

Nikon

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) 248-4120 Telex : 096-7756 (NKUSA GRCY)

NIKON EUROPE B.V.

Freeport Bldg., Schiphol-Centrum, Pays-Bas ☎ (020) 156633 Telex : 13328 (NIKON NL)

NIKON AG

Kaspar-Fenner-Strasse 6, 8700 Küsnacht/ZH, Suisse ☎ (01) 909261 Telex : 53208 (NIKON CH)

NIKON VERTRIEBSGESELLSCHAFT m.b.H.

4000 Düsseldorf 30, Uerdinger Strasse 96-102, 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 ☎ (1) 893-18-30

Code No. 8066-06 PBC

—Imprimé au Japon

Nikon F2 System





Le Nikon F2 repousse les limites de la photographie

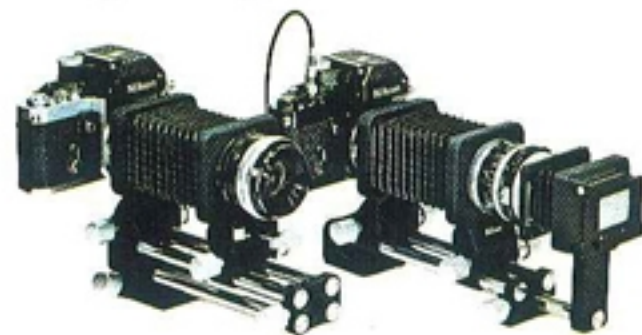
Le F2 associe la qualité et la précision qui font la réputation de Nikon, avec les plus récents progrès technologiques des appareils réflex mono-objectifs 24x36. Par ses nombreuses innovations, la rapidité d'action, la souplesse d'utilisation et la fiabilité ont été accrus. De plus, il constitue le premier grand pas vers la prise de vue entièrement automatisée.

Base du système Nikon, il reprend au Nikon F la même gamme très complète d'objectifs ainsi que la plupart des accessoires. Les uns comme les autres ont gagné l'estime et la confiance des plus grands photographes. Prêt à intégrer dans son système tous les développements futurs de la technique, le Nikon F2 repousse les limites de la photographie 24 x 36.



Sommaire

Equipement aux
Macro- et microphotographie — p.40



Sacs — p.48

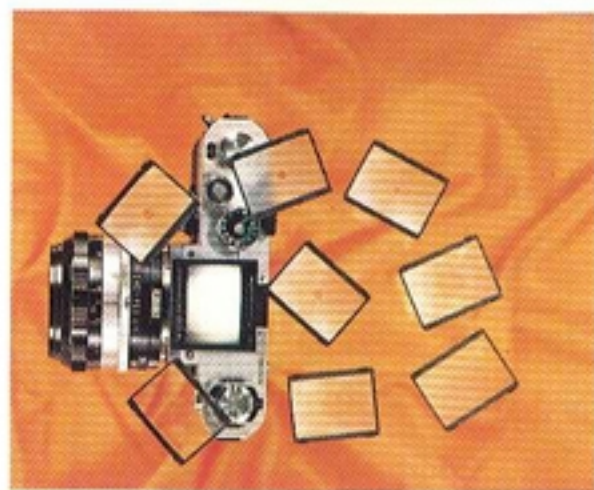


Les verres de visée — p.22



Les objectifs
interchangeables Nikkor — p.26

Le boîtier F2 — p.4



Les viseurs — p.8



Le moteur — p.16

Table des
objectifs Nikkor — p.56

Le Système Nikon

un système qui engendre un système

Un système photographique est un groupement de modules ou composants qui agissent les uns sur les autres pour former, dans un certain but, un ensemble homogène et cohérent.

De ce concept est née l'idée de développer autour de boîtiers, un système photographique comprenant de nombreux accessoires. Ces derniers, par la variété de leurs combinaisons et leurs actions conjuguées, concourent à la réalisation du « cliché » recherché.

La vaste gamme des composants du système Nikon — un grand choix d'objectifs interchangeables, des viseurs, des verres de visée, des moteurs et une grande diversité d'accessoires — permet de nombreuses combinaisons régies par des règles bien précises.

Très complet, ce système apporte une solution à toutes les applications imaginables de la photographie. De ce fait, il est un outil efficace au service du photographe qui veut donner la perfection à son travail.

Le boîtier Nikon F2

Le Nikon F2 bénéficie d'une conception d'avant-garde. Il comporte de nombreuses innovations.

Il offre une gamme très étendue de vitesses allant jusqu'au 1/2000 de seconde, des vitesses continues entre le 1/80 et le 1/2000 de seconde et des vitesses très lentes de 2 à 10 secondes. La vitesse de synchronisation du flash électronique a été portée au 1/80 de seconde.

Des vitesses précises et une synchronisation X au 1/80 de seconde ont pu être obtenues en diminuant le temps de translation du rideau de l'obturateur devant la fenêtre du film, et grâce à l'adoption d'un système de freinage du rideau de conception nouvelle.

L'armement se fait en un seul mouvement angulaire de 120° ou en une succession de mouvements de moindre amplitude du levier d'armement qui sert également à la mise sous tension du posemètre incorporé des viseurs Photomic.

Les viseurs Photomic DP-1 et DP-2 comportent un système très précis d'analyse TTL de la lumière. De plus, les viseurs Photomic DP-1 et à prisme en toit DE-1 sont munis d'une lampe témoin de charge du flash électronique.

Parmi les autres caractéristiques du Nikon F2, on notera un dos à charnières qui peut être retiré pour être remplacé par des dos magasins de 250 vues, un miroir surdimensionné à retour instantané qui élimine le vignettage même lorsque l'on utilise des super téléobjectifs, une chambre reflexe striée et traitée mat pour réduire au maximum les réflexions internes, et des attaches pour courroie de cou renforcées d'acier inoxydable pour éviter l'usure.

En plus des 40 nouveaux accessoires conçus tout spécialement pour lui, le Nikon F2 peut recevoir la plupart des accessoires mis au point pour le Nikon F.

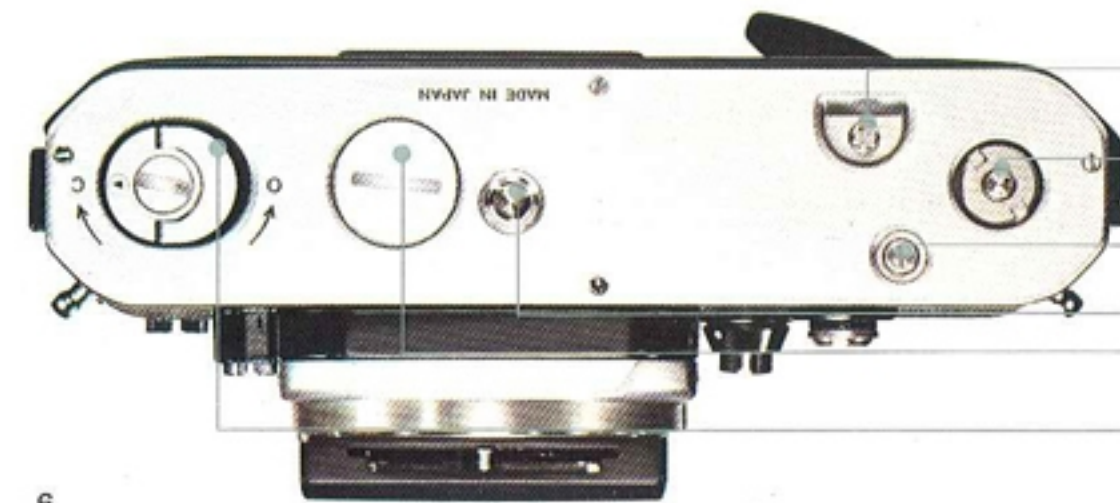
Nomenclature



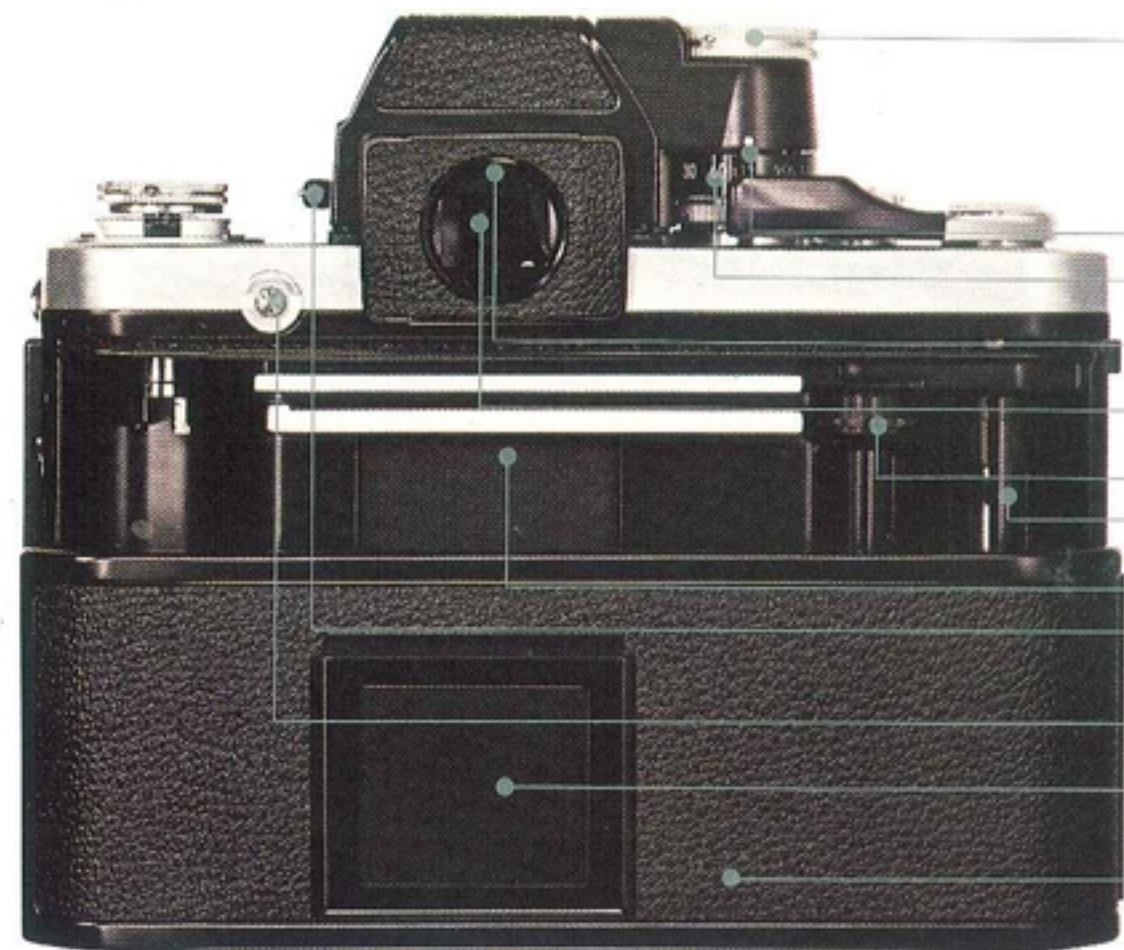
- Levier de déverrouillage du viseur
- Contrôle des piles du posemètre
- Indicateur de couplage objectif - Photomic permet de s'assurer que le posemètre est étalonné à la plus grande ouverture de l'objectif monté.
- Attache de courroie de cou
Les attaches de courroie de cou sont renforcées d'acier inoxydable contre l'usure. Elles sont positionnées pour assurer un bon équilibre de l'appareil.
- Prise de synchro-flash
filetée pour éviter toute déconnexion intempestive.
- Griffes de verrouillage du viseur
- Doigt de couplage du Photomic
- Bouton de déverrouillage de l'objectif
- Contrôle de profondeur de champ
Une pression sur le bouton referme le diaphragme à l'ouverture présélectionnée, ce qui permet d'apprécier « de visu » la profondeur de champ.
- Levier de verrouillage du miroir
- Retardateur/sélecteur de vitesses lentes
Retarde le déclenchement de 2 à 10 secondes. Le retardateur sert aussi à afficher des vitesses lentes comprises entre deux et dix secondes.



- Sabot porte-griffe/Contact direct pour flash
Reçoit le flash sans fil Nikon, l'adaptateur de lampe témoin de charge du flash électronique, la griffe pour flash standard, et autres accessoires.
- Manivelle de réembobinage
Peut être écartée du boîtier pour faciliter le réembobinage manuel ou permettre l'adaptation d'accessoires.
- Numéro de série
La ligne fictive tangente au sommet des chiffres sert d'indicateur de plan film.
- Fenêtre du galvanomètre
- Sélecteur de pose « T » et sûreté
- Compteur d'images
Progressif.
- Bouton de déclenchement
Son embase fileté peut recevoir le déclencheur souple Nikon.
- Affichage des sensibilités
de 6 à 6400 ASA.
- Repère de mise sous tension du posemètre



- Levier d'armement
Avance le film, arme l'obturateur et actionne le compteur d'images. Sert également d'interrupteur au posemètre Photomic.
- Débrayage de l'avancement du film
Sert au réembobinage du film et à la réalisation des surimpressions.
- Couplage armement - moteur électrique
- Couplage déclenchement - moteur électrique
- Écrou de pied
- Logement des piles
Contient les deux piles à oxyde d'argent d'alimentation du Photomic.
- Clé d'ouverture/fermeture du dos



- Barillet des vitesses
- Repère de la vitesse affichée
- Échelle des vitesses
de 1 sec. à 1/2000 sec. + pose « B ».
- Lampe témoin de charge du flash électronique Nikon
- Oculaire
Peut recevoir de nombreux accessoires vissants.
- Cabestan
- Enrouleuse
à multi-fentes pour faciliter l'amorçage du film.
- Rideaux d'obturateur en feuille de titane
- Contact de la lampe témoin de charge du flash
se relie par cordon spécial à la torche du flash Nikon.
- Bouton de déverrouillage du viseur
Sert également à déverrouiller le verre de visée.
- Porte-mémo
Peut recevoir, par exemple, le couvercle carton de la boîte du film chargé (marque, type, sensibilité, nombre de vues).
- Dos de l'appareil
à charnière, mais également détachable pour permettre l'adaptation d'un dos magasin de 250 vues ou d'un dos Speed Magny.

Les viseurs interchangeables



DW-2



DW-1

DP-2



DP-1



DA-1



DE-1



Les viseurs Photomic comportent un système d'analyse de la lumière à prépondérance centrale, et un affichage de vitesse et d'ouverture dans le viseur. Bien qu'il soit conçu pour analyser la lumière sur tout le champ de visée, le posemètre du viseur Photomic favorise (à plus de 50 %) l'analyse de la lumière dans le cercle central de 12 mm de diamètre du verre de visée — ce qui représente environ 1/8 du champ total de visée. La sensibilité du posemètre diminue rapidement lorsque l'on se rapproche des bords du verre de visée. La prépondérance centrale permet de mieux contrôler les contrastes et les tons, et assure une analyse précise de la lumière, même lorsqu'il y a des différences de luminosité entre le sujet principal et son environnement.

Le viseur Photomic DP-1 et le viseur à prisme en toit DE-1 sont munis d'une lampe témoin de charge du flash électronique Nikon Speedlight. Reliée à ce dernier par le câble d'adaptation SC-4, elle indique que le flash est prêt à fonctionner. Utilisé avec le dispositif à automatisme intégral de l'affichage du diaphragme DS-1, le viseur Photomic DP-2 envoie ses informations à un servo-moteur qui fait tourner la bague des diaphragmes pour afficher une ouverture correcte.

Les six viseurs et dix-huit verres de visée — tous interchangeables — que comporte le système Nikon, permettent de couvrir tous besoins.

Le principe de l'image du viseur qui couvre parfaitement l'image impressionnée sur le film — trait caractéristique du Nikon F pendant longtemps — et qui permet un cadrage précis, même sur les bords, a été retenu pour le F2.

Une série de six viseurs a été conçue spécialement pour le F2 qui est livré soit avec le viseur à prisme en toit DE-1, soit avec le viseur Photomic DP-1. Le système Nikon comporte d'autres viseurs : le Photomic DP-2, le viseur de poitrine DW-1, le viseur à grossissement 6 x DW-2 et le viseur sportif DA-1.



Viseur Photomic DP-1

Le viseur Photomic DP-1 comporte un posemètre dont l'analyse TTL de la lumière est à prépondérance centrale, ce qui permet un réglage d'exposition précis et rapide, même par mauvaises conditions d'éclairage. Il est alimenté par deux piles à oxyde d'argent logées dans la semelle du boîtier. L'aiguille du galvanomètre, visible dans le viseur (elle se déplace dans une fenêtre en forme de « T » renversé) indique l'exposition correcte ou la sur- ou sous-exposition. Cette aiguille est également visible dans la fenêtre située au-dessus du viseur. La mise sous tension du posemètre se fait à l'aide du levier d'armement de l'appareil. La zone de couplage du posemètre va de EV 1 à EV 17 (c'est-à-dire f/1,4, 1 sec. à f/8, 1/2 000 sec. à 100 ASA, avec le Nikkor de 50 mm, f/1,4) et les sensibilités affichables vont de 6 à 6 400 ASA. Les couplages du diaphragme couvrent les ouvertures f/1,2 à f/32 des objectifs Nikkor à diaphragme automatique. L'ouverture et la vitesse affichées sont visibles en bas, à droite de l'image du viseur. Le viseur Photomic DP-1 comporte une lampe témoin de charge du flash électronique Nikon Speedlight. L'oculaire du DP-1 peut recevoir divers accessoires (correcteurs de visée, loupe de visée, œilleton caoutchouc et éclaireur photométrique).



Viseur à prisme en toit DE-1

Ce viseur standard peut recevoir de nombreux accessoires tels que le viseur d'angle, les correcteurs de visée, œilletons, etc... Le DE-1 est aussi muni d'une lampe témoin de charge du flash électronique Nikon.



Viseur de poitrine DW-1

Il est conseillé pour les prises de vues « sur le vif », en macrophotographie et en reprographie, ou dans tous les cas où une visée du dessus du boîtier est nécessaire. Il s'ouvre tout seul lorsque l'on presse un bouton. Une loupe escamotable à grossissement 5 X permet une mise au point détaillée. Pour le refermer, il suffit de le replier sur lui-même.

Viseur Photomic DP-2



Il s'utilise soit indépendamment en viseur-posemètre, soit avec le dispositif à automatisme intégral de l'affichage du diaphragme DS-1 (automatisme à servo-moteur). Son principe d'analyse de la lumière est identique à celui du DP-1, mais sa plage de couplage, plus grande, va de EV-2 à EV-17 (c'est-à-dire qu'il peut faire des mesures précises en faible lumière : exposition de 8 secondes à $f/1,4$ avec un film de 100 ASA, par exemple !). Des diodes émettrices servant d'indicateurs visibles dans le viseur remplacent la traditionnelle aiguille du posemètre. Ces indicateurs "+" et "-" s'allument pour indiquer la sur- ou sous-exposition ; ils s'allument simultanément pour indiquer la bonne exposition. Les valeurs de l'ouverture et de la vitesse sont également visibles dans le viseur. L'oculaire du DP-2 est lui aussi muni d'une lampe témoin de charge du flash électronique Nikon. Les sensibilités affichables vont de 12 à 6400 ASA et les couplages d'ouverture des objectifs de $f/1,2$ à $f/32$. L'oculaire DP-2 peut recevoir les mêmes accessoires de visée que celui des viseurs Photomic DP-1 et à prisme en toit.

Jeu d'accus au cadmium-nickel DN-1

Ce jeu de deux accus sert d'alimentation du dispositif à automatisme intégral de l'affichage du diaphragme DS-1. Il se loge dans le DS-1 et peut être rechargé à l'aide du chargeur DH-1.



Dispositif à automatisme intégral d'affichage du diaphragme DS-1

Utilisé avec le viseur Photomic DP-2, le DS-1 rend entièrement automatique le F2 sur lequel il est monté. Le servo-moteur qu'il renferme fait tourner la bague du diaphragme pour régler la bonne exposition en fonction des informations fournies par le DP-2. Si le F2 qui en est équipé est muni du moteur électrique, la prise de vues peut se faire à distance, ou même être faite sans intervention humaine. Le DS-1 se monte instantanément sur l'avant gauche du boîtier ; ses liaisons électriques, sans fil, s'établissent automatiquement. Il est alimenté par un accu CdNi rechargeable incorporé. Le F2 équipé du DS-1 reçoit, sans aucune modification, tous les objectifs Nikkor-Auto.



F2 équipé du viseur Photomic DP-2, du dispositif à automatisme intégral d'affichage du diaphragme DS-1, et du moteur MD-2 avec son alimentation compacte MB-1. Un équipement idéal toujours prêt à saisir l'événement.

Jerry Cooke





● Viseur sportif DA-1

Son prisme et son oculaire rectangulaire surdimensionnés permettent une visée sur tout le champ de l'image, les deux yeux ouverts, à 6 cm de l'oculaire, suivant les évolutions d'un sujet en déplacement. De ce fait, il convient particulièrement aux prises de vues d'actions, à ceux qui portent des lunettes ou pour des applications scientifiques spéciales ne permettant pas d'approcher l'œil de l'oculaire.



● Viseur à grossissement 6x DW-2

Il grossit 6 fois la totalité du champ de visée. Utilisé avec un verre de visée à stigmomètre ou à microprismes, il permet une mise au point poussée dans les applications nécessitant une très grande précision. Il possède une correction visuelle de -5 à $+3$ dioptries.

● Illuminateur de Photomic DL-1



Utilisé avec les viseurs Photomic, il éclaire l'aiguille du posemètre lorsque l'on utilise l'appareil dans le noir ou par faible éclaircissement. Il est alimenté par une pile au mercure de 1,3 volt.

● Loupe de visée



Elle se visse sur l'oculaire viseur. Son grossissement 2 X permet de pousser la mise au point. Montée sur un support à charnière, elle peut être basculée hors du champ de visée si nécessaire. Compte tenu de la valeur dioptrique du viseur la loupe permet des corrections de -5 à $+1$ dioptries.

● Oeillette caoutchouc



Fixé sur l'oculaire, l'œillette élimine la lumière parasite entre l'œil et l'oculaire, conservant ainsi toute sa clarté et sa luminosité à l'image dans le viseur.

● Viseur d'angle



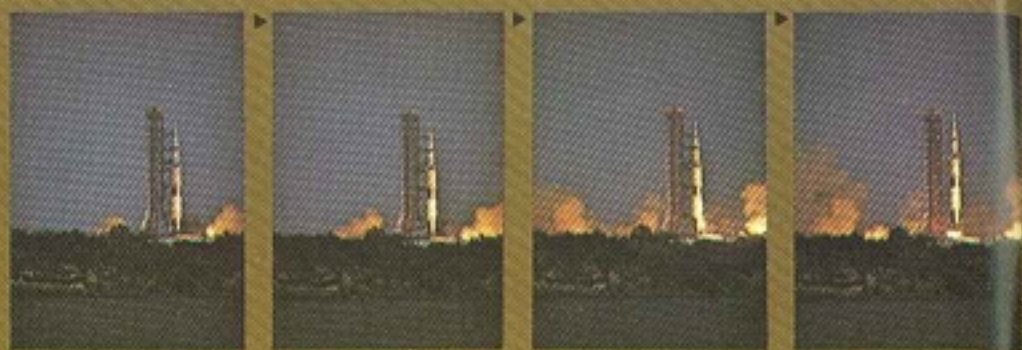
Monté sur l'oculaire des viseurs à prisme en toit ou Photomic, ce viseur permet une visée à 90° par rapport à l'axe optique de l'appareil. Avec un objectif de 50 mm, le grossissement de la visée est d'environ 0,6 X. Compte tenu de la valeur dioptrique du viseur, qui le reçoit, le viseur d'angle permet des corrections de -5 à $+3$ dioptries.

● Correcteurs de visée

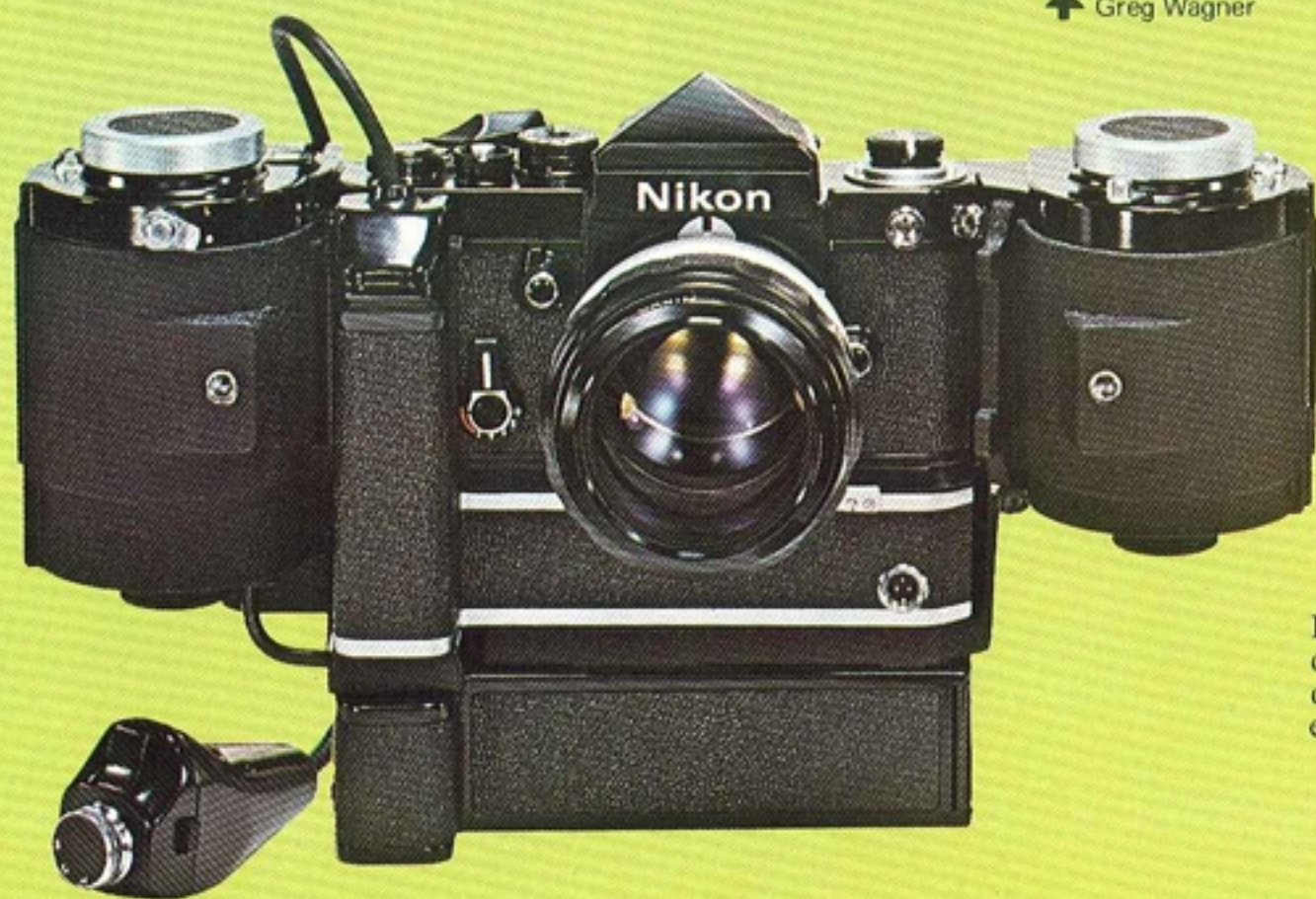


Vissées directement sur l'oculaire des viseurs à prisme en toit ou Photomic, ces lentilles permettent de rétablir l'acuité visuelle des photographes ayant des difficultés d'accommodation ou dont la vue est déficiente. Compte tenu de la valeur dioptrique du viseur, elles permettent des corrections de -5 à $+3$ dioptries.

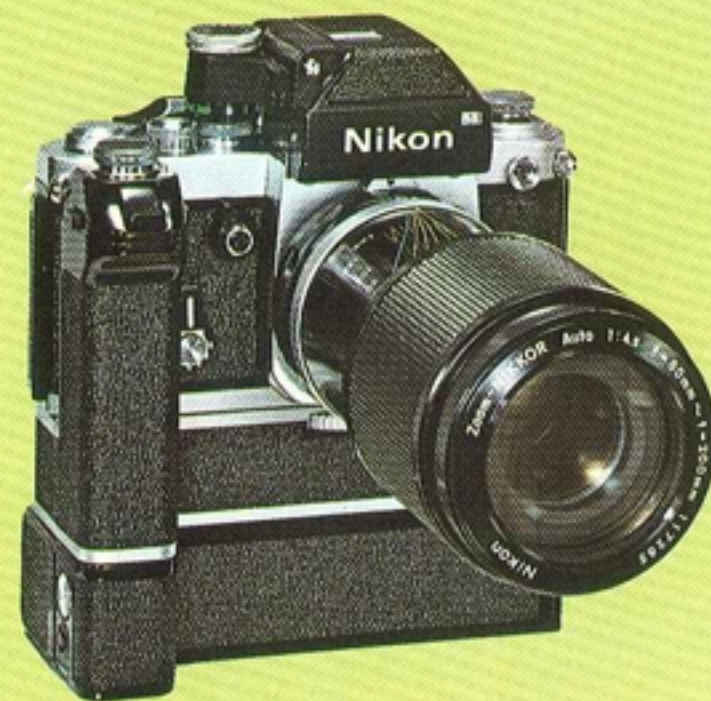
Le moteur



↑ Greg Wagner



Boîtier F2 équipé d'un moteur MD-2, d'une alimentation compacte MB-1, d'un dos magasin 250 vues MF-1, et d'un cordon de télécommande SC.



Fort d'une longue expérience dans la construction de moteurs d'appareils 24 x 36, Nikon a mis au point pour le F2, un système de photographie motorisée qui allie la robustesse des moteurs conçus antérieurement aux plus récents développements de la technologie dans ce domaine.

La partie principale du nouveau système est le mécanisme d'entraînement motorisé MD-2, capable de prendre 36 vues à des vitesses variables jusqu'à cinq vues par secondes, en plus de la possibilité vue par vue. Il se visse directement sur l'écrou de pied de tout boîtier F2 ou F2 Photomic, sans qu'il soit nécessaire de retirer le dos de l'appareil. Il peut être alimenté par l'alimentation compacte MB-1 (sans fil), ou par une alimentation extérieure. Pour prendre 250 vues sans avoir à recharger, le dos magasin de 250 vues MF-1 (ou de 800 vues MF-2) est utilisé en combinaison avec le moteur MD-2. Monter ou retirer le moteur MD-2 se fait instantanément et sans aucun réglage. Parmi les autres caractéristiques du moteur MD-2, on notera le réembobinage électrique du film et un relai incorporé pour la télécommande (par fil ou par radio) de la prise de vue.

Pour le réembobinage de film motorisé, le dos d'appareil MF-3 sur option permet l'arrêt automatique du réembobinage de film pour laisser l'embout d'amorçage du film hors de la cassette.

L'application la plus évidente du MD-2 est l'analyse du mouvement, qu'il s'agisse de sport ou de botanique, par exemple. Il sert également dans les applications de surveillance, et chaque fois que l'appareil doit être déclenché à



Moteur MD-2



Alimentation compacte MB-1

distance. Le moteur offre l'avantage de vitesses de prise de vues beaucoup plus rapides que celles obtenues avec une caméra. La planéité du film est supérieure à celle du film dans une caméra et le format est plus grand que celui du cinéma. La définition des images obtenues est bien meilleure. Beaucoup de professionnels considèrent le moteur comme partie intégrante de leur Nikon qu'il rend toujours prêt à saisir l'événement qui, trop souvent, se déroule juste après avoir pressé le bouton de déclenchement, et juste avant d'avoir eu le temps de réarmer.

Moteur MD-2

Le moteur MD-2 offre un choix de 5 cadences différentes de prises de vues (H, M3, M2, M1 et L), et permet de prendre jusqu'à 36 vues par rafales, à une cadence pouvant atteindre 5 images par seconde. Les piles standard alcalines ou au manganèse donnent des cadences de 1 à 4 images/seconde, tandis que les accus cadmium-nickel ou le convertisseur c.a./c.c. MA-2 ou MA-4 fourniront une puissance permettant de prendre des vues avec des cadences allant jusqu'à 5 images/s.

La vitesse d'allumage est réglée en tournant le bouton sélecteur prévu en arrière du dispositif de commande motrice. Le moteur MD-2 comporte un relai incorporé pour la télécommande. La tête de poignée peut être retirée pour le déclenchement à distance (jusqu'à 3 mètres). La prise à 4 contacts située à l'une des extrémités du cordon de télécommande MC-1, se connecte en lieu et place de la tête de poignée et la tête de poignée, qui comporte le bouton de sélection vue par vue/rafale et le bouton de déclenchement, se monte à l'autre extrémité du cordon. Le déclenchement télécommandé est également possible à de grandes distances au moyen du contrôleur à distance sans corde Nikon.

Le réembobinage électrique d'un film standard de 36 vues se fait en 7 secondes environ.

L'indicateur LED (diode à lueurs) s'allume lorsque le film s'enroule.

Un autre trait saillant de ce moteur est son interchangeabilité totale.

Il suffit pour le monter sur le boîtier, de retirer la clé d'ouverture/fermeture du dos située sur la semelle de l'appareil et de le visser en place. Il n'est pas nécessaire de retirer le dos du boîtier ou de procéder à un quelconque réglage.

Boîte de batteries sans corde MB-1

Elle renferme un jeu de batteries cadmium-nickel MN-1 (consistant en deux batteries c-n) ou bien un jeu de batteries MS-1, Penlight AA (contenant dix piles de 1,5V penlight) pour alimenter le MD-2 commandé par moteur.

La boîte de batteries est attachée directement à la base du dispositif à commande motrice sans utiliser aucune corde de liaison externe.

Dos d'appareil MF-3

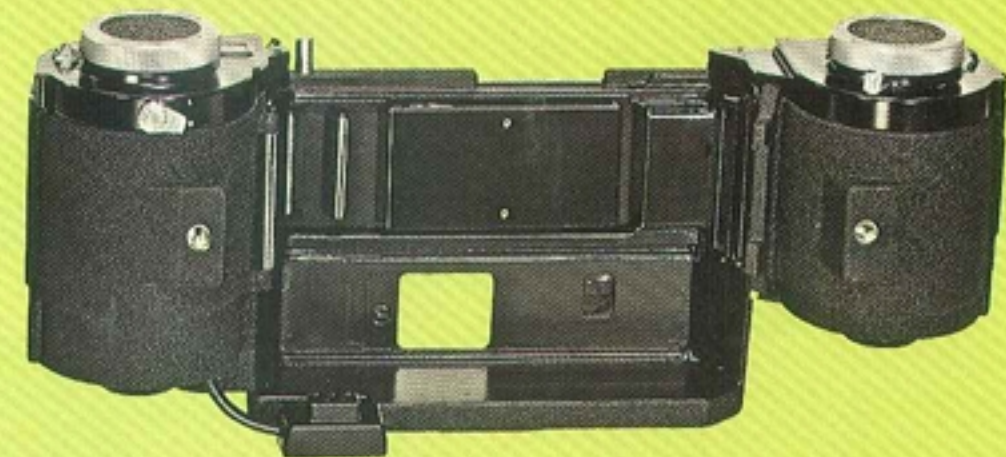
Si on l'utilise avec le dos d'appareil MF-3, le moteur servant au réembobinage s'arrête automatiquement quand l'extrémité du film se décroche de la bobine enrouleuse (l'embout d'amorçage du film restes hors de la cassette). Ce système s'avère utile pour le traitement automatique, et les manipulations en chambre noire, etc. Le dos d'appareil peut être utilisé sur n'importe quel boîtier Nikon F2, pour permettre une meilleure prise. L'indicateur LED du MD-2 s'allume lorsque l'enroulement du film est terminé.

Dos magasin 250 vues MF-1

Monté en lieu et place du dos d'origine, il permet le chargement de film en grandes longueurs. L'entraînement (avancement et réembobinage) du film dans le dos magasin est assuré par le moteur MD-2.



Dos d'appareil MF-3



Dos magasin 250 vues MF-1



Accumulateurs au cadmium-nickel MN-1

Chargeur d'accus au cadmium-nickel MH-1



Bobineuse 250 vues



Cassette 250 vues

Tête de flash à répétition



Alimentation sur secteur MA-2

Jeu d'accus au cadmium-nickel MN-1

Il est composé de deux accus au Cd-Ni de 7.5 volts, qui se montent dans l'alimentation compacte MB-1 qui fournit alors au moteur MD-2 une énergie lui permettant une cadence de prises de vues allant jusqu'à 5 images/seconde.

Chargeur rapide d'accus Cd-Ni MH-1

Recharge les accus MN-1.

Jeu de containers de piles bâton MS-1

Il est constitué de deux containers recevant chacun cinq piles bâton (alcalines ou au manganèse) de 1,5 volt, et qui, montés dans l'alimentation compacte MB-1, fournissent au moteur MD-2 une énergie lui permettant une cadence de prises de vues allant jusqu'à 4 images/seconde.

Alimentation stabilisée sur secteur MA-2

Elle fournit une tension de 15 volts au moteur MD-2 auquel elle est reliée par l'intermédiaire du cordon MC-2.

Alimentation stabilisée sur secteur MA-4

Elle fournit courant continu au moteur MD-2 (par l'intermédiaire du cordon MC-2) et au dispositif à automatisme intégral d'affichage du diaphragme DS-1 (par l'intermédiaire du cordon DM-1).

Bobineuse de film (250 vues)

Elle permet de charger rapidement en cassettes 250 vues jusqu'à 10 m de film. Elle s'arrête automatiquement à la longueur de film présélectionnée. La graduation du nombre de vues est fluorescent pour faciliter le travail en chambre noire.

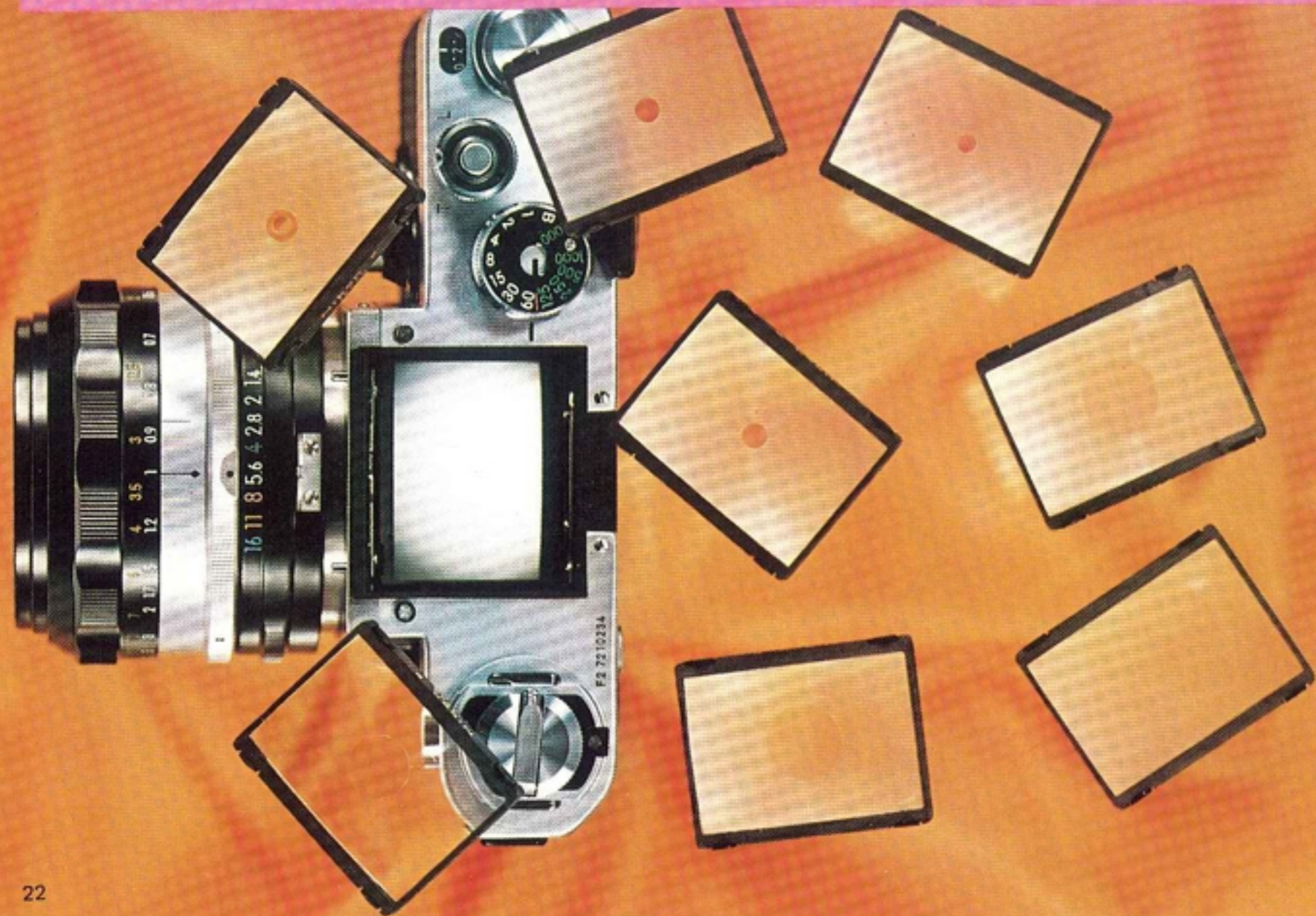
Cassettes 250 vues

Utilisées par deux — l'une en débitrice, l'autre en réceptrice — avec le dos magasin MF-1, ces cassettes contiennent jusqu'à 10 m de film, permettant ainsi de prendre jusqu'à 250 vues sans recharger.

Flash électronique à répétition

Ce flash se compose d'une tête de flash et d'une alimentation continue ou sur courant alternatif. Il s'utilise pour des prises de vues au moteur (analyse de mouvements...). Il fournit des éclairs synchronisés à des cadences de prises de vues de trois images par seconde. La durée de l'éclair est très courte (1/20 000 s à 1/3 de crête) ce qui permet de figer le mouvement. Sa température de couleur est de 6 000 °K.

Verres de visée interchangeable



L'utilisateur du Nikon F2 a un choix de 19 écrans de mise au point (13 modèles de base) – avec le modèle A fourni comme accessoire standard et les 18 autres disponibles sur option. Chaque écran offre des avantages spéciaux dans les applications photographiques particulières.

Le tableau ci-dessous donne la liste des écrans qui peuvent être utilisés avec chaque objectif. Certains écrans dans la colonne "Acceptable" peuvent présenter un léger masquage ou moirage (mais l'image sur le film n'est pas du tout affectée).

Objectif Nikkor	Recommandés	Acceptable	Objectif Nikkor	Recommandés	Acceptable
6mm f/2,8 Fisheye	A, B, D, E, G1, G2, H1, H2, J, K, L, P	C, R	105mm f/2,5	A, B, E, G2, H2, J, K, L, P	H1, R
8mm f/2,8 Fisheye	A, B, D, E, G1, G2, H1, H2, H3, J, K, L, P	C, R	105mm f/4 ^{Monture courte}	B, D, E, M	A, C, G3, H4, J, K, L, P, R
15mm f/5,6	B, E, H2, J, R	A, G2, K, L, P	135mm f/2,8	A, B, E, G2, H2, J, K, L, P	C, D, G3, R
16mm f/3,5 Fisheye	A, B, E, G1, H1, J, K, L, P, R		135mm f/3,5	A, B, E, G2, H2, J, K, L, P, R	C, D
18mm f/4	A, B, E, G1, H1, J, K, L, P, R		180mm f/2,8	A, B, E, G3, J, K, L, P	C, D, H2, H3, H4, R
20mm f/4	A, B, E, G1, H1, J, K, L, P, R		200mm f/4	A, B, E, G2, H2, J, K, L, P, R	C, D
24mm f/2,8	A, B, E, G2, H1, H2, J, K, L, P	R	200mm f/5,6 Medical	B, E, H2	A, H3, J, K, L, P, R
28mm f/2	A, B, E, G1, G2, H2, J, K, L, P	H1, R	300mm f/4,5	A, B, E, G3, H3, J, K, L, P, R	C, D, H2, H4
28mm f/2,8	A, B, E, G1, H1, J, K, L, P		400mm f/4,5	A, B, E, G3, H3, J, K, L, P, R	C, D, G4, H4
28mm f/3,5	A, B, E, G1, H1, J, K, L, P, R		400mm f/5,6	B, E, G3, H3, J, R	A, C, D, G4, H4, L, K, P
35mm f/1,4	A, B, E, G2, H2, J, K, L, P	H1, R	500mm f/8 Reflex	B, E	A, C, D, J, K, L, P, R
35mm f/2	A, B, E, G2, H2, J, K, L, P	G1, H1, R	600mm f/5,6	B, D, E, G3, G4, H4, J, R	A, C, H3, K, L, P
35mm f/2,8	A, B, E, G1, H1, J, K, L, P	H2, R	800mm f/8	B, D, E, G3, G4, H4	A, C, H3, J, K, L, P, R
35mm f/2,8 PC	B, E	A, J, K, L, P, R	1000mm f/11 Reflex	B, E	A, C, D, H3, H4, J, K, L, P, R
45mm f/2,8 GN	A, B, E, G1, H1, J, K, L, P	R	1200mm f/11	B, C, D, E, H4	A, G4, H3, J, K, L, P, R
50mm f/1,4	A, B, E, G2, H2, J, K, L, P	R	2000mm f/11 Reflex	B, D, E, G4, H4	A, C, G3, J, K, L, P, R
50mm f/2	A, B, E, G1, G2, H1, H2, J, K, L, P	R	43-86mm f/3,5 Zoom	A, B, E, H2, J, K, L, P, R	G2
55mm f/1,2	A, B, E, G2, H2, J, K, L, P	R	50-300mm f/4,5 Zoom	A, B, E, G3, G4, H4, J, K, L, P, R	H3
55mm f/3,5 Micro	B, E	A, G2, H2, J, K, L, P, R	80-200mm f/4,5 Zoom	A, B, E, H2, H3, J, K, L, P, R	G3
85mm f/1,8	A, B, E, G2, H2, J, K, L, P	H1, R	200-600mm f/9,5 Zoom	B, D, E, G4, H4	A, C, G3, H3, J, K, L, P, R

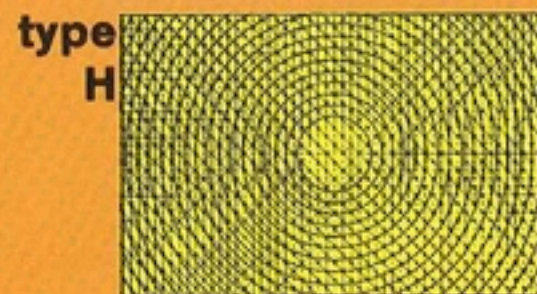
Verres de visée



Dépoli à anneaux de Fresnel, avec stigmomètre horizontal dans un cercle central \varnothing 12 mm. Convient parfaitement à une mise au point rapide et précise en photographie classique. Livré d'origine avec le F2:



Dépoli à anneaux de Fresnel avec dépoli fin dans cercle central \varnothing 12 mm. Convient particulièrement en utilisation avec des objectifs de faible ouverture tels que le Médical-Nikkor Auto 200 mm f/5,6, les Reflex-Nikkor 500 mm f/8 et 1 000 mm f/11, etc...



Champ clair à anneaux de Fresnel et microprismes disposés sur toute la surface. Permet une mise au point rapide avec une clarté maximum. Conseillé en photographie par faible éclairage et lorsque le sujet se déplace. Existe en 4 modèles (H1 à H4).



Dépoli de Fresnel avec cercle central à microprismes de \varnothing 4 mm. Convient pour la photographie générale.



C'est une combinaison des types A (stigmomètre) et J (microprismes). Permet une mise au point rapide et précise. Convient à la photographie en général.



Dépoli fin avec réticule dans un cercle clair central de \varnothing 4 mm. Conseillé pour la microphotographie, pour l'astrophotographie, pour les autres applications faisant intervenir un fort grossissement, pour une visée et une mise au point sans parallaxe sur une image aérienne.



Dépoli fin sur toute la surface. Destiné plus particulièrement à l'utilisation des super-télé-objectifs ou pour la macrophotographie.



Dépoli à anneaux de Fresnel, cercle central de \varnothing 12 mm et quadrillage horizontal et vertical. Sert aux prises de vues qui demandent un cadrage ou un alignement précis, comme en photographie architecturale avec le PC-Nikkor, et en reprographie.



Champ clair à anneaux de Fresnel avec cercle central à microprismes de \varnothing 12 mm. Donne une image très claire facilitant la mise au point par conditions de faible éclairage. Existe en 4 modèles (G1 à G4).



Similaire au verre de visée type A, mais avec un stigmomètre à 45°. Convient plus spécialement à la mise au point sur des sujets à prédominance de lignes horizontales.



Champ clair à anneaux de Fresnel, comportant un double réticule central et des échelles millimétriques. Particulièrement recommandé en microphotographie, en macrophotographie et dans toute autre application nécessitant un fort grossissement.



Dépoli à anneaux de Fresnel, avec stigmomètre à 45° dans un cercle central de 3 mm, entouré d'une couronne de microprismes de 1 mm de large. Un cercle concentrique \varnothing 12 mm délimite la zone de prédominance d'analyse de la lumière. Un réticule facilite un cadrage précis et rapide. Convient à la photographie en général.



Verres de visée. Dépoli à anneaux de Fresnel, avec stigmomètre horizontal dans un cercle central de \varnothing 3 mm et quadrillage horizontal et vertical. Aucun assombrissement de la zone du stigmomètre, même avec des objectifs dont la plus grande ouverture se situe entre f/3,5 et f/5,6. Particulièrement recommandé en prises de vues d'architecture et de publicité.

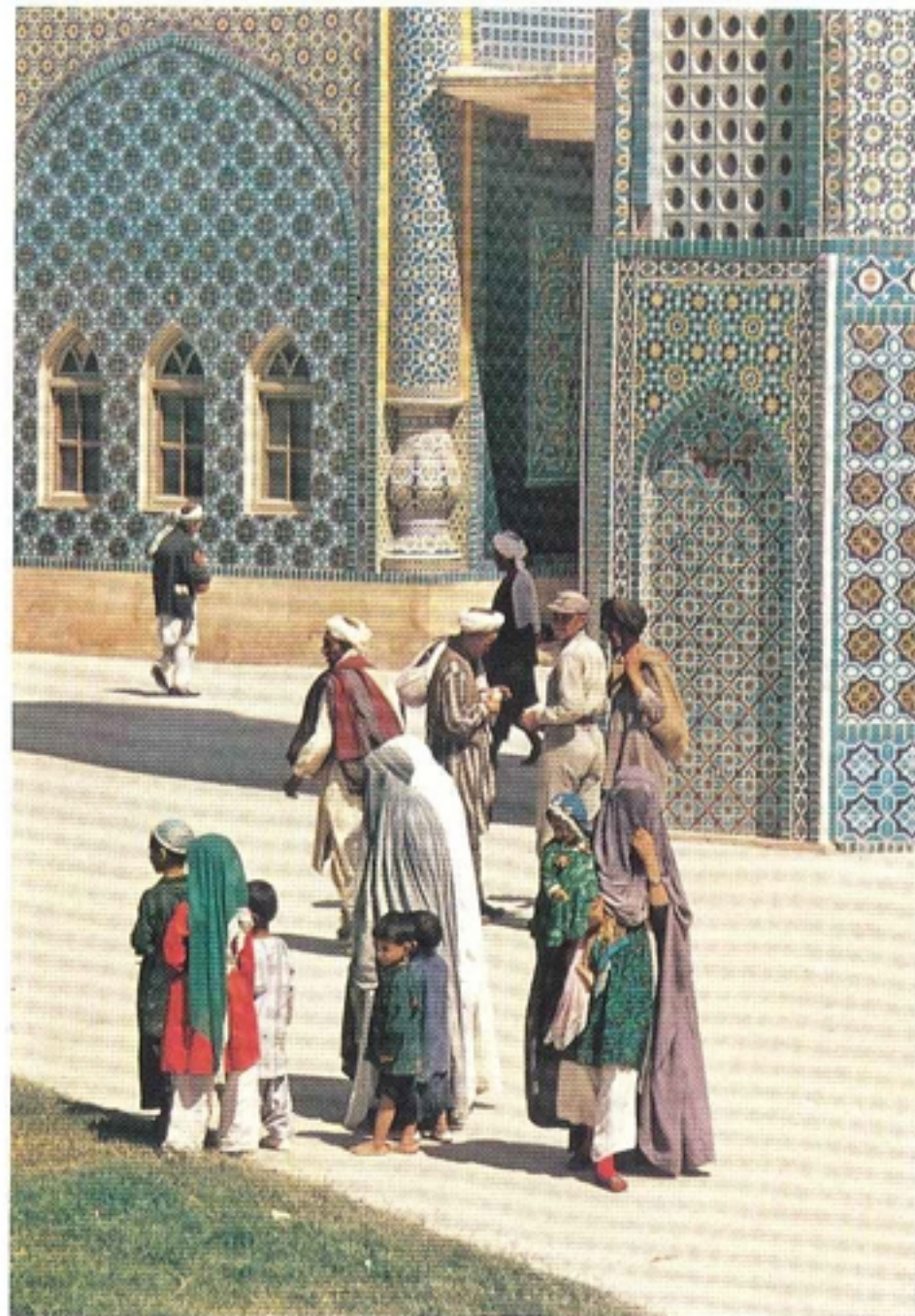
Les objectifs interchangeables Nikkor

Du Fisheye de 6mm de 220° au super téléobjectif de 2000mm de 1°10', l'utilisateur de F2 a le choix parmi plus de 40 objectifs que comporte le système Nikon. La notion d'interchangeabilité qui caractérise le système Nikon demeure à la base de la conception de ces objectifs. Les objectifs Nikkor de 20mm à 200mm de focale (180mm f/2, 8 excepté) ont tous un diamètre avant de 52mm recevant les filtres et de nombreux accessoires du système.

La plupart des objectifs Nikkor sont munis du système de présélection automatique du diaphragme. Une fourchette de couplage, qui s'engage dans le doigt de couplage des viseurs posemètres Photomic, permet d'utiliser le posemètre à la plus grande ouverture de l'objectif monté.

Fruit de plus de 50 années d'expérience en fabrication d'optiques, les objectifs Nikkor demeurent inégalés en diversité et en performances.

Bien que les résultats recherchés en photographie varient d'un individu à l'autre, la qualité demeure le critère exigé par tous photographes. Les objectifs Nikkor démontrent parfaitement leur suprématie dans les résultats.



Objectifs standard



Avec un angle de champ de 45°, un objectif standard offre sensiblement la même perspective que celle perçue par l'oeil et donne ainsi des photos sans déformation de perspective. Etant donné que la longueur focale d'environ 50mm est correspond à peu près au diagonal du format 35mm et que sa perspective est en parallèle avec celles des yeux humains, elle peut être toute normale.

Comme la plupart des Nikkor, ils ont un diaphragme à présélection automatique et sont couplés au posemètre du boîtier, permettant ainsi une analyse de la lumière à pleine ouverture.

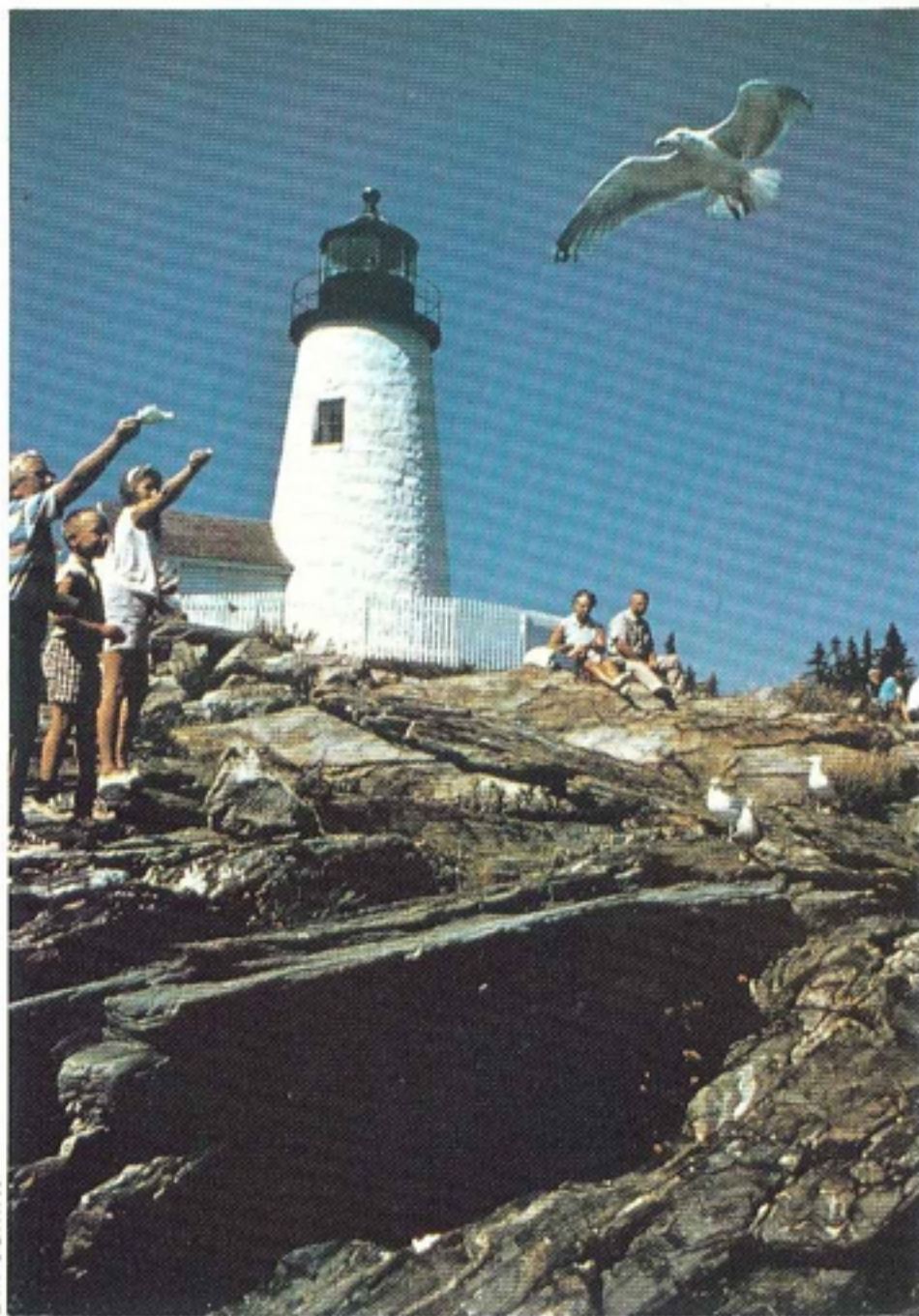
Dans le système Nikon, on trouve trois objectifs standard au pouvoir séparateur et au rendu chromatique exceptionnels.

Grands angulaires



Sujets se déplaçant rapidement, manque de recul, courte distance appareil-sujet. . . ce sont autant de problèmes solutionnés par l'utilisation des grands angulaires dont l'angle de champ est au moins de 62° . Leur grande profondeur de champ permet d'obtenir des photos nettes sans qu'il soit nécessaire de corriger la mise au point. De ce fait, ils conviennent parfaitement aux prises de vues sur le vif. Leur tendance à déformer la perspective à courte distance est exploitée par les photographes créatifs pour donner à leurs photos un plus grand effet de relief. De 15mm à 35mm de focale, couvrant de 62° à 110° , les grands angulaires Nikkor sont au nombre de dix.

Bill Sumits

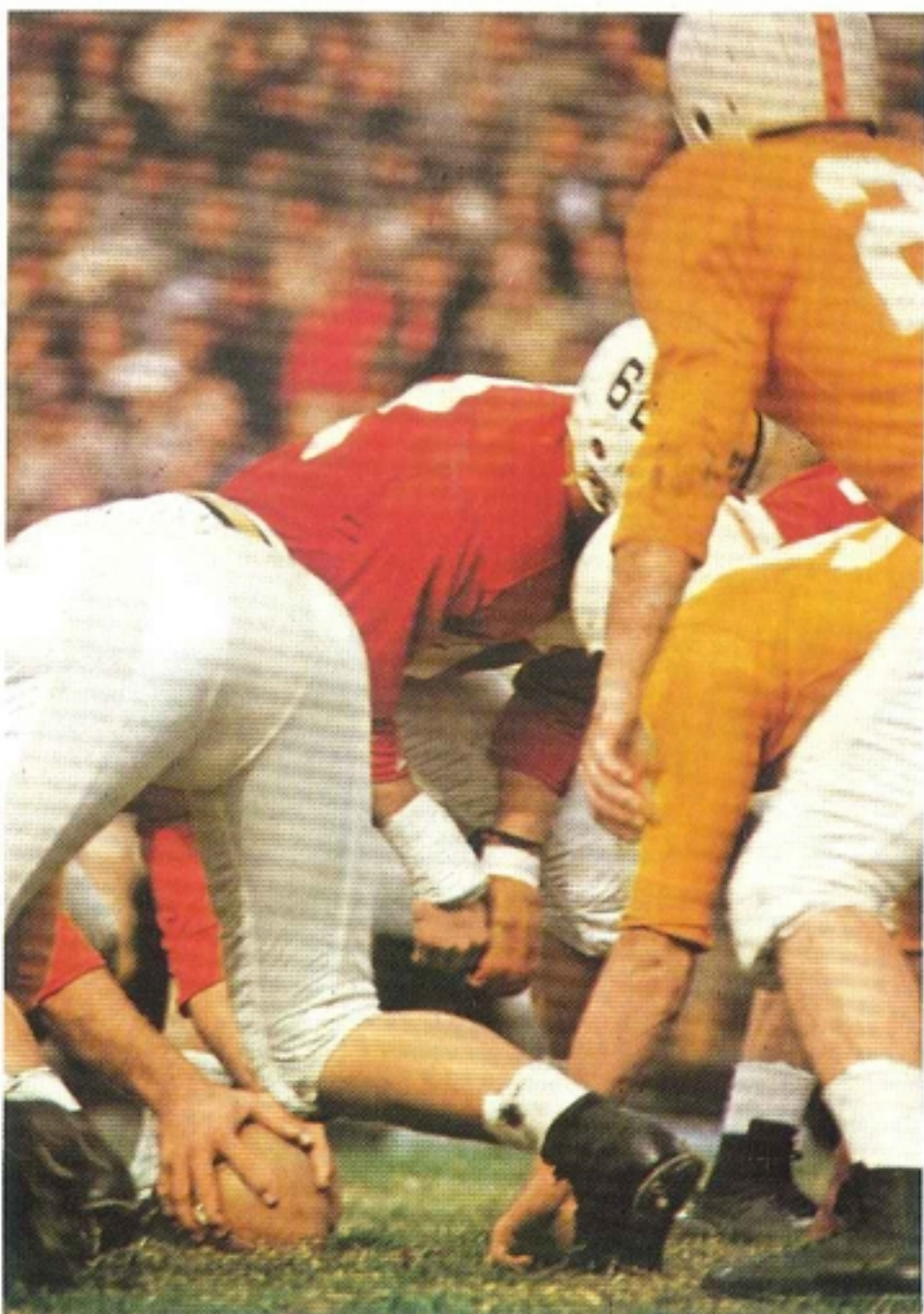


Téléobjectifs



Que le sujet soit trop éloigné, dangereux à approcher, ou inaccessible, les téléobjectifs le rapproche pour mieux le valoriser dans le cadrage. Leur faible profondeur de champ (à la même distance de fonctionnement normal) accroît la précision de la mise au point et permet de détacher net un sujet sur un arrière-plan rejeté en flou. Contrairement aux grands angulaires, les téléobjectifs ne provoquent aucune déformation des traits des visages, ce qui les fait particulièrement apprécier en portrait. Le système Nikon comporte 15 téléobjectifs de 85mm à 2000mm de focale.

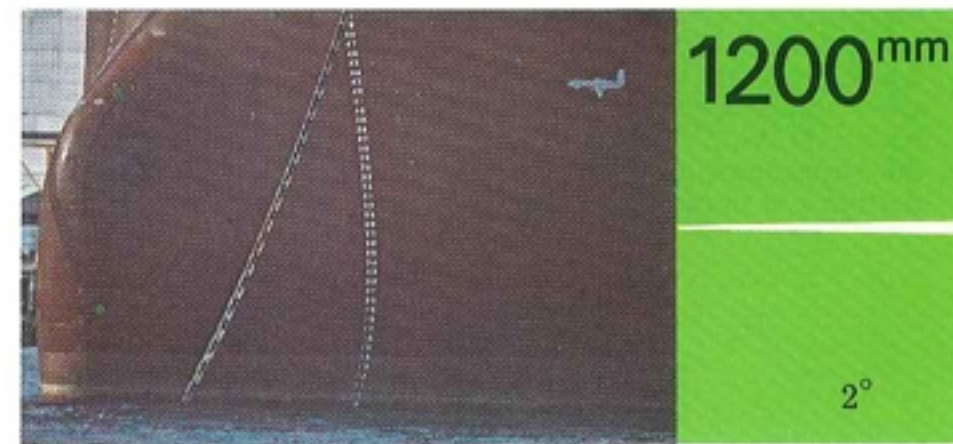
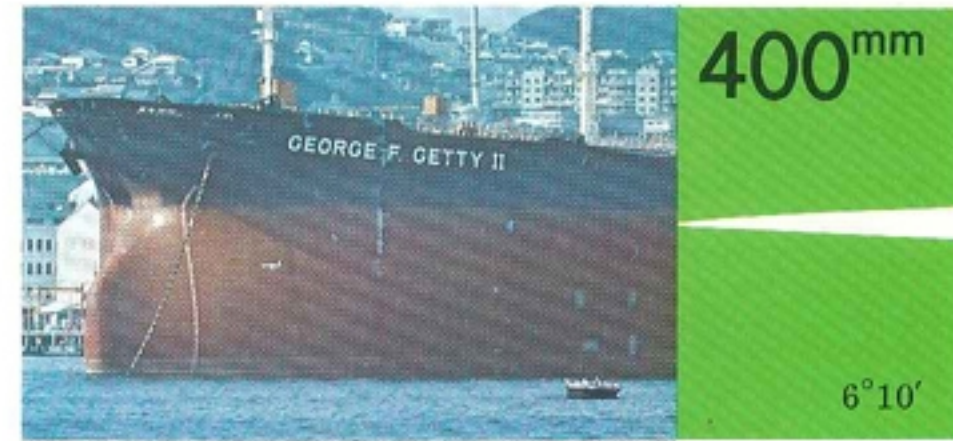
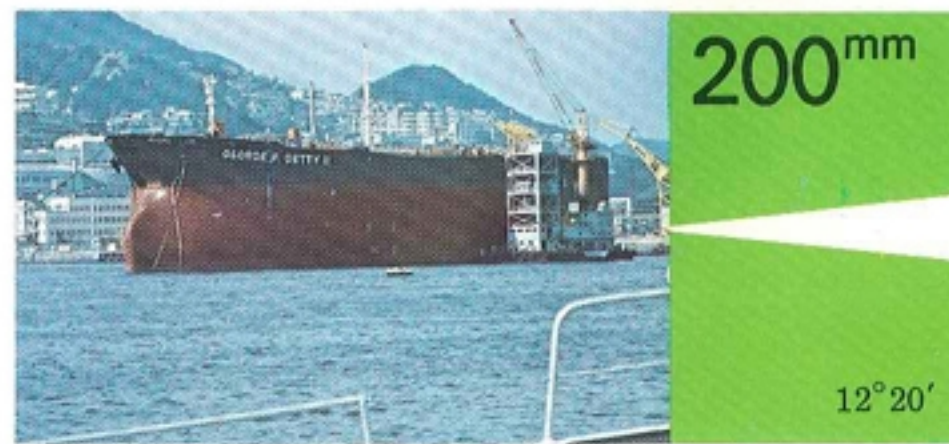
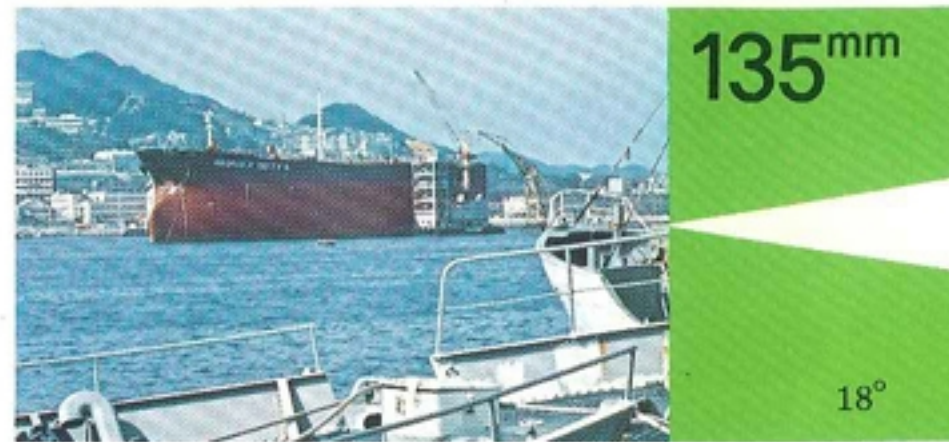
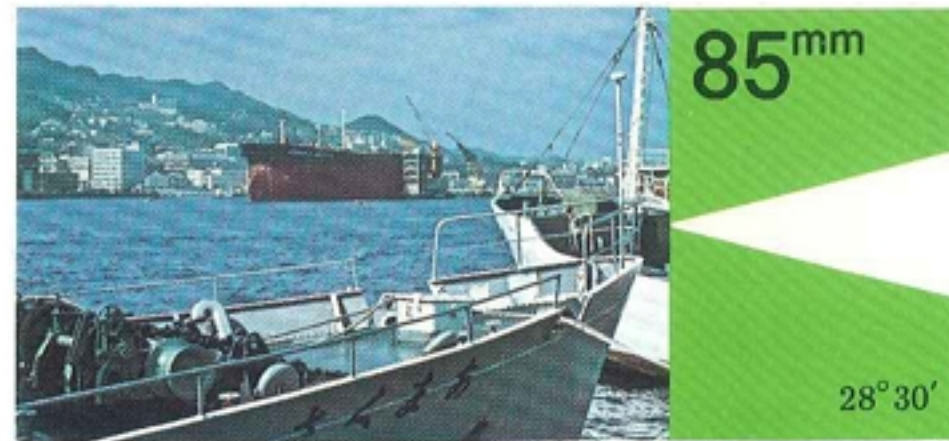
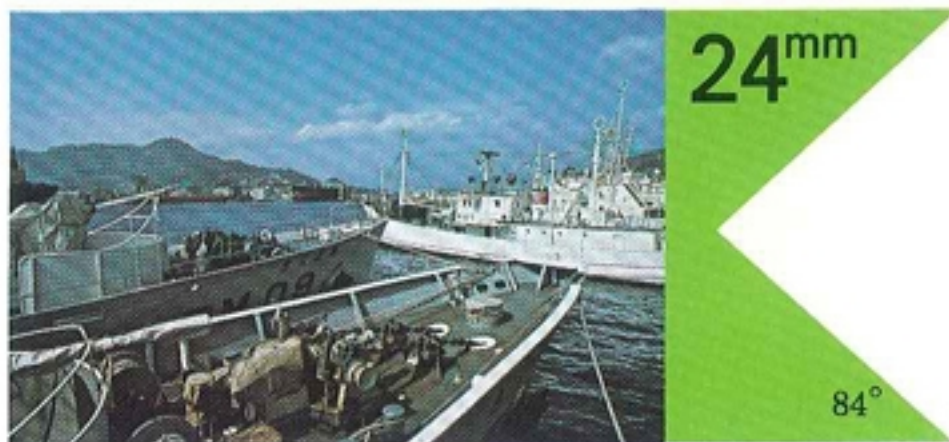
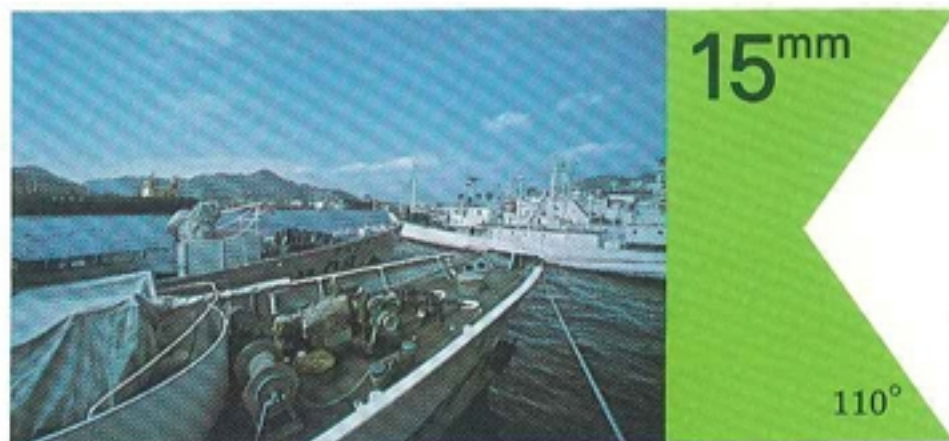
Jerry Cooke



Distance focale et angle de champ

Ces photos ont été prises avec 9 objectifs de focale différente, montés sur un appareil fixe. L'angle de champ diminue au fur et à mesure que la focale croît de 15mm à 1200mm. Simultanément, les objets éloignés deviennent plus perceptibles. Le bateau au centre de l'image est à peine visible avec la lentille de 15mm, mais il devient plus distinct quand on augmente la longueur focale, tandis que les bateaux à l'avant-plan disparaissent complètement, par le rétrécissement de l'angle de l'image.

Les grands angulaires ont tendance à exagérer la perspective des images, tandis que les téléobjectifs donnent un effet de compression. Le photographe doit choisir, en connaissance de cause, son objectif en fonction de l'effet photographique qu'il recherche.



Objectifs spéciaux Nikkor

Le système Nikon comporte un certain nombre d'objectifs conçus en vue d'applications spéciales dans le domaine du reportage, des sciences, de l'industrie, des arts et de la publicité.

De conception et de principe spéciaux, ils ouvrent de nouveaux horizons à la photographie 24 × 36.

Trois de ces objectifs sont tout spécialement destinés à la macrophotographie élaborée, ce sont :

- le Micro-Nikkor-P 55 mm f/3,5, qui permet de saisir le détail et les couleurs des fleurs, des insectes, des pièces de monnaie, etc...
- le Médical-Nikkor 200 mm f/5,6, qui possède son propre flash annulaire et qui trouve plus spécialement ses applications en macrophotographie chirurgicale, scientifique et industrielle.
- le 105 f/4 « monture courte » utilisable uniquement avec un soufflet.

Les autres objectifs spéciaux comprennent :

- PC-Nikkor 35 mm f/2,8 qui, par le décentrement et la rotation de son axe optique permet de corriger la perspective. Il donne des résultats exceptionnels en photographie architecturale.
- Les Fisheye-Nikkor, couvrant 180° ou 220°, destinés aux effets spéciaux et à l'analyse scientifique.
- Et le GN Auto Nikkor 45 mm f/2,8 qui, par son couplage du diaphragme du nombre guide, est plus spécialement destiné à la photographie au flash.

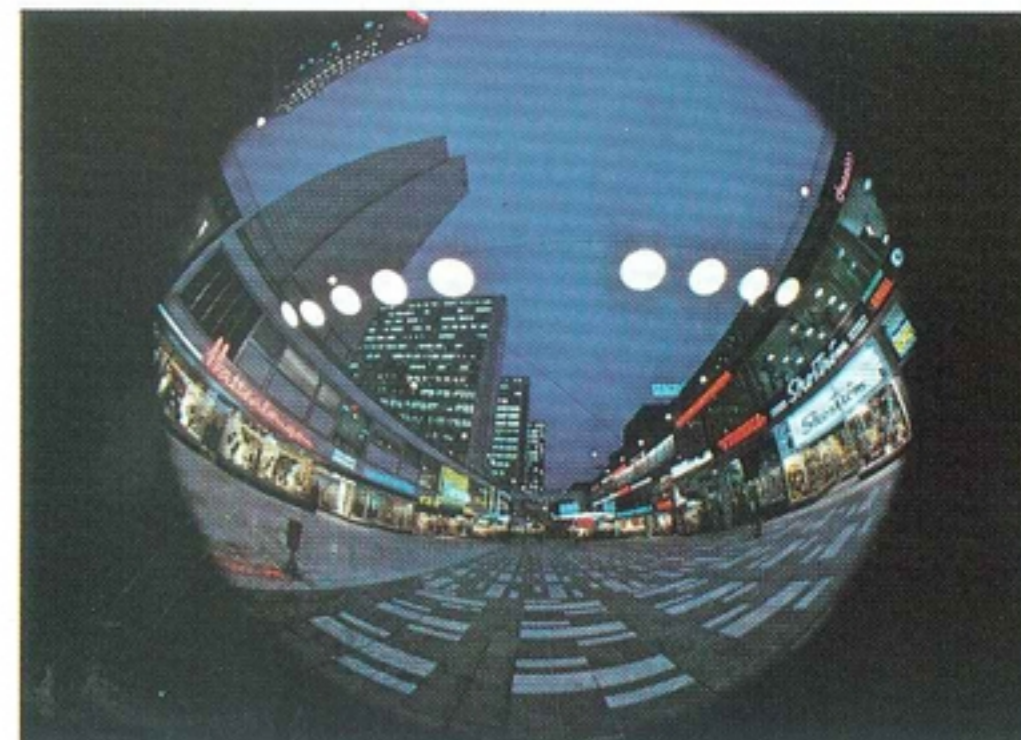


Les objectifs Fisheye-Nikkor



Conçus au départ pour des applications scientifiques (telles que les études météorologiques et astronomiques) les fisheye Nikkor sont pour les photographes créatifs un outil remarquable. Leur très grand angle de champ de 180-220°, leur grande ouverture, leur profondeur de champ et l'effet insolite qu'ils produisent trouvent une application particulière en photographie de publicité, en photographie sportive et en reportage.

Ils sont également beaucoup utilisés dans les études de développement régional et de l'environnement. Le système Nikon comporte 5 fisheyes, du Fisheye-Nikkor 6 mm f/2,8 à 220° d'angle de champ à l'OP Fisheye-Nikkor à 180° d'angle de champ. L'OP Fisheye-Nikkor répond à



la formule de projection orthographique, tandis que les deux autres répondent à la formule de projection équidistante ; ce sont le

6 mm f/5,6 de 220° d'angle et le
8 mm f/2,8 de 180° d'angle

NOTA : Les formules de projection des images des objectifs fisheye, s'expriment par les équations suivantes :

Projection équidistante : $Y=c\theta$

Projection orthographique : $Y=c\sin\theta$

Y = taille de l'image θ = angle d'azimut
 c = constante

Micro - Nikkor 55 mm f/3,5



D'un pouvoir séparateur optimum au rapport 1/10, le Micro-Nikkor est largement utilisé en macrophotographie d'insectes, de fleurs et de petits objets, et pour la reproduction de documents, de plans, de timbres, etc... Cependant, du fait que son pouvoir séparateur reste pratiquement inchangé sur toute sa plage de mise au point, cet objectif sert également en photographie classique. Son système à double pas rapide permet une mise au point allant de l'infini au rapport 1/2,

L.W. Dyson



et au rapport 1/1 avec la bague M2. La présélection automatique du diaphragme est conservée dans tous les cas. Pour des rapports supérieurs à 1/1, il est conseillé d'utiliser les soufflets PB-4 et PB-5.

Medical - Nikkor Auto 200 mm f/5,6



Plus précisément conçu pour la macrophotographie appliquée à la chirurgie et à la chirurgie dentaire, le Medical-Nikkor trouve des applications en macrophotographie industrielle, scientifique, commerciale, en macrophotographie de fleurs, d'insectes, etc... Six lentilles additionnelles permettent d'obtenir des rapports de reproduction de 1/15 à 3 X. Il comporte un flash électronique annulaire incorporé et quatre lampes de



focalisation pour faciliter la mise au point par faibles éclaircissements. L'ouverture est automatiquement réglée par l'affichage de la sensibilité ASA du film chargé et du rapport de reproduction. Le numérotage de l'image ou le rapport de reproduction peut être surimpressionné dans le coin de la vue par déviation d'une faible partie de la lumière du flash électronique.

Nikkor 105 mm f/4 "monture courte"

Spécialement conçu pour l'utilisation avec un soufflet, cet objectif donne d'excellents résultats en macrophotographie. Monté sur le soufflet PB-4 ou PB-5, il permet une mise au point continue de l'infini au rapport 1,3 X. Son diaphragme peut être fermé jusqu'à f/32. Sa longue focale donne la possibilité de photographier, à rapport égal, à plus grande distance afin de conserver la perspective naturelle et de bénéficier d'un meilleur éclaircissement.



PC - Nikkor 35 mm f/2,8



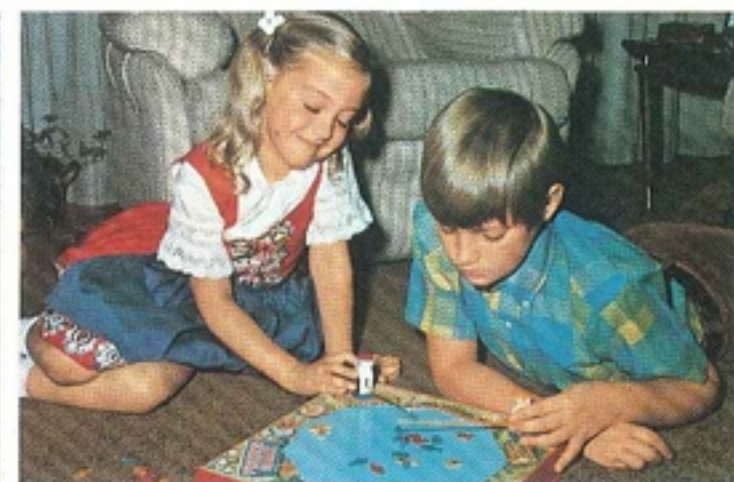
Le PC-Nikkor comporte un système de décentrement de l'objectif qui permet de photographier des sujets volumineux (grand bâtiment par exemple) sans avoir à tourner ou incliner d'appareil, ce qui se traduirait par une convergence de lignes. Il est donc très intéressant en photographie architecturale, industrielle, et en photographie de publicité, spécialement lorsqu'il n'est pas possible de corriger la perspective au tirage. Son décentrement permet aussi des prises de vues panoramiques par juxtaposition de deux clichés, en décentrant la partie avant de l'objectif, et non tout l'appareil comme c'est le cas avec des objectifs normaux. Le plan film est alors maintenu parallèle au sujet à photographier, et les deux clichés consécutifs se correspondent parfaitement.



GN Nikkor 45 mm f/2,8



Le GN Auto Nikkor est doté d'un système de couplage du nombre guide permettant un réglage automatique du diaphragme en photo au flash. La bague des ouvertures est solidarifiée à la bague des distances lorsque le nombre guide est affiché sur l'échelle correspondant sur l'objectif. Ceci permet d'ouvrir ou fermer le diaphragme en fonction de la distance de mise au point. Utilisé avec un flash, le GN Nikkor est particulièrement intéressant pour les prises de vue sur le vif, pour photographier des sujets en mouvement (voir photographies ci-dessous), pour lesquelles le photographe n'a pas le temps de corriger l'ouverture du diaphragme. Découplé, le GN Nikkor s'utilise comme un objectif standard.



Les objectifs Reflex-Nikkor



F. Hidalgo



Ce sont des objectifs à miroirs conçus suivant le principe des grands télescopes astronomiques. Sur les objectifs classiques la lumière suit un chemin unidirectionnel. Avec les objectifs à miroirs tels que les Reflex-Nikkor, la lumière est réfléchi deux fois, effectuant le même parcours en moins d'espace.

L'utilisation de miroirs optiques a permis ainsi de fabriquer des objectifs qui sont compacts et légers eu égard à leur longueur focale.

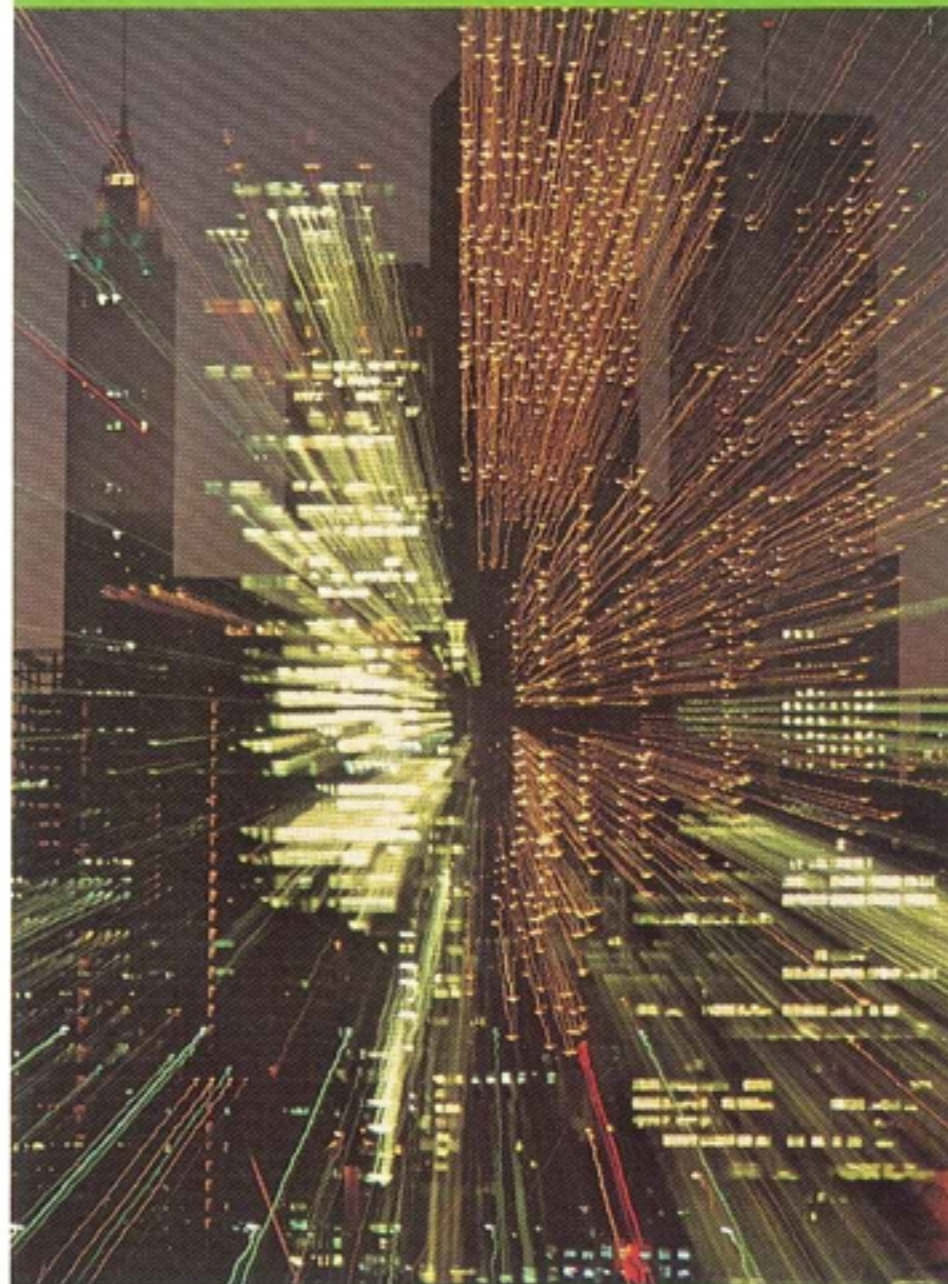
Ces objectifs ne comportent pas de diaphragme, et de ce fait on règle la quantité de lumière transmise sur le film par l'utilisation de filtres neutres.

Les Reflex-Nikkor, sont particulièrement utilisés en photographie scientifique, sportive, en reportage, en chasse photographique et en photographie architecturale.

Il existe trois objectifs à miroirs :

- le Reflex-Nikkor de 500 mm qui pèse environ 1 kg,
- le Reflex-Nikkor de 1 000 mm qui pèse environ 1,9 kg,
- le Reflex-Nikkor de 2 000 mm qui pèse environ 17,5 kg.

Les objectifs Zoom-Nikkor



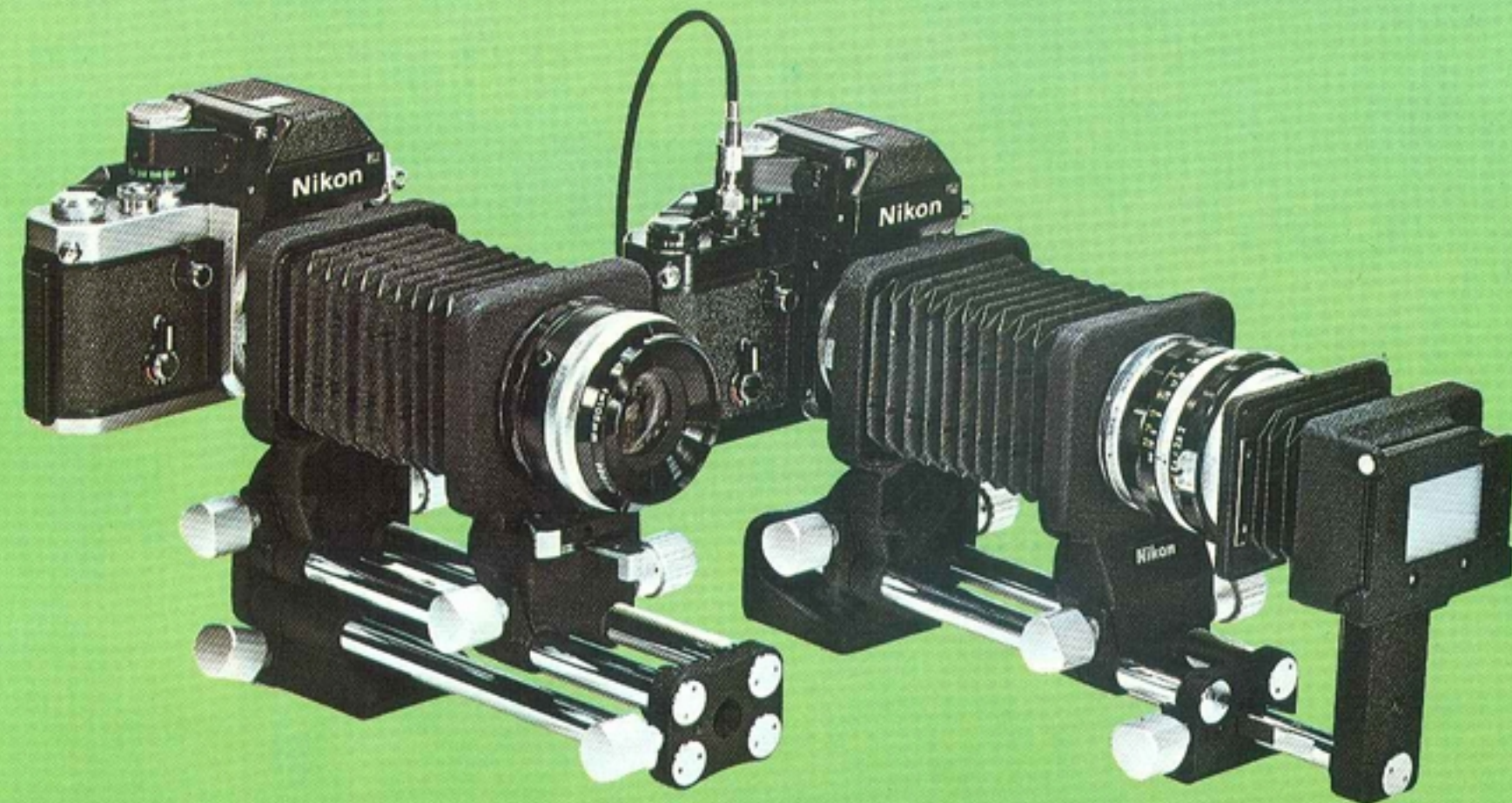
F. Hidalgo



Les zoom permettent de cadrer un sujet à diverses focales. Ils offrent ainsi l'avantage des objectifs interchangeables sans qu'il y ait l'inconvénient du changement d'objectif. En utilisant un même objectif sans déplacer l'appareil, le photographe peut modifier instantanément son angle de champ et augmenter ou réduire la taille de l'image une fois le zoom réglé sur une focale donnée.

La mise au point est conservée à toutes les focales. De 43 mm à 600 mm de focale, on trouve quatre Zoom-Nikkor-Auto à présélection automatique du diaphragme.

Equipement aux macro- et microphotographie



Le système Nikon comporte une large gamme de matériels conçus spécialement pour la macrophotographie et la microphotographie. Compte tenu des applications de ces matériels (sciences, industrie, médecine), ces derniers doivent être de la plus grande précision.

Le système Nikon a fait la preuve qu'il répondait à ce crière de précision, qu'il s'agisse du F2 ou de ses accessoires. C'est ainsi que, par exemple, les viseurs du F2 sont d'une excellente précision, que la même optique sert aussi bien à viser et à analyser la lumière qu'à la prise de vues; il est possible de contrôler la profondeur de champ et la visée est exempte de toute erreur de parallaxe.

Les soufflets



PB-5



PS-5



PB-4



PS-4

Les soufflets Nikon se montent entre le boîtier et l'objectif et constituent les accessoires les plus polyvalents en macrophotographie. Pouvant recevoir la quasi totalité des objectifs Nikkor, les soufflets permettent d'obtenir une grande gamme de grossissements. Ils sont utilisables sur pied ou sur le statif de reproduction. Il en existe deux modèles : le PB-4 et le PB-5.

Soufflet PB-4

Ce soufflet à double banc est celui qui offre le plus de possibilités.

Le basculement et le décentrement de son cadre porte-objectif sert à compenser les convergences de lignes ou à faire la netteté sur plusieurs objets à la fois. Grâce au coulissement du banc inférieur, l'ensemble boîtier + soufflet + objectif peut être déplacé sans avoir à modifier la distance objectif-plan film. Quelle que soit la position du cadre arrière, le boîtier peut être monté ou retiré, ou pivoté pour cadrage horizontal ou vertical.

Avec l'objectif 50 mm f/2, on obtient des rapports de reproduction de 1/1,2 à 3,6 X. Avec ce même objectif, monté inversé à l'aide de la bague BR-2, on obtient des rapports de 1/1,6 à 4,4 X. Utilisé avec le PS-4 ou le PS-5, le PB-4 sert à réaliser des duplications ou des surimpressions de films ou de diapositives 24 × 36. Le PB-4 pèse 1 200 g.

Soufflet PB-5

Ce soufflet, version simple banc du PB-4, ne comporte pas de dispositif de basculement et décentrement du cadre porte-objectif. Il reçoit le reprodia PS-4 ou PS-5. Il pèse 840 g.

Reprodia PS-4

Il sert à la duplication ou à la surimpression de films ou de diapositives 24 × 36. Les originaux peuvent être décentrés en tous sens pour une reproduction partielle. Lorsque l'on n'utilise pas le reprodia, son soufflet est maintenu replié par des aimants.

Reprodia PS-5

Version simplifiée du PS-4, ce reprodia ne comporte ni support de film en rouleau, ni de dispositif de décentrement.

Bague d'inversion BR-2

Cette bague sert à monter, retourné sur le soufflet, tout objectif à diamètre avant de 52 mm fileté. Elle s'utilise en prises de vues à des rapports supérieurs à 1/1.



Statif de reproduction Modèle PFC-2



Bague d'inversion BR-3



Bague de conversion BR-2



Jeu de bagues K



Bague allonge E2

Bague de conversion BR-3

Cette bague sert à convertir en \varnothing 52 mm la monture baïonnette d'un objectif monté retourné, afin de pouvoir adapter ce dernier sur le PS-4 ou le PS-5.

Objectifs pour macrophotographie

L'objectif standard Nikkor 50 mm f/2 et le GN Auto Nikkor 45 mm f/2,8 peuvent être avantageusement utilisés en macrophotographie. Cependant, ce sont les objectifs Micro-Nikkor-P de 55 mm f/3,5 et le Nikkor 105 mm f/4 « à monture courte » qui ont le meilleur pouvoir séparateur. Par son flash annulaire et sa longue focale, le Médical-Nikkor de 200 mm f/5,6 est particulièrement intéressant lorsque le sujet se trouve en un endroit inaccessible ou lorsque l'on doit se tenir à distance du sujet, comme lorsque l'on photographie un champ opératoire ou une dentition.

Bague allonge E2

Insérée entre le boîtier et l'objectif, cette bague, qui reçoit tous les objectifs Nikkor de focale supérieure ou égale à 20 mm, allonge le tirage de l'objectif de 14 mm. Elle comporte un système de présélection semi-automatique du diaphragme qui peut être commandé par un déclencheur souple.

Jeu de bagues K

Il est constitué de 5 bagues allonges qui, montées séparément ou groupées entre le boîtier et l'objectif, allongent le tirage de 5,8 mm à 46,6 mm suivant leur combinaison. Avec le 2/50 mm on obtient avec ce jeu (utilisable avec n'importe lequel des Nikkor de 20 à 300 mm) des rapports de reproduction compris entre 1/8,9 et 1/1.

Bonnets

Ces lentilles ménisques, qui se vissent sur tous les objectifs Nikkor de \varnothing 52 mm, sont utilisables séparément ou groupées et ne nécessitent aucune compensation d'exposition. Elles existent en 3 modèles (n^{os} 0, 1 et 2) de puissance dioptrique différente.

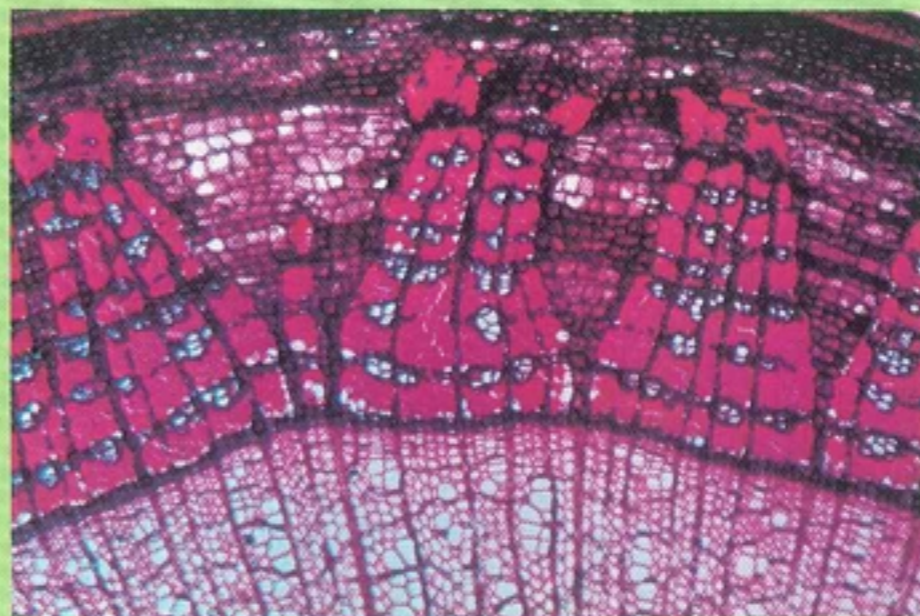
Statif de reproduction PF-2

L'ensemble F2 + Statif de reproduction PF-2 constitue à lui seul un système complet de reproduction de documents ou de photographie de petits objets. Le statif est constitué d'une colonne verticale, d'un coulisseau qui supporte le berceau d'appareil et d'un coffret en bois qui, complètement ouvert, sert de plateau. Le berceau d'appareil est verrouillable à 90° ou 45°. Le modèle PFB-2 est le même que le PFC-2, sauf qu'il possède un chariot conventionnel plutôt qu'une caisse en bois. Une entretoise de table est aussi disponible pour y attacher la colonne droite à d'autres supports convenables.

Gamme des rapports de reproduction que l'on peut obtenir avec les objectifs convenant à la macrophotographie

Objectif	Accessoires	Montage de l'objectif	Gamme des rapports de reproduction
50 mm f/2	Objectif seul	normal	1/9,6X — ∞
	Bonnets	normal	N° 0 1/7,1X — 1/27X
			N° 1 1/5,6X — 1/13X
			N° 2 1/3,9X — 1/6,6X
			N° 1 & 2 1/3,0X — 1/4,4X
	Bague allonge E2	normal	1/2,7X — 1/3,7X
	Jeu de bagues K	normal	1X — 1/1,9X; 1/2X — 1/3,1X; 1/3,2X — 1/8,9X
Soufflets PB-4, PB-5	normal	1/1,2X — 3,6X	
	inversé	1,6X — 4,4X	
105 mm f/4 « monture courte »	Soufflets PB-4, PB-5	normal	1/3X — ∞
55 mm f/3,5 Micro	Objectif seul	normal	1/2X — ∞
	Avec bague M2	normal	1X — 1/2X
	Soufflets PB-4, PB-5	normal	3,4X — 1/1,3X
inversé		4,3X — 1/1,7X	
200 mm f/5,6 Medical	Avec ou sans lentilles (jeu de 6)	normal	3X; 2X; 1,5X; 1X; 2/3X; 1/2X; 1/3X; 1/4X; 1/6X; 1/8X & 1/15X

Chambre réflexe Microflex PFMF de microphotographie



Ce dispositif sert à adapter le boîtier F2 sur tout microscope pour faire de la microphotographie. Il comporte un obturateur central dont les vitesses vont de 1 s à 1/250 s et comprennent les poses T et B. Un prisme dévie l'image du microscope sur un oculaire de visée ou sur un verre de visée. A l'aide d'un déclencheur souple, on escamote le prisme hors du champ optique : toute la lumière est dirigée vers l'appareil et l'obturateur se déclenche. Ce dispositif est muni d'une prise de synchro-flash X.

Adaptateur microscope Modèle 2

Il adapte le boîtier F2 sur tout microscope standard pour faire de la microphotographie à faible grossissement, en utilisant la visée et l'obturateur du boîtier. Il est livré en étui cuir, avec un verre de visée de type C.

● Vous pouvez vous procurer sur simple demande, une brochure relative aux équipements Nikon de macrophotographie et microphotographie.

Sacs

Dans la grande gamme de sacs tout-prêt et de fourre-tout le photographe trouvera le sac qui lui permettra de protéger et transporter facilement son équipement (boîtier, objectifs et accessoires divers).

Sacs fourre-tout

Les fourre-tout Nikon contiennent un maximum de matériels dans un minimum de volume. Ils comportent des emplacements séparés pour les boîtiers, les objectifs, etc... Des poches intérieures et extérieures servent au rangement de divers accessoires. Ils protègent efficacement l'équipement qu'ils renferment. Ils sont tous livrés avec courroie de cou et épaulière.

Sac fourre-tout FB-8

En similicuir fin, cet sac peut contenir un appareil Nikon monté avec un objectif de 55mm plus un boîtier d'appareil. On peut y ranger également trois objectifs supplémentaires jusqu'à 300mm. Une grande poche extérieure peut emmagasiner divers petits accessoires. Dimensions: 32 x 21 x 21 cm (13 1/8" x 8 3/8" x 8 3/8"). Couleur: Noire.

Sac fourre-tout FB-11A

Sac de grande taille en cuir pouvant accommoder deux appareils Nikon montés avec n'importe quel objectif de 16mm à 180mm plus un ou deux objectifs de 16mm à 400mm dans le compartiment supérieur; puis un système d'entraînement motorisé avec un coffret batterie sans fil, quatre ou cinq objectifs de 16mm à 500mm dans le compartiment inférieur. 4 séparations peuvent être enlevées ou recombinaées pour ranger facilement des instruments ou accessoires de grande taille. Livrée avec fond moelleux, un boîtier à filtre et une courroie amovible très pratique. Dimensions: 38 x 30 x 22 cm (15 1/16" x 11 13/16" x 8 5/8"). Couleur: Marron.



Sac rigide CH-1



Sac semi-souple CF-1



FB-8



FB-11A



FB-12 et FB-13



FB-14

Sac fourre-tout FB-12

Dans cet sac en cuir, le compartiment supérieur peut loger deux appareils Nikon, montés avec un objectif de 135mm et un objectif de 55mm, ou bien un appareil Nikon monté avec un objectif de 300mm, ou encore un appareil Nikon avec un objectif de 135mm plus un objectif de 500mm. Le compartiment inférieur permet de ranger un objectif de 400mm ou trois à quatre objectifs plus courts. Ces combinaisons très souples pour le rangement sont permises par 3 cloisonnements démontables et réglables. Livrée avec fond moelleux, un boîtier à filtre et une courroie amovible très pratique. Dimensions: 33 x 23 x 19 cm (13" x 9" x 7 5/8"). Couleur: Marron.

Sac fourre-tout FB-13

Le sac en cuir (même présentation que FB-12) peut contenir un appareil Nikon monté avec un objectif de 135mm dans le compartiment supérieur; un appareil Nikon monté avec un objectif de 35mm plus un système d'entraînement

motorisé avec un coffret batterie sans fil et un objectif jusqu'à 300mm ou trois à quatre objectifs plus courts, dans le compartiment inférieur. D'autres combinaisons d'instruments et accessoires sont possibles grâce à 3 séparations démontables et réglables. Livrée avec un fond moelleux, un boîtier à filtre, un sac simple d'appareil et une très pratique. Dimensions: 33 x 23 x 19 cm (13" x 9" x 7 5/8"). Couleur: Marron.

Sac fourre-tout FB-14

Ce fourre-tout légère en cuir idéale pour transporter les objectifs, appareil et accessoires sur un long trajet. L'intérieur est recouvert d'un tissu doux et élastique, et 3 séparations avec fermetures réglables pouvant être démontées et réparties différemment. Peut contenir un appareil Nikon avec un objectif de 50mm monté et deux autres objectifs: 200mm et 300mm. Une grande poche extérieure sert à divers petits articles: 29 x 25 x 16 cm (11 1/2" x 10" x 6 1/2"). Couleur: Noir.

Sac d'appareils

Type	Appareil	Objectif
Sac rigide CH-1	Nikon F2 ou F2 Photomic	Objectifs normal et grand angulaire
Sac rigide CH-2	Nikon F2 ou Photomic F2	Téléobjectifs jusqu'à 105mm, normal et grand angulaire
Sac semi-souple CF-1	Nikon F2, F2 photomic ou F2S photomic	Téléobjectifs jusqu'à 105mm, normal et grand angulaire
Sac semi-souple CF-2	Nikon F2 avec Télémètre Action	Téléobjectifs jusqu'à 85mm, normal et grand angulaire
Sac souple CS-8	Nikon F2, F2 photomic ou F2S photomic	Objectifs normal et grand angulaire
Sac souple CS-9	Nikon F2, F2 photomic ou F2S photomic	Téléobjectif jusqu'à 135mm, normal et grand angulaire
Sac souple CS-10	Nikon F2, F2 photomic ou F2S photomic	Téléobjectif jusqu'à 200mm
Sac souple CS-12	Nikon F2, F2 photomic ou F2S photomic	Objectifs normal et grand angulaire

Étuis d'objectif

Il existe plusieurs modèles d'étuis d'objectifs, pour objectifs de toute taille. Aisément transportables, ils assurent une protection efficace de l'objectif qui peut être extrait très rapidement.

Sacs pour objectif + boîtier

Il en existe deux modèles munis d'une fermeture éclair. L'un est prévu pour le zoom 50-300 mm monté sur un boîtier, l'autre pour le zoom 200-600 mm également monté sur un boîtier. Ils sont en cuir souple noir.

Étuis cuir ou simili

Une série CL en couleur noire est prévue avec différentes tailles. Ils sont doublés intérieurement de feutrine qui assure une excellente protection à l'objectif. Les plus grands de ces étuis, destinés aux téléobjectifs, sont munis d'une courroie de cou.

Étuis plastique

Une monture baïonnette solidaire du socle noir maintient l'objectif; leur couvercle transparent se visse sur le socle. Ils existent en deux tailles.

Sacs souples

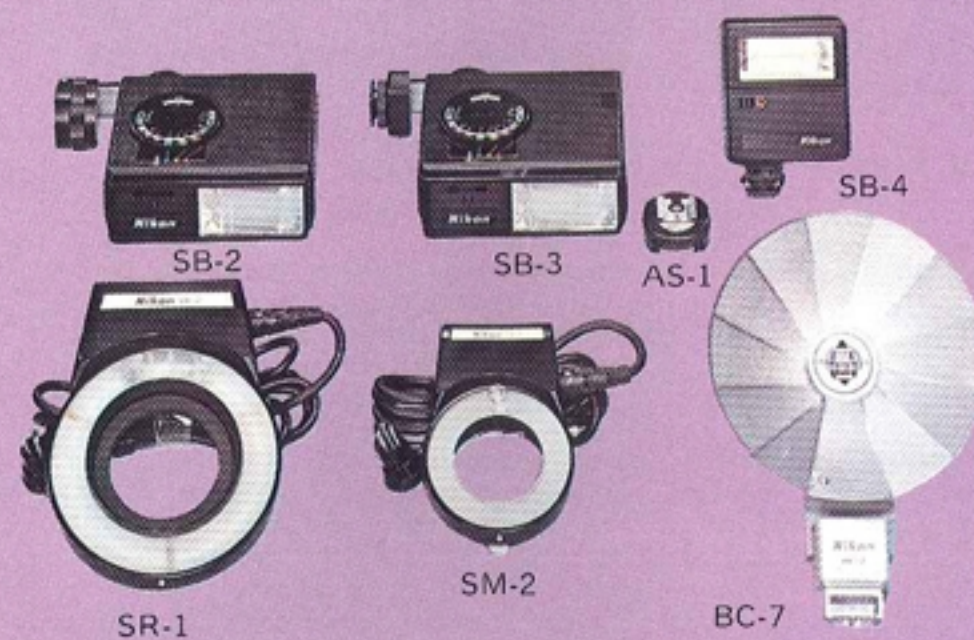
Il existe trois modèles de ces sacs en simili (n^{os} 51, 52, 53) qui reçoivent des objectifs de différentes tailles. Ces sacs se referment à l'aide de cordons.



Equipment de Flash

Lampe éclair SB-2

Prévue pour être montée sur le Nikon F2, cette lampe comporte un circuit de contrôle électronique entièrement automatique qui détecte la lumière réfléchie par le sujet et supprime automatiquement l'excès d'éclairage pour éviter la surexposition. Elle présente un temps de recyclage très court parce que le circuit de câblage en série et le SCR conserve la charge inutilisée après la coupure de l'éclair. Choix de trois butées f à couleur codée pour le fonctionnement automatique. Nombre guide (en mètres, ASA 100, manuel) égal à 25. Jeu de quatre piles alcalines type lampe stylo de 1,5V fournissant 140 éclairs.



Lampe éclair SB-3

De caractéristiques identiques à la SB-2, cette lampe convient pour les appareils possédant des griffes à contact direct mais peut être montée sur le Nikon F2 avec l'accouplement AS-1.

Lampe éclair SB-4

Très compacte et légère, c'est la version simplifiée de la SB-2/SB-3 avec toutes les mêmes fonctions électroniques de base et caractéristiques mais avec un plus faible rendement lumineux et le fonctionnement automatique est limité à un réglage de butée f. Se monte sur le Nikon F2 avec l'accouplement AS-1.

Accouplement de flash AS-1

S'emboîte sur la griffe à accessoire pour adapter le SB-3 et SB-4 sur les appareils Nikon de série F/F2.

Bonnette SR-2

Pour les gros-plans et la photographie à éclairage sans ombre, cet accessoire est extrêmement fin et peut être fixé devant l'objectif Nikkor avec une longueur focale variant de 35mm à 200mm en le vissant sur le filetage d'objectif de 52mm. Entraîné par moteur à cour. cont. ou alt. pour Medical-Nikkor.

Bonnette Macro SM-2

Donne un éclairage uniforme aux sujets de macro-photographie à des taux de reproduction plus grands que 1X et des gros-plans à des distances extrêmement courtes. Se fixe directement sur la monture à baïonnette de l'objectif monté à l'envers sur un accessoire à soufflet, etc. entraîné par moteur à cour. cont. ou alt. pour Medical-Nikkor.

Appareil flash BC-7

Appareil flash compact se montant directement sur la griffe à accessoires sans cordon de connexion. Réflecteur du type à ailettes s'incline en avant pour l'éclair à rebond. Une borne est prévue pour une rallonge ou pour le flash séparé de l'appareil.

Filtres

La qualité optique des Nikkor se retrouve dans les divers filtres Nikon. Ces derniers sont en verre optique de qualité supérieure. Leurs faces rigoureusement parallèles ont subi un polissage méticuleux. Ils sont fixés sans contrainte dans leur monture et sont garantis sans défauts. Ils sont traités anti-reflets de part et d'autre.



Effet des filtres

- Skylight** — Sert en photographie en couleur et en noir et blanc. Supprime l'excès de bleu et les effets de brume.
- Ultra-violet** — Couleur, noir et blanc. Absorbe les ultra-violets et supprime les effets de brume.
- Jaune** — Noir et blanc. Absorbe partiellement les ultra-violets et la lumière violette et bleue, assombrissant ainsi le ciel dans les clichés de paysages.
- Orange** — Sert en photographie en noir et blanc. Effets similaires à ceux du filtre jaune, mais renforcés.
- Rouge** — Sert en photographie en noir et blanc. Accentue l'effet du filtre orange, accentuant encore le contraste. Sert également en photographie infra-rouge (avec film infra-rouge).
- Vert** — Sert en photographie noir et blanc. Il absorbe les ultra-violets, les bleus et les rouges et fait ressortir les tons verts.
- Polarisant** — Sert en photographie en couleur et en noir et blanc. Supprime les reflets sur l'eau, le verre et la céramique. Sans effet sur les reflets des surfaces métalliques.
- Densité neutre** — Sert en photographie en couleur et en noir et blanc. Il « descend » uniformément toutes les couleurs. S'utilise pour photographier des sujets très lumineux, pour permettre d'ouvrir plus le diaphragme de l'objectif pour réduire la profondeur de champ ou pour assombrir les arrière-plans.
- Ambre** — Sert en photographie en couleur. Supprime la dominante bleue qui se produit lorsque l'on utilise un film « lumière du jour » dans une zone ombragée, par temps couvert ou en intérieur. Assure un bon rendu chromatique en extérieur sur un film « lumière artificielle ».
- Bleu** — Sert en photographie en couleur. Supprime les dominantes rouge-jaune qui se produisent sur les films « lumière du jour » en lumière crépusculaire. Élimine les dominantes rouge-jaune lorsque l'on photographie avec un film « lumière du jour » en intérieur éclairé avec une lampe flood.

Type	φ	Vissants				Cerclé		
		52mm	72mm	95mm	122mm	Série 9		
Filtre	Objectif monté	20/4, 24/2,8, 28/2, 28/2,8, 28/3,5, 35/1,4, 35/2, 35/2,8, 35/2,8PC, 45/2,8GN, 50/1,4, 50/2, 55/1,2, 55/3,5 Micro, 85/1,8, 105/2,5, 135/2,8, 135/3,5, 105/4 «monture courte», 200/4, 43-86 et 80-200 Zoom	180/2,8, 390/4,5, 400/5,6	50-300 Zoom	400/4,5, 600/5,6, 800/8, 1200/11	18/4, 200-600 Zoom		
		Skylight	L1A	•	•			
			L1B	•	•			
		Ultra-violet	L37	•				
			L39	•	•	•	•	
		Jaune	clair	Y44	•			•
			moyen	Y48	•	•	•	•
			foncé	Y52	•			•
		Orange	O56	•	•	•	•	
		Rouge	R60	•	•	•	•	
Vert	clair	X0	•					
	foncé	X1	•					
Polarisant	Polar	•	•					
Densité neutre	ND 4X	•						
	ND 8X	•						
Ambre	clair	A2	•					
	foncé	A12	•					
Bleu	claire	B2	•					
	moyen	B8	•					
	foncé	B12	•					

•=Disponible

Autres accessoires

Tête panoramique AP-2

Montée entre l'appareil et le pied, la AP-2 permet d'obtenir à espacements précis une série de photographies qui peuvent être juxtaposées pour rendre une seule image panoramique jusqu'à 360°. Comporte des repères pour 28mm, 35mm, 50mm, 85mm et 105mm. Tourne complètement pour l'utilisation avec n'importe quel objectif. Niveau à bulle incorporé pour contrôle de la position horizontale de l'appareil entier.

Poignée revolver modèle 2

Se visse dans l'écrou de pied des appareils, objectifs ou moteurs d'entraînement pour faciliter le déclenchement d'obturateur, spécialement quand un équipement lourd doit être employé avec l'appareil. La gâchette de poignée revolver est accouplée avec le bouton d'obturateur de l'appareil en connectant le câble déclencheur, ou la poignée est connectée électriquement avec le moteur d'entraînement par le cordon de connexion enroulé MC-3.

Courroies-colliers AN-1 et AN-2

La courroie-collier AN-1 est en cuir noir avec des pattes de protection. Une boucle réglable permet d'allonger la

courroie à volonté. La courroie-collier AN-2 est de finition mat en similicuir avec des pattes de protection.

Déclencheur souple AR-1

Se visse sur le bouton déclencheur d'obturateur en relevant la hauteur du bouton d'environ 1 cm. Sa surface élargie en haut et la hauteur du bouton relevée permet un déclenchement souple.

Câble déclencheur AR-2

Peut être utilisé avec les appareils Nikon et Nikkormat.

Parasoleil

Conçus pour toutes les longueurs focales afin de donner des effets d'ombrage maximum sans masquage. En quatre types: à vis, à encastrement, à emboîtement et à vissage caoutchouc.

Supports de filtre gélatine AF-1 et AF-2

Servent à fixer un filtre gélatine carrée de 3 pouces sur l'avant d'objectif Nikkor. Le filtre est maintenu à plat entre une paire de montures articulées qui peuvent s'ouvrir d'un coup pour le remplacement. Le support AF-1 servant pour les objectifs Nikkor avec des accessoires de grandeur 52mm. Le support AF-2 sert pour les objectifs avec des accessoires de grandeur 72mm.



Objectifs d'agrandisseur EL-Nikkor

Par leur très haute définition et leur transmission uniforme de la lumière sur toute la surface du cliché à agrandir, les EL-Nikkor permettent de ne pas perdre au tirage, la qualité obtenue à la prise de vue avec les objectifs Nikkor. Leur correction des aberrations chromatiques dans les zones du spectre visible (pour la mise au point) et à proximité des ultra-violets auxquels sont plus particulièrement sensibles

les papiers photographiques, leur permet de donner les meilleurs résultats tant en noir et blanc qu'en couleur. Les chiffres surdimensionnés indiquant les valeurs de diaphragme, ainsi que les crantages fermes correspondant à ces valeurs, facilitent le repérage de l'ouverture en chambre noire.



Table des objectifs Nikkor

Objectifs	Angle de champ	Ouverture minimale	Mise au point minimale (calibrage)	Filtres	Poids (grs)	Dimension en mm. (Diam. x Long.)	
Grands Angulaires	15mm f/5,6 Nikkor	110°	f/22	1' (0,3m)	Incorporés	700	92 x 88,5
	18mm f/4 Nikkor	100°	f/22	1' (0,3m)	Série 9	315	89 x 58,5
	20mm f/4 Nikkor	94°	f/22	1' (0,3m)	52mm	210	63,5 x 47,5
	24mm f/2,8 Nikkor	84°	f/16	1' (0,3m)	52mm	290	64,5 x 59,5
	28mm f/2 Nikkor	74°	f/22	1' (0,3m)	52mm	345	64,5 x 70
	28mm f/2,8 Nikkor	74°	f/22	1' (0,3m)	52mm	240	63,5 x 54
	28mm f/3,5 Nikkor	74°	f/16	2' (0,6m)	52mm	215	62,5 x 54
	35mm f/1,4 Nikkor	62°	f/22	1' (0,3m)	52mm	415	66,5 x 74,5
	35mm f/2 Nikkor	62°	f/16	1' (0,3m)	52mm	285	63,5 x 61
	35mm f/2,8 Nikkor	62°	f/16	1' (0,3m)	52mm	200	62,5 x 57,5
Standard	50mm f/1,4 Nikkor	46°	f/16	2' (0,6m)	52mm	325	67 x 56,5
	50mm f/2 Nikkor	46°	f/16	2' (0,6m)	52mm	205	64,5 x 48
	55mm f/1,2 Nikkor	43°	f/16	2' (0,6m)	52mm	420	73,5 x 58,5
Téléobjectifs	85mm f/1,8 Nikkor	28° 30'	f/22	3,5' (1m)	52mm	420	72 x 70
	105mm f/2,5 Nikkor	23° 20'	f/32	3,5' (1m)	52mm	435	66 x 78
	135mm f/2,8 Nikkor	18°	f/22	5' (1,5m)	52mm	620	72,5 x 104
	135mm f/3,5 Nikkor	18°	f/32	5' (1,5m)	52mm	460	66 x 93,5
	180mm f/2,8 Nikkor	13° 40'	f/32	6' (1,8m)	72mm	830	81 x 141
	200mm f/4 Nikkor	12° 20'	f/32	7' (2m)	52mm	630	72,5 x 163
	300mm f/4,5 Nikkor	8° 10'	f/22	13' (4m)	72mm	1060	80 x 203
	400mm f/4,5 Nikkor	6° 10'	f/22	16' (5m)	122mm	3100*	135 x 472*
	400mm f/5,6 Nikkor	6° 10'	f/32	16' (5m)	72mm	1400	84,5 x 263
	600mm f/5,6 Nikkor	4° 10'	f/22	35' (11m)	122mm	3600*	135 x 517*
800mm f/8 Nikkor	3°	f/22*	61' (19m)	122mm	3500*	135 x 712*	
1200mm f/11 Nikkor	2°	f/64	139' (43m)	122mm	4300*	135 x 922*	

Objectifs	Angle de champ	Ouverture minimale	Mise au point minimale (calibrage)	Filtres	Poids (grs)	Dimension en mm. (Diam. x Long.)	
Reflex	500mm f/8 Reflex-Nikkor	5°	—	13' (4m)	39mm	1000	93 x 142
	1000mm f/11 Reflex-Nikkor	2° 30'	—	25' (8m)	Incorporés	1900	117 x 238
	2000mm f/11 Reflex-Nikkor	1° 10'	—	60' (18m)	Incorporés	17500	262 x 598
Zoom	43mm-86mm f/3,5 Zoom-Nikkor	53°-28° 30'	f/22	4' (1,2m)	52mm	410	65 x 78
	50mm-300mm f/4,5 Zoom-Nikkor	46°- 8° 10'	f/22	8,5' (2,5m)	95mm	2270	98 x 292
	80mm-200mm f/4,5 Zoom-Nikkor	30° 10'-12° 20'	f/32	6' (1,8m)	52mm	830	74,5 x 162
	200mm-600mm f/9,5 Zoom-Nikkor	12° 20'- 4° 10'	f/32	13' (4m)	Série 9	2300	89 x 382
Spéciaux	6mm f/2,8 Fisheye-Nikkor	220° †	f/22	0,9' (0,25m)	Incorporés	5200	236 x 171
	6mm f/5,6 Fisheye-Nikkor	220° †	f/22	—	Incorporés	430	92 x 81
	8mm f/2,8 Fisheye-Nikkor	180° †	f/22	1' (0,3m)	Incorporés	1000	123 x 140
	10mm f/5,6 OP Fisheye-Nikkor	180° †	f/22	—	Incorporés	400	84 x 105
	16mm f/3,5 Fisheye-Nikkor	170°	f/22	1' (0,3m)	Incorporés	330	68 x 60,5
	35mm f/2,8 PC-Nikkor	62°	f/32	1' (0,3m)	52mm	335	70 x 66,5
	45mm f/2,8 GN Nikkor	50°	f/32	3' (0,8m)	52mm	170	64 x 31
	55mm f/3,5 Micro-Nikkor-P	43°	f/32	9 1/2" (24,1cm)	52mm	235	65,5 x 64,5
	200mm f/5,6 Medical-Nikkor	12° 20'	f/45	—	—	700	79 x 177
	105mm f/4 Nikkor monture courte	23° 20'	f/32	—	52mm	230	64 x 55

* Avec dispositif de mise au point
 ‡ f/64 en cas d'utilisation manuelle
 † Image circulaire sur film

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