 0,75 mm)  
Filtres : 72 mm, à vis  
Parasoleil : à vis  
Dimensions : ⊙ 75 mm × 69,5 mm  
de long  
Poids : 390 g

# 24 mm f/2.8

• Nikkor-N Auto



Focale : 24 mm - Ouverture maxi. : 1 :2,8  
Construction optique : 9 éléments en 7 groupes  
Angle de champ : 84°  
Échelle des distances : graduée en mètres  
et en pieds jusqu'à 0,3 m et 1 ft  
Échelle des ouvertures : f/2,8 - f/16  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique :  
incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
Ø des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : 52 mm, à vis - Parasoleil : à vis  
Dimensions : Ø 64,5 mm × 59,5 mm de long  
Poids : 290 g  
\* Note : les éléments du groupe arrière se  
déplacent en fonction de la distance de mise au  
point (détails en page 44).

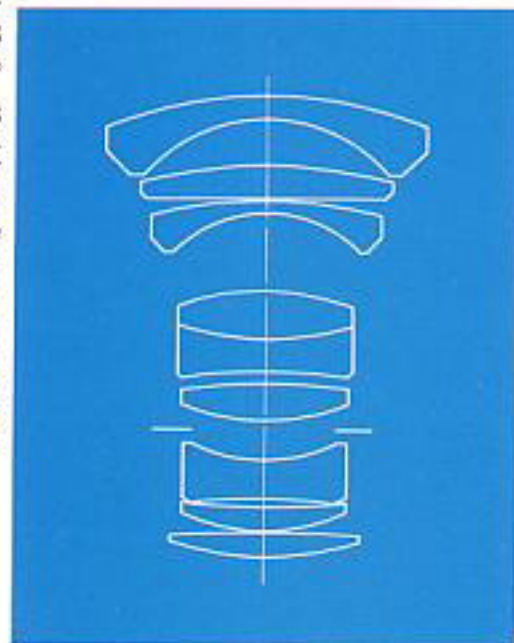


# 28 mm f/2

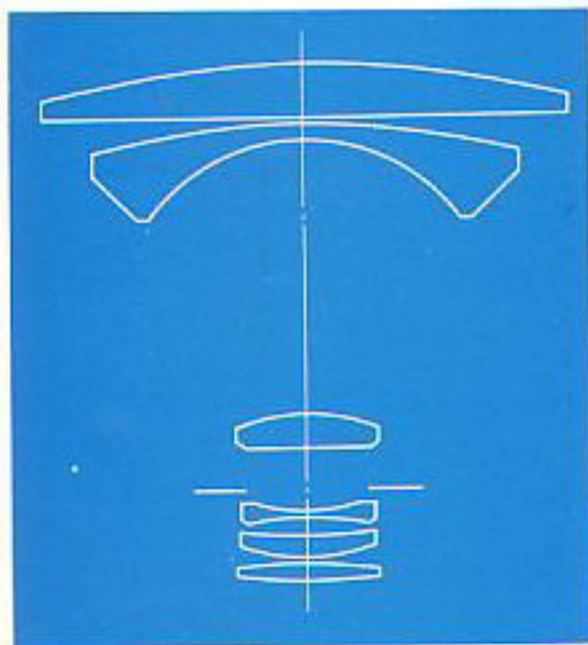
• Nikkor-N Auto



Focale : 28 mm - Ouverture maxi. : 1 :2  
Construction optique : 9 éléments en 8 groupes  
Angle de champ : 74°  
Échelle des distances : graduée en mètres  
et en pieds jusqu'à 0,3 m et 1 ft  
Échelle des ouvertures : f/2 - f/22  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique :  
incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
Ø des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
Parasoleil : à vis - Filtres : 52 mm, à vis  
Dimensions: Ø 64,5 mm × 70 mm de long - Poids: 345 g  
\* Note : les éléments du groupe arrière se  
déplacent en fonction de la distance de mise au  
point. Sur chaque surface air-verre des éléments,  
une couche anti-reflets multiple est appliquée.  
(détails en page 44).

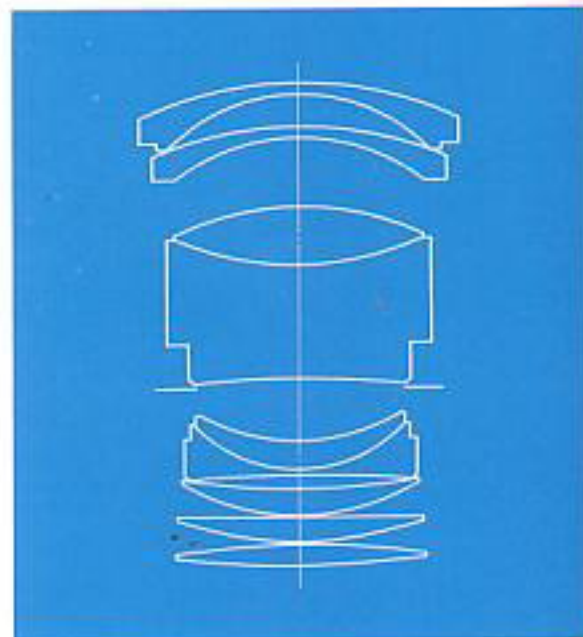


**28** mm f/3.5  
• Nikkor-H Auto



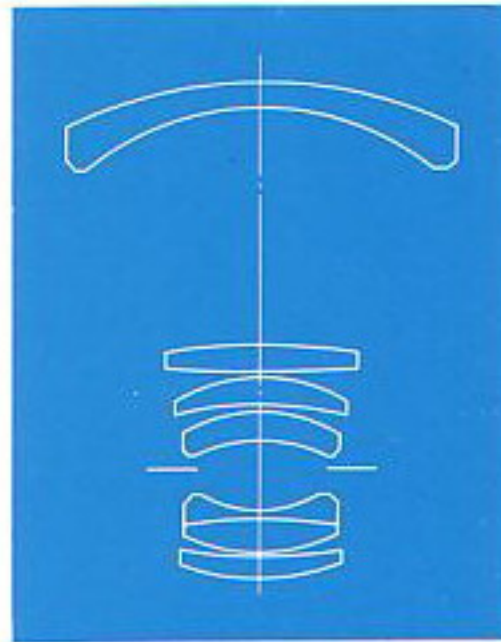
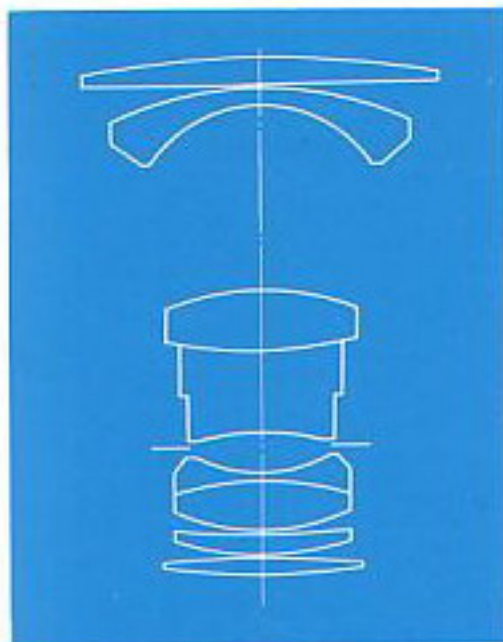
Focale : 28 mm - Ouverture maxi. : 1 : 3,5  
 Construction optique : 6 éléments en 6 groupes  
 Angle de champ : 74°  
 Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 0,6 m et 2 ft  
 Échelle des ouvertures : f/3,5 - f/16  
 Diaphragme : entièrement automatique  
 Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé  
 (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
 Ø des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
 Filtres : 52 mm, à vis  
 Parasoleil : à vis  
 Dimensions : Ø 62,5 mm × 54 mm de long  
 Poids : 215 g

# 35 mm f/1.4 • Nikkor-N Auto



- Focale : 35 mm - Ouverture maxi. : 1:1,4  
Construction optique : 9 éléments en 7 groupes - Angle de champ : 62°  
Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 0,3 m ou 1 ft  
Échelle des ouvertures : f/1,4 - f/22  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique :  
incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
∅ des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : 52 mm, à vis - Parasoleil : à vis  
Dimensions : ∅ 66,5 mm × 74,5 mm de long - Poids : 415 g  
\* Notes : les éléments du groupe arrière se déplacent en fonction de la distance de mise au point. Sur chaque surface air-verre des éléments, une couche anti-reflets multiple est appliquée (détails en page 44).

• Nikkor-O Auto f/2 **35** mm f/2.8 • Nikkor-S Auto

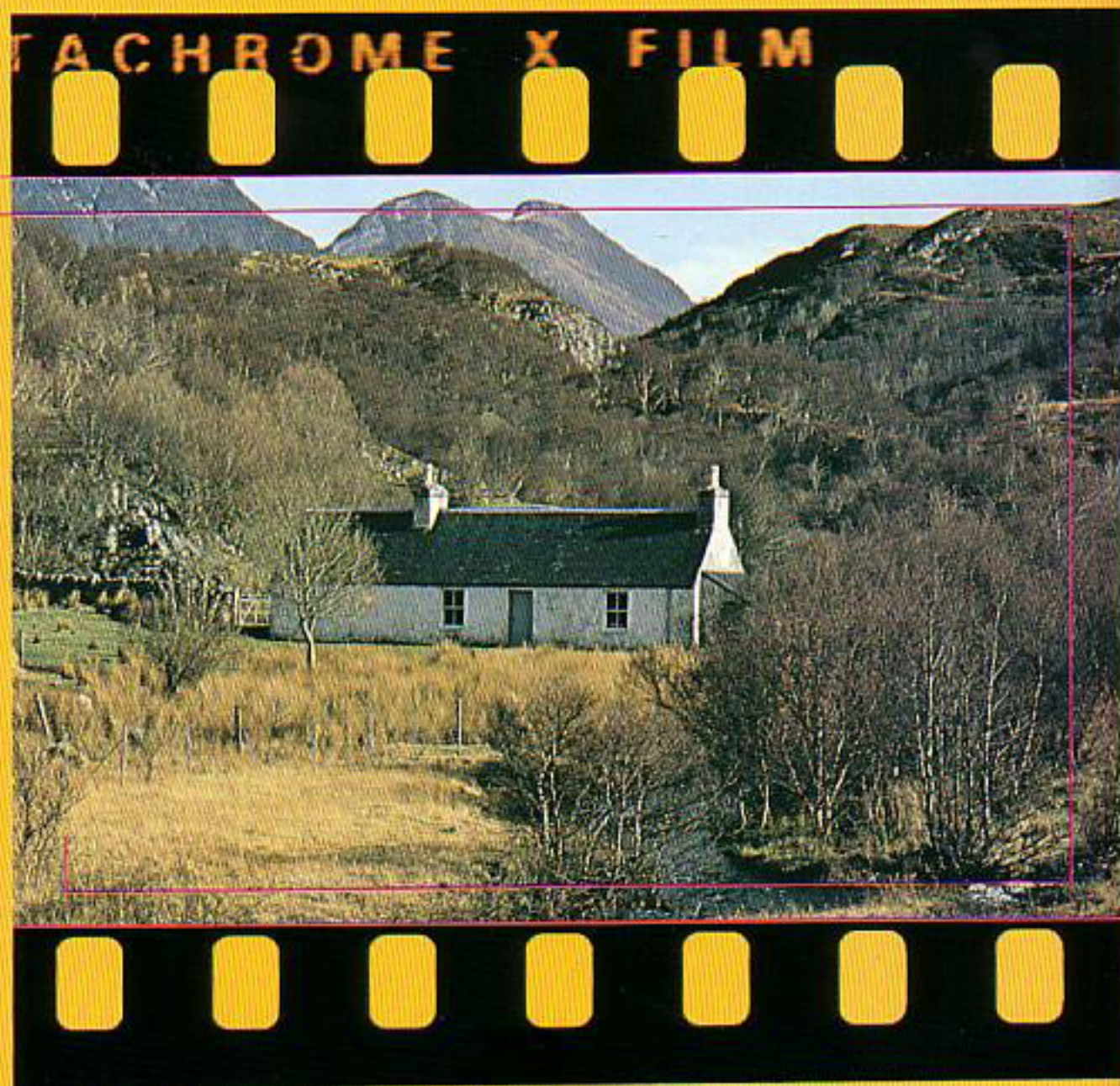


Focale : 35 mm - Ouverture maxi : 1:2  
 Construction optique : 8 éléments en 6 groupes  
 Angle de champ : 62°  
 Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 0,3 m ou 1 ft  
 Échelle des ouvertures : f/2 - f/16  
 Diaphragme : entièrement automatique  
 Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
 Ø des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
 Filtres : 52 mm, à vis  
 Parasoleil : à vis  
 Dimensions : Ø 63,5 mm × 61 mm de long  
 Poids : 285 g

Focale : 35 mm - Ouverture maxi. : 1:2,8  
 Construction optique : 7 éléments en 6 groupes  
 Angle de champ : 62°  
 Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 0,3 m ou 1 ft  
 Échelle des ouvertures : f/2,8 - f/16  
 Diaphragme : entièrement automatique  
 Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
 Ø des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
 Filtres : 52 mm, à vis  
 Parasoleil : à vis  
 Dimensions : Ø 62,5 mm × 57,5 mm de long  
 Poids : 200 g

# LES OBJECTIFS NIKKOR NORMAUX

50mm — 46°  
55mm — 43°



S. HILL



# 50 mm f/1.4 • Nikkor-S Auto

La focale d'un objectif « normal » ou « standard » pour appareil 35 mm se situe entre 45 et 58 mm, cette distance focale donnant des images dont la perspective est la plus naturelle, compte tenu de leur cadrage. Il en est ainsi parce que l'angle de champ des objectifs normaux est sensiblement identique à celui de l'œil humain.

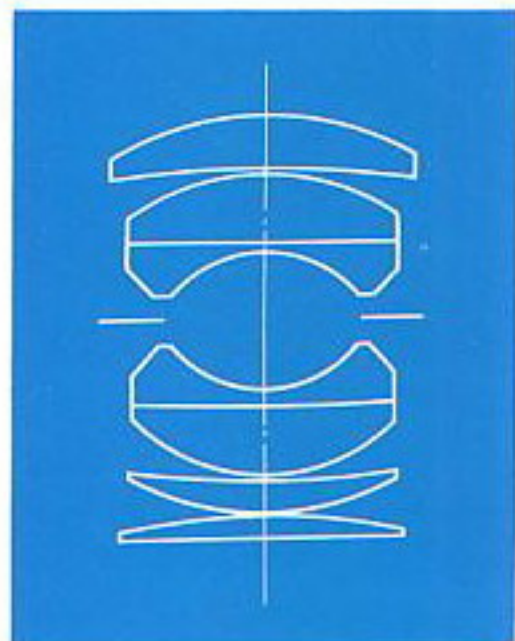
Il existe trois objectifs Nikkor normaux, les :

- 50 mm f/1,4 Nikkor-S Auto
- 50 mm f/2 Nikkor-H Auto
- 55 mm f/1,2 Nikkor-S Auto

Chaque objectif normal possède ses caractéristiques propres, mais si des sujets ordinaires sont photographiés à des ouvertures réduites, les performances de ces trois Nikkor sont égales. Leur choix dépend de votre préférence et du budget dont vous disposez.

L'utilisation d'un objectif très lumineux est bien entendu préférable pour la photographie en lumière ambiante (sans flash). Elle facilitera également la visée et la mise au point puisque, optiquement parlant, un objectif plus lumineux donne une image plus claire et une plus faible profondeur de champ, permettant de discerner des erreurs de mise au point même par luminosité très faible.

Les objectifs 45 mm f/2,8 GN Auto Nikkor et 55 mm f/3,5 Micro-Nikkor-P Auto figurent dans la gamme des focales normales pour la photographie en 35 mm. Cependant, leur conception et leur destination étant plus spécialisées, ils sont étudiés dans la section consacrée aux objectifs spéciaux.



- Focale : 50 mm
- Ouverture maxi. : 1:1,4
- Construction optique : 7 éléments en 5 groupes
- Angle de champ : 46°
- Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 0,6 m ou 2 ft
- Échelle des ouvertures : f/1,4 - f/16
- Diaphragme : entièrement automatique
- Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)
- ∅ des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)
- Filtres : 52 mm, à vis
- Parasoleil : à vis ou à griffes
- Dimensions : ∅ 67 mm × 56,5 mm de long
- Poids : 325 g

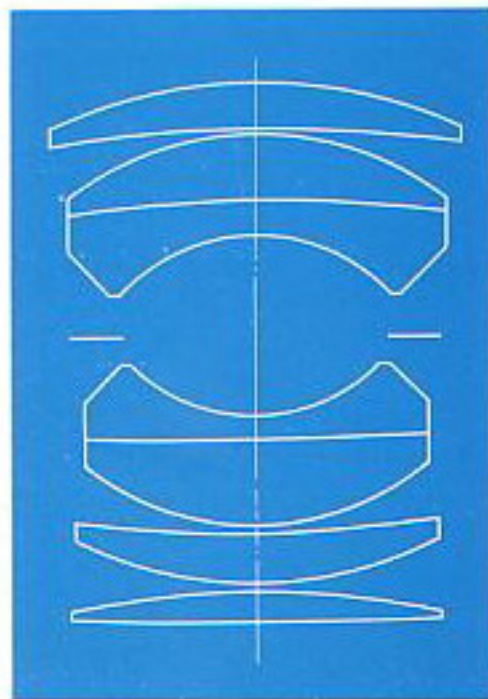


**50** mm f/2 · Nikkor-H Auto



# 55 mm f/1.2 • Nikkor-S Auto

Focale : 50 mm  
Ouverture maxi. : 1:2  
Construction optique : 6 éléments en 4 groupes  
Angle de champ : 46°  
Échelle des distances : graduée en mètres  
et en pieds jusqu'à 0,6 m ou 2 ft  
Échelle des ouvertures : f/2 - f/16  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique :  
incorporé (mesure de l'exposition à pleine  
ouverture)  
∅ des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : 52 mm, à vis  
Parasoleil : à vis ou à griffes  
Dimensions : ∅ 64,5 mm × 48 mm de long  
Poids : 205 g



Focale : 55 mm  
Ouverture maxi. : 1:1,2  
Construction optique :  
7 éléments en 5 groupes  
Angle de champ : 43°  
Échelle des distances : graduée en  
mètres et en pieds jusqu'à 0,6 m  
ou 2 ft  
Échelle des ouvertures : f/1,2 - f/16  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système  
sensitométrique : incorporé  
(mesure de l'exposition à pleine  
ouverture)  
∅ des accessoires : 52 mm  
(pas : 0,75 mm)  
Filtres : 52 mm, à vis  
Parasoleil : à vis ou à griffes  
Dimensions : ∅ 73,5 mm × 58,5 mm  
de long  
Poids : 420g  
\* Note : une couche anti-reflets  
multiple est appliquée sur une partie  
de l'objectif (voir page 44 pour  
l'explication détaillée).



FACHROME X FILM

85mm — 28° 30'

105mm — 23° 20'

135mm — 18°

180mm — 13° 40'

200mm — 12° 20'

300mm — 8° 10'

J. DORNBIERER

# LES TÉLÉOBJECTIFS NIKKOR

L'évolution des téléobjectifs a suivi de près la popularité croissante du réflex mono-objectif, car ils mettent en valeur la visée à travers l'objectif.

Les téléobjectifs Nikkor, très compacts, ne posent pas de problèmes d'utilisation et permettent de saisir une image « au cœur de l'action » alors qu'on en est, en fait, très éloigné.

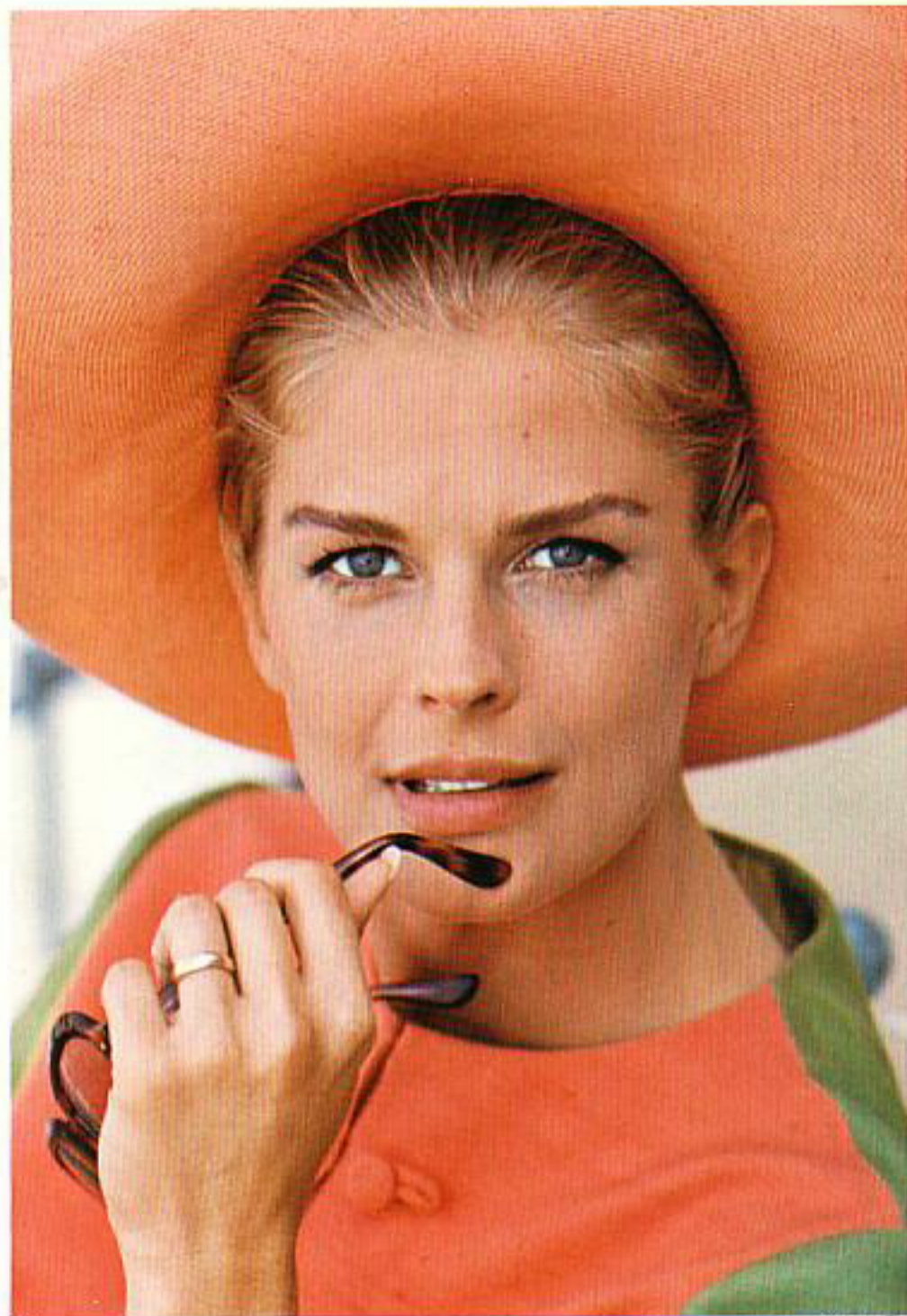
Les téléobjectifs Nikkor figurant à ce chapitre comprennent les :

- 85 mm f/1,8 Nikkor-H Auto
- 105 mm f/2,5 Nikkor-P Auto
- 135 mm f/2,8 Nikkor-Q Auto
- 135 mm f/3,5 Nikkor-Q Auto
- 180 mm f/2,8 Nikkor-P Auto
- 200 mm f/4 Nikkor-Q Auto
- 300 mm f/4,5 Nikkor-H Auto

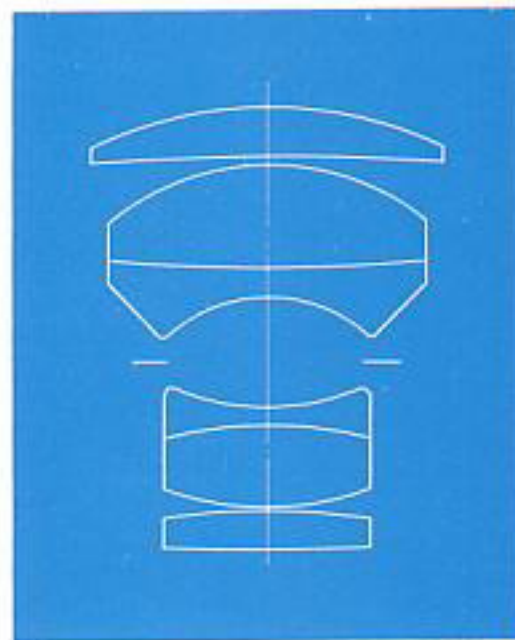
Les téléobjectifs jouent un rôle important dans la photographie où appareil et sujet sont éloignés l'un de l'autre, car, par des moyens purement optiques, ils rapprochent le sujet. L'image s'en trouve agrandie et plus détaillée, en fonction de la focale de l'objectif ; plus la focale est longue, plus grand est le rapprochement, mais plus faible est la profondeur de champ. Parmi tous les téléobjectifs, ceux qui offrent la perspective la plus naturelle sont ceux dont la focale se situe entre 85 et 135 mm ; ils sont tout particulièrement recommandés pour le portrait.

Avec les objectifs à très longue focale, on obtient des effets de rapprochement et de tassement de plans successifs très spectaculaires au fur et à mesure que rallongent les focales, plus particulièrement lors de prises de vues à faible ouverture, ce qui accroît la profondeur de champ.

Par exemple, si une suite de voitures se dirigeant vers le photographe est prise de très loin, la distance entre les voitures diminue et leur file paraît ainsi comprimée.



**85** mm f/1.8 • Nikkor-H Auto

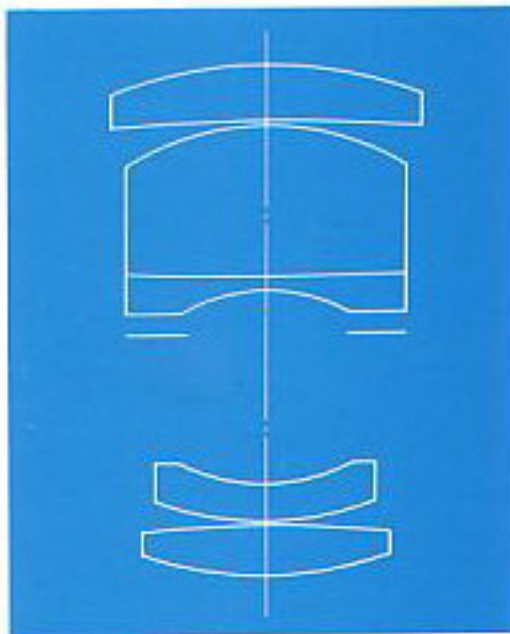


# 105 mm f/2.5 • Nikkor-P Auto

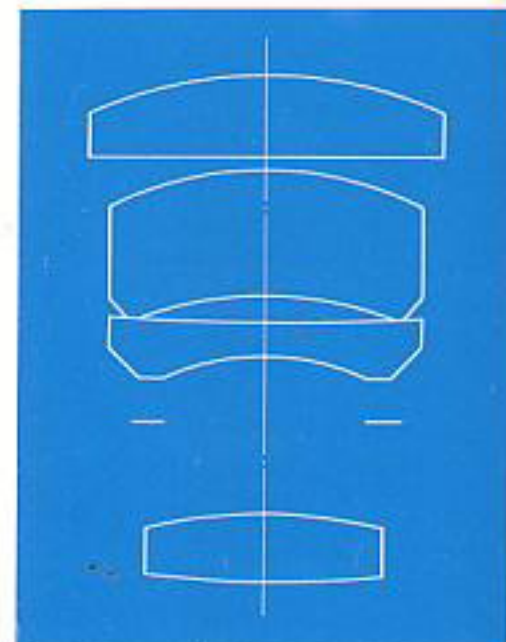
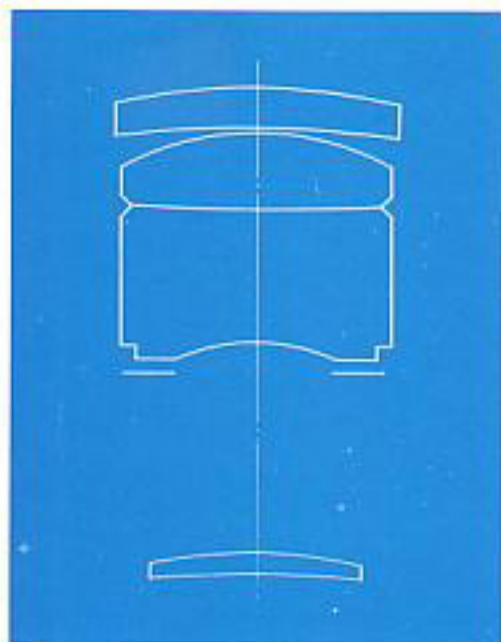
Focale : 85 mm  
Ouverture maxi. : 1 : 1,8  
Construction optique : 6 éléments  
en 4 groupes  
Angle de champ : 28° 30'  
Échelle des distances : graduée en  
mètres et en pieds jusqu'à 1 m ou  
3,5 ft  
Échelle des ouvertures : f/1,8 - f/22  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système  
sensitométrique : incorporé (mesure  
de l'exposition à pleine ouverture)  
∅ des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : 52 mm, à vis  
Parasoleil : à vis  
Dimensions : ∅ 72 mm × 70 mm  
de long  
Poids : 420 g



Focale : 105 mm  
Ouverture maxi. : 1 : 2,5  
Construction optique : 5 éléments  
en 4 groupes  
Angle de champ : 23° 20'  
Échelle des distances : graduée en  
mètres et en pieds jusqu'à 1 m  
ou 3,5 ft  
Échelle des ouvertures : f/2,5 - f/32  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système  
sensitométrique : incorporé (mesure  
de l'exposition à pleine ouverture)  
∅ des accessoires : 52 mm  
(pas = 0,75 mm)  
Filtres : 52 mm, à vis  
Parasoleil : à griffes ou à vis  
Dimensions : ∅ 66 mm × 78 mm de long  
Poids : 435 g



Nikkor-Q Auto • f/3.5 **135** mm f/2.8 • Nikkor-Q Auto



Focale : 135 mm  
 Ouverture maxi. : 1 : 3,5  
 Construction optique : 4 éléments en 3 groupes  
 Angle de champ : 18°  
 Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 1,5m ou 5 ft  
 Échelle des ouvertures : f/3,5 - f/32  
 Diaphragme : entièrement automatique  
 Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
 Ø des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
 Filtres : 52 mm, à vis  
 Parasoleil : à griffes ou à vis  
 Dimensions : Ø 66 mm × 93,5 mm de long Poids : 460 g

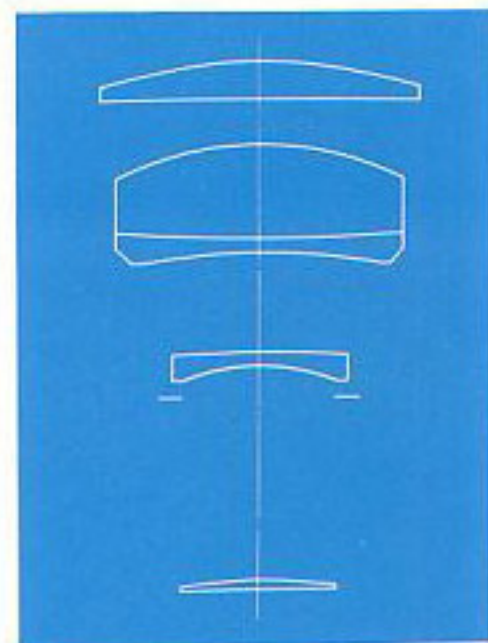
Focale : 135 mm  
 Ouverture maxi. : 1 : 2,8  
 Construction optique : 4 éléments en 4 groupes  
 Angle de champ : 18°  
 Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 1,5m ou 5 ft  
 Échelle des ouvertures : f/2,8 - f/22  
 Diaphragme : entièrement automatique  
 Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
 Ø des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
 Filtres : 52 mm, à vis  
 Parasoleil : télescopique incorporé  
 Dimensions : Ø 72,5 mm × 104mm de long Poids : 620 g





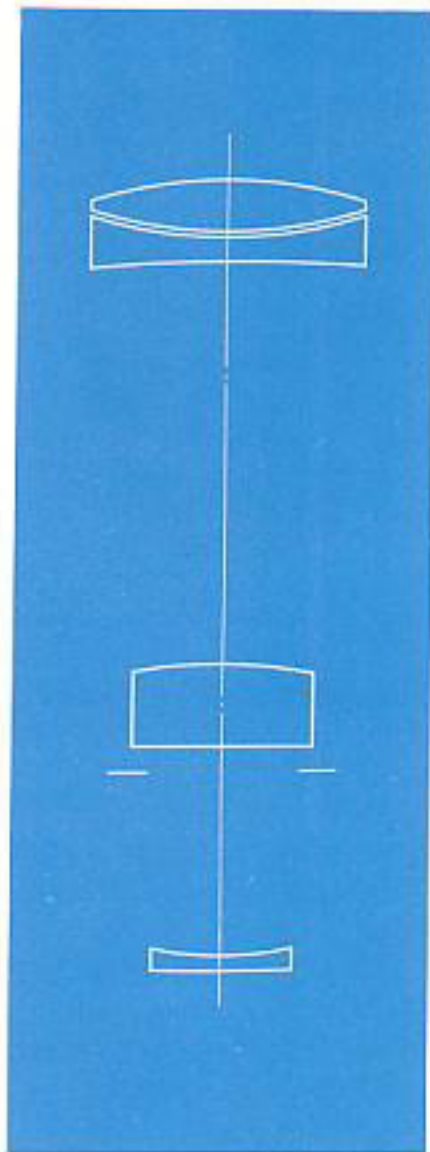
T. NAKAMURA

# 180 mm f/2.8 - Nikkor-P Auto



- Focale : 180 mm
- Ouverture maxi. : 1 : 2,8
- Construction optique : 5 éléments en 4 groupes
- Angle de champ : 13°40'
- Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 1,8 m ou 6 ft
- Échelle des ouvertures : f/2,8 - f/32
- Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)
- Diaphragme : entièrement automatique
- ∅ des accessoires : 72 mm (pas : 0,75 mm)
- Filtres : 72 mm, à vis
- Parasoleil : télescopique incorporé
- Dimensions : ∅ 81 mm × 141 mm de long
- Poids : 830 g

# 200 mm f/4

 • Nikkor-Q Auto


Focale : 200 mm  
 Ouverture maxi. : 1 :4  
 Construction optique : 4 éléments en 4 groupes  
 Angle de champ : 12° 20'  
 Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds  
 jusqu'à 2 m ou 7 ft  
 Échelle des ouvertures : f/4 - f/32  
 Diaphragme : entièrement automatique  
 Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé  
 (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
 Ø des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
 Filtres : 52 mm, à vis  
 Parasoleil : télescopique incorporé  
 Dimensions : Ø 72,5 mm × 163 mm de long  
 Poids : 630 g

# 300 mm f/4.5 • Nikkor-H Auto



Focale : 300 mm  
Ouverture maxi. : 1 : 4,5  
Construction optique : 6 éléments en 5 groupes  
Angle de champ : 8° 10'  
Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds  
jusqu'à 4 m ou 13 ft  
Échelle des ouvertures : f/4,5 - f/22  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé  
(mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
∅ des accessoires : 72 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : 72 mm, à vis  
Parasoleil : télescopique incorporé  
Dimensions : ∅ 80 mm × 203 mm de long  
Poids : 1,1 kg

TACHROME X FILM

400mm — 6° 10'

500mm — 5°

600mm — 4° 10'

800mm — 3°

1000mm — 2° 30'

1200mm — 2°

2000mm — 1° 10'



R. SANYAL

# LES SUPER-TÉLÉOBJECTIFS NIKKOR

Ce sont les Super-Téléobjectifs Nikkor dont traitera cette section, c'est-à-dire ceux dont la focale est égale ou supérieure à 400 mm. Ils sont disponibles en trois formules optiques. Tous couvrent un angle de champ très étroit, permettant à l'opérateur d'isoler parfaitement son sujet. Il va sans dire que le domaine d'application de ces objectifs se situe principalement dans les sports et la photographie des animaux sauvages dans leur habitat naturel. Ils sont aussi un instrument essentiel pour la photographie des décollages de fusées, pour celle de la nature, pour l'astrographie et autres domaines scientifiques.

## TYPE CATADIOPTRIQUE

500 mm f/8 Reflex-Nikkor  
1000 mm f/11 Reflex-Nikkor  
2000 mm f/11 Reflex-Nikkor (Disponible sous peu)

L'astronomie à l'aide de télescopes catadioptriques, comportant une combinaison de miroirs et de lentilles, a donné l'impulsion à la création des objectifs Reflex-Nikkor énumérés ci-dessus, entraînant la compacité de la monture de l'objectif par rapport à sa focale. Avec ce système optique, la lumière étant réfléchiée par les surfaces des miroirs, la longueur physique de ces objectifs est moins de la moitié de leur focale.

Ceci s'accompagne tout naturellement d'une grande réduction du poids et de l'encombrement. Il n'y a pas de diaphragme à iris ; il convient donc d'utiliser des filtres pour modifier l'intensité lumineuse arrivant à la surface sensible.

## OBJECTIFS À UTILISER AVEC LA MONTURE DE MISE AU POINT

400 mm f/4,5 Nikkor-Q Auto  
600 mm f/5,6 Nikkor-P Auto  
800 mm f/8 Nikkor-P Auto  
1200 mm f/11 Nikkor-P

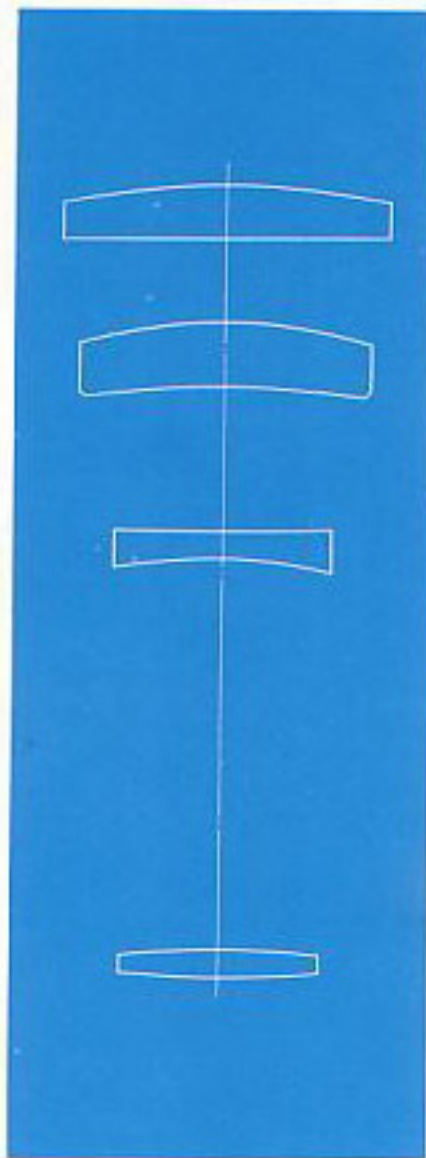
Ces objectifs sont destinés à être utilisés avec la monture de mise au point, qui ne comporte aucun élément optique et s'utilise avec l'un ou l'autre des quatre objectifs ci-dessus. Sauf en ce qui concerne le 1200 mm, le diaphragme automatique intégré au dispositif de mise au point fonctionne avec tous les objectifs. Par suite de leurs dimensions et de leur poids, leur usage exige un pied robuste. La moindre trépidation de l'appareil se répercute sur la netteté des clichés.

## NOUVEAU MODÈLE COMPACT

400 mm f/5,6 Nikkor-P Auto (Disponible sous peu)  
Alors que les téléobjectifs conventionnels ont tendance à être plutôt encombrants et lourds, ce nouvel objectif est très compact et peu pesant. Le verre optique spécialement étudié et mis au point pour cet objectif possède des qualités de dispersion lumineuse qui sont très efficaces dans la correction des aberrations chromatiques et autres, donnant ainsi une image d'une haute définition et d'un contraste très poussé.



# 400 mm f/4.5 • Nikkor-Q Auto



Focale : 400 mm

Ouverture maxi. : 1 :4,5

Construction optique : 4 éléments en 4 groupes

Angle de champ : 6° 10'

Échelle des distances : graduée en mètres

et en pieds jusqu'à 5 m ou 16 ft

Échelle des ouvertures : f/4,5 - f/22

Diaphragme : entièrement automatique

Mesure du temps de pose : à l'ouverture de prise de vue

∅ des accessoires : 122 mm (pas : 1,00 mm)

Filtres : 122 mm, à vis

Parasoleil : télescopique incorporé

Dimensions : ∅ 135 mm × 471,5 mm de long

Poids : 3,1 kg

\* Note : s'utilise avec la monture de mise au point.

# 600 mm f/5.6

• Nikkor-P Auto



Focale : 600 mm  
Ouverture maxi. : 1:5,6  
Construction optique : 5 éléments  
en 4 groupes  
Angle de champ : 4° 10'  
Échelle des distances : graduée en  
mètres et en pieds jusqu'à 11 m ou  
35 ft  
Échelle des ouvertures : f/5,6 - f/22  
Diaphragme : entièrement automatique  
Mesure du temps de pose : à l'ouverture  
de prise de vue  
∅ des accessoires : 122 mm  
(pas : 1,00 mm)  
Filtres : 122 mm, à vis  
Parasoleil : télescopique incorporé  
Dimensions : ∅ 135 mm × 516,5 mm  
de long  
Poids : 3,6 kg  
\* Note : s'utilise avec la monture de  
mise au point

# 800 mm f/8

• Nikkor-P Auto





# 1200 mm f/11 • Nikkor-P

Focale : 800 mm  
 Ouverture maxi. : 1:8  
 Construction optique : 5 éléments  
 en 5 groupes  
 Angle de champ : 3°  
 Échelle des distances : graduée en  
 mètres et en pieds jusqu'à 19 m  
 ou 61 ft  
 Échelle des ouvertures : f/8 - f/22  
 (Au réglage manuel f/64)  
 Diaphragme : entièrement automatique  
 Mesure de l'exposition : à l'ouverture  
 de prise de vue  
 Ø des accessoires : 122 mm  
 (pas : 1,00 mm)  
 Filtres : 122 mm, à vis  
 Parasoleil : télescopique incorporé  
 Dimensions : Ø 135 mm × 711,5 mm  
 de long  
 Poids : 3,5 kg  
 \* Note : s'utilise avec la monture de  
 mise au point



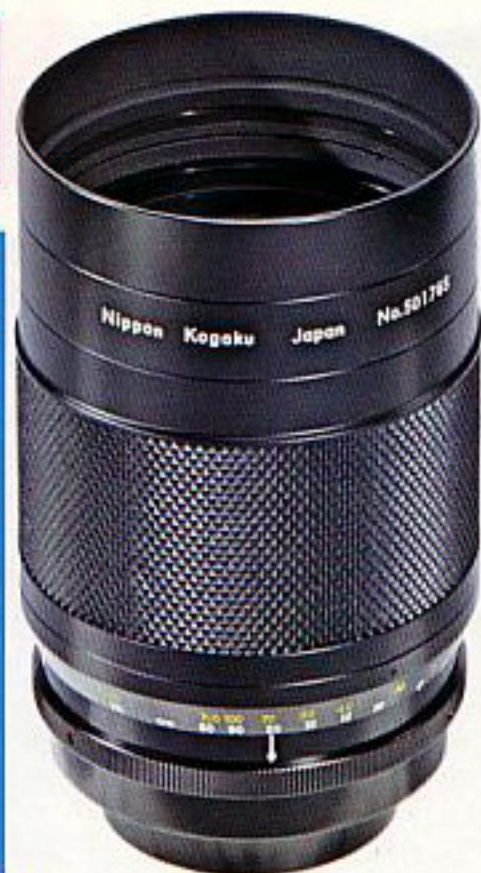
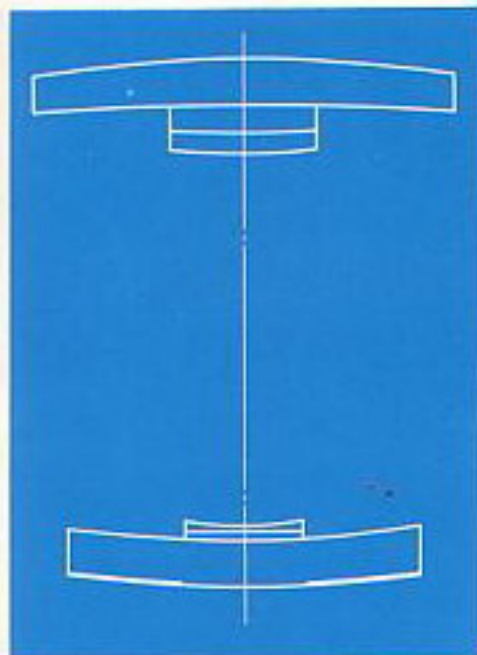
Focale : 1200 mm - Ouverture maxi : 1:11  
 Construction optique : 5 éléments en 5 groupes  
 Angle de champ : 2°  
 Échelle des distances : graduée en mètres  
 et en pieds jusqu'à 43 m ou 139 ft  
 Échelle des ouvertures : f/11 - f/64  
 Diaphragme : commande manuelle  
 Mesure de l'exposition : à l'ouverture de prise de vue  
 Ø des accessoires : 122 mm (pas : 1,00 mm)  
 Filtres : 122 mm, à vis  
 Parasoleil : télescopique incorporé  
 Dimensions : Ø 135 mm × 922 mm de long  
 Poids : 4,3 kg  
 \* Note : s'utilise avec la monture de mise au point.

# 400 mm f/5.6 - Nikkor-P Auto



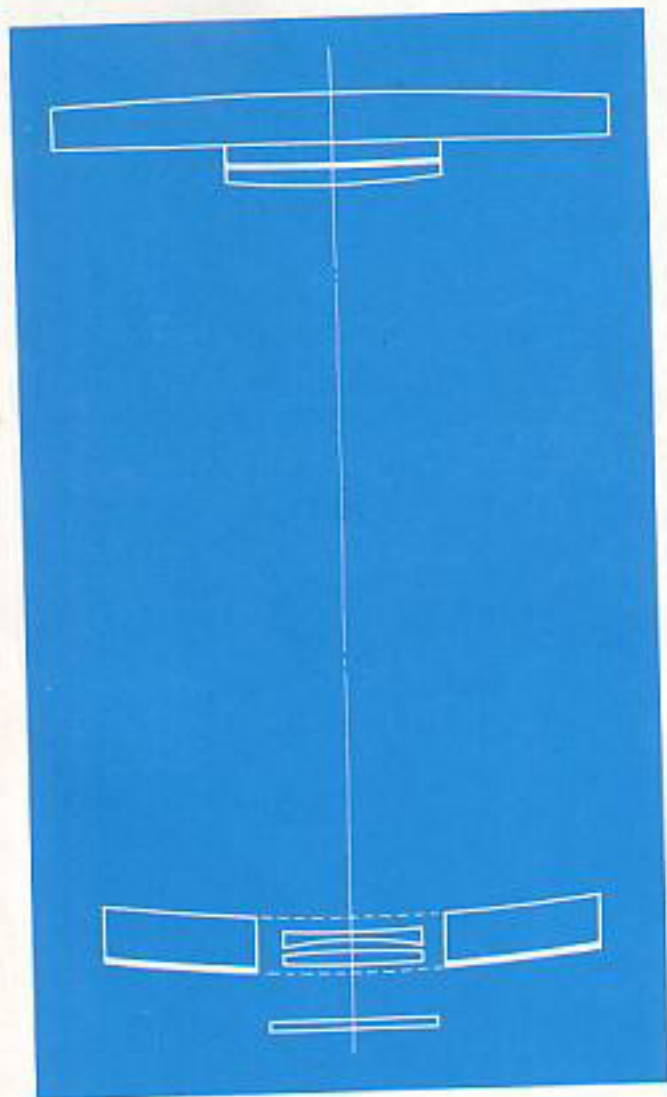
Focale : 400 mm  
Ouverture maxi. : 1 : 5,6  
Construction optique : 5 éléments en 3 groupes  
Angle de champ : 6° 10'  
Échelle des distances : graduée en mètres  
et en pieds jusqu'à 5 m ou 16 ft  
Échelle des ouvertures : f/5,6 - f/32  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé  
(mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
Ø des accessoires : 72 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : 72 mm, à vis  
Parasoleil : télescopique incorporé  
Dimensions : Ø 85 mm × 262 mm de long  
Poids : 1,4 kg

**500** mm f/8  
Reflex-Nikkor



- Focale : 500 mm
- Ouverture maxi. : 1 :8
- Construction optique : 5 éléments en 3 groupes
- Angle de champ : 5°
- Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 4 m ou 13 ft
- ∅ des accessoires : 88 mm (pas : 0,75 mm)
- Filtres : 39 mm à vis (à l'arrière de l'objectif)
- Parasoleil : à vis
- Dimensions : ∅ 93 mm × 142mm de long
- Poids : 1 kg

# 1000 mm f/11 • Reflex-Nikkor

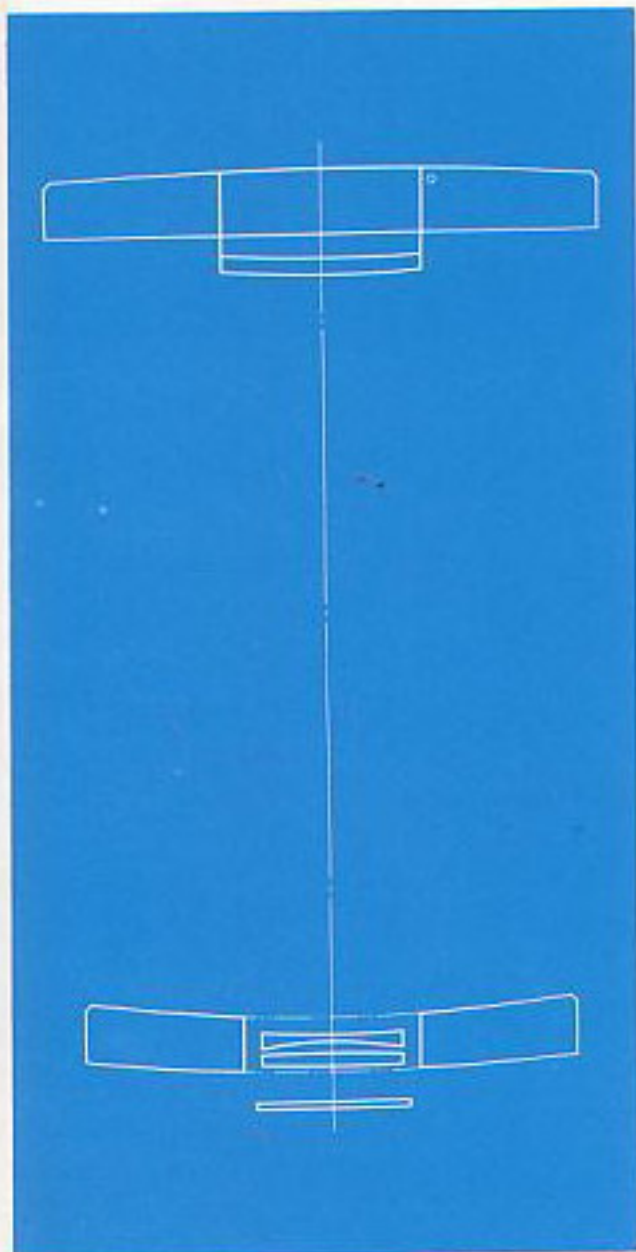


Focale : 1000 mm  
Ouverture maxi. : 1:11  
Construction optique : 5 éléments  
en 5 groupes  
Angle de champ : 2° 30'  
Échelle des distances : graduée en  
mètres et en pieds jusqu'à 8 m  
ou 25 ft  
∅ des accessoires : 108 mm  
(pas : 0,75 mm)  
Filtres : incorporés : L 39, Y 48, O 56  
et R 60  
Parasoleil : à emboîtement  
Dimensions : ∅ 117 mm × 238 mm  
de long  
Poids : 1,9 kg

# 2000 mm f/11 Reflex-Nikkor



Focale : 2000 mm - Ouverture maxi. : 1:11  
Construction optique : 5 éléments en 5 groupes  
Angle de champ : 1° 10'  
Mise au point : à l'aide du bouton de mise au point.  
En 3 tours, couvre ∞ - 20 m (∞ - 60 ft)  
Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 20 m ou 60 ft  
Filtres : incorporés : L39, Y48, O56 et R60  
Dimensions : ∅ 262 mm × 598 mm de long  
Poids : 17,5 kg  
Support : Angle de site maximum : positif : 60°  
Angle de site maximum : négatif : 35°  
Rotation en azimut : continue  
Dimensions : 573 mm de haut × 330 mm de large  
Poids : 7,5 kg



TACHROME X FILM



43—86mm—53°—28°30'

50—300mm—46°—8°10'

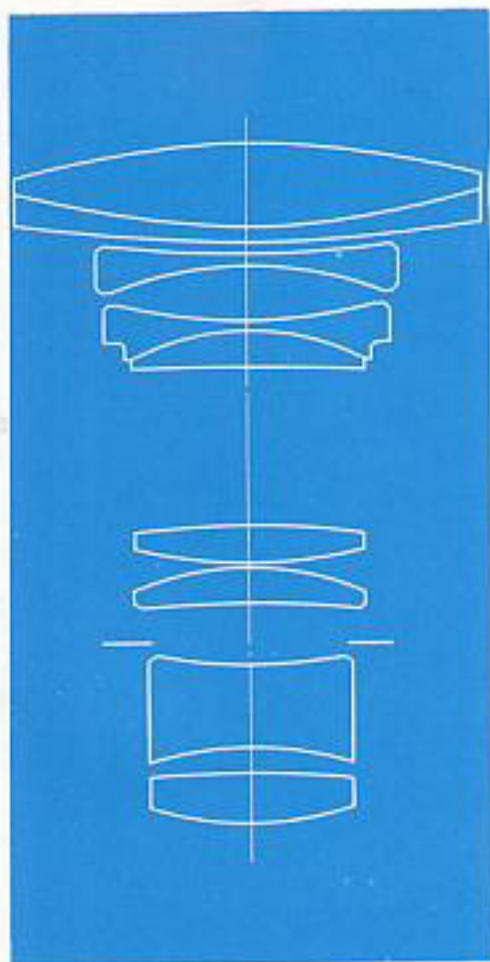
80—200mm—30°10'—12°20'

85—250mm—28°30'—10°

200—600mm—12°20'—4°10'

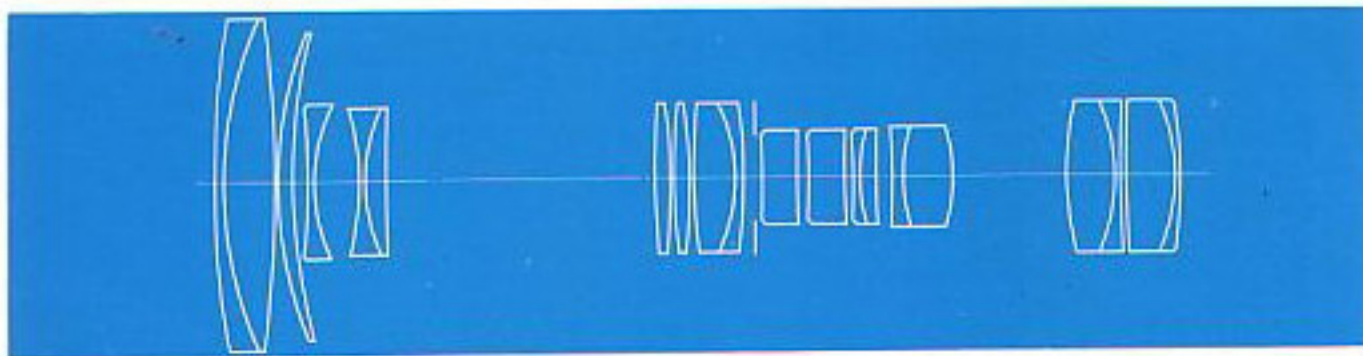
H. C. WHITE

# 43—86 mm f/3.5 • Zoom-Nikkor Auto



- Focale : 43 mm - 86 mm
- Ouverture maxi. : 1:3,5
- Construction optique : 9 éléments en 7 groupes
- Angle de champ : 53° (pour F = 43 mm) - 28° 30' (pour F = 86 mm)
- Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 1,20 m ou 4 ft
- Échelle des ouvertures : f/3,5 - f/22
- Diaphragme : entièrement automatique
- Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)
- Mise au point : en faisant tourner la bague des distances focales
- Changement de focale : en faisant glisser la bague des distances focales dans le sens de l'axe optique (les focales de 43, 50, 60, 70 et 86 mm sont repérées)
- ∅ des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)
- Filtres : 52 mm, à vis
- Parasoleil : à vis
- Dimensions : ∅ 65 mm × 78 mm de long
- Poids : 410 g

# 50—300 mm f/4.5 · Zoom-Nikkor Auto



Focale : 50 mm - 300 mm  
Ouverture maxi. : 1 : 4,5  
Construction optique : 20 éléments en 13 groupes  
Angle de champ : 46° (pour F = 50 mm) - 8° 10' (pour F = 300 mm)  
Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 2,5m ou 8,5 ft  
Échelle des ouvertures : f/4,5 - f/22  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)

Mise au point : en faisant tourner la bague de mise au point  
Changement de focale : en faisant tourner la bague des focales (les focales de 50, 60, 70, 85, 105, 135, 200, 250 et 300 mm sont repérées)  
∅ des accessoires : 95 mm (pas : 1,00 mm)  
Filtres : 95 mm, à vis  
Parasoleil : à vis  
Support pour pied : tournant (déclics de mise en place tous les 90°)  
Dimensions : ∅ 98 mm × 292mm de long  
Poids : 2,3 kg



# 80—200 mm f/4.5 • Zoom-Nikkor-Auto



Focale : 80 mm - 200 mm

Ouverture maxi. : 1:4,5

Construction optique : 15 éléments en 10 groupes

Angle de champ : 30° 10' (pour F = 80 mm) - 12° 20' (pour F = 200 mm)

Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 1,8 m ou 6 ft

Échelle des ouvertures : f/4,5 - f/32

Diaphragme : entièrement automatique

Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)

Mise au point : en faisant tourner la bague des distances focales

Changement de focale : en faisant glisser la bague des distances focales dans le sens de l'axe optique (les focales de 80, 90, 105, 135 et 200 mm sont repérées)

Ø des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)

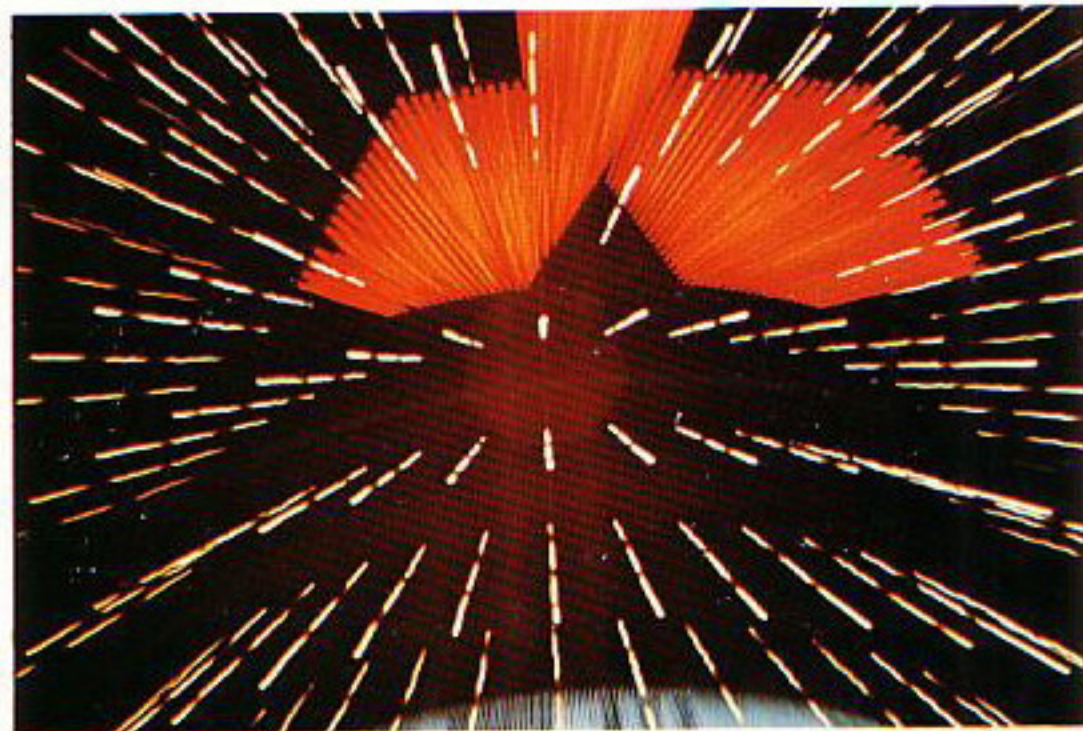
Filtres : 52 mm, à vis

Parasoleil : à vis

Dimensions : Ø 74,5 mm × 162 mm de long

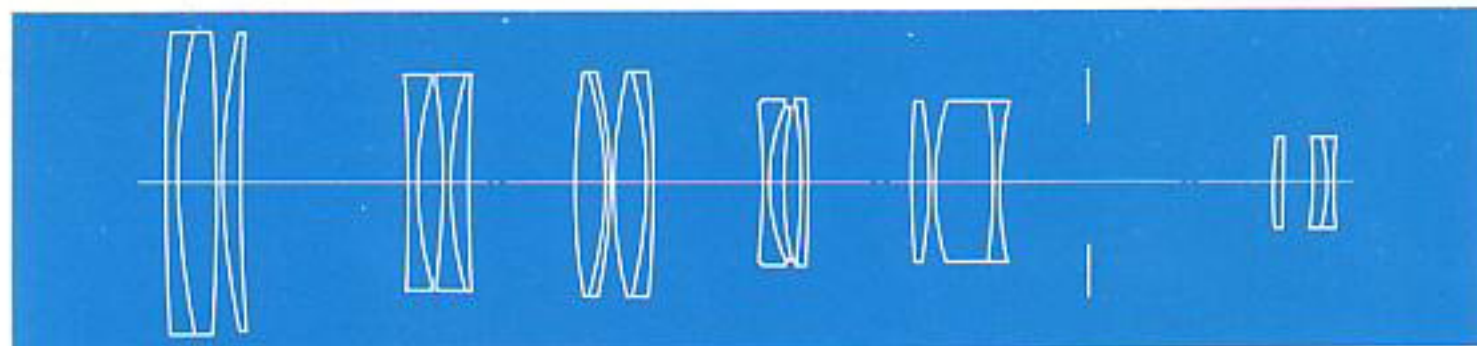
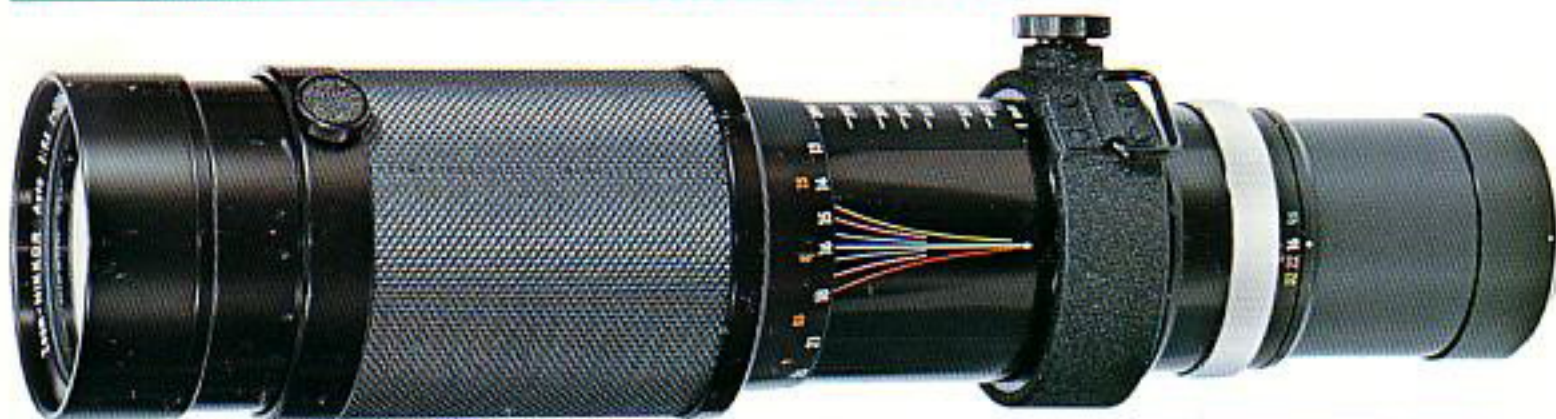
Poids : 830 g

# 85—250 mm f/4 • Zoom-Nikkor Auto



Focale : 85 mm - 250 mm - Ouverture maxi : 1 : 4  
Construction optique : 16 éléments en 9 groupes  
Angle de champ : 28°30' (pour F = 85 mm) - 10° (pour F = 250 mm)  
Échelle des distances : graduée en mètres ou en pieds  
jusqu'à 4 m ou 13 ft ;  
avec bonnette, de 4 m à 2,2 m, soit de 13 à 7,5 ft  
Échelle des ouvertures : f/4 - f/16  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé  
(mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
Mise au point : en faisant tourner la bague de distances/focales  
Changement de focale : en faisant glisser la bague de distances/focales  
dans le sens de l'axe optique (les focales de 85, 105, 135, 150, 180,  
200 et 250 mm sont repérées)  
∅ des accessoires : 82 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : série 9  
Parasoleil : à vis  
Dimensions : ∅ 89 mm × 305 mm de long  
Poids : 2 kg

**200—600** mm f/9.5  
• Zoom-Nikkor Auto



Focale : 200 mm - 600 mm Ouverture maxi. : 1:9,5

Construction optique : 19 éléments en 12 groupes

Angle de champ : 12°20' (pour F = 200 mm) - 4°10' (pour F = 600 mm)

Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 4 m ou 13 ft ;  
avec bonnette, de 4 m à 2,30 m, soit de 13 à 7,5 ft

Diaphragme : entièrement automatique Échelle des ouvertures : f/9,5 - f/32

Mesure de l'exposition : à l'ouverture de prise de vue

Mise au point : en faisant tourner la bague de distances/focales

Changement de focale : en faisant glisser la bague de distances/focales dans le sens de l'axe optique

(les focales de 200, 250, 300, 350, 400, 500 et 600 mm sont repérées) Ø des accessoires : 82 mm (pas : 0,75 mm)

Filtres : série 9 Parasoleil : à vis Support pour pied : tournant (déclics de mise en place tous les 90°)

Dimensions : Ø 89 mm × 382 mm de long poids : 2,3 kg

# FOCALES ET DISTANCES ENTRE APPAREIL ET SUJET



Ces deux séries de vues ont été prises avec un même objectif zoom.

La série d'images du haut montre les gros avantages qu'offre l'utilisation d'un objectif unique à focale variable. Pour le cadrage des vues de cette série, le photographe a laissé l'appareil au même endroit. En faisant passer la focale du zoom de 50 à 300 mm, l'angle de champ s'en est trouvé réduit. Les détails des maisons à toits rouges, au centre, ont pris de la netteté au fur et à mesure que la focale s'allongeait.

A première vue, les photos de la série du bas paraissent toutes identiques. Il existe toutefois entre elles des différences importantes qui illustrent l'utilisation de quatre des focales d'un même objectif zoom pour obtenir une même dimension du sujet central. Le zoom réglé à 50 mm de focale, le photographe ne se trouvait guère qu'à 4 mètres du tronc d'arbre. Par contre, avec la focale réglée à 300 mm, il en était à quelque 30 m. Une autre différence est la totalité du champ couvert par chaque cliché. Il y a un peu plus de champ avec la focale de 50 mm, un peu moins avec les focales plus longues. Il existe en outre, une différence de netteté dans les divers plans. La profondeur de champ est plus grande avec la focale de 50 mm qu'avec celle de 300 mm.



50mm



105mm



200mm



300mm

# LES TOUT DERNIERS PERFECTIONNEMENTS APPORTÉS PAR NIKON À LA RÉALISATION DES OBJECTIFS

## COUCHE ANTI-REFLETS MULTISTRATE

Une couche multistratée est appliquée aux interfaces verre-air des éléments des objectifs Nikkor. Par exemple, à l'heure actuelle, toutes les surfaces du 28 mm f/2 et du 35 mm f/1,4, ainsi qu'une partie de celles du 55 mm f/1,2 et de certains autres objectifs sont ainsi traitées.

Le traitement des lentilles est un procédé par lequel une (ou plusieurs) très mince couche de produits chimiques se trouve déposée à la surface d'un élément optique pour réduire la lumière réfléchiée par la surface de l'objectif, minimisant ainsi l'image parasite et le spectre secondaire, accroissant la transmission de la lumière et améliorant le rendu des couleurs. Lorsque le nombre d'éléments composant un objectif est relativement faible, il suffit d'une seule couche par élément. Toutefois, par suite des récents perfectionnements dans le calcul des objectifs, de nouveaux éléments ont été adjoints et, dans bien des cas, diverses nouvelles espèces de verres sont utilisées pour assurer une meilleure définition et une meilleure reproduction des couleurs. De ce fait, l'importance des couches multistratées s'est accrue. Selon le schéma de base de l'objectif, le choix de couches uniques ou multistratées, ou une combinaison des deux, s'opère dans le but de donner à chaque objectif ses performances optimales.

## CORRECTION AUTOMATIQUE DE LA QUALITÉ DE L'IMAGE DANS LES GROS PLANS

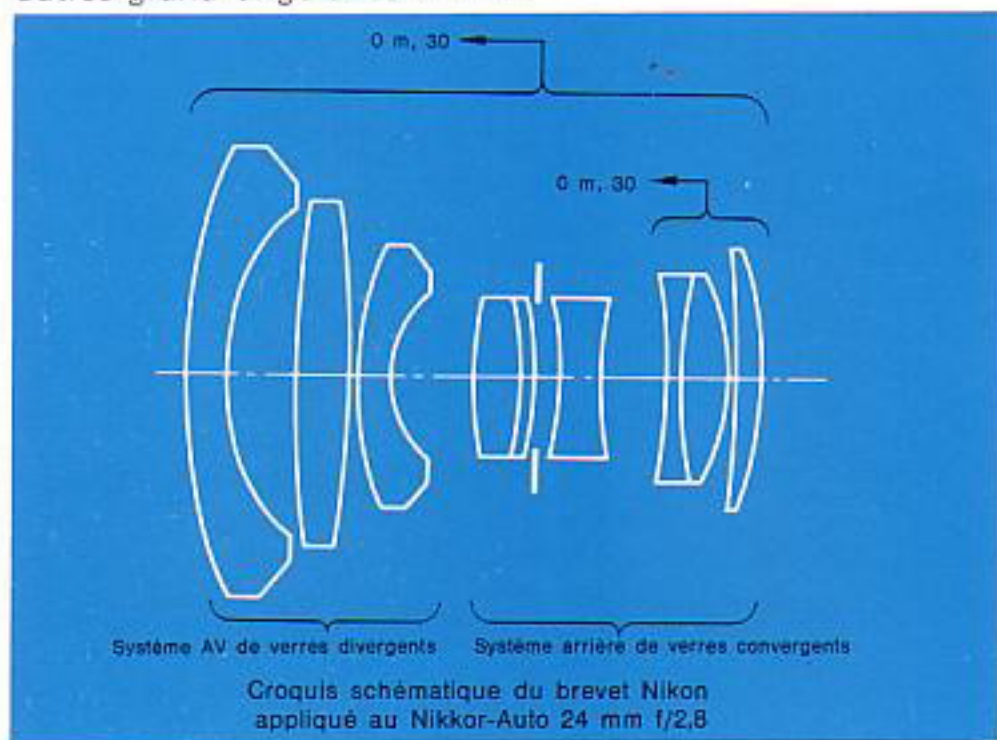
Les éléments des groupes arrières du 24 mm f/2,8, du 28 mm f/2 et du 35 mm f/1,4 Nikkor Auto se déplacent indépendamment afin de conserver la qualité de l'image lors de mises au point très rapprochées.

A part quelques objectifs spécialement étudiés pour la macrophotographie, on ne peut s'attendre à obtenir des autres objectifs des performances parfaites sur les sujets extrêmement rapprochés, car ils sont avant tout destinés aux

prises de vues à moyenne et grande distance. Afin de conserver une qualité d'image acceptable à courte distance, la plupart des objectifs ont une distance minimale de mise au point telle que la dégradation de l'image ne s'y aperçoive pas encore.

En règle générale, cette dégradation à courte distance est beaucoup plus marquée chez les grand-angulaires très lumineux à rétrofocal parmi lesquels se trouvent les trois objectifs Nikkor déjà mentionnés.

L'utilisation de cette correction automatique de la qualité de l'image, connue sous le nom « correction par éléments flottants », permet à ces trois objectifs de conserver une excellente image sur toute la gamme des mises au point jusqu'à 30 cm, ainsi que le font également la plupart des autres grand-angulaires Nikkor.



# LES OBJECTIFS SPÉCIAUX NIKKOR

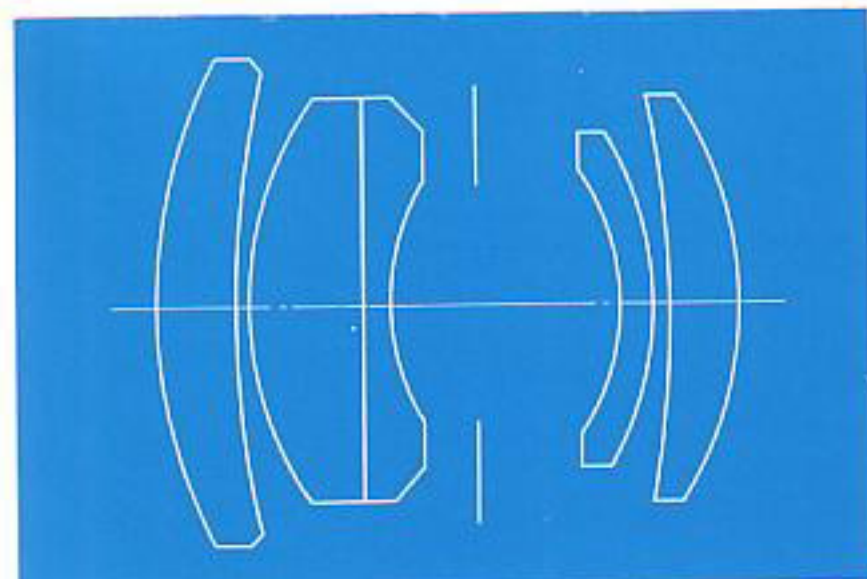
Nikon a étudié un certain nombre d'objectifs répondant à des buts spéciaux et qui sont uniques en ce qui concerne leur conception, leur réalisation et leurs applications. Ils ouvrent, dans le domaine de la

photographie « petit format », des possibilités inconnues à tous les autres objectifs. Par exemple, le 55 mm f/3,5 Micro-Nikkor-P Auto est non seulement idéal pour les plans rapprochés, mais encore un excellent objectif d'utilisation générale. Le 35 mm f/2,8 PC-Nikkor est sans égal pour la photo architecturale en 35 mm. La réalisation de l'objectif 200 mm f/5,6 Médical-Nikkor Auto est un exemple remarquable d'une étude d'objectif destiné exclusivement aux plans rapprochés. Grâce au flash annulaire monté en tête d'objectif, il est idéal pour les utilisations dans les domaines : chirurgical, dentaire, scientifique et industriel.

Parmi les autres objectifs spéciaux se trouvent les Fisheye Nikkor, à l'angle de champ immense de 180° ou 220°, le GN Nikkor pour faciliter les prises de vue au flash, et le 105 mm f/4 Nikkor destiné exclusivement à être utilisé avec les dispositifs de mise au point à soufflet.

55 mm f/3.5

Micro-Nikkor-P Auto



L'objectif Micro-Nikkor-P Auto avait été, à l'origine, étudié exclusivement pour la photographie en plans très rapprochés. Son pouvoir de résolution donne son maximum pour un rapport de reproduction de 1:10, mais puisque sa définition reste autant dire identique dans toute son échelle de mise au point, l'objectif peut également fort bien servir pour la photographie courante.

La qualité exceptionnelle des images fournies par cet objectif, la planéité remarquable du plan de l'image, un grand contraste d'image et un excellent rendu des couleurs se prêtent tout particulièrement à la macrophotographie d'insectes, de fleurs et d'autres petits objets, ou encore pour être certain d'une mise au point optimum lorsqu'il s'agit de copier des sujets plats tels que documents, dessins, timbres, pièces de monnaie, etc.

Le système bi-hélicoïdal incorporé dans l'objectif autorise une mise au point continue allant de l'infini à un rapport de reproduction de 1:2. Avec une bague-allonge M2, la gamme des mises au point va d'un rapport de reproduction 1:2 à un rapport 1:1. L'automatisme du diaphragme n'est pas affecté par la présence de la bague-allonge. Pour une plus grande facilité d'utilisation, les rapports de reproduction sont indiqués sur le barillet de l'objectif en fonction de la distance de mise au point.

Le Micro-Nikkor donne également d'excellentes images à des rapports de reproduction plus élevés, à condition d'employer divers accessoires de macrophotographie.

Par exemple, les rapports réalisables à l'aide du soufflet de mise au point PB-4 vont de 1:1,3 à 3,4:1.



Focale : 55 mm

Ouverture maxi. : 1 : 3,5

Construction optique : 5 éléments  
en 4 groupes

Angle de champ : 43°

Échelle des distances : graduée en mètres  
et en pieds jusqu'à 24.1 cm et 0.79 ft

Échelle des ouvertures : f/3,5 - f/32

Diaphragme : entièrement automatique

Doigt de couplage du système

sensitométrique : incorporé (mesure de  
l'exposition à pleine ouverture)

∅ des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)

Filtres : 52 mm, à vis

Parasoleil : à vis

Dimensions : ∅ 65,5 mm × 64,5 mm  
de long

Poids : 235 g



35 mm f/2.8

PC-Nikkor



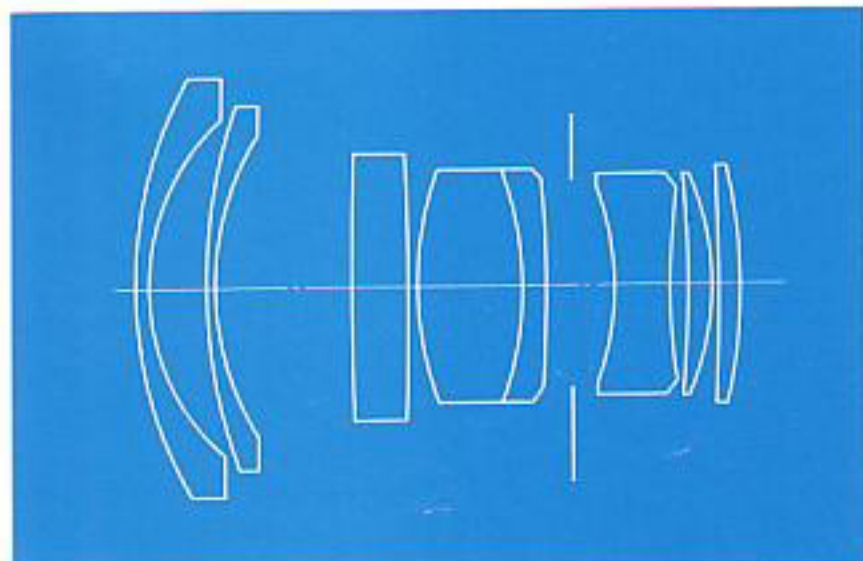
La conception unique de cet objectif permet de le déplacer à la verticale, à l'horizontale ou en diagonale pour ajuster la perspective. Il est d'une grande utilité en photographie architecturale, industrielle et publicitaire dans les cas où la correction de la perspective à l'agrandissement est impraticable.

Par exemple, les murs latéraux d'un bâtiment ou de tout autre édifice élevé paraissent converger vers le haut, comme si la construction tombait à la renverse. La raison en est que le photographe se voit obligé de pencher son appareil vers le haut pour inclure le haut du bâtiment dans l'image. Avec le PC-Nikkor, il lui suffit de déplacer l'objectif vers le haut pour couvrir l'ensemble de la surface qu'il veut prendre, tout en maintenant l'appareil horizontal, de façon à éliminer toute convergence indésirable.

Une vis micrométrique permet d'excentrer l'objectif de 11 mm. Ce mouvement correspond à une hausse de 76 mm sur une grande chambre avec objectif de 241 mm de focale. Il est également possible de faire tourner l'ensemble de la monture de l'objectif sur 360°, avec des déclics de repérage tous les 30°.

La combinaison de décentrement et de la rotation complète permettent à l'objectif une série infinie de modifications directionnelles.

Il peut également servir à produire une vue panoramique de 78° en plaçant côte à côte deux clichés complémentaires (obtenus tous deux avec le PC-Nikkor, simplement en l'inversant sans tourner l'appareil) de telle sorte que la superposition centrale se fasse parfaitement. En dehors de ces cas spéciaux, le PC-Nikkor constitue un classique grand-angulaire moyen doté d'un angle de champ de 62°.



Objectif normal de 35 mm de focale penché de façon à inclure la presque totalité du bâtiment.



Focale : 35 mm  
Ouverture maxi. : 1:2,8  
Construction optique : 8 éléments en 7 groupes  
Angle de champ : 62°  
Echelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 0,3m ou 1 ft  
Echelle des ouvertures : f/2,8 - f/32  
Diaphragme : présélection manuelle  
∅ des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : 52 mm, à vis  
Parasoleil : à vis  
Dimensions : ∅ 70 mm × 66,5 mm de long  
Poids : 335 g

Objectif PC Nikkor après hausse verticale de 11 mm, le corps de l'appareil tenu parallèle au bâtiment.

**45** mm f/2.8

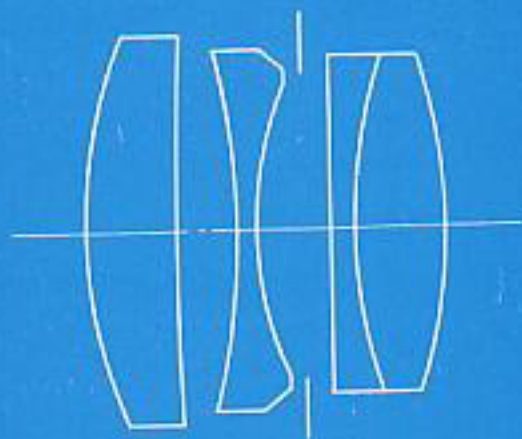
GN Auto Nikkor

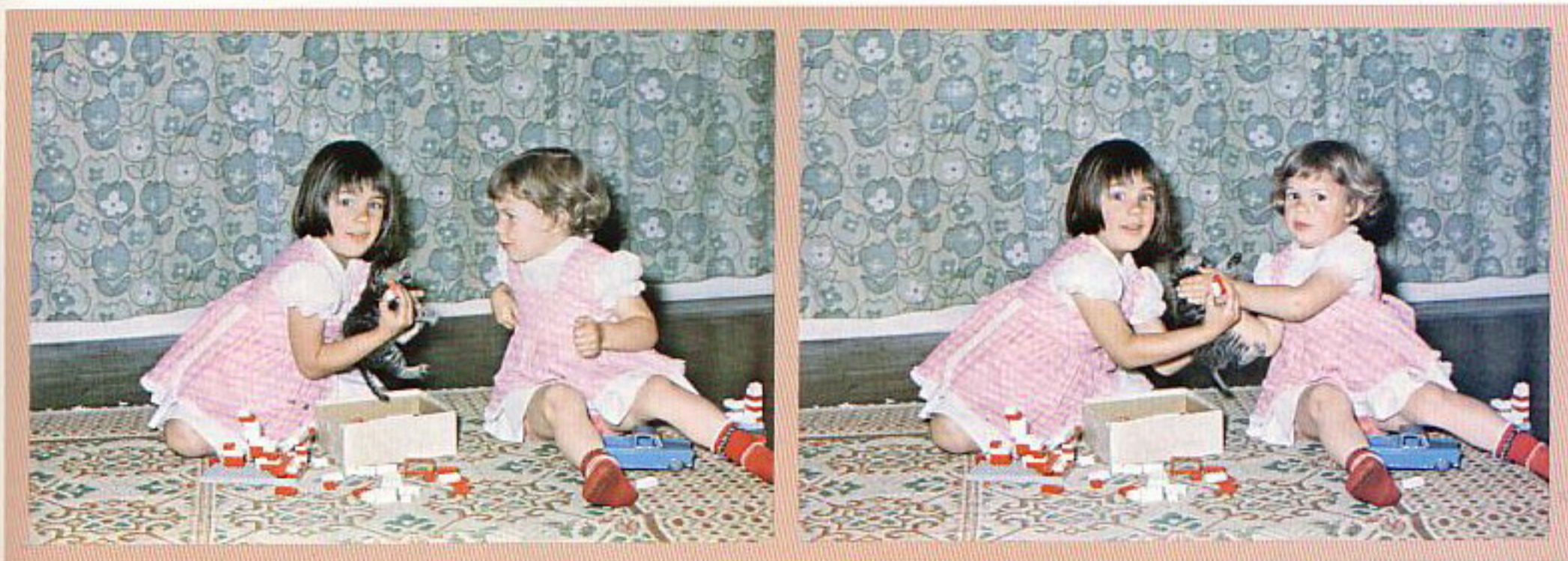


Le GN Nikkor Auto est le plus compact et le plus léger de tous les objectifs interchangeables Nikkor, son épaisseur ne dépassant pas 31 mm pour un poids de 150 g. Un dispositif incorporé permet une simplification du réglage du diaphragme d'ouverture, en coordination avec la distance de mise au point, pour plus de simplicité et plus de rapidité dans les prises de vues au flash.

Le fait d'afficher un nombre guide sur l'échelle du GN Nikkor Auto couple la bague de diaphragme à la bague de mise au point. Le diaphragme s'en trouve ouvert ou fermé en fonction de la distance de mise au point. Il n'est plus nécessaire de modifier l'ouverture à chaque changement de mise au point. Ce couplage peut être débrayé lorsque le flash n'est pas utilisé.

Cet objectif, associé à l'équipement flash Nikon, est d'une particulière utilité pour saisir un sujet en mouvement, ou encore en photoreportage lorsque le temps manque pour ajuster l'ouverture. Il s'avère également très utile comme objectif courant à usage général lorsque la légèreté et la compacité sont recherchées.





Le diaphragme de l'objectif s'ouvre ou se ferme automatiquement, en fonction de la distance, après un changement de mise au point.

Focale : 45 mm - Ouverture maxi. : 1 : 2,8

Construction optique : 4 éléments en 3 groupes

Angle de champ : 50°

Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 0,8 m ou 3 ft

Échelle des ouvertures : f/2,8 - f/32

Diaphragme : entièrement automatique

Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)

∅ des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)

Filtres : 52 mm, à vis

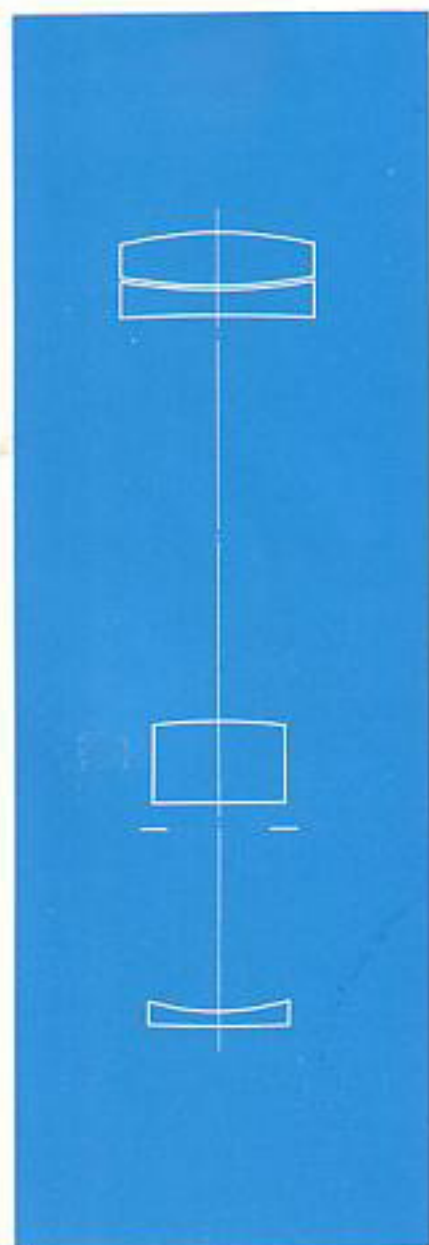
Parasoleil : à vis

Dimensions : ∅ 64 mm × 31 mm de longueur

Poids : 150 g

**200** f/5.6  
mm

Medical-Nikkor Auto



A l'origine, le Medical-Nikkor était exclusivement destiné à la photographie rapprochée dans les domaines médicaux tels que chirurgie, odontologie, etc., où une grande distance de prise de vue et un parfait éclairage des cavités sont de toute première importance. Toutefois, son extraordinaire définition et sa souplesse d'utilisation en étendent l'utilisation à de nombreux aspects de la photo en gros plan dans les domaines de l'étude de la nature, de la publicité et de l'industrie. Cet objectif, à mise au point fixe pour une distance d'environ 3,40 m, donne un rapport de reproduction de 1 :15.

La mise au point sur des distances plus courtes s'effectue à l'aide d'éléments optiques complémentaires (bonnettes) pouvant s'utiliser seuls ou combinés et permettant des rapports de reproduction allant de 1 :8 à 3 :1.

La mise au point s'effectue en

déplaçant l'appareil dans le sens de l'axe optique jusqu'à ce que le sujet soit au point dans le viseur. Le Medical-Nikkor comporte quatre ampoules à incandescence incorporées qui permettent une mise au point piquée lorsque l'éclairage est très faible, tandis que sa source autonome de lumière pour la prise de vues est un flash annulaire entourant l'élément avant de l'objectif.

Le flash annulaire produit un éclairage uniforme et sans ombres, qui s'avère particulièrement efficace lorsqu'il s'agit d'éclairer des cavités ou des régions en retrait. L'objectif comporte un dispositif auto-compensateur qui élimine tous les fastidieux calculs nécessaires au réglage du diaphragme en fonction de la sensibilité de l'émulsion et du rapport de reproduction. Dès que la vitesse ASA de la pellicule et le rapport de reproduction désiré sont affichés

à l'aide des bagues tournantes de la monture, le diaphragme automatique s'ajuste à l'ouverture correcte.

Les rapports de grossissements allant de  $1/15 \times$  à  $3 \times$ , ou encore un compte numérique de 1 à 39, peuvent s'inscrire à volonté dans le coin inférieur droit de chaque cliché.

Ce résultat est obtenu à l'aide d'une prise de lumière lors du déclenchement du flash électronique annulaire.

Le Médical-Nikkor est léger et facile à manipuler. Dans les salles d'opération, le photographe peut rester à distance du malade tandis que les chirurgiens et leurs équipes s'affairent, et cependant enregistrer tous les détails intéressants de l'intervention en cours.

Dans la photographie de la nature, grâce à la grande distance objectif-sujet (22 cm pour un rapport de reproduction de 1:1) et le haut pouvoir de résolution de l'objectif, la photographie des spécimens vivants est grandement facilitée.

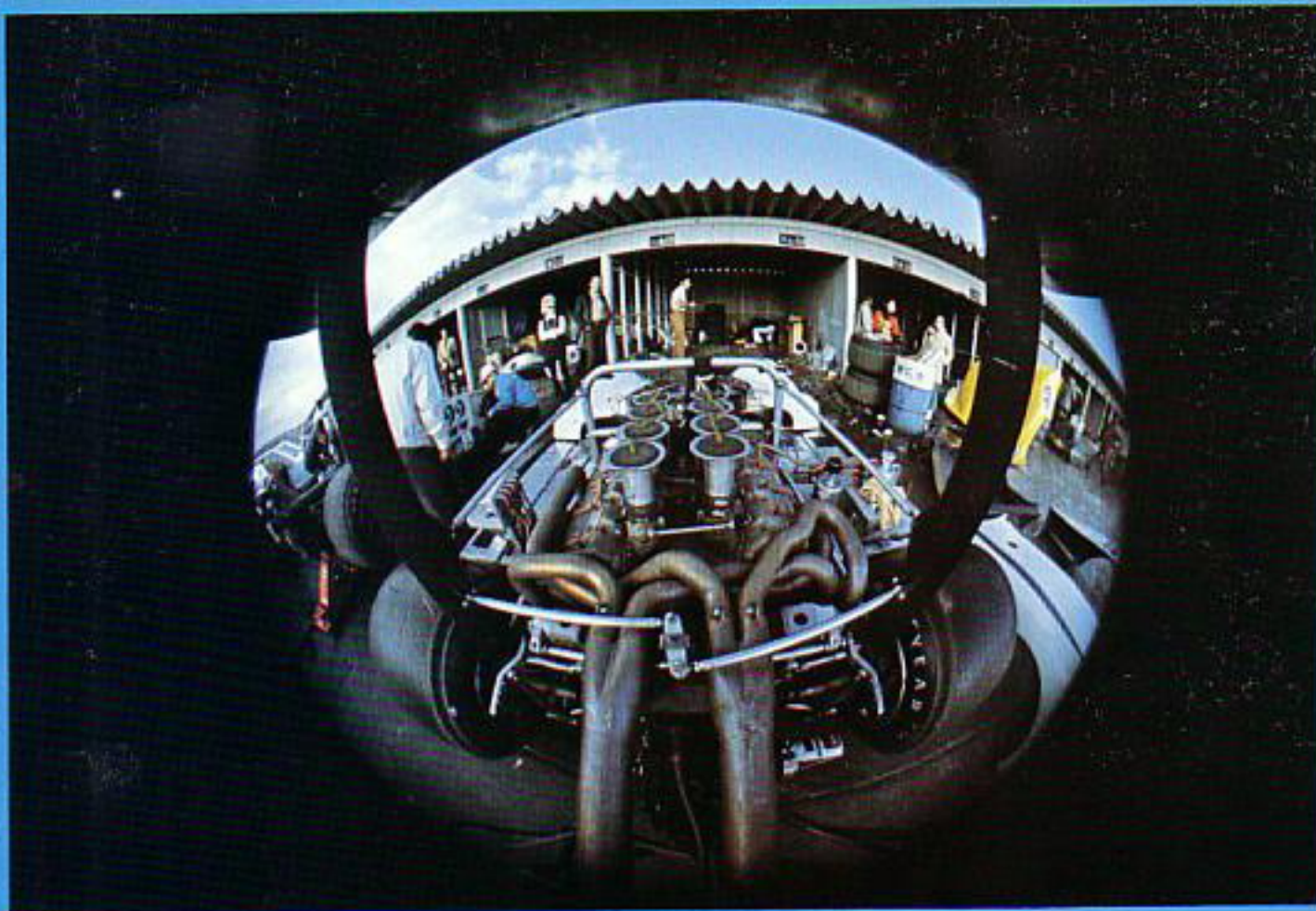


Un flash annulaire incorporé éclaire puissamment un sujet situé dans une cavité ou dans d'autres endroits étroits, et difficilement accessibles.

Focale : 200 mm  
Ouverture maxi. : 1 :5,6  
Construction optique : 4 éléments  
en 4 groupes  
Angle de champ :  $12^{\circ}20'$   
Échelle des ouvertures : f/5,6 - f/45  
Diaphragme : entièrement  
automatique

Ø des accessoires : 38 mm  
(pas : 0,75 mm)  
Dimensions : Ø 80 mm × 176 mm  
de long  
Poids : 670 g

# LES OBJECTIFS FISHEYE NIKKOR



Les objectifs Fisheye Nikkor, qui offrent un champ angulaire de 180° ou de 220° ont, à l'origine été conçus pour des applications spéciales dans les domaines de la recherche astronomique et météorologique. Aujourd'hui, ils trouvent une place dans presque toutes les formes et presque tous les styles de photographie; la seule limite que connaît leur emploi est l'imagination de l'utilisateur. Par exemple, en matière de surveillance, le Fisheye Nikkor donnera d'excellents résultats au cours d'une étude chronologique automatique des mouvements et de la concentration des clients d'un grand magasin. Dans des enceintes exigües, on l'utilise souvent pour photographier l'intérieur de tubulures, de chaudières, de conduits ou de lumières de cylindres. En photo-reportage, les Fisheye-Nikkor sont employés pour réaliser des effets visuels dramatiques par exemple dans les événements sportifs ou d'actualité. En photographie publicitaire, les produits peuvent être présentés d'une façon insolite grâce aux Fisheye-Nikkor. Ils sont également d'une extrême utilité en matière d'urbanisme et de vérification de l'environnement. L'objectif OP Fisheye-Nikkor adopte la formule orthographique de projection ( $Y = C \cdot \sin \theta$ ), alors que les trois autres objectifs de la série utilisent la formule ordinaire de projection équidistante ( $Y = c \cdot \theta$ ).

$Y$  = dimensions de l'image  
 $\theta$  = angle zénithal

Ce viseur s'utilise avec les trois objectifs Fisheye-Nikkor 6 mm f/5,6, 7,5 mm f/5,6 et 10 mm f/5,6 OP, ceux-ci étant employés avec le miroir verrouillé en position haute, par suite de la longueur arrière de leur monture.



# 6 mm f/2.8

Fisheye -Nikkor Auto



Focale : 6 mm  
Ouverture maxi. : 1 :2,8  
Construction optique : 12 éléments en 9 groupes  
Angle de champ : 220°  
Formule de projection : équidistante  
Dimensions de l'image sur le film :  $\varnothing$  23 mm  
Échelle des distances : graduée en mètres et en pieds jusqu'à 0,3m et 1 ft  
Échelle des ouvertures : f/2,8 - f/22  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique : incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
Filtres : incorporés : L1A, Y48, Y52, O56, et R60  
Dimensions :  $\varnothing$  236 mm  $\times$  171 mm de long  
Poids : 5,2 kg

# 6 mm f/5.6

Fisheye -Nikkor



Focale : 6 mm  
Ouverture maxi. : 1 :5,6  
Construction optique : 9 éléments en 6 groupes  
Angle de champ : 220°  
Formule de projection : équidistante  
Dimensions de l'image sur le film :  $\varnothing$  21,6 mm  
Mise au point : fixe  
Échelle des ouvertures : f/5,6 - f/22  
Diaphragme : commande manuelle  
 $\varnothing$  des accessoires : 89 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : incorporés : L1A, Y48, Y52, O57, R60 et XO  
Dimensions :  $\varnothing$  92 mm  $\times$  81 mm de long  
Poids : 430 g





# 7.5 mm f/5.6

Fisheye -Nikkor



Focale : 7,5 mm  
Ouverture maxi. : 1 : 5,6  
Construction optique : 9 éléments  
en 6 groupes  
Angle de champ : 180°  
Formule de projection : équidistante  
Dimensions de l'image sur le film :  $\varnothing$  23 mm  
Mise au point : fixe  
Échelle des ouvertures : f/5,6 - f/22  
Diaphragme : commande manuelle  
 $\varnothing$  des accessoires : 79 mm (pas : 0,75 mm)  
Filtres : incorporés : L1A, Y48, Y52, O57,  
R60 et XO  
Dimensions :  $\varnothing$  82 mm  $\times$  79,5 mm de long  
Poids : 315 g



# 8 mm f/2.8

Fisheye -Nikkor Auto



Focale : 8 mm  
Ouverture maxi. : 1 : 2,8  
Construction optique : 10 éléments en 8 groupes  
Angle de champ : 180°  
Formule de projection : équidistante  
Dimensions de l'image sur le film :  $\varnothing$  23 mm  
Échelle des distances : graduée en mètres  
et en pieds jusqu'à 0,3m et 1 ft  
Échelle des ouvertures : f/2,8 - f/22  
Diaphragme : entièrement automatique  
Doigt de couplage du système sensitométrique :  
incorporé (mesure de l'exposition à pleine ouverture)  
 $\varnothing$  des accessoires : 120 mm (pas : 1,00 mm)  
Filtres : incorporés : L1A, Y48, Y52, O56 et R60  
Dimensions :  $\varnothing$  123 mm  $\times$  140mm de long  
Poids : 1 kg

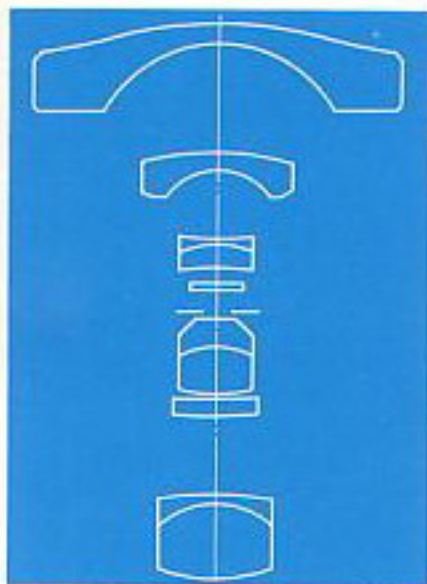


# 10 mm f/5.6

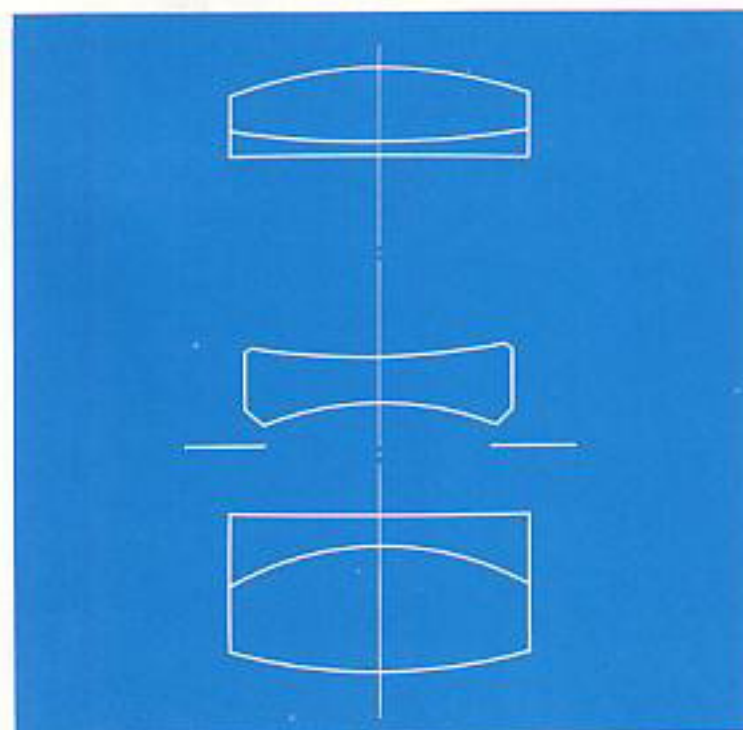
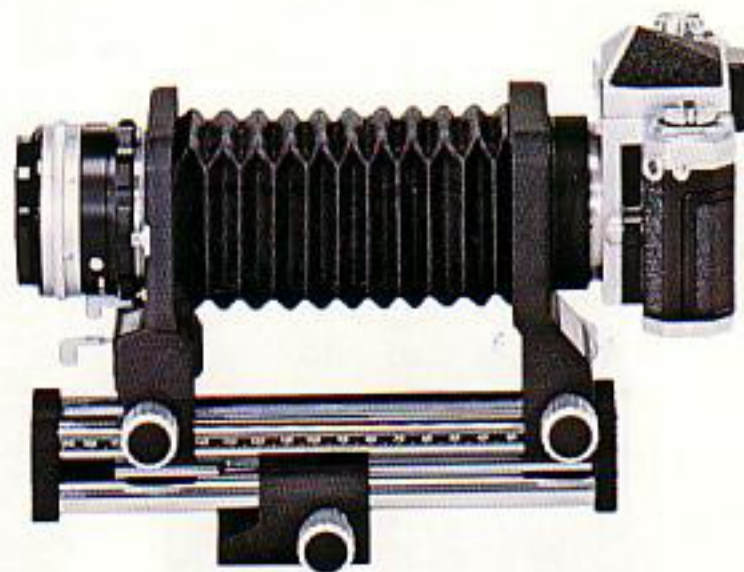
## Fisheye - Nikkor



Focale : 10 mm  
Ouverture maxi. : 1:5,6  
Construction optique : 9 éléments  
en 6 groupes  
Angle de champ : 180°  
Formule de projection : orthographique  
Dimensions de l'image sur le film :  $\varnothing$  20 mm  
Mise au point : fixe  
Échelle des ouvertures : f/5,6 - f/22  
Diaphragme : commande manuelle  
 $\varnothing$  des accessoires : 79 mm (pas : 0,75)  
Filtres : incorporés : L1A, Y48, Y52,  
O56, R60 et XO  
Dimensions :  $\varnothing$  84 mm  $\times$  105 mm de long  
Poids : 400 g



# 105 mm f/4 Bellows-Nikkor



Focale : 105 mm

Ouverture maxi. : 1:4

Construction optique : 5 éléments en 3 groupes

Angle de champ : 23°20'

Échelle des distances : non intégrée. Mise au point à l'aide du soufflet

Échelle des ouvertures : f/4 à f/32. Deux positions intermédiaires entre les numéros « f » successifs sont indiquées par des points gravés noirs

Diaphragme : pré réglé manuellement

∅ des accessoires : 52 mm (pas : 0,75 mm)

Filtres : 52 mm, à vis

Parasoleil : à griffes ou à vis

Grossissement : ∞ - 1,3 × (avec PB-4 ou PB-5), ∞ - 1/1.1X (avec PB-3)

Dimensions : ∅ 64 mm × 55 mm de long

Poids : 230 g



# OBJECTIFS EL-NIKKOR POUR AGRANDISSEURS



Si l'on désire obtenir des tirages photographiques de grande qualité, il est aussi essentiel de faire appel à des objectifs d'agrandissement de haute qualité qu'à d'excellents objectifs de prise de vues.

Il existe huit objectifs d'agrandisseurs Nikkor, pouvant couvrir des grossissements standards allant de 2 X à 20 X.

Tous les objectifs EL-Nikkor assurent une définition parfaite et un éclairage uniforme sur toute la surface de l'image.

Les aberrations chromatiques sont corrigées pour la mise au point dans la gamme des longueurs d'ondes visuelles, ainsi que dans celle du proche ultra-violet auquel les papiers photographiques sont le plus sensibles. Ceci assure une parfaite coïncidence entre le plan de l'image visuelle (mise au point) et celui de l'image papier (exposition).

Le plan de l'image ne bouge pas, même lors de la fermeture du diaphragme de l'objectif. Les rapports d'ouverture, inscrits en gros chiffres blancs de part et d'autre du barillet, sont inversés pour en faciliter la lecture.

Des points d'arrêt à déclics facilitent l'utilisation du diaphragme en cours d'agrandissement.

## TABLEAU DES OBJECTIFS EL-NIKKOR

	Format	Grossissement standard	Limites de grossissement
<b>50 mm f/2,8</b>	24 mm × 36 mm (1" × 1,5")	8X	2X—20X
<b>50 mm f/4</b>	24 mm × 36 mm (1" × 1,5")	8X	2X—20X
<b>63 mm f/3,5*</b>	32 mm × 45 mm (1 5/8" × 1 3/4")	8X	2X—20X
<b>80 mm f/5,6</b>	60 mm × 70 mm (2 1/4" × 2 1/4")	5X	2X—15X
<b>105 mm f/5,6</b>	65 mm × 90 mm (2 1/2" × 3 1/2")	5X	2X—10X
<b>135 mm f/5,6</b>	90 mm × 120 mm (4" × 5")	5X	2X—10X
<b>150 mm f/5,6</b>	100 mm × 130 mm (4" × 5")	4X	2X— 8X
<b>210 mm f/5,6</b>	130 mm × 180 mm (5" × 7")	4X	2X— 8X

\* L'objectif de 63 mm f/3,5 peut être utilisé sur appareil de 35 mm, ainsi que le 50 mm f/2,8 et le 50 mm f/4.

# TABLEAU DES OBJECTIFS NIKKOR

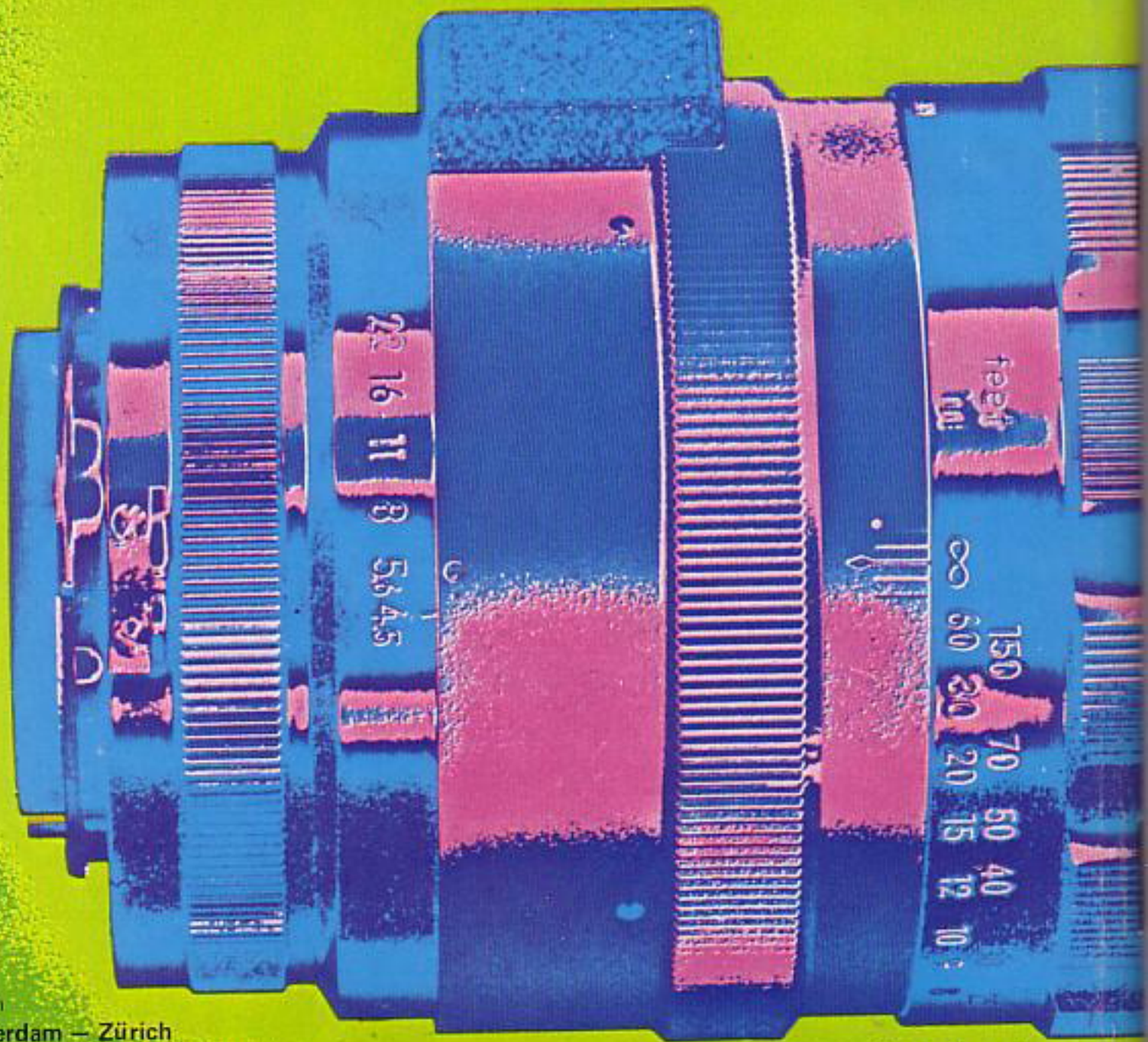
	Objectifs	Construction optique (groupes - éléments)	Angle de champ	Action du diaphragme	Ouverture minimale	Mesure exposition	m
Grand-angulaires	● 15 mm f/5,6 Nikkor-PD Auto	12-15	110°	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	20 mm f/3,5 Nikkor-UD Auto	9-11	94°	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	24 mm f/2,8 Nikkor-N Auto	7-9	84°	Automatique	f/16	pleine ouv.	
	28 mm f/2 Nikkor-N Auto	8-9	74°	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	28 mm f/3,5 Nikkor-H Auto	6-6	74°	Automatique	f/16	pleine ouv.	
	35 mm f/2 Nikkor-O Auto	6-8	62°	Automatique	f/16	pleine ouv.	
	35 mm f/1,4 Nikkor-N Auto	7-9	62°	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	35 mm f/2,8 Nikkor-S Auto	6-7	62°	Automatique	f/16	pleine ouv.	
Normaux	50 mm f/1,4 Nikkor-S Auto	5-7	46°	Automatique	f/16	pleine ouv.	
	50 mm f/2 Nikkor-H Auto	4-6	46°	Automatique	f/16	pleine ouv.	
	55 mm f/1,2 Nikkor-S Auto	5-7	43°	Automatique	f/16	pleine ouv.	
Téléobjectifs	85 mm f/1,8 Nikkor-H Auto	4-6	28° 30'	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	105 mm f/2,5 Nikkor-P Auto	4-5	23° 20'	Automatique	f/32	pleine ouv.	
	135 mm f/2,8 Nikkor-Q Auto	4-4	18°	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	135 mm f/3,5 Nikkor-Q Auto	3-4	18°	Automatique	f/32	pleine ouv.	
	180 mm f/2,8 Nikkor-P Auto	4-5	13° 40'	Automatique	f/32	pleine ouv.	
	200 mm f/4 Nikkor-Q Auto	4-4	12° 20'	Automatique	f/32	pleine ouv.	
	300 mm f/4,5 Nikkor-H Auto	5-6	8° 10'	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	400 mm f/4,5 Nikkor-Q Auto	4-4	6° 10'	Automatique*	f/22	ouv. p.d.v.	
	● 400 mm f/5,6 Nikkor-P Auto	3-5	6° 10'	Automatique	f/32	pleine ouv.	
	600 mm f/5,6 Nikkor-P Auto	4-5	4° 10'	Automatique*	f/22	ouv. p.d.v.	
Reflex	800 mm f/8 Nikkor-P Auto	5-5	3°	Automatique*	f/22	ouv. p.d.v.	
	1200 mm f/11 Nikkor-P	5-5	2°	Cde manuelle*	f/64	ouv. p.d.v.	
	500 mm f/8 Reflex-Nikkor	3-5	5°	—	—	ouv. p.d.v.	
	1000 mm f/11 Reflex-Nikkor	5-5	2° 30'	—	—	ouv. p.d.v.	
	● 2000 mm f/11 Reflex-Nikkor	5-5	1° 10'	—	—	ouv. p.d.v.	
Zooms	43 mm-86 mm f/3,5 Zoom-Nikkor Auto	7-9	53°-28° 30'	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	50 mm-300 mm f/4,5 Zoom-Nikkor Auto	13-20	46°-8° 10'	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	80 mm-200 mm f/4,5 Zoom-Nikkor Auto	10-15	30° 10'-12° 20'	Automatique	f/32	pleine ouv.	
	85 mm-250 mm f/4 Zoom-Nikkor Auto	9-16	28° 30'-10°	Automatique	f/16	pleine ouv.	
	200 mm-600 mm f/9,5 Zoom-Nikkor Auto	12-19	12° 20'-4° 10'	Automatique	f/32	ouv. p.d.v.	
Spéciaux	● 6 mm f/2,8 Fisheye-Nikkor Auto	9-12	220°	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	6 mm f/5,6 Fisheye-Nikkor	6-9	220°	Cde manuelle †	f/22	—	
	7,5 mm f/5,6 Fisheye-Nikkor	6-9	180°	Cde manuelle †	f/22	—	
	8 mm f/2,8 Fisheye-Nikkor Auto	8-10	180°	Automatique	f/22	pleine ouv.	
	10 mm f/5,6 OP Fisheye-Nikkor	6-9	180°	Cde manuelle †	f/22	—	
	35 mm f/2,8 PC-Nikkor	7-8	62°	Préréglage manuel	f/32	ouv. p.d.v.	
	45 mm f/2,8 GN Auto Nikkor	3-4	50°	Automatique	f/32	pleine ouv.	
	55 mm f/3,5 Micro-Nikkor-P Auto	4-5	43°	Automatique	f/32	pleine ouv.	
	200 mm f/5,6 Medical-Nikkor Auto	4-4	12° 20'	Automatique	f/45	—	
	105 mm f/4 Bellows-Nikkor	3-5	23° 20'	Préréglage manuel	f/32	—	

Mise au point minimale (calibrage)	n accessoires	Filtre (s)	Parasoleil	Poids (en g)	Dimension en mm (ø x longueur)
0,3 m	—	incorporé	—	560	82 x 85,5
0,3 m	72 (p = 0,75)	72 mm	à vis	390	75 x 69,5
0,3 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	290	64,5 x 59,5
0,3 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	345	64,5 x 70
0,6 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	215	62,5 x 54
0,3 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	285	83,5 x 61
0,3 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	415	66,5 x 74,5
0,3 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	200	62,5 x 57,5
0,6 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à griffes	325	67 x 56,5
0,6 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à griffes	205	64,5 x 48
0,6 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à griffes	420	73,5 x 58,5
1 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	420	72 x 70
1 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à griffes	435	66 x 78
1,5 m	52 (p = 0,75)	52 mm	incorporé	620	72,5 x 104
1,5 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à griffes	460	66 x 93,5
1,8 m	72 (p = 0,75)	72 mm	incorporé	830	81 x 141
2 m	52 (p = 0,75)	52 mm	incorporé	630	72,5 x 163
4 m	72 (p = 0,75)	72 mm	incorporé	1100	80 x 203
5 m	122 (p = 1,00)	122 mm	incorporé	3100 *	135 x 471,5 *
5 m	72 (p = 0,75)	72 mm	incorporé	1400	85 x 262
11 m	122 (p = 1,00)	122 mm	incorporé	3600 *	135 x 516,5 *
19 m	122 (p = 1,00)	122 mm	incorporé	3500 *	135 x 711,5 *
43 m	122 (p = 1,00)	122 mm	incorporé	4300 *	135 x 922 *
4 m	88 (p = 0,75)	39 mm	à vis	1000	93 x 142
8 m	108 (p = 0,75)	incorporé	à emmanchement	1900	117 x 238
20 m	—	incorporé	inamovible	17500	262 x 598
1,2 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	410	65 x 78
2,5 m	95 (p = 1,00)	95 mm	à vis	2300	98 x 292
1,8 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	830	74,5 x 162
4 m	82 (p = 0,75)	Série 9	à vis	2000	89 x 305
4 m	82 (p = 0,75)	Série 9	à vis	2300	89 x 382
0,3 m	—	incorporé	—	5200	236 x 171
—	89 (p = 0,75)	incorporé	—	430	92 x 81
—	79 (p = 0,75)	incorporé	—	315	82 x 79,5
0,3 m	120 (p = 1,00)	incorporé	—	1000	123 x 140
—	79 (p = 0,75)	incorporé	—	400	84 x 105
0,3 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	335	70 x 66,5
0,8 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	150	64 x 31
0,241 m	52 (p = 0,75)	52 mm	à vis	235	65,5 x 64,5
—	38 (p = 0,75)	—	—	670	80 x 176
—	52 (p = 0,75)	52 mm	à griffes	230	64 x 55

- Disponible sous peu
- ◆ Utilisé avec monture de mise au point
- † Viseur complémentaire nécessaire
- ◊ Avec le bloc de mise au point
- Au réglage manuel f/64

Les descriptions et caractéristiques données dans cette brochure sont celles en vigueur au moment de l'impression ; elles sont susceptibles de modification sans préavis.





**Nikon**

NIPPON KOGAKU K.K. Tokyo, Japan

Filiales d'outre-mer: New York — Amsterdam — Zürich

Code No. 8100-01 PFC

Imprimé au Japon