PRÉSENTATION DU NIKON F 2



proposé par www.nikonpassion.com

Par suite d'améliorations en cours d'études, Nippon Kogaku K.K. se réserve tous droits de modifier les caractéristiques des produits présentés dans cette brochure.

SOMMAIRE

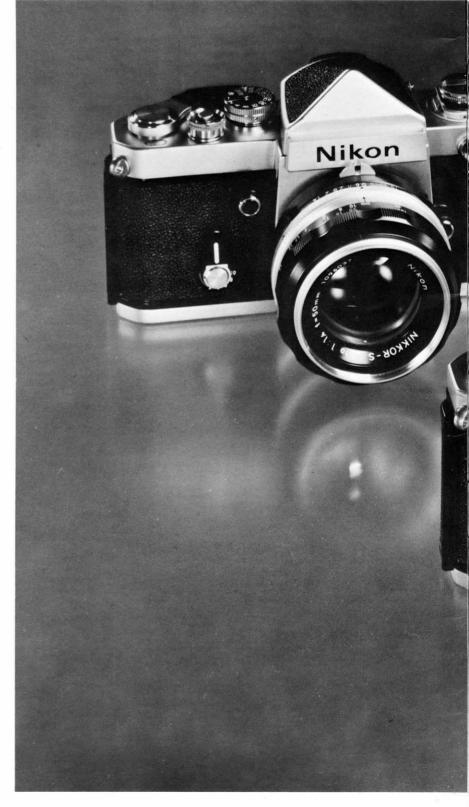
proposé par www.nikonpassion.com

	OITIER	6
1.	Construction mécanique a) Boîtier F 2 b) Viseur Photomic DP1 du F2	6 6 6
2.	Aspect extérieur et finition	7
3	Caractéristiques techniques du F2 Photomic	
Ο.	a) Mécanisme d'avancement du film Levier d'armement rapide à amplitude de débattement de 120°	11
	Mise en circuit du posemètre par le levier Enrouleuse à six fentes	
	b) Mécanisme de l'obturateur	11
	Couronne de sécurité T-L	
	Vitesse de 1/2000° de seconde Plage continue de vitesses	
	Vitesses d'obturation très lentes Retardateur	
	Synchronisation X au 1/80° de seconde Correction du retard de synchro	
	c) Réembobinage du film	13
	Molette de réembobinage Bouton de débrayage pour réembobinage	
	Système flash d) Synchronisation de flash	15
	Griffe porte-accessoires Prise de synchro	
	e) Dos de l'appareil	15
	f) Miroir et dégagement du miroir	15
	g) Mesure de l'exposition	16
	Limite de couplage Piles d'alimentation du posemètre Lampe témoin de recyclage du flash	
G	AMME COMPLÈTE DE VISEURS ET VERRE	S
D	E VISÉE INTERCHANGEABLES	18
1.	VISEUR PHOTOMIC F2S DP-2	18
	b) Échelle de lumination	18
	c) Vitesses d'obturation très lentes	18
	ture	18
	Dispositif DS1 de réglage automatique de l'ouverture Caractéristiques techniques du viseur Photomic F2S et du dispositif de réglage automatique de l'ouverture	20
	VISEUR à PRISME en TOIT	21
	VISEUR SPORTIF DA-1	
4.	VISEUR DE POITRINE DW-1	22
	VISEUR DE MISE AU POINT DW2 à GROSSISSEMENT 6 X	
6.	17 VERRES DE VISÉE	23

	BJECTIFS	
IN	ITERCHANGEABLES NIKKOR	24
1.	OBJECTIFS NIKKOR ET SYSTÈME NIKON	24
	TRAITEMENT MULTICOUCHES	
	CORRECTION AUTOMATIQUE DE LA QUALITÉ DE	
٠.	L'IMAGE EN PRISES DE VUES RAPPROCHEES	
	(dans le cas de Grands-angulaires)	24
<u>.</u>		
ΕI	LÉMENT MOTEUR ET SYSTÈME	26
1.	ÉLÉMENT MOTEUR MD-1	26
	a) Facilité de montage	26
	b) Choix des cadences de prises de vues	26
	c) Réembobinage motorisé	26
	d) Facilité de commande du moteur	28
	Caractéristiques techniques de l'élément moteur MD-1	29
	e) Alimentation compacte	30
	f) Choix de l'alimentation	
	g) Télécommande	
2.	DOS-MAGASINS 250 et 800 VUES	30
_	AAFGCAIDES DOUD MAGDADUATACD	
	CCESSOIRES POUR MACROPHOTOGRA	A-

Une nouvelle étape dans la technologie des reflex mono-objectifs 24 x 36 mm.

De tout temps, la supériorité technique a occupé une part importante dans l'historique de Nikon. Depuis sa création Nikon a donné à chacun de ses produits l'empreinte de la plus haute précision et d'une tech-nologie de pointe. Le Nikon F 2 n'échappe pas à la règle. Sa conception a demandé des années de recherches et de développement et a été précédée de plus d'un demi-siècle d'expérience dans la mise au point de systèmes optiques de haute qualité. Le F2 utilise les caractéristiques techniques les plus révolutionnaires élaborées à ce jour par Nikon, caractéristiques qui ouvrent toute une gamme de possibilités nouvelles à la photographie 24 x 36 mm. Cette brochure a été faite à l'intention de connaisseurs en photographie qui s'intéressent également à la technique. Elle explique les principales caractéristiques du F 2; elle montre également comment, loin de laisser tomber en désuétude le système développé à ce jour, la technologie Nikon a œuvré pour améliorer ce système. Elle contribue aussi à expliquer pourquoi Nikon demeure le premier dans le domaine des reflex mono-objectifs.





BOITIER

1. CONSTRUCTION MÉCANIQUE

a) Boîtier du F2

Le Nikon F2 est conçu pour offrir un maximum de souplesse d'utilisation, de longévité et de maniabilité. Parmi ses caractéristiques on notera :

- Vitesses d'obturation très lentes de 2 à 10 secondes
- Vitesse maximale d'obturation de 1/2000° de seconde
- Possibilité de régler l'obturateur à n'importe quelle vitesse, dans une plage continue de vitesses comprises entre le 1/80° et le 1/2000° de seconde
- Synchro de flash électronique jusqu'au 1/80° de seconde
- Course du levier d'armement rapide de 120° seulement
- Axe de réembobinage se tirant à mi-course pour éviter les à-coups
- Réembobinage « motorisé » avec l'élément moteur MD-1
- Vitesse et ouverture lisibles dans le champ du viseur
- Lampe témoin de charge du flash électronique incorporée au viseur

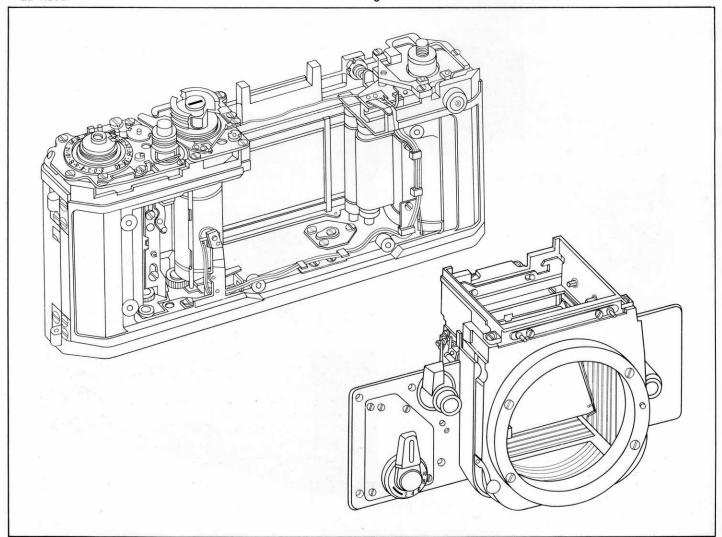
- · Dos démontable, à charnière
- Possibilité d'utiliser la cassette rechargeable Nikon.

Le boîtier est constitué d'une coque en alliage d'aluminium matricé d'une semelle, d'une chambre réflexe, d'un élément avant, d'une plaque supérieure, d'une plaque inférieure et d'un dos. Chaque pièce est usinée avec précision, est traitée contre la corrosion, puis chromée, anodisée, ou revêtue d'émail noir cuit au four.

Le F2 comporte 1.506 pièces, viseur Photomic compris.

b) Viseur F2 Photomic F2

Le viseur est constitué des éléments de base suivants : un pentaprisme et un oculaire, une lampe témoin, un posemètre à cellules CdS, un couplage mécanique vitesse d'obturation/ouverture, et un système de fixation du viseur sur le boîtier. L'extérieur du viseur Photomic est constitué d'une coque matricée, d'éléments supérieur et avant, revêtus d'émail noir, d'une échelle de sensibilités ASA recouverte chrome satiné. Le dessus du viseur, ainsi que le pourtour de l'oculaire, sont gainés de cuir noir.

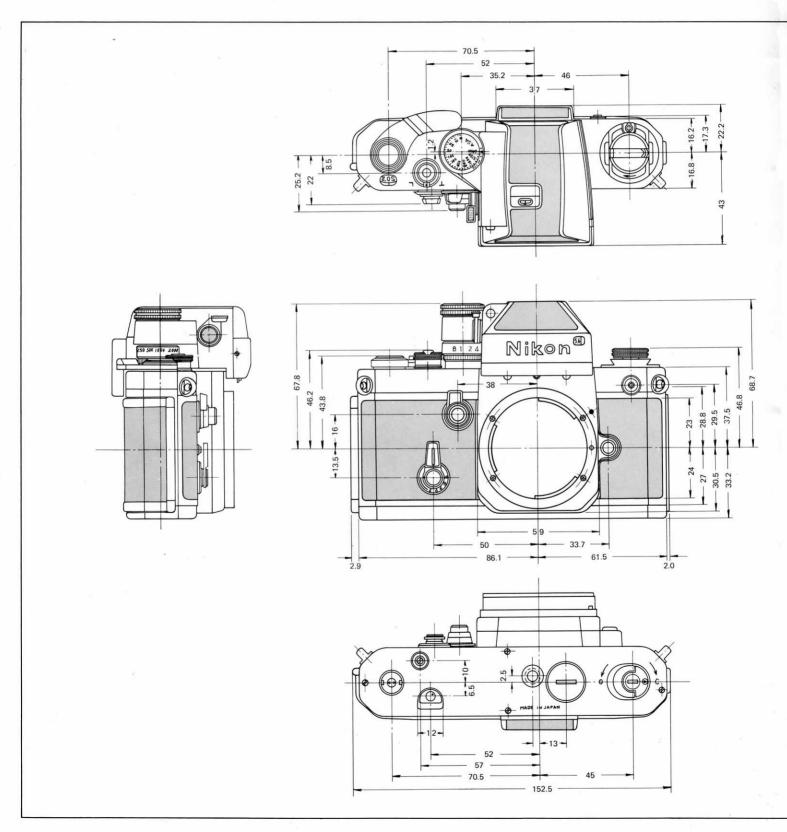


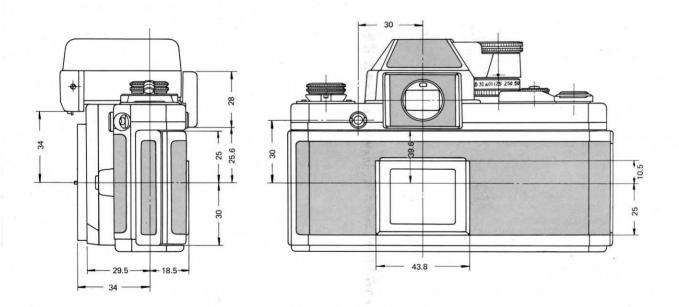
2. ASPECT EXTÉRIEUR ET FINITION

Les lignes du boîtier sont plus coulées pour améliorer la stabilité, l'équilibre et le confort de manipulation. La disposition des commandes facilite le maniement de l'appareil, tandis que son élégance fonctionnelle extérieure reflète la précision et la qualité que l'on peut attendre d'un appareil professionnel de cette classe.

- Les angles et arêtes de l'appareil, ainsi que la partie inférieure de la monture porte-objectif sont arrondis, de sorte que l'appareil soit particulièrement bien en main pour la prise de vues.
- Le levier d'armement rapide, le bouton de déclenchement de l'obturateur, le bouton de contrôle préalable de la profondeur de champ et le bouton de déverrouillage de l'objectif ont été dessinés en tenant compte de la forme générale du boîtier pour améliorer sa maniabilité. De plus, le bouton de réembobinage, la clé de verrouillage du dos de l'appareil et la couronne de sécurité T-L (de sélection de la pose T et du verrouillage du déclencheur) ont été soit modifiés, soit rajoutés.
- Les œillets recevant les mousquetons de la courroie de cou sont disposés sur les pans coupés de part et d'autre de l'avant du boîtier, pour assurer un meilleur équilibre lorsqu'un objectif est monté. Ils sont doublés d'acier inoxydable afin de réduire l'usure.
- L'aspect extérieur du Nikon F2 est à la fois soigné et fonctionnel. Les matériaux de base comme les produits de finition ont été choisis avec attention, tandis que le mécanisme a été rendu aussi compact et robuste que possible. Le volume du viseur Photomic a été réduit, en intégrant le logement des piles du posemètre dans la semelle de l'appareil, et en améliorant le mécanisme de verrouillage du viseur.
- En version standard, le boîtier du F2 est chromé et le viseur Photomic émaillé noir. Un boîtier émaillé noir est également disponible.







Unité : mm

Caractéristiques techniques du F2 Photomic

Format de l'image Viseur

Système TTL

lumière

d'analyse de la

Reflex mono-objectif 24 × 36 mm Interchangeable avec 5 autres viseurs. Couvre 100 % du champ de l'image.

Comporte un système TTL d'analyse de la lumière.

Donne un grossissement de 0,8 X avec un objectif de 50 mm réalé sur ∞. Analyse à prédominance centrale, faite à pleine ouverture. Réglage de l'exposition correcte par centrage de l'aiguille

Limite de couplage : 0.5 - 16000cd/m²

EV 1- EV 17 (ex. : de f/1,4, 1 s à f/8, 1/2000° s, avec un 50 mm f/1,4, à

Couplage du diaphragme : f/1,2 - f/32. Plus grandes ouvertures acceptées :

de f/1,2 à f/5,6. Échelle des sensibilités affichables :

6-6400 ASA Piles du posemètre :

deux piles à oxyde d'argent, de

avec 16 autres verres.

1,5 V, type S-76.
Cellules photo-électriques: deux, CdS. Indications lisibles dans le viseur: vitesse d'obturation et

ouverture. L'aiguille du galvanomètre est également visible sur le dessus du viseur.

Verre de visée interchangeable

Verre de visée

Monture porte-objectif

Diaphragme

Miroir reflex

Type Nikon F, à baïonnette Présélection automatique. Bouton de

contrôle préalable de profondeur de champ. A retour instantané Peut être verrouillé en position haute à l'aide d'un petit levier de

commande. Est de 2 mm plus long que celui du Nikon F. Plus de vignettage, même avec les super-téléobjectifs de plus de 800 mm de focale. (Valeur PO d'environ 140 mm).

Obturateur

à rideau, dans le plan focal; en feuille de titane gaufrée afin d'offrir une meilleure résistance mécanique; T, B, 1 s au 1/2000° de s. Plage continue de sélection des vitesses entre le 1/80° (X) et le 1/2.000°. Temps de translation du rideau devant la fenêtre du film :

10 millisecondes Des vitesses d'obturation très lentes, allant de 2 à 10 s, peuvent être obtenues par couplage du

retardateur.

Surimpressions également possibles, Maximum 10 secondes (graduations Redardateur

à 2, 4, 6, 8 et 10 s).

Synchronisation Correction automatique du retard de synchro lors de l'affichage de la

vitesse.

Vitesse de synchro X : 1/180° et

vitesses plus lentes. La prise femelle de synchro PC est filetée pour assurer un bon contact avec le cordon de synchro

Nikon.

Un plot de contact à la base de la griffe porte-accessoires, susceptible de recevoir un flash magnésique

Avancement Se fait par le levier d'armement rapide. Angle de dégagement du dessus du du film

boîtier: 20°

Angle d'armement :

(avancement d'une vue) : 120°. Armement possible en plusieurs mouvements de faible amplitude. La bobine réceptrice à six fentes, retient parfaitement la languette de

l'amorce du film.

Le levier joue également le rôle d'interrupteur pour le posemètre. Indique le nombre d'images

exposées. Retour automatique à zéro. Graduations : de S à 40. Réembobinage

A manivelle; le réembobinage motorisé est également possible. A charnière; démontable. Parfaitement interchangeable.

Pour le réembobinage à moteur, il faut démonter la clé O-C (ouverture/ fermeture du dos) et la fixer sur

la poignée du moteur.

Lampe témoin de Incorporée. charge du flash électronique Cassette rechargeable

Dos de l'appareil

Élément moteur

Compteur

d'images

Métallique, rechargeable, destinée exclusivement au modèle F2

(en option).

Dimensions Longueur: 152,5 mm Hauteur: 102 mm

Épaisseur : 65 mm Boîtier F2 : 620 g. Photomic: 220 g

Poids

3. COMMANDES ET ORGANES

a) Mécanisme d'avancement du film

Levier d'armement rapide à amplitude de débattement de 120°

Par suite du traitement rude auquel il est souvent soumis, le levier d'armement rapide est sans doute l'un des deux ou trois plus importants mécanismes constitutifs de tout reflex monoobjectif 24 x 36 mm. Le mécanisme d'armement rapide du F2 est conçu pour permettre une cadence de prise de vues aussi rapide que possible, tout en restant d'un maniement facile. L'angle de débattement de son levier n'est que de 120°; en outre, l'armement peut être fait d'un seul mouvement long, ou d'une succession de petits mouvements courts. Le levier d'armement rapide sert à l'avancement du film, à armer l'obturateur, et commande le compteur d'image.

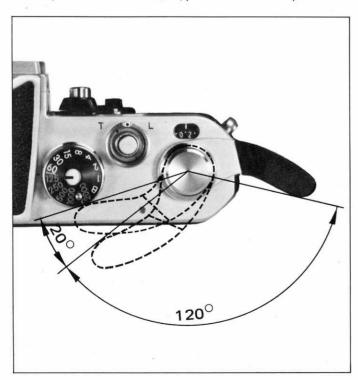
L'angle de débattement du levier étant plus faible, le couple devrait être plus élevé, et, par là, le maniement du levier plus dur. Mais le mécanisme d'armement rapide du F2 est monté sur roulements à billes et bagues téflon, pour en rendre le fonctionnement doux et facile d'une part, et pour alléger le mécanisme et le rendre plus robuste, d'autre part.

L'extrémité du levier est gainée pour adoucir le contact avec le pouce.

Mise en circuit du posemètre par le levier

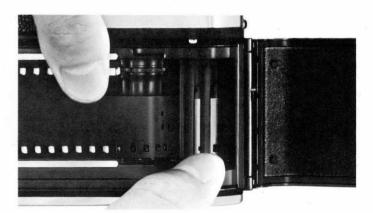
Le levier d'armement rapide sert également à commander la mise en circuit du posemètre. Le fait de dégager le levier de 20° du dessus du boîtier met en circuit le posemètre, celui de le repousser à fond sur le boîtier, le coupe.

L'armement rapide et l'interrupteur du posemètre étant commandés par le même levier, il n'est nécessaire ni de déplacer la main, ni d'ôter l'œil du viseur, pour commander le posemètre.



Enrouleuse à six fentes

Pour la facilité du chargement de l'appareil, il importe que l'enrouleuse soit conçue de sorte qu'il soit facile de glisser l'amorce du film dans la bobine, et qu'elle y soit retenue sans risque de glissement. Les ingénieurs de Nikon ont procédé à de nombreux essais avant d'arrêter leur choix sur une bobine à six fentes offrant le maximum de sécurité et de simplicité de fonctionnement. L'axe qui commande l'avancement du film passe dans le moyeu de la bobine.

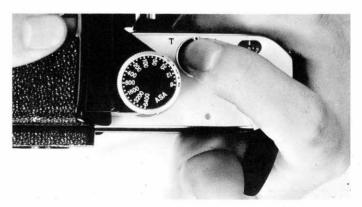


b) Mécanisme de l'obturateur

Déclenchement

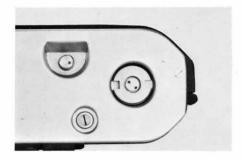
En modifiant les systèmes de liaisons mécaniques à l'intérieur de l'appareil, les ingénieurs Nikon ont pu disposer le bouton de déclenchement de l'obturateur plus en avant de l'appareil. Il devient possible d'actionner consécutivement le levier d'armement rapide et le déclencheur, sans pour autant déplacer la main droite.

En réponse à des souhaits formulés par certains utilisateurs, Nikon a également conçu le mécanisme de déclenchement, de façon qu'il fonctionne même si le pouce de l'opérateur appuie encore sur le levier d'armement rapide, en bout de sa course, après que celui-ci ait été actionné en plusieurs mouvements courts. Ceci rend plus facile le déclenchement, exactement à l'instant voulu. Bien que ce genre de manipulation ait généralement pour résultat de détériorer les mécanismes d'avancement du film ou de l'obturateur, il a été rendu possible grâce à l'adjonction d'un système de sécurité à détrompeur au mécanisme d'obturation du F2.



Surimpressions

Lorsqu'on appuie sur le bouton de débrayage pour réembobinage situé sur la semelle du boîtier, le levier d'armement rapide ne fait qu'armer l'obturateur. Il est alors possible de prendre autant de vues que l'on désire sur une seule et même vue, en répétant le processus et, puisque le film ne bouge absolument pas, la superposition des vues sera parfaite.



Couronne de sécurité T-L

Le double but de cette couronne, concentrique au bouton de déclenchement, est d'assurer le verrouillage du déclencheur, pour éviter toute manœuvre intempestive, et de permettre les

poses «T». Lorsqu'on soulève la couronne légèrement et qu'on la tourne sur «L» (« Locked »: verrouillé), il devient impossible d'enfoncer le bouton de déclenchement. En position «T», le barillet des vitesses étant réglé sur « B », l'obturateur s'ouvre lorsqu'on appuie sur le bouton; il reste ouvert jusqu'à ce que la couronne T-L soit ramenée à sa position normale.



Vitesse de 1/2000° de seconde

Le temps de translation du rideau de l'obturateur devant la fenêtre du film est de 10 millisecondes, ce qui permet une vitesse maximale d'obturation de 1/2000° de seconde. Des innovations de conception portant sur l'axe principal du mécanisme d'obturation et sur son système de ressorts assurent un mouvement précis et constant même à la vitesse maximale. Une plus grande vitesse de mouvement du rideau se traduit également par une plus grande précision de la vitesse d'obturation, mais le «rebondissement» du rideau risque alors d'être accentué. Nikon a résolu ce problème par l'adoption d'un système très étudié de freinage du rideau et d'asservissement du miroir.



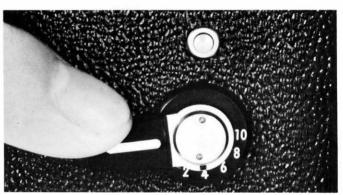


Plage continue de sélection des vitesses

Normalement, les réglages précis de l'exposition s'effectuent à l'aide de la bague des diaphragmes. Toutefois, grâce à la précision encore améliorée des cames, et autres pièces qui leur sont asservies, il devient possible de régler le Nikon F2 à des vitesses intermédiaires entre les repères marqués par un déclic et ce du 1/80° au 1/2000° de seconde. Les vitesses intermédiaires plus lentes que le 1/80° sont quelque peu aléatoires, la réponse de la régulation étant alors trop lente.

Vitesses d'obturation très lentes

Par positionnement sur le repère « T » de la couronne de sécurité T-L, et combinaison avec le nouveau retardateur, il devient possible d'obtenir des vitesses d'obturation de 2, 4, 6, 8 et 10 secondes. Ces vitesses lentes s'obtiennent en armant l'obturateur, en règlant le barillet des vitesses sur B, en positionnant sur « T » la couronne T-L et en affichant la vitesse désirée à l'aide du levier du retardateur; puis, en appuyant sur le bouton de déclenchement de l'obturateur.



Retardateur

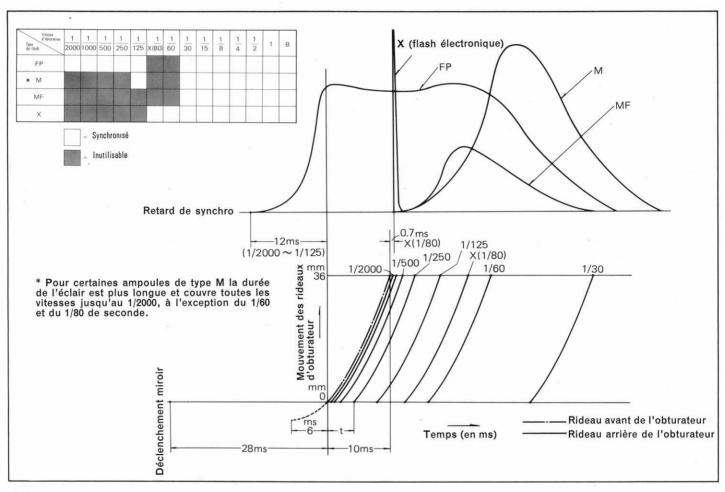
Le retardateur permet au déclenchement de ne se faire que 2, 4, 6, 8 ou 10 secondes après avoir pressé le bouton de déclenchement du retardateur. Les chiffres gravés sur le pourtour de l'axe du levier du retardateur indiquent le retard, en secondes. Auparavant, un retard de quelques secondes seulement n'offrait guère d'avantages pratiques; il posait, en outre, des problèmes techniques. Cependant, afin d'utiliser le mécanisme du retardateur pour commander l'obturateur aux vitesses très lentes, les ingénieurs Nikon l'ont perfectionné pour qu'il mesure des temps descendant jusqu'à 2 secondes.

Synchronisation X au 1/80 de seconde

Une plus grande vitesse de translation du rideau devant la fenêtre du film permet la synchronisation X jusqu'au 1/80 de seconde. Un trait rouge indique le 1/80 sur le barillet des vitesses.

Correction du retard de synchro

La sélection du retard de synchronisation flash est couplé avec le sélecteur des vitesses d'obturation. Aux vitesses entre 1/125 et 1/2000 de seconde, le circuit de synchro est fermé dès que le premier rideau de l'obturateur commence à s'ouvrir (synchronisation avec les ampoules de type FP). Aux vitesses égales ou inférieures au 1/80 de seconde, le circuit s'établit seulement lorsque le premier rideau de l'obturateur est grand ouvert (flash électronique et ampoules de type M et MF). Le schéma ci-contre en montre le fonctionnement.



c) Réembobinage du film

Molette de réembobinage

La molette de réembobinage se sort à mi-course (environ 6 mm) pour permettre un réembobinage plus régulier, ou encore pour dégager le passage de l'adaptateur de la lampe témoin du flash électronique Nikon « Speedlight », ou laisser la place pour le montage d'autres accessoires. Lorsque la molette est tirée à fond, il devient possible de retirer (ou mettre en place) une cartouche.

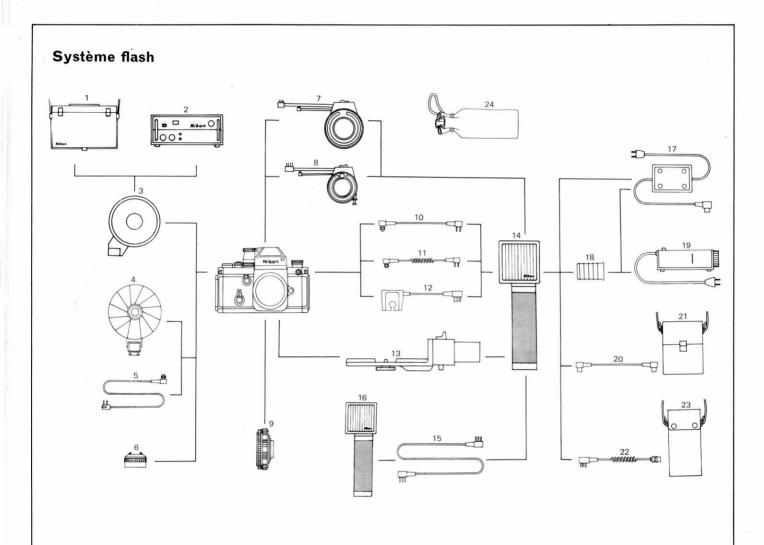
Facteur supplémentaire de sécurité : il est impossible de retirer à fond, vers le haut, la molette de réembobinage, tant que le dos à charnière de l'appareil n'est pas ouvert, évitant ainsi de décrocher intempestivement la cartouche.

Bouton de débrayage pour réembobinage

Pour permettre une manipulation plus facile et une meilleure coïncidence des surimpressions, le F2 est pourvu d'un bouton situé sur la semelle du boîtier. Lorsqu'on presse ce bouton, le mécanisme d'avancement du film est débrayé et le réembobinage du film devient possible. Dès que l'on actionne le levier d'armement rapide, le bouton ressort en sa position d'origine : la roue dentée d'avancement se trouve à nouveau engagée. Le bouton de débrayage pour réembobinage se couple également avec le mécanisme de réembobinage de l'élément moteur MD-1.







- 1. Alimentation compacte en courant continu
- 2. Alimentation sur courant alternatif
- 3. Tête de flash à répétitions 4. Élément flash BC-7

- Elément flash BC-7
 Cordon raccord de synchro BD-2 de 1 m
 Coupleur AS-1 d'élément flash
 Flash annulaire SR-1
 Flash annulaire macro SM-1
 Objectif Auto-Nikkor GN 45 mm f/2,8
 Cordon de synchro SC-5 (longueur : 15 cm)
 Cordon hélicoïdal SC-6 (longueur : 1 m)
 Adaptateur de lampe témoin SC-4
- 12. Adaptateur de lampe témoin SC-4 13. Barrette de flash SK-2
- 14. Torche principale Speedlight SB-115. Prolongateur SE-2

- 16. Torche principale (pour flashes multiples)17. Chargeur SA-1 sur secteur18. Accu au Cadmium-Nickel SN-1

- 19. Chargeur SH-1 d'accu au Cadmium-Nickel 20. Cordon raccord pour SD-2 21. Etui à piles SD-2

- 22. Cordon raccord pour SD-3 23. Etui à piles 510 V, SD-3 24. Etui souple SS-1

d) Synchronisation de flash

Griffe porte-accessoires

La griffe porte-accessoires est pourvue d'un interrupteur intégré, qui coupe le circuit sauf lorsqu'un accessoire est monté sur la griffe.

Prise de synchro

La prise de synchro est filetée, pour assurer le bon contact et la bonne fixation du cordon-raccord de synchro Nikon qui évite tout arrachement imprévu. Les cordons-raccords de synchro standards peuvent également se brancher sur cette prise.





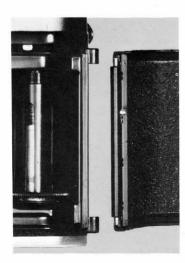
e) Dos de l'appareil

Dos démontable, à charnière

Pour faciliter le chargement et le déchargement de l'appareil, le dos de celui-ci est monté sur charnière de façon à pouvoir s'ouvrir sans démontage. La clé de verrouillage du dos à rappel par ressort et située sous le boîtier, est ainsi conçue que toute ouverture intempestive soit impossible. Il est cependant également possible de démonter le dos pour le remplacer par les dos magasins spéciaux « motorisés ».

Porte-mémo

Un cadre à glissière situé au dos de l'appareil est destiné à recevoir le couvercle de la boîte du film chargé, servant de rappel du type et de la sensibilité de l'émulsion et du nombre de vues.

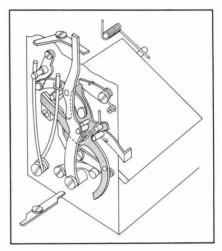




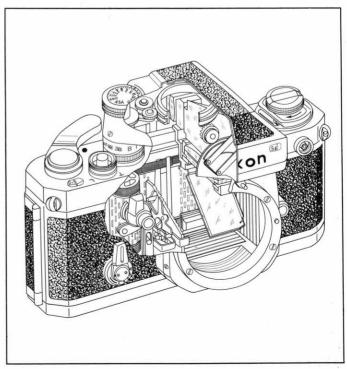
f) Miroir et dégagement du miroir

Verrouillage du miroir en position haute

Un nouveau système de suspension du miroir permet de verrouiller ce dernier en position haute à n'importe quel moment, que l'obturateur soit armé ou pas. Les « rebondissements » du miroir, normaux dans ce genre de système, ont été réduits au minimum, à l'aide d'un dispositif exclusif d'amortissement. Le levier servant à verrouiller le miroir en position haute se trouve à la base du bouton de contrôle préalable de profondeur de champ. Le fait de tourner le levier de 135° verrouille le miroir en position haute, c'est-à-dire en dehors du trajet des rayons lumineux. Des déclics repèrent les deux extrémités de la course du levier.





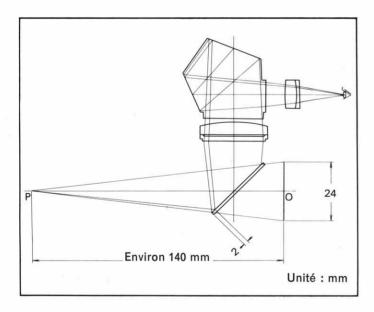


Réduction des reflets parasites à l'intérieur du boîtier

Tout reflet se produisant à l'intérieur d'un boîtier altère la clarté et la netteté de l'image que l'appareil peut prendre. Et, comme la chambre réflexe est la source principale de reflets parasites dans un reflex mono-objectif, les ingénieurs Nikon ont conçu la chambre réflexe du F2 de telle sorte que les reflets soient pratiquement éliminés. Le nombre de pièces apparentes dans la chambre réflexe a été réduit et des stries ont été rajoutées sur les parois de la chambre. L'intérieur de la chambre est revêtu d'une peinture noir mat qui absorbe la lumière.

Miroir agrandi augmentant la distance PO*

Le vignettage de l'image par un miroir reflex devient plus important au fur et à mesure que croît la focale de l'objectif. L'accroissement des dimensions du miroir sont déjà un palliatif, mais, il y a des limites imposées par la technique du montage d'un miroir. Par suite d'une disposition très étudiée de l'axe de basculement du miroir, le F2 a pû être pourvu d'un miroir agrandi. Le vignettage de l'image est éliminé, même lorsque des super-téléobjectifs de plus de 800 mm sont utilisés.



* La valeur PO est la distance entre les points P et O dans le schéma ci-dessus, où O est le point focal et P le point d'intersection de l'axe optique avec les droites reliant les bords horizontaux du cadre de l'image au miroir réfléchissant. Plus la valeur de PO est grande et plus les risques de vignettage de l'image par le miroir aux grandes focales diminue.

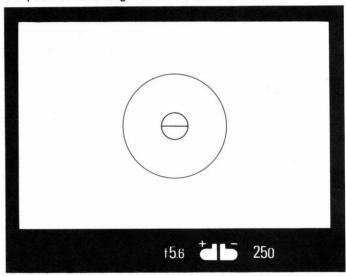
Le miroir du Nikon F2 est de 2 mm plus long que celui du Nikon F.

g) Mesure de l'exposition

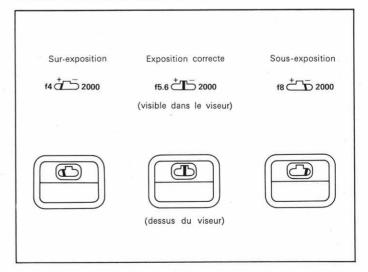
Le viseur Photomic offre une mesure TTL à prédominance centrale de l'exposition, permettant une détermination facile et précise de l'exposition, même dans les situations d'éclairement les plus difficiles. Il est interchangeable avec les viseurs à prisme en toit, de poitrine, sportif, à grossissement $6\times$ et Photomic F2S.

Informations lisibles dans le viseur

Les indications d'ouverture de l'objectif et de vitesse sont toutes deux inscrites dans le viseur Photomic, respectivement à gauche et à droite de la plage de l'aiguille du galvanomètre, au centre. Les indications « + » et « — » de part et d'autre du centre de la plage de l'aiguille du galvanomètre indiquent la sur- ou sous-exposition, de façon à faciliter le réglage de l'exposition tout en gardant l'œil collé au viseur.



Pour plus de facilité lorsque l'appareil est tenu au niveau de la taille ou de la poitrine, ou encore monté sur un pied, il est également possible de voir l'aiguille du galvanomètre dans une fenêtre située sur le dessus du viseur.



Limites de couplage

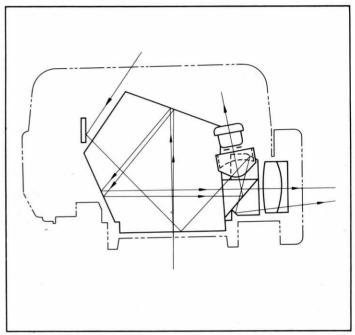
Les limites de couplage du viseur Photomic sont de EV1 et EV17. La limite inférieure EV1 (1 seconde à f/1,4 avec un film de 100 ASA) a été obtenue grâce à l'utilisation de cellules au CdS de grande qualité, de résistances améliorées, d'un dispositif de mesure stable et de bien d'autres améliorations encore.

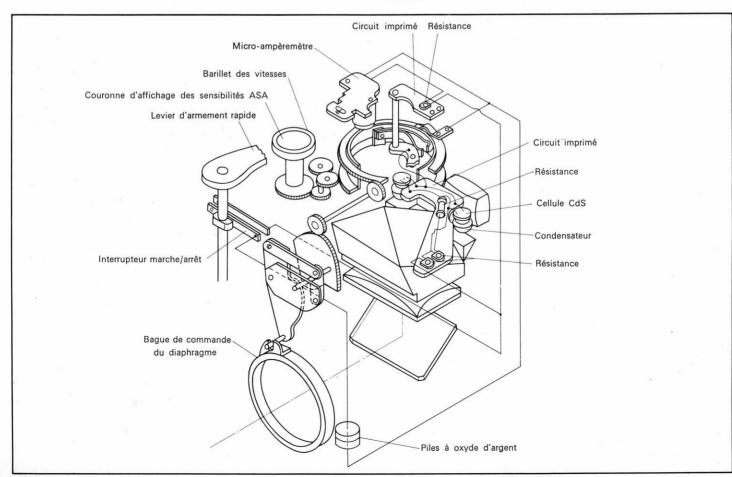
Piles d'alimentation du posemètre

Le posemètre est alimenté par deux piles à oxyde d'argent logées dans la semelle du boîtier. Les piles à oxyde d'argent ont une capacité et une résistance au froid supérieures à celle des piles classiques au mercure; le fait d'en employer deux, garantit un fonctionnement stable du posemètre et une large plage de mesures.

Lampe témoin de recyclage du flash

Une lampe témoin destinée à être utilisée avec le flash électronique Nikon Speedlight est intégrée aux viseurs Photomic et à prisme en toit. Elle s'allume lorsque le flash est chargé et prêt à être déclenché; il n'y a donc pas lieu d'ôter l'œil du viseur. Lorsque l'on monte sur la griffe porte-accessoires l'adaptateur de lampe témoin, celui-ci actionne un interrupteur faisant partie de la griffe et établit le contact avec le connecteur situé sur le côté du viseur. Un cordon-raccord relie l'adaptateur et la prise de synchro de la torche principale SB-1 de flash Nikon Speedlight.





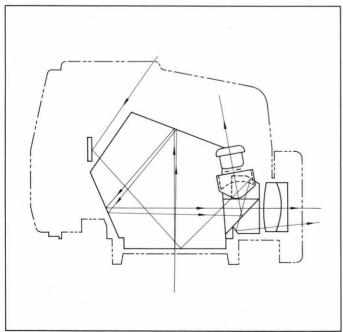
GAMME COMPLÈTE DES VISEURS ET VERRES DE VISÉE INTERCHANGEABLES

Six viseurs, 17 verres de visée différents — tous interchangeables — telle est la gamme dont dispose le Nikon F2 Photomic Ensemble, ils permettent plus de 100 combinaisons différentes pour faire face à presque n'importe quelle situation photographique.

1. VISEUR PHOTOMIC F2S DP-2

Le viseur spécial Photomic F2S est conçu pour être utilisé soit indépendamment, soit en combinaison avec un accessoire de commande d'ouverture à servo-moteur permettant un automatisme intégral du réglage de l'exposition. Comme c'est le cas pour le Photomic, il offre une analyse de lumière à prédominance centrale, mais sa plage de mesure est encore élargie. Le schéma optique de base est le même que celui du Photomic et le système de verrouillage identique. Le posemètre est alimenté par deux piles à oxyde d'argent.





a) Informations lisibles dans le viseur

Outre les indications de vitesse et d'ouverture, le viseur Photomic F2S possède deux voyants lumineux au lieu de la classique aiguille de galvanomètre. Un signe « + » s'éclaire en rouge pour indiquer la sur-exposition, un signe « — » pour la sous-exposition. Une fois trouvée l'exposition correcte, les voyants s'allument tous deux simultanément.

L'utilisation de voyants supprime la nécessité d'un microampèremètre classique et celle d'un illuminator de Photomic par conditions de faible éclairement. Elle permet également une robustesse et une stabilité supérieures, la précision de la mesure n'étant affectée ni par les chocs, ni par les changements de position de l'appareil comme cela peut se produire avec un galvanomètre à aiguille.

b) Échelle de lumination

Sur le Photomic F2S, cette échelle est encore plus élargie que sur le viseur Photomic. Elle va de EV -2 (moins deux, ce qui représente 8 secondes à f/1,4) à EV 17 (1/2000 à f/8 avec un film de 100 ASA). Les sensibilités ASA affichables vont de 12 à 6 400, tandis que le couplage peut s'effectuer de f/1,2 à f/32.

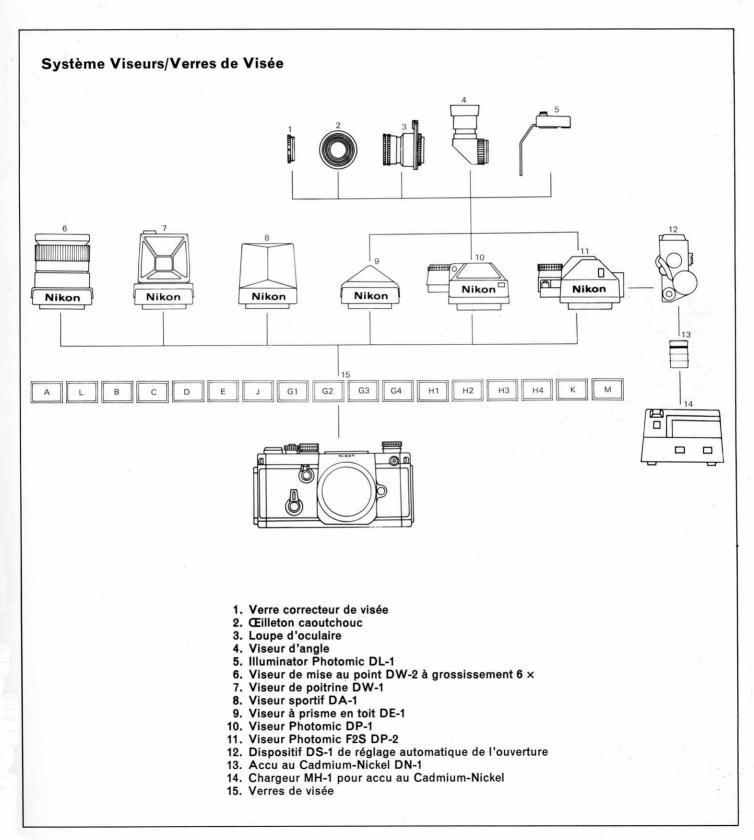
c) Vitesses d'obturation très lentes

Pour les expositions de durée supérieure à une seconde, le barillet des vitesses s'arrête au « B » et doit être dépassé en appuyant sur le bouton de déverrouillage au centre du cadran. Il devient alors possible de sélectionner les temps de pose à l'aide du retardateur et de déclencher avec le déclencheur.

d) Dispositif DS-1 de réglage automatique de l'ouverture

Un accessoire de commande d'ouverture, fonctionnant à l'aide d'un servo-moteur et utilisable avec le viseur Photomic F2S, permet la photographie automatique avec les éléments moteurs, intervallomètres ou autres dispositifs de télécommande Nikon disponibles. Utilisé avec l'objectif AF-Nikkor annoncé à "Photo Expo 71", ce dispositif permettra à l'avenir la photographie sans opérateur pour l'observation scientifique, la surveillance, etc. Lorsque le dispositif de réglage automatique de l'ouverture est monté sur le côté du viseur, les données d'exposition fournies par le Photomic F2S commandent le servomoteur; celui-ci fait tourner la bague du diaphragme, à l'aide de pignons, jusqu'à ce que l'ouverture correcte soit atteinte. Les objectifs Nikkor ordinaires doivent subir une modification mineure consistant en l'addition d'une bague dentée entourant la base de l'objectif.

Cet accessoire est alimenté par un accu au Cadmium-Nickel rechargeable, qui met hors circuit les piles à oxyde d'argent logées dans la semelle du boîtier et alimente le viseur Photomic F2S lorsque celui-ci est équipé du dispositif.



Caractéristiques techniques du viseur Photomic F2S et du dispositif de réglage automatique de l'ouverture

Viseur Photomic F2S DP-2

Visée

Posemètre

Couvre 100 % du champ de l'image Donne un grossissement de 0,8 × avec un objectif de 50 mm réglé sur ∞. Analyse de lumière TTL à pleine ouverture. Exposition correcte indiquée par deux voyants lumineux. Si l'un ou l'autre de ces voyants devient rouge lorsque le posemètre est sous tension, il y a sur- ou sous-exposition. Lorsque les deux s'allument en même temps, l'exposition est correcte. La vitesse et l'ouverture convenables sont affichées dans le viseur.

Limites de couplage: EV — 2 – EV17 (par exemple de 8 s, f/1,4 à 1/2000 s, f/8 sur film de 100 ASA, avec un objectif de 50 mm f/1,4). Couplage du diaphragme:

de f/1,2 à f/32.

Couplage de la vitesse d'obturation: Couplage direct : de 1 s au 1/2000. Couplage après dépassement manuel de 2 à 8 s.

Ouvertures maximales affichables:

f/1,2 — f/5,6.

Sensibilités ASA affichables :

12 - 6400.

Piles d'alimentation du posemètre : 2 piles à oxyde d'argent de 1,5 V. Cellules : deux cellules CdS. Informations relatives à l'exposition: Vitesse, ouverture et symboles + (sur-ex) et — (sous-ex) lisibles dans le viseur.

Les indications + et — se retrouvent dans la fenêtre sur le dessus du

viseur. 270 g.

Poids

Observation

Peut s'utiliser seul ou conjointement avec le dispositif de réglage automatique de l'ouverture. Dispositif de commande automatique d'ouverture DS-1

Couplage

Ce dispositif se monte sur le boîtier en vissant sa molette de fixation dans le pas de vis de la prise de synchro de l'appareil. Il se couple directement sur le viseur Photomic

Commande du diaphragme

Les informations concernant la vitesse et fournies par le viseur Photomic F2S sont envoyées au dispositif, afin de commander le servo-moteur; celui-ci fait tourner la bague dentée à l'arrière de l'objectif jusqu'à l'ouverture correcte; à ce moment, les deux voyants rouges, dans le viseur, s'allument simultanément.

Il y a lieu de pré-sélectionner la

Méthode de réglage automatique de l'ouverture

Objectifs utilisables

Poids Accu Objectifs Nikkor classiques, après une modification mineure.

280 g (accu compris).

vitesse et non l'ouverture.

Accu rechargeable au Cadmium-Nickel. Lorsque le dispositif est monté sur le viseur Photomic F2S, cet accu alimente également le posemètre.

2. VISEUR A PRISME EN TOIT DE-1

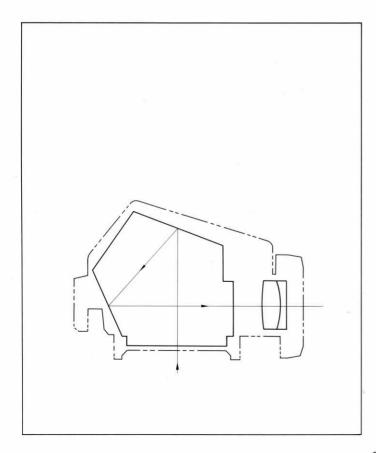
Ce viseur couvre 100 % du champ de l'image ; il comporte un oculaire de grand format permettant une visée, une mise au point et un cadrage aisés. Le pourtour de l'oculaire se dévisse pour permettre le montage du dispositif de renvoi d'angle, des verres correcteurs de visée, etc. Une lampe témoin de recyclage (pour le flash électronique Nikon Speedlight) est incorporée.

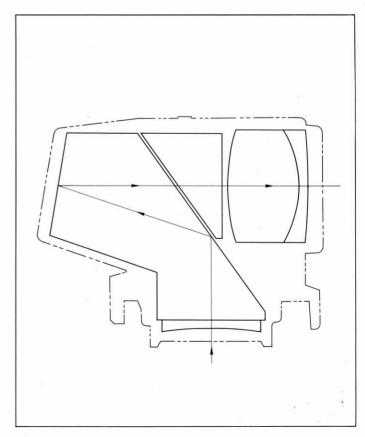


Le viseur sportif est doté d'un prisme de grandes dimensions et d'un oculaire rectangulaire permettant la visée avec l'œil à quelque 60 mm du viseur. Il est idéal pour les sports et les sujets en mouvement rapide.









4. VISEUR DE POITRINE DW-1

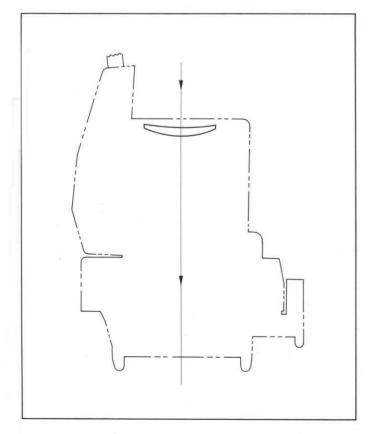
Ce viseur est utilisé pour la photographie « sur le vif », la macrophotographie, la reproduction et toute autre application où la visée à la verticale s'impose. Le capuchon s'ouvre en appuyant simplement sur un bouton, tandis qu'une loupe escamotable aide à parfaire la mise au point.

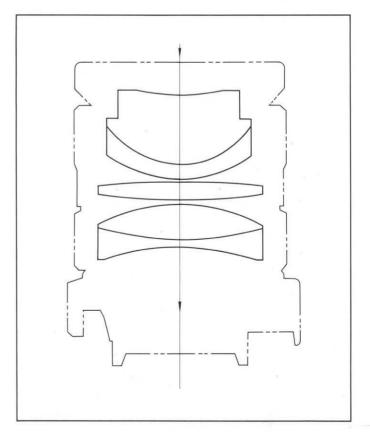


5. VISEUR DE MISE AU POINT DW-2 à grossissement 6 x

Conçu à l'origine pour la visée sans parallaxe avec verres de visée réticulés, ce viseur grossit six fois la totalité du champ de visée. Il est également utilisable avec les verres de visée à stigmomètre ou à microprismes, pour les gros plans et la macrophotographie, l'astrophotographie et toutes les applications pour lesquelles la mise au point est critique. Il est possible de corriger l'oculaire en fonction de la vue de l'utilisateur $(de-5 \ a+3 \ dioptries).$



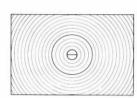




6. 17 VERRES DE VISÉE

En plus du verre de visée monté d'origine sur le F2, il existe 16 autres verres de visée en accessoires. Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques et principales applications de chacun de ces verres.

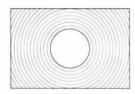
Types A, L



Type A: Dépoli Fresnel avec stigmomètre horizontal dans un cercle de Ø 3 mm et cercle de Ø 12 mm. Mise au point rapide, précise. Convient parfaitement pour la photographie générale.

Type L: Comme le type A, mais avec stigmomètre à 45°. Spécialement étudié pour les sujets à prédominance de lignes horizontales.

Type B



Dépoli Fresnel avec dépoli fin dans un cercle central de Ø 12 mm. Bon pour la photographie générale, plus spécialement avec les longues focales.

Type C



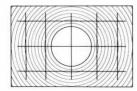
Champ dépoli fin avec cercle central clair de Ø 4 mm et réticule. Pour la photographie, l'astrophotographie et autres applications demandant de forts grossissements, également pour visée sans parallaxe sur image aérienne.

Type D



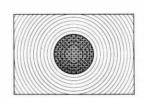
Dépoli fin sur toute la surface. Pour la macrographie en gros plans et pour utilisation de longues focales.

Type E



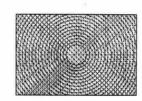
Champ dépoli Fresnel avec cercle central de Ø 12 mm de dépoli fin et quadrillage horizontal et vertical. Idéal pour la photographie architecturale.

Type G



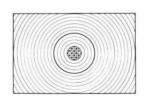
Champ clair à anneaux de Fresnel avec cercle central de \$\times\$ 12 mm très lumineux de microprismes pour la visée et la mise au point par éclairement faible. Il existe 4 modèles (G1-G4) correspondant à des objectifs de focales spécifiques. Il ne permet pas de contrôler la profondeur de champ.

Type H



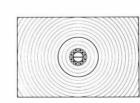
Champ clair à anneaux de Fresnel et microprismes sur toute la surface. Permet une mise au point rapide, sur n'importe quelle région du champ, avec un maximum de clarté d'un bord à l'autre par éclairement faible. Existe en 4 modèles (H1-H4) correspondant à des objectifs de focales particulières.

Type J



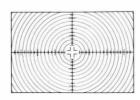
Dépoli de Fresnel avec petit cercle central de mise au point à microprismes et cercle de Ø 12 mm. Convient pour la photographie générale.

Type K



Combine les types A et J. Champ dépoli Fresnel avec stigmomètre central de Ø 3 mm entouré d'un anneau de microprismes de 1 mm de large. Mise au point rapide aussi bien pour les sujets comportant des droites que pour ceux à contours flous. Convient pour la photographie générale.

Type M



Dépoli fin avec anneaux de Fresnel, et plage circulaire centrale claire de Ø 5,5 mm avec double réticule pour visée aérienne sans parallaxe, ainsi que des échelles millimétriques permettant le calcul du grossissement propre à chaque objet et leur mesure. Image brillante par éclairement faible. Particulièrement indiqué pour les gros plans, la photomicrographie et autres applications exigeant de forts grossissements.

OBJECTIFS INTERCHANGEABLES NIKKOR

La réputation des objectifs Nikkor, utilisés depuis plus de 12 ans par les professionnels chevronnés, n'est plus à faire. Cette réputation est due à la fiabilité et à la précision Nikon. Partant d'une gamme de 11 objectifs seulement lorsque le Nikon F fut initialement commercialisé, le système s'est constamment accru en nombre et en variété, tant et si bien qu'il existe à ce jour plus de 40 objectifs Nikkor... et plus de 250 accessoires. En outre, Nikon ne cesse de créer de nouveaux objectifs et accessoires pour répondre aux exigences toujours croissantes des photographes.

Chacun de ces objectifs peut être monté sur le Nikon F2 sans modification. Tous peuvent, en outre, être utilisés avec la confiance qu'inspire le fait que le choix des plus grands photographes du monde se porte sur les objectifs Nikkor. Plus de deux millions d'objectifs déjà vendus ont acquis la réputation d'appartenir au plus remarquable système pour photographie en 24 \times 36 mm.



1. OBJECTIFS NIKKOR ET SYSTÈME NIKON

Une gamme de plus de 40 objectifs allant du 6 mm « fisheye » au super-téléobjectif de 2 000 m forme un élément indispensable à l'ensemble du système Nikon, auquel est maintenant venu se joindre le F2. Il existe 5 « fisheyes » avec des angles de champ de 180° ou 220°, cinq zooms, l'extraordinaire PC-Nikkor qui permet les corrections de perspective, le GN Auto Nikkor qui supprime l'empirisme dans la photographie au flash grâce au couplage automatique des nombres guides, le Médical-Nikkor Auto, à flash électronique annulaire incorporé, pour la photographie en gros plan dans les domaines scientifiques et industriels, ainsi qu'une série de super-téléobjectifs Reflex-Nikkor à

optique à miroirs permettant une compacité optimale. Vingt des objectifs Nikkor de focales entre 24 et 200 mm ont le même filetage de \varnothing 52 mm pour offrir un maximum d'interchangeabilité des accessoires.

2. TRAITEMENT MULTICOUCHES

Il y a déjà plusieurs années, Nikon a réussi à faire passer du laboratoire au plan pratique la technique du traitement multi-couches, en l'appliquant à la fabrication en série des objectifs destinés à la photographie non spécialisée. A l'heure actuelle, ce procédé est appliqué aux 55 mm f/1,2, 35 mm f/1,4, 28 mm f/2 ainsi qu'à d'autres objectifs Nikkor.

Le traitement multicouches mis au point par Nikon (y compris la couche non homogène, unique en son genre) réduit les reflets provenant des surfaces air-verre pour éliminer au maximum la perte de lumière à l'intérieur d'un système optique et d'en augmenter ainsi la transmission. De la sorte, les images parasites disparaissent presque intégralement des scènes nocturnes fortement éclairées et des contre-jours. Elles minimisent également les contours brouillés sur l'ensemble de l'image, améliorant donc le contraste de celle-ci.

Le traitement multistrate maintient également une transmission bien équilibrée des diverses bandes de couleurs du spectre, offrant ainsi un excellent rendu chromatique. La résistance et la dureté des couches les mettent pratiquement à l'abri des rayures, tandis que leur stabilité chimique leur assure une très longue vie.

3. CORRECTION AUTOMATIQUE DE LA QUALITÉ DE L'IMAGE EN PRISES DE VUES RAPPROCHÉES (Grand-angulaires)

Pour les reflex mono-objectifs ayant un miroir derrière l'objectif, on utilise habituellement comme grands-angulaires des objectifs de type rétrofocus, à focale arrière longue. En règle générale, aucun objectif ne peut conserver le même rendement optimum tout au long de sa plage de mise au point. Ceci est tout particulièrement vrai pour des objectifs à plusieurs groupes optiques très lumineux de type rétrofocus, pour lesquels l'altération de l'image devient prononcée en prises de vues rapprochées.

Nikon a résolu ce problème grâce à un système de mise au point unique en son genre, qui corrige automatiquement la qualité de l'image à faibles distances et permet ainsi d'étendre l'extraordinaire rendement des grands-angulaires Nikon d'un bout à l'autre de leur plage de mise au point, depuis l'infini jusqu'aux très gros plans.

La construction optique d'un téléobjectif inversé est constituée essentiellement de deux groupes optiques : l'un divergent, à l'avant, l'autre convergent, à l'arrière. La réponse de Nikon au problème de l'altération de l'image est de disposer le système convergent arrière de sorte que (1°) les rayons lumineux passant entre les deux groupes optiques soient parallèles et (2°) que les groupes optiques se déplacent indépendamment pendant la mise au point, de telle manière que chaque groupe se déplace de la distance adéquate pour que la correction d'image se fasse en fonction de la distance de mise au point.

Nikon a été la première maison d'optique à appliquer ce principe dans la fabrication courante, dès 1967, avec l'objectif de 24 mm f/2,8. Depuis lors, deux autres grand-angulaires offrant cette même caractéristique sont sortis : le 28 mm f/2 et le 35 mm f/1,4.

proposé par www.nikonpassion.com

TABLEAU DES OBJECTIFS NIKKOR

- * Utilisé avec élément de mise au point ** Poids avec élément de mise au point
- Ouverture Construction Angle Poidst Objectif de champ Fourchette de (en g) Groupes Éléments « Type » Minimale couplage 6mm f/2.8 Fisheye-Nikkor 9 - 12220° 22 5200 Automatique Oui 6mm f/5.6 Fisheye-Nikkor 6 - 9220° 22 430 Manuel Non 180° 7.5mm f/5.6 Fisheye-Nikkor 22 315 6 - 9Manuel Non 8mm f/2.8 Fisheye-Nikkor Auto 8 - 10180° 22 1000 Automatique Oui 10mm f/5.6 OP Fisheye-Nikkor 6 - 9180° Manuel 22 400 Non 110° 22 560 15mm f/5.6 Nikkor Auto 12 - 15Automatique Oui 94° 22 390 20mm f/3.5 Nikkor Auto 9 - 11Automatique Oui 84° 24mm f/2.8 Nikkor Auto 7 - 9Automatique 16 Oui 290 28mm f/3.5 Nikkor Auto 6 - 674° Automatique 16 Oui 215 74° Oui 22 28mm f/2 Nikkor Auto 8 - 9Automatique 345 35mm f/2.8 Nikkor Auto 6 - 762° Automatique 16 Oui 200 62° Oui 35mm f/2 Nikkor Auto Automatique 285 6 - 816 62° Automatique 35mm f/1.4 Nikkor Auto 7 - 922 Oui 415 62° 35mm f/2.8 PC-Nikkor 7 - 832 Non 335 Pré-réglé 50° 32 3 - 445mm f/2.8 GN Auto Nikkor Automatique Oui 150 46° 50mm f/2 Nikkor Auto 4 - 616 Oui 205 Automatique 46° Oui 50mm f/1.4 Nikkor Auto 5 - 7Automatique 16 325 55mm f/1.2 Nikkor Auto 43° Automatique 16 Oui 420 5 - 7Oui 55mm f/3.5 Micro-Nikkor-P Auto 43° Automatique 32 4 - 5 235 Oui Automatique 28°30' 22 420 85mm f/1.8 Nikkor Auto 4 - 623°20' Automatique 105mm f/2.5 Nikkor Auto 4 - 532 Oui 435 Automatique 18° 32 460 135mm f/3.5 Nikkor Auto 3 - 4Oui 18^o Automatique 135mm f/2.8 Nikkor Auto 4 - 422 Oui 620 13°40' Automatique 180mm f/2.8 Nikkor Auto 4 - 532 Oui 830 12°20′ 200mm f/4 Nikkor Auto 4 - 4Automatique 32 Oui 630 8°10' 22 1060 300mm f/4.5 Nikkor Auto 5 - 6Automatique Oui 6°10' 400mm f/5.6 Nikkor Auto 3 - 5Automatique 32 Oui 1400 6°10' 400mm f/4.5 Nikkor Auto* 4 - 4Automatique 22 3100** Non 5° 500mm f/8 Reflex-Nikkor 3 - 51000 4°10′ Automatique 3600** 600mm f/5.6 Nikkor Auto* 4 - 522 Non 30 Automatique 3500** 800mm f/8 Nikkor Auto* 5 - 522 Non 2°30' 1000mm f/11 Reflex-Nikkor 5 - 51900 Manuel 20 64 Non 4300** 1200mm f/11 Nikkor* 5 - 51°10′ 2000mm f/11 Reflex-Nikkor 17500 5 - 553° ~ 43mm ~ 86mm f/3.5 Automatique Qui 410 7 - 922 28°30' Zoom-Nikkor Auto 46°~ 50mm ~ 300mm f/4.5 Automatique Oui 13 - 2022 2270 8°10' Zoom-Nikkor Auto 30°10' 80mm ~ 200mm f/4.5 Automatique Oui 32 830 10 - 15~ 12°20 Zoom-Nikkor Auto 28°30′ ~10° 85mm ~ 250mm f/4 Automatique Oui 2000 9 - 1616 Zoom-Nikkor Auto 12°20′ ~4°10′ 200mm ~ 600mm f/9.5 Automatique Non 2300 12 - 1932 Zoom-Nikkor Auto 12°20' Automatique Non 4 - 445 670 200mm f/5.6 Medical-Nikkor Auto Pré-réglé 23°20' Non 230 105mm f/4 Bellows-Nikkor 3 - 532

ÉLÉMENT MOPORES Provinikon passion.com

Nikon a mis au point un nouveau système de photographie « motorisée » avec le F2 ou F2 Photomic. L'élément moteur de base s'adapte sur l'appareil sans aucune modification et peut prendre jusqu'à 36 images à la cadence maximum de 5 images/seconde (il existe également un modèle 7 images/seconde disponible sur commande).

L'élément moteur peut s'utiliser soit avec l'alimentation compacte (sans fil), soit avec une alimentation extérieure. L'adjonction d'un dos-magasin permet la prise de 250 ou 800 prises de vues sans recharger. On peut photographier à l'aide de télécommandes telles que les intervallomètres ou radiocommandes Nikon. Et, dans un proche avenir, l'objectif AF-Nikkor qui a été annoncé à "Photo Expo 71", ouvrira la voie à la photographie sans opérateur, avec mise au point automatique.



1. ÉLÉMENT MOTEUR MD-1

L'élément MD-1 est le noyau de tout le système de « motorisation ». Il s'adapte parfaitement sur tout appareil Nikon F2 ou F2 Photomic sans qu'il soit même besoin d'en démonter le dos. L'élément moteur offre le choix de 5 cadences de prises de vues, plus le vue-par-vue; en outre, il réembobine le film des cartouches de la plupart des marques en 7 secondes. Un relais incorporé permet la télécommande.

Le MD-1 est doté de deux fourchettes, dont l'une s'emboîte dans l'axe d'avancement, l'autre assurant le réembobinage. Un petit ergot appuie sur le couplage du déclencheur de l'obturateur, situé sous l'appareil, dès qu'on actionne le bouton de déclenchement vue-par-vue, ou automatiquement, en fonction de la cadence de prise de vues affichée. Un autre ergot s'embraye avec le bouton de réembobinage de l'appareil lorsque le bouton à curseur du réembobinage de l'élément moteur est poussé vers le haut.

Dimensions approximatives : 147 \times 111 \times 34,5 mm. Poids approximatif : 470 g sans alimentation compacte.

a) Facilité de montage

Le MD-1 se visse directement sur la semelle du boîtier, sans démontage du dos. Il suffit de dévisser et de retirer la clé O/C (= open/close = ouvert/fermé), de positionner l'élément moteur et de visser à fond sa vis de retenue à tête moletée. Le dos de l'élément moteur est doté d'un trou fileté qui reçoit alors la clé O/C. Un levier permet d'ouvrir et de fermer le dos de l'appareil lorsque l'élément moteur MD-1 est monté.

b) Choix de cadences de prise de vues

Outre le vue-par-vue, le MD-1 offre le choix de 5 cadences différentes de prises de vues : H (= high = rapide), M3, M2 et M1 (moyennes) et L(= low = lente). En position H et avec des accus au Cadmium-Nickel, on peut atteindre la cadence de 5 images/seconde. On choisit la cadence en tournant la molette de sélection sur le dos de l'élément moteur. A côté de cette molette un tableau indique la vitesse la plus lente utilisable pour chacune des cadences.

En fait, le nombre d'images par seconde avec moteur, pour chacune des cadences choisies, dépend en majeure partie du type d'alimentation utilisé. Le tableau ci-dessous indique les cadences obtenues avec divers types d'alimentation (piles, accus et courant alternatif) pour chacune des cadences possibles :

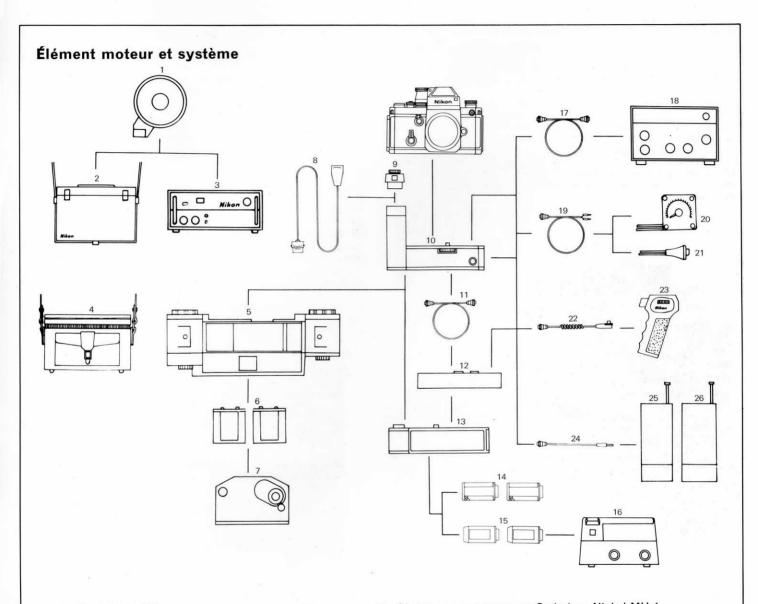
Alimentation Affichage de la cadence	Н	М3	M2	M1	L
Piles au Manganèse-alcalin (15 V) et piles au Manganèse (15 V)	4	3,5	3	2	1
Accus au Cadmium-Nickel (15 V) (valables aussi pour l'alimentation alternatif/continu)	5	4,3	3,8	2,5	1,3

La vitesse d'obturation la plus lente utilisable pour chacune des cadences affichées est indiquée sur le tableau à côté de la molette de sélection des cadences.

Par exemple au repère « H » (rapide), la vitesse la plus lente utilisable est le 1/125, tandis qu'à « L » (lente) elle est de 1/4 de seconde. Ces vitesses sont surtout valables avec alimentation à piles standard au manganèse ou au manganèsealcalin. Au repère « H », le miroir doit être verrouillé en position haute.

c) Réembobinage motorisé

Lorsque l'on tourne vers la gauche le levier de réembobinage situé au dos de l'élément moteur tout en appuyant vers le haut sur le bouton de réembobinage, le moteur se met en marche pour réembobiner le film. Pour une bobine de 36 poses, l'opération dure quelque sept secondes. Le réembobinage motorisé est possible avec les cartouches munies d'une lame de couplage aux deux extrémités de leurs axes. (Ex. : Kodak, Agfa, etc.) L'avancement et le réembobinage du film peuvent également s'effectuer manuellement à tout moment avec l'élément moteur monté sur l'appareil.



- Flash à répétition
 Alimentation en courant continu
- Alimentation sur courant alternatif
 Étui à compartiments FB-10
 Dos-magasin 250 poses MF-1
 Cassette 250 poses

- 7. Chargeur pour film en grande longueur 8. Cordon raccord de télécommande MC-1
- 9. Tête de poignée
- 10. Élément moteur MD-1
- 11. Cordon raccord MC-2 (de 3 m)
- 12. Prolongateur pour boîtier à piles MA-3
 13. Alimentation compacte MB-1
- 14. Container pour piles sèches type AA MS-1
- 15. Container pour accus au Cadmium-Nickel MN-1

- 16. Chargeur pour accus au Cadmium-Nickel MH-1

- 17. Cordon raccord de 3 m MC-2
 18. Alimentation alternatif/continu MA-2
 19. Cordon de télécommande MC-4 (1 m)
- 20. Intervallomètre
- 21. Interrupteur
- 22. Cordon spiralé MC-3 pour poignée pistolet 23. Poignée pistolet Modèle 2
- 24. Cordon de branchement pour élément de radiocommande
- 25. Elément de radiocommande (Émetteur)
- 26. Elément de radiocommande (Récepteur)

d) Facilité de commande des moteurs

Pour plus de commodité et de facilité d'utilisation, les principaux organes de commande sont groupés sur la tête de la poignée et au dos de l'élément moteur. La tête de poignée (élément SC) se démonte pour recevoir la télécommande.



(Dos de l'élément moteur)

Clé O/C

Sert à ouvrir ou verrouiller le dos de l'appareil.

Levier de réembobinage

En appuyant vers le haut sur la coulisse et en actionnant le levier de réembobinage vers la gauche, le réembobinage d'un film 36 poses s'effectue automatiquement en sept secondes environ.

Molette d'affichage des cadences de prises de vues

Permet de régler l'élément moteur à l'une des cinq cadences inscrites ou à une quelconque cadence intermédiaire.

Tableau des vitesses

Indique la vitesse la plus lente utilisable à chacune des cinq cadences de prise de vues.

Bouton-curseur « R » (réembobinage)

S'enclenche sur le bouton de réembobinage de la semelle du boîtier. Lorsqu'on appuie sur le bouton « R », le compteur d'images de l'élément moteur revient à la position « S » (= start = début).

Compteur d'images

Indique le nombre de poses non encore exposées. Gradué de S à 40. Se remet automatiquement à « S » lorsqu'on appuie sur le bouton de réembobinage. Le compteur d'images du boîtier fonctionne également, indiquant le nombre de vues prises.

Molette de préréglage du nombre de vues

Sert à régler le nombre maximum de vues devant être prises au cours d'une « rafale » ou séquence d'images. Si par exemple le compteur est réglé à 15 à l'aide de la molette de pré-réglage, le moteur s'arrêtera après l'exposition de 15 images, soit en une seule rafale, soit en rafales successives.

Alvéole pour clé O/C

Filetée intérieurement pour recevoir la clé O/C, qui doit être dévissée de la semelle du boîtier lors du montage sur celui-ci de l'élément moteur.

Vis de fixation

Permet de fixer l'élément moteur sur l'appareil.

(Avant l'élement moteur)

Bouton de déclenchement

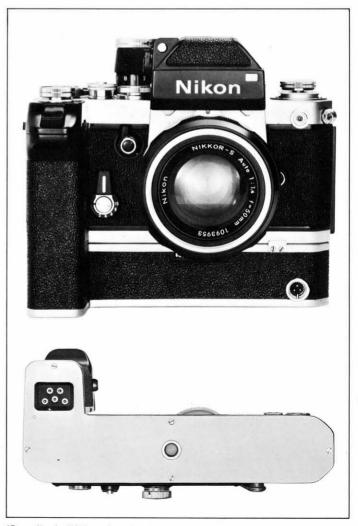
Situé pour que l'index « tombe » sur ce bouton lorsque la main droite serre la poignée. Déclenche l'obturateur sur une simple pression. Le déclencheur de l'appareil peut également être utilisé pour le vue-par-vue, même lorsque l'élément moteur est en place.

Molette S-C

Elle a trois positions : « S » (single = unique) pour le vue-parvue, « C » pour la prise de vues en continu et « L » (locked = verrouillé) pour éviter le déclenchement intempestif de l'obturateur.

Prise à trois fiches

Reçoit une prise à 3 contacts pour l'alimentation externe, utilisable au lieu de l'alimentation compacte. Sert aussi pour la télécommande.



(Semelle de l'élément moteur)

Écrou de pied

Permet de fixer un pied ou l'alimentation compacte Nikon.

Caractéristiques techniques de l'élément moteur MD-1

Utilisable sur

Cadence de prise de vues

Compteur d'images

F2 (se monte sans modifications sur n'importe quel boîtier F2) Vue-par-vue et séquences. La cadence est variable et continue de 1 à 5 images/seconde.

Décompteur. Gradué jusqu'à 40. Le nombre d'images à exposer est sélectionné à l'aide de la molette de préréglage du nombre de vues, de telle sorte que le moteur s'arrête automatiquement lorsque le nombre de vues sélectionné est atteint et que le compteur se trouve à zéro. Le compteur se remet automatiquement

à la position de départ « S » dès qu'on appuie sur le bouton de

réembobinage « R ».

moteur.

Vitesses d'obturation utilisables

En vue-par-vue, pas de limitations. En séquence, de la 1/2 seconde au 1/2000. La vitesse la plus lente utilisable est fonction de la cadence choisie. Les vitesses utilisables sont indiquées au dos de l'élément

Sélecteur S/C et déclenchement

Une fois le bouton SC réglé à S (vuepar-vue) ou C (continu), il devient possible de déclencher l'obturateur en appuyant sur le déclencheur de l'élément SC. La position « L » correspond à un verrouillage de sûreté du déclencheur. Effectué automatiquement par le

Réembobinage

moteur en 7 s. environ; le réembobinage manuel à l'aide de la manivelle de réembobinage est également possible.

Télécommande

Alimentation

Un relais incorporé permet la télécommande par fil ou par radio. 10 piles sèches type AA ou 2 accus au Cadmium-Nickel MN-1 (15 V). Alimentation alternatif/continu disponible. Les autres sources d'alimentation en courant continu, ne dépassant pas 15 V, sont

également utilisables. $147 \times 111 \times 34,5$ mm environ. **Dimensions**

Poids approximatif 470 g

Accessoires

Alimentation compacte MB-1 (se fixe sous l'élément moteur MD-1) Dos-magasin 250 vues MF-1 Dos-magasin 800 vues MF-2 (se montent sur le Nikon F2 une fois le dos démonté et l'élément moteur MD-1 mis en place. Ils sont dotés de deux casettes et d'un moteur individuel pour l'avancement du film alimenté par l'alimentation compacte) Accus au Cadmium-Nickel MN-1 (2 accus au Cadmium-Nickel fournissent 15 V. IIs sont logés dans l'alimentation compacte MB-1). Container pour piles sèches type AA MS-1

(Contient 10 piles sèches de type AA et se loge dans l'alimentation

compacte MB-1).

Cordon de télécommande SC MC-1 (Se branche sur la tête amovible SC de l'élément moteur MD-1 et permet ainsi la télécommande de celui-ci).

Cordon MC-2 (3 m)

(Relie l'élément moteur MD-1 à 'alimentation compacte MB-1 ou à l'alimentation alternatif/continu

Cordon spiralé MC-3 pour poignée pistolet (relie l'élément moteur à la poignée pistolet modèle 2) Cordon de télécommande MC-4 (de 1 m)

(Relie un interrupteur extérieur, un intervallomètre, etc...

à l'élément moteur)

Alimentation alternatif/continu MA-2 (Fournit un courant continu 15 V. Se raccorde à l'élément moteur à l'aide du cordon-raccord de 3 m MC-2).

Chargeur d'accus au Cadmium-Nickel MH-1

(Assure la recharge rapide de l'accu au Cadmium-Nickel MN-1) Flash électronique à répétition

ACCESSOIRES POUR MACROGRAPHIE ET REPRODUCTION

e) Alimentation compacte

Alimentation compacte livrée avec l'élément moteur MD-1, fait partie intégrante du système de photographie motorisée. Elle peut recevoir soit dix piles sèches au manganèse ou au manganèse alcalin, soit deux accus au Cadmium-Nickel. La capacité et le rendement sont légèrement supérieurs avec les accus au Cadmium-Nickel.

f) Choix de l'alimentation

Utilisé avec l'alimentation compacte, l'élément moteur est alimenté soit par deux accus au Cadmium-Nickel, soit par dix piles sèches du type AA (penlite). Une alimentation alternatif/continu est également disponible pour l'utilisation sur le secteur.

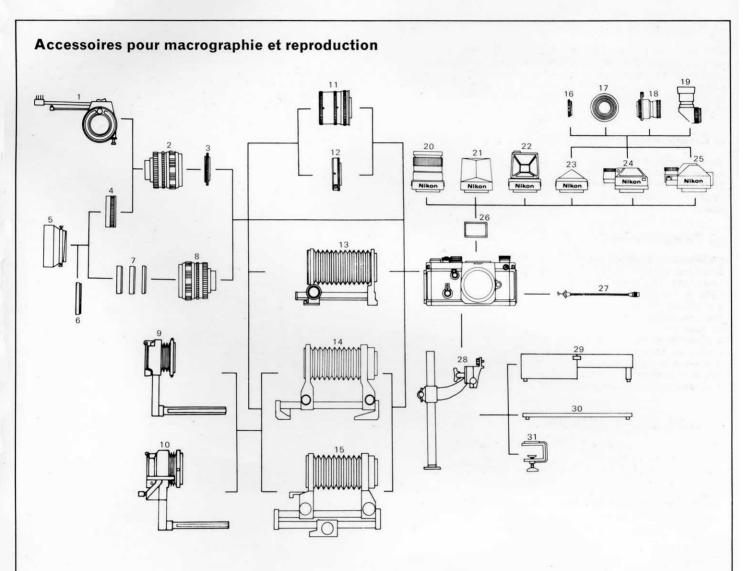
g) Télécommande

La tête de poignée (élément SC) du MD-1 est amovible; on peut brancher un cordon MC-1, permettant la télécommande à des distances atteignant 3 mètres. Le cordon-raccord MC-1 est doté d'une prise à quatre broches qui s'adapte sur la partie supérieure de la poignée lorsque la tête en est démontée. La tête de poignée comportant le bouton de déclenchement et la couronne S-C s'adapte à l'autre extrémité du cordon. Il existe également une prise à trois broches située à l'avant de l'élément moteur, prévue pour la commande à distance à l'aide d'un intervallomètre, une radiocommande ou autre système de déclenchement. Elle peut aussi recevoir un prolongateur pour une source extérieure d'alimentation.

2. DOS-MAGASINS 250 et 800 VUES

Ces dos à deux cassettes conviennent parfaitement à la photographie sportive et au reportage, à la recherche scientifique et à toute autre application où le fait d'avoir à recharger continuellement l'appareil pourrait être gênant. Ils sont dotés d'un moteur individuel d'avancement du film sur la bobine réceptrice. Ce moteur est alimenté par l'alimentation compacte.

Nikon fabrique une gamme complète d'accessoires pour la macrophotographie et la reproduction, allant des simples bonnettes aux instruments de haute précision pour la recherche scientifique. Le système comprend trois éléments à soufflets pour la macrophotographie, des bagues-allonges, des dispositifs de reproduction de diapositives, des flashes annulaires (utilisables avec l'élément de flash électronique Nikon Speedlight), un statif de reproduction ainsi que des accessoires spéciaux pour la photomicrographie et, en outre, une large gamme de viseurs et verres de visée interchangeables, de filtres et de bonnettes.



- 1. Flash annulaire de macro SR-1
- 2. Objectif (monté en position inversée)
 3. Bague d'inversion BR2
 4. Bague d'inversion BR-3

- 5. Parasoleil

- Parasoleil
 Filtre
 Bonnettes pour macrographie N° 0, 1 et 2
 Objectif (monté en position normale)
 Dispositif de reproduction de diapositives PS-5
 Dispositif de reproduction de diapositives PS-4
 Jeu de bagues-allonges K
 Bague-allonge E2
 Soufflet PB-3
 Soufflet PB-5
 Soufflet PB-4

- 15. Soufflet PB-4
- 16. Verre correcteur de visée

- 17. Œilleton caoutchouc
- Loupe d'oculaire
 Viseur d'angle
- 20. Viseur de mise au point DW2 à grossissement 6X 21. Viseur sportif DA-1
- 22. Viseur de poitrine DW-1
- 23. Viseur à prisme en toit DE-1 24. Viseur Photomic F2 DP-1
- 25. Viseur Photomic F2S DP-2
- 26. Verre de visée
- 27. Déclencheur souple AR-2
- 28. Statif de reproduction PF-2 (colonne verticale et support de boîtier)
- 29. Mallette de transport PA-2
- 30. Planche-support PA-2 31. Fixation de table PA-3



NIPPON KOGAKU K.K.

Fuji Bldg., 2-3, 3-chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japan (30) 214-5311 Telex: 02222950 (NIKON J) NIPPON KOGAKU (U.S.A.) INC.

623 Stewart Avenue, Garden City, New York 11530, U.S.A. **1** (516) 248-4120 **Telex:** 012-6851 (NKUSA GRCY)

NIKON EUROPE N.V.

Freeport Bldg., Schiphol-Centrum, The Netherlands (200) 156633 Telex: 13328 (NIKON NL)

NIKON AG

NIKON VERTRIEBSGESELLSCHAFT m.b.H.
4000 Düsseldorf, Uerdingerstrasse 96/102, West Germany
(0211) 451061 Telex: 8584019 (NIKON D)

Agent général pour la France MAISON BRANDT FRÈRES

16, rue de la Cerisaie 94-Charenton-le-Pont ☎893.18.30

Code No. 8060-01 KBP