



Nikkormat
MANUEL D'EMPLOI



NIPPON KOGAKU K.K.

1-7, Nihonbashi-dori, Chuo-ku, Tokyo, Japan
(Nishikawa Bldg.) ☎ 272-3311

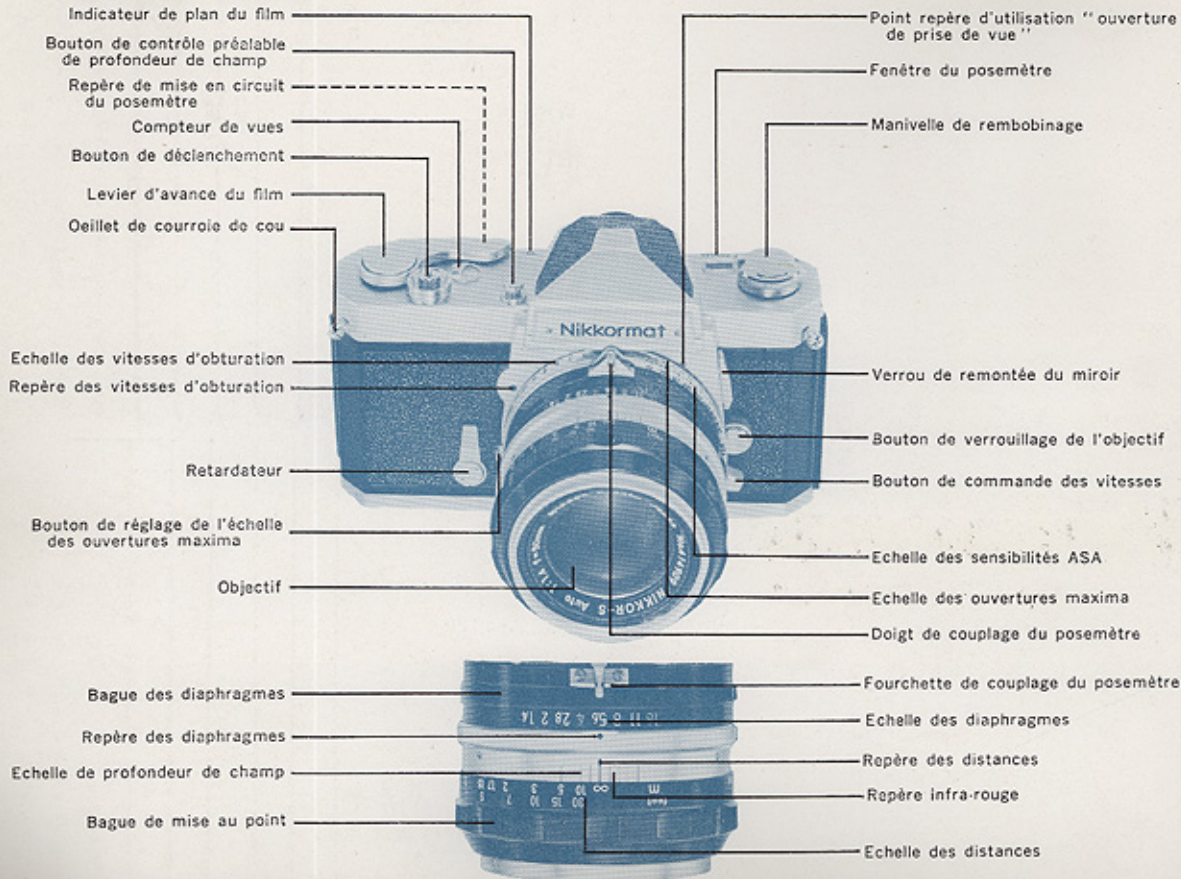
NIPPON KOGAKU (U.S.A.) INC.

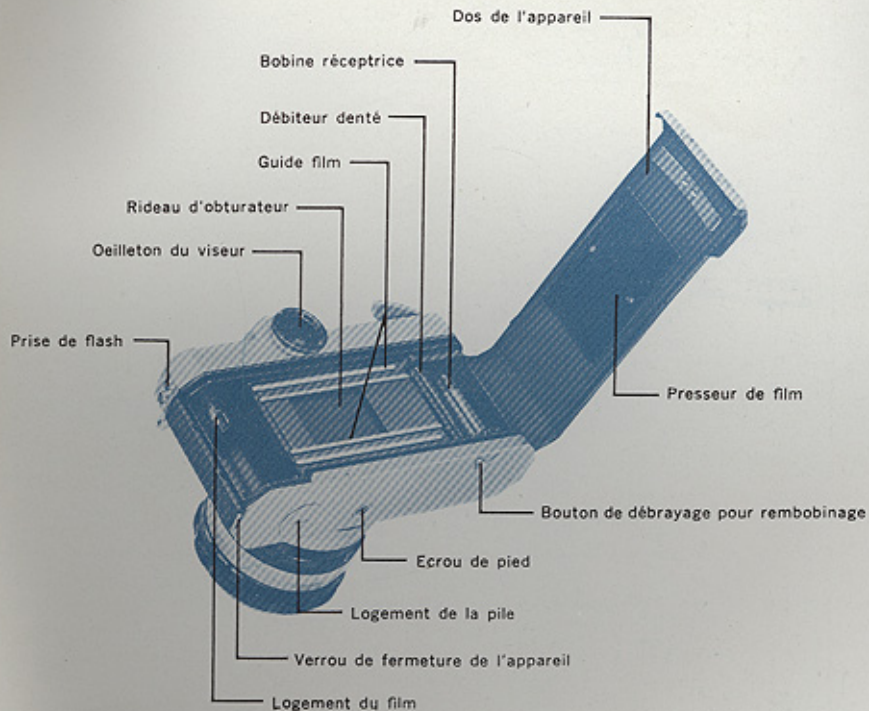
623 Stewart Avenue, Garden City, N.Y. 11533 U.S.A.

NIKON AG.

Kirchenweg 5, 8008 Zurich, Switzerland

NOMENCLATURE





Le Nikkormat FT est livré avec l'équipement optique standard suivant : objectif Nikkor auto 2/50 ou 1,4/50 à présélection de diaphragme automatique.

NIKKORMAT MODELE FT

- Film à utiliser :** Film perforé 35 mm standard en cartouches de 20 ou 36 vues. Format : 24 x 36 mm.
- Viseur :** Prisme en toit. L'ocilleton du viseur reçoit griffe de flash, viseur d'angle, correcteur de visée.
- Verre de visée :** Plaque circulaire centrale avec micro-prismes (diamètre 4 mm) entourée d'une zone concentrique dépolie (12 mm). Le reste avec anneaux de Fresnel. Le verre de visée couvre 92% du champ réel.
- Miroir :** Retour automatique après l'exposition. Peut être bloqué en position relevée.
- Obturbateur :** Double. Type plan focal. Le rideau métallique se meut verticalement. Les vitesses de B. 1 seconde à 1/1000e sont graduées de façon équidistante. Un seul mouvement du levier de 155° avance le film et arme l'obturateur.
- Posemètre :** Incorporé. Couplé à l'ouverture du diaphragme et aux vitesses d'obturation. Le réglage se fait à l'aide d'une aiguille visible d'une part dans le viseur, d'autre part dans une fenêtre sur la partie supérieure du boîtier.
- Echelle des sensibilités : 12 à ASA 1.600.

Echelle de lumination : 100 ASA peut mesurer de F/1,4 à 1/4 sec. à F/11 au 1/1000 sec.

Batterie : piles au mercure 1,3 v.

Le posemètre est automatiquement mis en circuit par la manœuvre du levier d'avancement du film à une position préliminaire à celle d'armement.

Les cellules photo-électriques photo-résistantes situées de part et d'autre de l'ocilleton du viseur sont munies chacune d'une lentille collectrice montée à l'avant d'un tube de protection. Elles mesurent uniquement la lumière en provenance de l'objectif monté sur l'appareil et sont protégées au maximum des lumières parasites pouvant entrer par l'ocilleton du viseur à l'arrière de l'appareil.

Bouton de contrôle de profondeur de champ : Lorsqu'il est enfoncé, ferme le diaphragme à l'ouverture présélectionnée pour la prise de vue.

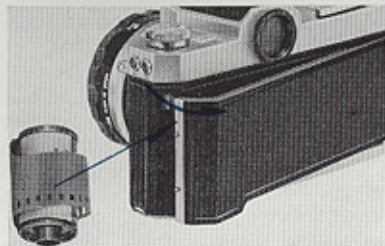
Synchronisation flash : Prises M et X avec réglage automatique du temps de synchronisation. La synchronisation pour flash électronique fonctionne au 1/125e sec. ou aux vitesses plus lentes.

Retardateur : Incorporé. Démarre en appuyant sur le bouton de déclenchement de l'appareil.

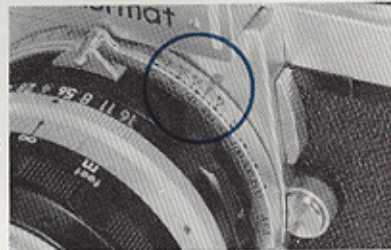
Compteur : Retour automatique à S (départ) quand on ouvre le dos de l'appareil.

Dimensions : 146 mm (longueur) x 95 mm (hauteur) x 33 mm (épaisseur)

Poids : 745 g.



1 Charger l'appareil avec le film.



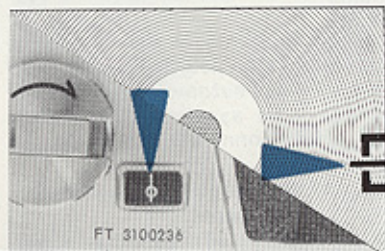
2 Afficher le maximum d'ouverture de l'objectif en face de la sensibilité ASA du film.



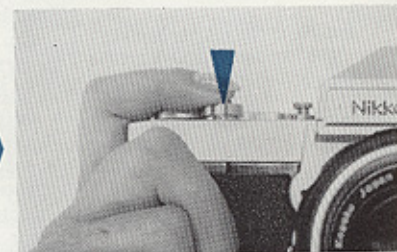
3 Manoeuvrer le levier d'avancement du film.



4 Faire la mise au point et le cadrage.



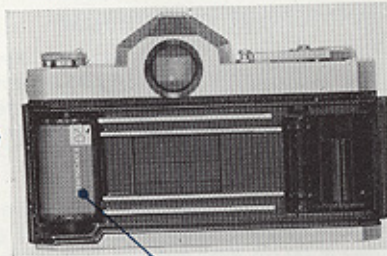
5 Manoeuvrer la bague des vitesses ou celle des diaphragmes pour régler l'exposition.



6 Appuyer sur le bouton de déclenchement. Une vue est prise.



7 Quand le film entier a été exposé, le rembobiner dans son chargeur.

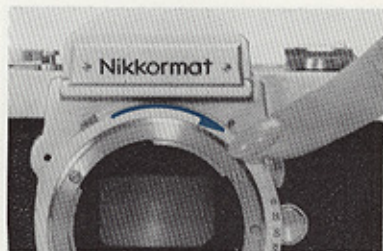


8 Après avoir terminé le rembobinage, enlever le film de l'appareil.



Enlèvement de l'objectif

Saisir l'objectif par la bague molettée, appuyer sur le bouton de déverrouillage et tourner la monture de l'objectif jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Retirer l'objectif.



Mise en place de l'objectif

Tourner le doigt de couplage de l'appareil vers la droite jusqu'à ce qu'il s'arrête.



Aligner le point repère des diaphragmes de l'objectif avec la fourchette de couplage (F : 5,6).



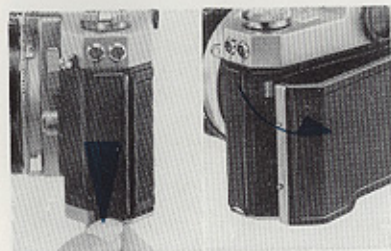
Engager la fourchette dans le doigt de couplage. Dans cette position, l'objectif peut être engagé dans l'appareil. Tourner l'objectif vers la gauche jusqu'au verrouillage.

Attention

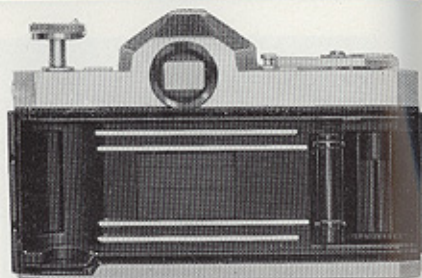
Quand l'objectif est enlevé, il est recommandé, spécialement si l'appareil est chargé, de ne pas en exposer l'intérieur à la lumière directe. Protéger l'intérieur de l'appareil avec un bouchon de corps d'appareil chaque fois qu'on le conserve sans objectif.

Quand l'objectif est transporté séparément, le protéger des rayures et de la poussière en utilisant un bouchon avant et arrière.

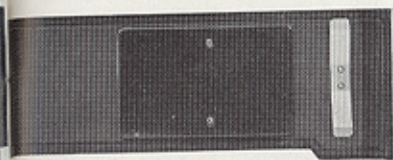
CHARGEMENT DE L'APPAREIL



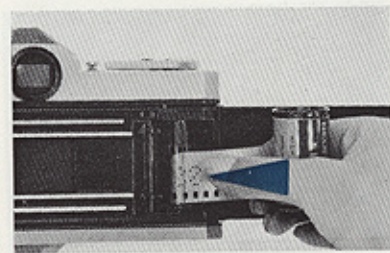
1 Appuyer sur le verrou pour ouvrir l'appareil.



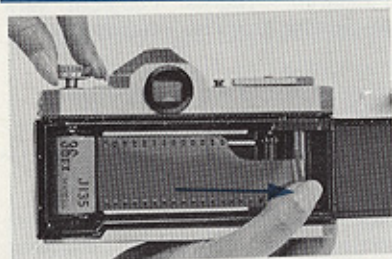
2 Tirer sur le bouton de rembobinage.



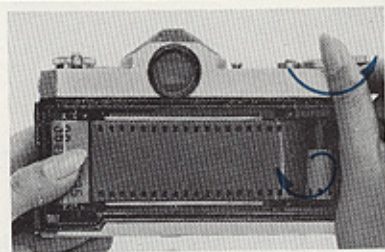
3 Tourner la bobine réceptrice jusqu'à ce que la fente se présente sur le dessus.



4 Introduire l'extrémité découpée du film dans la fente.



5 Placer une cartouche de film dans son logement sous le bouton de rembobinage. Repousser le bouton de rembobinage afin de positionner correctement la cartouche.



6 Avancer légèrement le levier d'armement afin d'assurer un bon engagement du film.

Après avoir vérifié que les perforations du film sont bien en place sur le débiteur d'entrée, refermer le dos de l'appareil dont on doit entendre le dé clic de verrouillage.



7 Tourner légèrement le bouton de rembobinage dans la direction de la flèche pour que le film soit bien plan.

LEVIER D'AVANCE DU FILM



Le levier d'avance du film qui, simultanément arme l'obturateur, doit être poussé vers la droite et en avant à fond, puis le laisser revenir de lui-même en arrière. Appuyer sur le bouton de déclenchement.

Après chargement et réarmement de l'appareil, manœuvrer deux fois l'obturateur pour deux expositions à blanc afin d'éliminer la partie du film voilée au chargement. Tout en opérant ainsi, veiller à ce que le bouton de rembobinage tourne dans le sens inverse de la flèche, ceci signifiant que le film a été bien accroché et avance correctement.

Compteur d'images

Le compteur indique maintenant zéro. Quand on manœvrera à nouveau le levier d'armement, le compteur marquera 1 et l'appareil sera ainsi prêt pour la première vue. Il continuera alors d'indiquer le nombre de vues prises jusqu'à 20 ou 36 suivant la longueur du film.

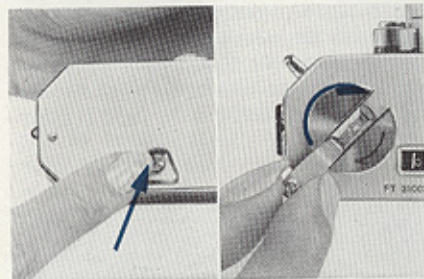


DECHARGEMENT DE L'APPAREIL

Nikkormat

Lorsque l'on arrive à l'extrémité du film, on sent une certaine difficulté dans la manœuvre du levier d'armement. A ce moment, ne pas forcer. Ramener le levier à sa position de repos et procéder au rembobinage du film.

Pour ceci, appuyer sur le bouton de débrayage situé au dessous de l'appareil, déplier alors la manivelle, la tourner dans la direction de la flèche, ensuite, quand le film a été complètement rembobiné, détacher la bobine réceptrice. On sent un relâchement de la tension du film. Ouvrir l'appareil en lumière atténuée.



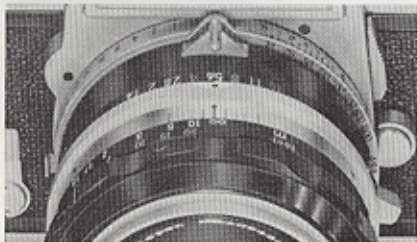
Appuyer puis tirer sur le bouton de rembobinage. Enlever la cartouche de l'appareil. Le bouton de débrayage reviendra à sa position lorsque l'on manœvrera le levier d'armement.



Le compteur se remet automatiquement à la position S quand on ouvre le dos de l'appareil.

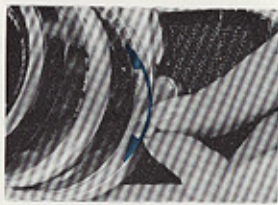
VITESSE D'OBTURATION

La vitesse d'obturation contrôle la quantité de lumière passant par l'objectif. Elle peut néanmoins influencer sur la netteté des images prises de sujets en déplacement.



Contrôle la quantité de lumière admise par l'objectif et en même temps la profondeur de champ (voir page 23). L'ouverture est exprimée par le chiffre F. Plus grand est le chiffre F, plus petite est l'ouverture.

Les chiffres F (la longueur focale à diviser par le diamètre de l'ouverture réelle, par exemple 1,4-2-2,8-4-



OUVERTURE DE L'OBJECTIF



5,6-8-11-16-22...) sont gravés sur la bague des diaphragmes de chaque objectif et peuvent être amenés en face de l'index en tournant cette bague. Chaque chiffre de l'échelle des diaphragmes permet le passage de la moitié de la lumière obtenue avec le chiffre précédent. Ainsi F/8 donne la moitié de la lumière obtenue avec F/5,6.

Les nombres de 1 à 1000 représentent les fractions de seconde. Ainsi, par exemple; le nombre 125 représente 1/125 sec.

Les vitesses sont disposées de telle façon que chacune d'elle est double de celle qui la précède.

Le levier d'affichage des vitesses d'obturation fait entendre un léger cliquettement à chacune des positions marquées. L'obturateur ne donne pas de vitesses intermédiaires, excepté entre 1/250 et 1/1000 sec.

Sur B, l'obturateur restera ouvert aussi longtemps que l'on appuiera sur le bouton de déclenchement.

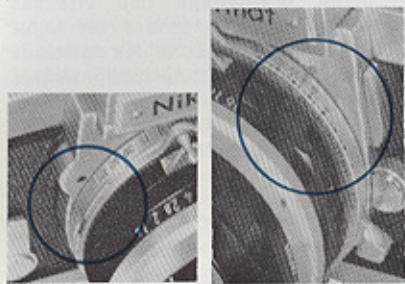
POSEMETRE

Le posemètre de l'appareil mesure la quantité de lumière passant réellement à travers l'objectif grâce à deux cellules photorésistantes CdS à haute sensibilité logées dans le viseur.

L'angle de mesure est le même que l'angle de prise de vue de l'objectif utilisé. Chaque cellule étant montée à l'arrière d'une lentille collectrice, elle ne mesure que la lumière en provenance du verre de visée. Ces lentilles ont pour but de réduire au minimum les lumières parasites provenant en particulier de l'ocillon du viseur.

Le posemètre est conçu d'une façon si astucieuse que lorsque l'objectif est couplé au posemètre l'exposition peut être déterminée à pleine ouverture, il n'est pas nécessaire de manœuvrer la présélection automatique des diaphragmes. Ceci permet à l'opérateur de retirer tous les avantages d'une image extrêmement brillante pour la prise de vue et le cadrage. C'est la méthode de mesure "à pleine ouverture".

Cependant, quand l'objectif n'est pas équipé du dispositif de couplage au posemètre ou lorsque ce dispositif ne peut pas être couplé pour une raison ou une autre, la mesure se fait alors suivant la méthode "ouverture de prise de vue".



Les points intermédiaires sur l'échelle des sensibilités ASA correspondent aux valeurs ci-dessous.

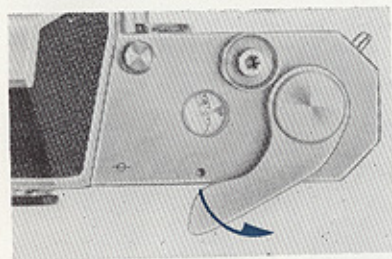


La quantité de lumière admise par l'objectif et venant impressionner le film est réglée par l'exposition qui elle-même est déterminée par la combinaison de la vitesse d'obturation et du diaphragme. C'est pourquoi un certain nombre de combinaisons sont possibles pour la même exposition: par exemple: 1/250 sec. à F/1,4 donnera la même exposition que 1/60 sec. à F/2,8 ou 1/8 sec. à F/8.

Lorsque l'on utilise les objectifs Nikkor Auto avec dispositif de couplage et que l'on veut employer la méthode "prise de vue à pleine ouverture", procéder de la façon suivante:

1) Afficher l'ouverture maximum de l'objectif en face de la sensibilité du film

Tout d'abord la sensibilité du film doit être réglée en face de l'ouverture maximum de l'objectif utilisé. Tout en appuyant sur le levier, tourner l'échelle d'ouverture maximum jusqu'à ce que l'ouverture de l'objectif utilisé (par exemple 1,4 sur le croquis) vienne se placer en face de la sensibilité ASA du film (par exemple 100 ASA); relâcher alors le bouton. Les deux bagues se trouvent ainsi verrouillées et peuvent être manœuvrées ensemble.



2) Mise en circuit du posemètre

Le posemètre est automatiquement mis en circuit quand le levier d'armement est amené à une position telle que le point rouge gravé sur le dessus de l'appareil se trouve découvert. Quand le levier est repoussé de façon à recouvrir le point rouge, le posemètre est mis hors circuit. Ainsi on évite une usure inutile et prématurée de la batterie.

Faire tourner la bague d'obturation ou la bague des diaphragmes jusqu'à ce que l'aiguille vienne se placer au centre. L'exposition correcte pour la scène ou le sujet cadré dans le viseur est ainsi déterminée. Du fait que la vitesse d'obturation ne permet pas d'obtenir des vitesses intermédiaires entre les crans, il est généralement préférable de terminer le réglage exact de l'aiguille au centre en manœuvrant la bague des diaphragmes.



3) Centrer l'aiguille du posemètre

L'aiguille du posemètre est visible sur le côté du viseur aussi bien que dans la fenêtre située sur le carter supérieur de l'appareil.

Dans le cas de lumière faible, si la vitesse d'obturation se trouve sur B, le temps exact d'exposition sera de 2 sec.

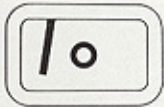
MOUVEMENT DE L'AIGUILLE DU POSEMETRE



Sous-exposition



Bonne-exposition



Sur-exposition

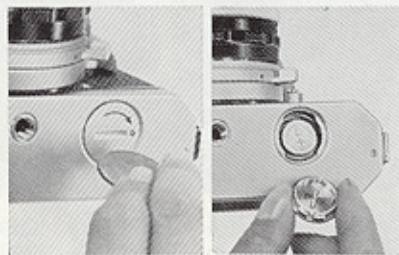


Les mouvements de l'aiguille du posemètre correspondent aux mouvements de la bague de commande des diaphragmes ainsi qu'à ceux de la bague des vitesses d'obturation. Si l'aiguille du posemètre bouge de façon discontinue ou s'arrête ou ne peut pas être centrée exactement, cela n'indique pas nécessairement un mauvais fonctionnement mais peut provenir de l'une des causes suivantes :

- 1) Le levier d'armement a pu, par inadvertance, être repoussé légèrement et recouvre partiellement le point rouge mettant ainsi le posemètre hors circuit.
- 2) La combinaison de l'ouverture et de la vitesse d'obturation sélectionnées peut être au-dessus ou au-dessous des conditions réelles. Dans ce cas amener la vitesse vers 1/30 ou 1/125 sec. Si l'aiguille se meut de façon insuffisante, augmenter l'ouverture de l'objectif ou bien diminuer la vitesse d'obturation jusqu'à ce que l'on obtienne le centrage. Si l'aiguille bouge trop rapidement, réduire l'ouverture ou augmenter la vitesse d'obturation.
- 3) Dans certains cas de lumière trop forte ou trop faible, la combinaison ouverture vitesse d'obturation peut être hors des limites du posemètre qui, par exemple, avec un objectif F/1,4 et un film de sensibilité 100 ASA peut mesurer de F/1,4 à 1/4 sec. à F/11 au 1/1000 sec., ou avec un objectif F/2 et un film de 100 ASA peut mesurer de F/2 à 1/4 sec. à F/16 au 1/1000 sec.

PILES AU MERCURE

Nikkormat



La pile au mercure utilisée sur l'appareil est de l'un des types suivants :

Mallory PX 13 Eveready E 625
Mallory RM 625 R G.E. No 625

La pile au mercure dure généralement un an si le posemètre est utilisé de façon normale et rationnelle.

Pour changer la pile, ôter le couvercle du logement en dévissant le bouton (utiliser pour cela une pièce de monnaie), introduire la pile neuve dans son logement avec le pôle + vers l'extérieur, replacer le couvercle de façon que le côté gravé + soit en contact avec le côté + de la pile.

Attention

Si la cellule est exposée pendant longtemps à une lumière très forte ou à une basse température (-0°C) le posemètre peut donner des indications erronées ou même cesser de fonctionner. Ces conditions anormales se rectifient d'elles-mêmes quand la température remonte. Cependant, par temps froid, éviter de laisser la cellule en circuit plus de trois minutes consécutives.

- Quand la pile est usée, sa tension tombe brutalement, l'aiguille ne bouge plus.
- Ne pas chauffer une pile usée, ne pas la jeter dans le feu.
- Ne pas former de court-circuit entre les pôles + et - de la pile.
- Ne pas tenter de démonter ou de recharger la pile.
- Si l'on doit laisser l'appareil longtemps inutilisé, il est préférable de retirer la pile.



1) Quand le ciel occupe une partie importante de la scène visée, sa brillance affecte souvent le posemètre causant une sous-exposition. Diriger l'objectif légèrement plus bas pour la mesure de l'exposition puis revenir au cadrage.



2) Un arrière-plan extrêmement brillant ou au contraire très sombre occupant une large portion de la scène visée par rapport à celle du sujet principal peut avoir également une influence inverse. Pour mesurer l'exposition, s'approcher au maximum du sujet.



3) Une lumière intense telle que celle d'une lampe au plafond ou une fenêtre largement éclairée peut également causer une sous-exposition. La mesure doit être faite en laissant hors du champ la source de lumière en question.



4) S'il est impossible d'approcher du sujet, on obtiendra un meilleur résultat en mesurant la brillance de la paume de la main de l'opérateur tenue environ à 10 cm à condition quelle soit éclairée dans les mêmes conditions que le sujet.



5) Dans le cas d'un contrejour, les détails du sujet éclairé par derrière peuvent être obtenus en s'approchant du sujet et en mesurant le côté non éclairé.



6) Une lumière exceptionnellement intense venant par derrière, spécialement quand l'objectif est fermé à une ouverture très petite, peut exercer une influence sur les résultats de la mesure. Si, en couvrant l'ocilleton avec la main, on observe une déviation de l'aiguille, cela signifie que l'on se trouve en présence d'un tel cas. Utiliser l'ocilleton ou couvrir le viseur avec la main durant la mesure.

Le posemètre mesure la brillance de la totalité de la scène couverte par l'objectif. Par conséquent, dans les conditions d'éclairage ci-dessus, il est possible que l'on obtienne une sous-exposition ou une sur-exposition. Selon ces conditions, une compensation peut être nécessaire.

Si la brillance de la paume de la main est légèrement supérieure à celle de la scène, il est recommandé d'augmenter le temps de pause d'une division ou plus, spécialement quand on utilise un film couleur positif qui demande une exposition exacte en raison de sa latitude de pause relativement faible.

TENUE DE L'APPAREIL



En tenant l'appareil, l'œil doit se trouver en face de l'œilleton et l'appareil lui-même doit être maintenu contre le visage.

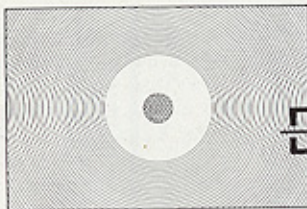


Pour les photographes nerveux il est très important que l'appareil soit tenu très fortement au moment du déclenchement afin que toute vibration ou tout mouvement ne vienne provoquer une photo bougée.

Il est nécessaire de se familiariser avec la tenue de l'appareil et les différentes opérations de prise de vue par de multiples essais.

MISE AU POINT ET CADRAGE

Nikkormat



Dans un appareil réflexe mono-objectif, l'objectif de prise de vue est en même temps l'objectif de visée. De ce fait, le viseur montre la scène telle qu'elle apparaît sur le film. Il n'existe aucun problème de parallaxe quelle que soit la distance de prise de vue.



Le sujet à photographier est amené à sa mise au point optimum sur le verre de visée en tournant la bague de mise au point de l'objectif. Quand la mise au point est parfaite, l'image sur la plage circulaire avec microprisme au centre du viseur apparaît claire et nette.

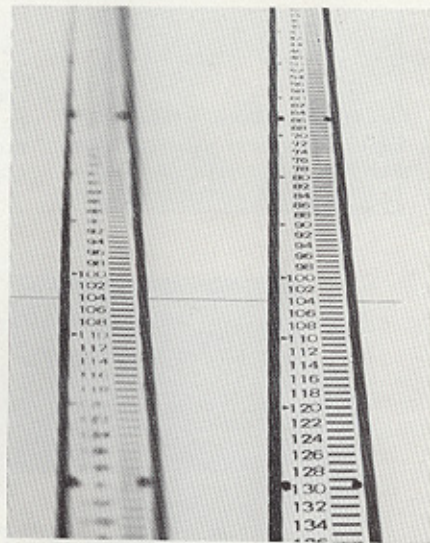
La distance entre l'appareil et le sujet peut être obtenue après mise au point en laissant le chiffre gravé sur la bague de mise au point en face du trait repère situé au milieu de la table de profondeur de champ.

PROFONDEUR DE CHAMP

Lorsque la mise au point est faite sur un point déterminé du sujet, on considère que c'est ce point de l'image qui aura la plus grande définition. En avant et en arrière de ce point, la netteté diminue progressivement. Cependant, dans une certaine limite, la netteté est encore acceptable. La distance qui s'étend entre ces limites en avant et en arrière du sujet où la netteté est bonne est appelée la profondeur de champ.

La profondeur de champ augmente à mesure que l'ouverture de l'objectif diminue. La diminution de la longueur focale de l'objectif ou l'augmentation de la distance entre l'objectif et le sujet augmentent également la profondeur de champ.

Ces trois facteurs peuvent intervenir ensemble ou séparément et peuvent s'ajouter ou s'annuler l'un par l'autre.

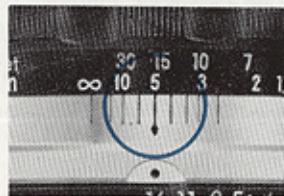


L'objectif Nikkor possède une échelle de profondeur de champ codée gravée sur sa monture immédiatement à l'arrière de la bague de mise au point. Ce code coloré permet la lecture facile de la profondeur de champ pour chaque diaphragme sélectionné.

Chaque paire de lignes colorées située de part et d'autre de la ligne centrale représente un chiffre F différent. La couleur de ces lignes est la même que celle des nombres F gravés sur la bague des diaphragmes.

Par exemple, lorsqu'on utilise un objectif 1,4/50 avec la distance réglée sur 5 m. et un diaphragme 16 (le diaphragme 16 est gravé en bleu) la profondeur de champ indiquée par les lignes colorées en bleu de chaque côté du repère noir se trouve entre 2,50 m et l'infini.

Ceci signifie que pour une prise de vue à F/16 avec l'objectif réglé sur 5 m, la marge de netteté se situera entre 2,50 m et l'infini. Le point le plus net sera à 5 m.

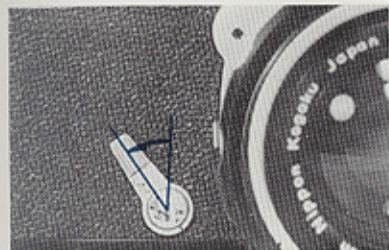


CONTROLE PREALABLE DE LA PROFONDEUR DE CHAMP



Appuyer sur le bouton situé sur le dessus de l'appareil à la droite du viseur (en regardant l'appareil par derrière), l'objectif se ferme alors au diaphragme présélectionné. Ceci permet de contrôler la profondeur de champ à "ouverture de prise de vue" ou de sélectionner l'ouverture de prise de vue sur les bases de la profondeur de champ désirée. Dès que l'on cesse d'appuyer sur le bouton le diaphragme s'ouvre à pleine ouverture. La profondeur de champ est lue sur l'échelle colorée gravée sur la monture de chaque objectif Nikkor.

AUTO DECLENCHEUR



L'auto-déclencheur est un dispositif qui retarde le mouvement de l'obturateur après avoir appuyé sur le bouton de déclenchement. Il s'avère indispensable lorsque l'opérateur veut figurer sur la photo.

Pour armer l'auto-déclencheur, manœuvrer le levier vers le bas et vers la gauche de 35° jusqu'à ce qu'il s'arrête. Pour mettre en route l'auto-déclencheur, appuyer sur le bouton de déclenchement de l'appareil.

L'obturateur se déclenchera automatiquement après un délai de 8 secondes. L'auto-déclencheur peut être armé avant ou après l'armement de l'obturateur. Il ne peut pas être utilisé à la pose B. Lorsqu'il est déclenché il ne peut plus être stoppé.

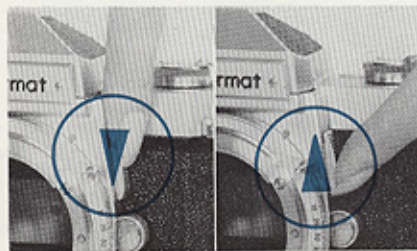


L'utilisation d'un pied ou d'un support similaire est nécessaire quand la vitesse d'obturation choisie est inférieure à 1/30 sec.

Un déclencheur souple vissé sur le bouton de déclenchement de l'appareil évitera le bouger au moment de la prise de vue.

Quand on opère la mesure et que la lumière vient frapper directement l'arrière de l'appareil, couvrir l'ocilleton du viseur avec la main. Ceci est particulièrement nécessaire quand l'objectif est fermé à un diaphragme très faible.

VERROUILLAGE DU MIROIR EN POSITION HAUTE



Le miroir de l'appareil peut être verrouillé dans la position haute en appuyant vers le bas le verrou moleté situé sur le côté droit de l'appareil (vue de face).

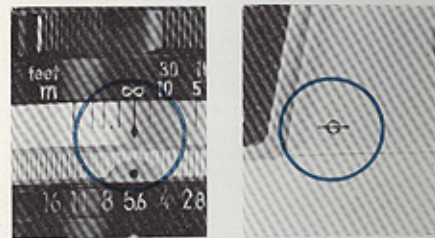
En appuyant vers le haut sur le verrou, le miroir reprend sa position basse pour la prise de vue normale.

Le miroir verrouillé en position haute est particulièrement utile lorsqu'on utilise l'appareil pour une série de prises de vues de photocopies, de microphotographies, etc. et il est également nécessaire chaque fois que l'on veut réduire au minimum les moindres vibrations de l'appareil.

MISE AU POINT DANS LE CAS DE PRISE DE VUE EN INFRA-ROUGE

Quand on effectue une prise de vue en infra-rouge, une rectification de la mise au point est nécessaire.

On fait tout d'abord une mise au point normale. La distance entre l'appareil et le sujet est repérée sur la bague des distances, puis cette distance est reportée en face du point rouge gravé sur la monture à côté de l'échelle de profondeur de champ.



Indicateur de plan de film

La marque \oplus qui est gravée sur le carter supérieur de l'appareil, indique la position exacte du plan du film. Elle est utilisée dans le cas de prise de vue rapprochée pour mesurer avec précision la distance de l'appareil au sujet.

SYNCHRONISATION FLASH



L'emploi du flash est nécessaire dans le cas de lumière trop faible.

Pour fixer le flash à l'appareil, dévisser d'abord l'ocillon protecteur du viseur et fixer la griffe porte accessoire.

Replacer l'ocillon et serrer.

Un flash magnésium (par exemple BC-6) ou un flash électronique peut être utilisé à condition qu'il soit muni d'un fil de raccordement standard.

La prise rouge "M" sur le côté de l'appareil est utilisée lorsque l'on emploie des lampes magnésium type M ou FP.

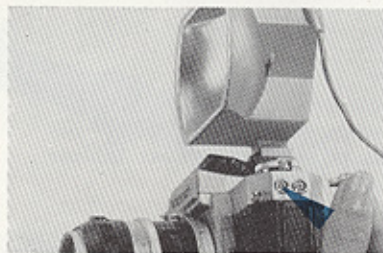
La prise noire "X" sans retardement est utilisée pour flash électronique et les lampes magnésium type F.

Attention d'utiliser la bonne prise.

Le tableau ci-dessous indique les vitesses d'obturation utilisées avec chaque type de lampe.

Les vitesses d'obturation avec un flash électronique vont de 1/125 sec. à 1 sec. (gravées en noir sur l'échelle des vitesses de l'appareil).

Prise de flash	Type de lampe	Vitesse d'obturation											
		1000	500	250	125	60	30	15	8	4	2	1	8
M	M	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	FP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
X	F	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○
	flash électronique	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○



Pour déterminer l'exposition correcte quand on utilise un flash, se référer au : nombre guide (= diaphragme x distance du sujet) qui est indiqué par le manuel d'emploi du flash ou des lampes utilisées.



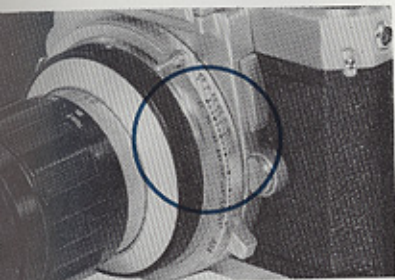
Compensé à l'aide du flash



Même dans le cas de lumière extérieure brillante, l'utilisation d'un flash est quelquefois utile comme source auxiliaire d'éclairage afin de compenser la différence de brillance entre le sujet principal et l'arrière plan.



MESURE DE L'EXPOSITION A "OUVERTURE DE PRISE DE VUE"

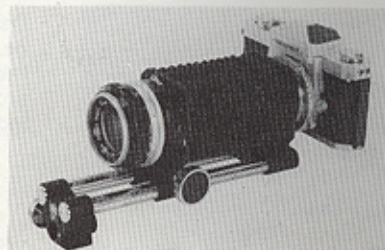
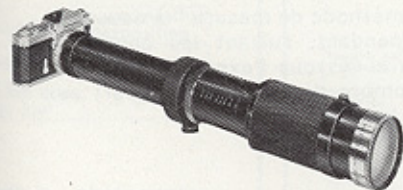


La mesure de l'exposition faite à "ouverture de prise de vue" est utilisée dans les cas suivants :



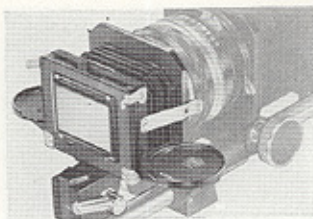
Ensuite manœuvrer le doigt de couplage jusqu'à ce qu'il cliquette en face du point rouge situé sur le devant de l'appareil en haut à droite de l'objectif. Ensuite, jouer sur le diaphragme ou sur la vitesse d'obturation afin d'amener l'aiguille en face de son repère central.

Quand on utilise les objectifs Nikkor sans diaphragme automatique et sans dispositif de couplage au posemètre (par exemple : F 4/105 mm). Tout d'abord, appuyer sur le bouton de verrouillage de la bague d'affichage des sensibilités et amener la rapidité ASA du film utilisé en face du point rouge situé à l'extrémité de l'échelle à côté du trait correspondant à 1.4.



- 2) Quand on utilise les objectifs Nikkor Auto équipés du diaphragme automatique mais ne possédant pas le dispositif de couplage au posemètre (par exemple : Télé-Zoom 200-600 ou les objectifs 400 à 1 200) opérer comme précédemment mais en même temps pour effectuer le centrage de l'aiguille, appuyer sur le bouton de contrôle préalable de profondeur de champ tandis que l'on manœuvre soit la bague des diaphragmes soit celle des vitesses d'obturation. Ensuite, le relâcher et appuyer sur le bouton de déclenchement.
- 3) Lorsque le dispositif de couplage est dissocié par l'utilisation d'un accessoire intermédiaire (par exemple : soufflet ou bague allonge) intercalé entre l'objectif et l'appareil, opérer comme dans le cas n° 1.
- 4) Quand l'appareil est fixé sur un objectif Reflex Nikkor, un microscope, un télescope, etc., il n'existe pas dans ce cas d'ouverture de diaphragme automatique l'exposition est réglée par le système d'obturation de l'appareil. Avec un microscope, l'exposition se fait par le réglage de la source de lumière.

REPRODUCTION DE DOCUMENTS, DE DIAPOSITIVES - MICROPHOTOGRAPHIE



Dans ces cas, utiliser la méthode de mesure "à ouverture de prise de vue". Cependant, suivant les conditions indiquées dans le tableau ci-dessous l'exposition doit être modifiée d'un certain nombre de crans par rapport aux indications données par la posemètre.

Type de film	Reproduction de documents		Reproduction de diapositives	
	Original	Correction d'exposition	Original	Correction d'exposition
Panchromatic (le plus courant)	Photo noir et blanc ou couleur	Pas nécessaire	Diapositives noir et blanc ou couleur	Pas nécessaire
	Lettres noires ou des- sins sur fond blanc	1 1/2 cran	Lettres blanches ou dessins sur fond noir	- 1 1/2 cran
Microfile	Photo noir et blanc	1 1/2 cran	Négatif blanc et noir ou couleur	1 1/2 cran
	Lettres noires ou des- sins sur fond blanc	3 crans	Lettres blanches ou dessins sur fond noir	Pas nécessaire

Pour la reproduction de diapositives, quand le dispositif de reproduction de diapositives est utilisé avec le soufflet, une lampe flood doit être placée à environ 30 cm de l'écran opale du dispositif.

Pour le film spécial reproduction, étant donné son peu de latitude et le fait que d'autres facteurs tels que type du bain de développement, température, durée, etc. doivent être pris en considération, il faut procéder à des essais comparatifs au-dessus et au-dessous de l'exposition type pour déterminer l'exposition correcte.

MICRO-NIKKOR AUTO

Nikkormat

Type du film	Augmentation d'exposition
Noir et blanc	2 crans
Inversible couleur du jour	1 cran

Pour la photomicrographie, il est possible d'utiliser soit l'adaptateur microscope, soit la chambre Microflex.



Rapports repro. Distances	F: 3,5 pleine ouverture	F: 4,5	F: 8	F: 11	F: 16	F: 22	F: 32
∞ —1: 9 ∞ —60 cm	couper diaphragme et posemètre						Utiliser la méthode "mesure à ouverture de prise de vues"
1: 9—1: 4 60 cm—35 cm	sensibilité émulsion face à 3,5						
1: 4—1: 2 35 cm—24,3 cm	fermer 1/2 division après la mesure						



Quand on utilise un Micro-Nikkor Auto 3,5/55 muni du dispositif de couplage, on emploie la méthode de mesure "à pleine ouverture" pour les rapports de 1: 9 à 1: 2. Cependant, du fait que l'ouverture du diaphragme de cet objectif est conçue de telle façon qu'elle s'ouvre automatiquement dans le cas de prise de vue très rapprochée, il est nécessaire de refermer le diaphragme de 1/2 ou 1 division après que la mesure ait été faite avec le posemètre. Voir le tableau ci-dessus.

Il est possible également dans tous les cas d'utiliser la méthode de mesure "à ouverture de prise de vue" en désaccouplant le posemètre. La correction du diaphragme décrite ci-dessus n'est plus nécessaire. Afficher la sensibilité ASA du film utilisé à côté du point rouge situé près de l'ouverture maximum.

Ne pas oublier de refermer le diaphragme en appuyant sur le bouton de contrôle de profondeur de champ. Dans le cas de prise de vue de sujet plutôt sombre, il est préférable d'utiliser la mesure "à pleine ouverture". Avec la bague M fixée sur l'objectif, pour les rapports de reproduction entre 1/2 et 1/1, seule la méthode "à ouverture de prise de vue" peut être utilisée.

PARASOLEILS



L'utilisation du parasoleil est recommandée en toute circonstance, plus particulièrement quand l'objectif est tourné vers la lumière ou lorsque des rayons lumineux risquent de venir en frapper la lentille avant.

Il existe deux types de parasoleils pour objectifs Nikkor : à emboîtement ou vissé.

Parasoleil à bouton poussoir

Ce parasoleil réunit les avantages des parasoleils en monture vissante et en monture à emboîtement : sécurité des uns, rapidité des autres.

Il s'attache et se détache par une simple pression sur les deux boutons encadrant la monture. Il s'adapte également aux filtres en monture vissante permettant l'emploi simultané de ces deux accessoires et peut se conserver sur l'objectif dans la position inversée.

Parasoleil en monture vissante

Il s'adapte à la fois aux filtres vissants et aux filtres cerclés. Cependant, pour les objectifs grand angle (distances focales de 21 à 35 mm), on recommande l'emploi de filtres vissants car le filtre cerclé risque de réduire le champ de l'objectif.



Les filtres Nikon existent en monture vissée et en monture cerclée. Les filtres à vis sont utilisés avec les objectifs 28 mm à 300 mm. Les filtres cerclés sont utilisés avec les objectifs longue focale qui sont fournis avec les parasoleils en monture vissante.

Quand le parasoleil n'est pas utilisé, le filtre peut être monté sur l'objectif, par l'intermédiaire d'une bague d'adaptation spéciale.

Choisissez le filtre correspondant à votre objectif en consultant le tableau ci-contre dans lequel ceux qui sont disponibles sont indiqués.

Il n'est pas nécessaire de tenir compte des coefficients d'exposition des filtres du fait que dans le Nikkormat FT le posemètre mesure la lumière passant réellement à travers l'objectif et le filtre qui y est fixé.

Type		Désignation	Vissé					Cerclé	
			34,5 mm	43 mm	52 mm	72 mm	122 mm	Série 9	110 mm
Jaune	clair	Y 43, Y 44, Y 45	○	○	○			○	○
	moyen	Y 47, Y 48, Y 49	○	○	○	○	○	○	○
	foncé	Y 51, Y 52, Y 53	○	○	○			○	○
Orange		O 55, O 56, O 57	○	○	○	○	○	○	○
Rouge		R 59, R 60, R 61	○	○	○	○	○	○	○
Vert	clair	X 0	○	○	○				
	foncé	X 1	○	○	○				
Ultra-violet		L 38, L 39, L 40	○	○	○	○	○	○	○
Neutre		ND 4 x	○		○				
		ND 8 x	○						
		ND 10 x	○						
Polarisant		Polar			○				
Skylight		L 1 A			○	○			
Ambre		A 2			○				
		A 12			○				
Bleu		B 2			○				
		B 8			○				
		B 12			○				

OBJECTIFS INTERCHANGEABLES POUR LE NIKKORMAT FT

Groupe	Type	Mesure exposition	Ouver. diaphrag.	Distance mini. mise au point	Para-soleil	Filtre	Poids	Remarques
Super grand angulaire	Nikkor 4/21 mm	—	Manuelle	0,90 m	Vissé	52 mm	135 g	S'utilise miroir relevé viseur spécial. Non couplé au posémètre.
Grand angulaire	Nikkor auto 3,5/28 mm	Pleine ouverture	Auto.	0,60 m	Vissé	52 mm	215 g	
Grand angulaire	Nikkor auto 2,8/35 mm	Pleine ouverture	Auto.	0,30 m	Vissé	52 mm	200 g	
Utilisations spéciales	P.C. — Nikkor 3,5/35 mm	Ouverture P. d. v.	Manuelle	0,30 m	Vissé	52 mm	290 g	Décentrement maxi. 11 mm cranté à chaque rotation de 30°
Grand angulaire	Nikkor auto 2/35 mm	Pleine ouverture	Auto.	0,30 m	Vissé	52 mm	285 g	
Normal	Nikkor auto 2/50 mm	Pleine ouverture	Auto.	0,60 m	Emboît.	52 mm	205 g	
Normal	Nikkor auto 1,4/50 mm	Pleine ouverture	Auto.	0,60 m	Emboît.	52 mm	325 g	
Normal	Nikkor auto 1,2/55 mm	Pleine ouverture	Auto.	0,60 m	Emboît.	52 mm	420 g	
Utilisation spéciale	Micro Nikkor auto 3,5/55 mm	Pleine ouverture	Auto.	0,241 m	Vissé	52 mm	235 g	Jusqu'au rapport 1/1 avec bague M

Groupe	Type	Mesure exposition	Ouver. diaphrag.	Distance mini. mise au point	Para-soleil	Filtre	Poids	Remarques
Téléphoto	Nikkor auto 1,8/85 mm	Pleine ouverture	Auto.	1 m	Vissé	52 mm	420 g	
Téléphoto	Nikkor 4/105 mm	P. d. v.	Manuelle	0,80 m	Emboit.	34,5 mm	230 g	
Téléphoto	Nikkor auto 2,5/105 mm	Pleine ouverture	Auto.	1,20 m	Emboit.	52 mm	375 g	
Téléphoto	Nikkor auto 3,5/135 mm	Pleine ouverture	Auto.	1,50 m	Emboit.	52 mm	375 g	
Téléphoto	Nikkor auto 2,8/135 mm	Pleine ouverture	Auto.	1,50 m	Incorp.	52 mm	620 g	
Téléphoto	Nikkor auto 4/200 mm	Pleine ouverture	Auto.	3 m	Incorp.	52 mm	600 g	
Utilisation speciale	Medical Nikkor 5,6/200 mm	P. d. v.	Auto.	—	—	—	670 g	Flash électronique incorporé. Rapports 1/15 à 3X avec optiques complémentaires.
Téléphoto	Nikkor auto 4,5/300 mm	Pleine ouverture	Auto.	4 m	Incorp.	72 mm	1 kg	
Long téléphoto	Nikkor auto 4,5/400 mm	P. d. v.	Auto.	5 m	Incorp.	122 mm	1,9 kg	Utilisé avec monture de mise au point.
Long téléphoto	Reflex Nikkor 5/500 mm	P. d. v.	Avec filtres neutres	15 m	Vissé	39 mm	1,6 kg	Orientable pour photos à la verticale.

Groupe	Type	Mesure exposition	Ouver. diaphrag.	Distance mini. mise au point	Para-soleil	Filtre	Poids	Remarques
Long téléphoto	Nikkor auto 5,6/600 mm	P. d. v.	Auto.	11 m	Incorp.	122 mm	2,4 kg	Utilisé avec monture de mise au point
Long téléphoto	Nikkor auto 8/800 mm	P. d. v.	Auto.	18 m	Incorp.	122 mm	2,3 kg	Utilisé avec monture de mise au point
Long téléphoto	Reflex Nikkor 11/1000 mm	P. d. v.	—	8 m	Emboit.	34,5 mm incorp.	2,5 kg	Orientable pour photos à la verticale
Long téléphoto	Retlex Nikkor 6,3/1000 mm	P. d. v.	Avec filtres neutres	30 m	Emboit.	52 mm incorp.	10 kg	
Long téléphoto	Nikkor 11/1200 mm	P. d. v.	Manuelle	40 m	Incorp.	122 mm	3,1 kg	Utilisé avec monture de mise au point
Zooming	Zoom Nikkor auto 43-86 F 3,5	Pleine ouverture	Auto.	1,2 m	Vissé	52 mm	410 g	
Zooming	Zoom Nikkor auto 50-300 F 4,5	Pleine ouverture	Auto.	2,5 m	—	95 mm	2,1 kg	Orientable pour photos à la verticale
Zooming	Auto Nikkor télé 85-250 F 4,5	Pleine * ouverture	Auto.	4 m. avec bonnette compl. 2,2 m	Vissé	Series 9	2 kg	*Déterminer l'exposition avec l'ouverture F 4,5
Zooming	Auto Nikkor télé 200-600 F 9,5-F 10,5	P. d. v.	Auto.	4 m. avec bonnette compl. 2,3 m	Vissé	Series 9	2,8 kg	Orientable pour photos à la verticale



Griffe accessoire

Cet adaptateur est nécessaire pour monter le flash BC-6 ou d'autres flashes sur l'appareil. La griffe est fixée entre l'appareil et l'ocilleton protecteur du viseur. Peut être utilisée avec l'ocilleton caoutchouc.

Viseur d'angle

Il permet de viser verticalement ou dans n'importe quelle position, facilitant ainsi la prise de vue dans la reproduction de documents, la macrophoto et la microphoto. Se visse sur le viseur à la place de l'ocilleton de protection.



Ocilleton caoutchouc

Se fixe sur l'ocilleton du viseur. Non seulement il protège le viseur des lumières extérieures pouvant venir influencer le posemètre mais également il augmente la visibilité dans le viseur.



Sac tout prêt

Cuir véritable. Deux modèles demi-souple et rigide. Partie avant détachable. L'écrou de fixation permet également la fixation sur pied sans enlever l'appareil du sac.

Correcteurs de visée

Se fixent à la place de l'ocilleton normal du viseur. Permettent la mise au point sans lunettes. Sont disponibles : -5, -4, -3, -2, 0, +1, +2, +3 (dioptries). Choisir la puissance désirée en combinant l'un de ces verres avec celui de l'ocilleton.

ACCESSOIRES



Bonnets à portrait

Avec un objectif de 50 mm, permettent la mise au point jusqu'à 26 cm.

Disponibles : n° 0, n° 1, n° 2

Bague-allonge modèle E₂

Intercallée entre l'appareil et l'objectif, allonge le tirage de ce dernier pour la mise au point très rapprochée.

Tubes allonges Set K

Constitués de 5 tubes de longueurs différentes pouvant être utilisés individuellement ou en combinaison, ils permettent les prises de vue jusqu'au rapport 1/1.

Dispositif à soufflet

Permet un allongement continu du tirage pour les photos rapprochées et la macrophotographie jusqu'au rapport $\times 3,5$ avec objectif de 50 mm. Bague BR 2 permettant d'utiliser l'objectif en position inversée.

Nikkor 135 mm F/4

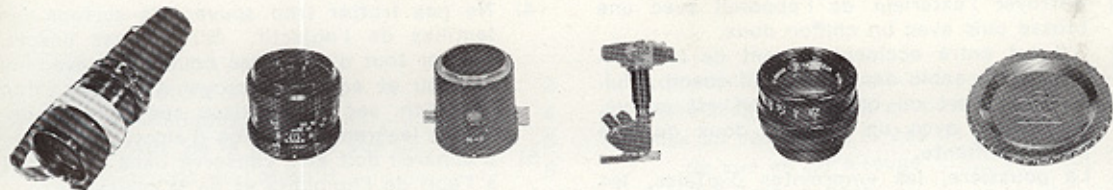
Utilisé uniquement sur le soufflet pour les photos de l'infini au rapport 1/1. Se fixe grâce à la bague BR 1.

Dispositif de reproduction de diapositives

Fixé à l'avant du soufflet, il permet d'obtenir facilement des reproductions de diapositives couleurs ou d'obtenir des diapositives d'après des négatifs couleurs.

Statif de reproduction

Constitué d'une potence, d'un étrier ou d'une embase permettant de le fixer sur un plateau ou sur un coffret servant de table ou pour le transport. Pour la reproduction et pour les photos rapprochées.



Monture de mise au point

Utilisée avec les objectifs Nikkor 400, 600, 800 ou 1 200 mm. Comporte une bague hélicoïdale de mise au point, un dispositif de présélection automatique du diaphragme et un collier de fixation sur pied orientable.

Bague d'adaptation

Pour utiliser l'objectif Nikkor 135 mm F/3,5 en monture vissée sur l'appareil.

Tube d'adaptation NF

Pour adapter sur l'appareil les objectifs Nikkor 180, 250, 350 ou 500 mm en monture Nikon S.

Flash Nikon modèle BC-6

Compact. Culot à changement de module automatique permettant d'utiliser les lampes AG 1 ou sans culot. Calculateur de pose. Cordon avec prise de flash standard. Batterie 15 v.

EL-Nikkor 50 mm F/2,8

Objectif prévu mécaniquement et optiquement pour l'agrandissement. Monture vissée. Chiffres des diaphragmes luminescents.

Adaptateur microscope

Permet la microphotographie avec les microscopes standard.

Nikon Microflex

Chambre avec prisme escamotable pour fixer l'appareil sur microscope. Viseur oculaire de forte puissance pour les grossissements importants. Ecran de visée dépoli pour les faibles grossissements.

Bouchon de corps d'appareil

Protège le corps de l'appareil quand l'objectif est enlevé.

SOIN ET ENTRETIEN

- 1) Nettoyer l'extérieur de l'appareil avec une brosse puis avec un chiffon doux.
- 2) S'il est entré accidentellement de la poussière ou du sable dans l'appareil quand celui-ci est ouvert ou que l'objectif est enlevé, les retirer avec un pinceau doux ou une poire soufflante.
- 3) La poussière, les empreintes digitales, les gouttes d'eau risquent non seulement d'affecter la définition de l'image mais également à la longue attaquent la surface de l'objectif.
- 4) Ne pas frotter trop souvent la surface des lentilles de l'objectif. S'il en est besoin, enlever tout d'abord les poussières avec un pinceau et ensuite l'essuyer avec un chiffon de coton, sec ou un tissu spécial pour objectifs légèrement imbibé d'alcool.
- 5) L'appareil doit être conservé dans un endroit à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- 6) Si l'appareil tombe à l'eau, le faire parvenir sans délai à l'atelier de réparation. Dans le cas d'eau salée, l'appareil doit être immédiatement trempé dans l'eau douce et envoyé à la réparation.

Carte de garantie n°		Appareil n°	
Acheté :			
Nom :			
Adresse :			

Nomenclature	2	Auto déclencheur	26
Caractéristiques	4	Verrouillage du miroir en position haute...	27
Processus de la prise de vue	6	Mise au point dans le cas de prise	
Changement de l'objectif	8	de vue en infra-rouge	27
Chargement de l'appareil	10	Synchronisation flash	28
Levier d'avance du film	12	Mesure de l'exposition à	
Déchargement de l'appareil	13	" Ouverture de prise de vue "	30
Vitesse d'obturation	14	Reproduction de documents,	
Ouverture de l'objectif	14	de diapositives-microphotographie.....	32
Posemètre.....	15	Micro-Nikkor Auto	33
Détermination de l'exposition	16	Parasoleils.....	34
Mouvement de l'aiguille du posemètre.....	18	Filtres Nikon	35
Piles au mercure	19	Objectifs interchangeables pour le	
Quelques suggestions pour la mesure		Nikkormat FT	36
de l'exposition	20	Accessoires spéciaux pour	
Tenue de l'appareil	22	le Nikkormat FT.....	39
Mise au point et cadrage	23	Accessoires	40
Profondeur de champ	24	Soin et entretien	42
Contrôle préalable de la profondeur			
de champ	25		