

Nikon

FM

MANUEL D'UTILISATION

NOMENCLATURE

Sélecteur des vitesses et des sensibilités

Bouton de déclenchement

Couronne/sélecteur de mode d'obturation

Œillet pour courroie

Contrôle de profondeur de champ

Autodéclencheur/retardateur

Platine de fixation d'objectif

Fenêtre ADR (lecture directe de l'ouverture)

Levier de couplage photométrique

Déverrouillage du levier de couplage

Prise synchro flash (avec protection)

Repère de fixation de l'objectif

Bouton de déverrouillage de l'objectif

Miroir

Couplage obturateur/moteur

Liaison mécanique moteur

Bouton de débrayage de l'entraînement

Fixation pour pied

Couvercle de logement piles

Liaison électrique moteur

Mémo-film

Echelle des distances

Bague de mise au point

Bague de diaphragme

Index de couplage photométrique

Repère des ouvertures/des distances

Fourchette de couplage photométrique

Repères de profondeur de champ

Echelle ADR



Manivelle de rebobinage

Bouton de rebobinage

Verrouillage du dos

Repère du plan-film

Griffe porte-accessoires

Contact direct

Oculaire de visée

Repère des vitesses d'obturation

Sélecteur des vitesses d'obturation

Compteur de vues

Fenêtre des sensibilités (ASA)

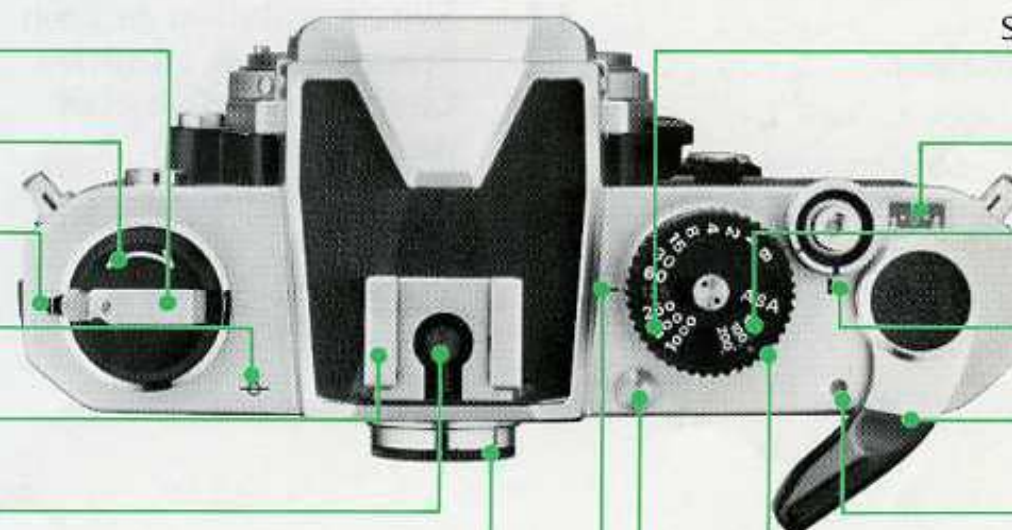
Repère du mode d'obturation

Levier d'armement

Repère de mise sous tension du posemètre

Repère des sensibilités (ASA)

Bouton de surimpression



SOMMAIRE

Avant-propos	5	Mise au point	16
Préparation	6	Prises de vues en infrarouge	18
Mise en place des piles	6	Repère du plan-film	18
Contrôle des piles	6	Profondeur de champ	19
Chargement du boîtier	7	Contrôle de la profondeur de champ	19
Avant de photographier	8	Repères de profondeur de champ	20
Mémo-film	9	Mesure d'exposition	22
Affichage de la sensibilité du film	9	Détermination de l'exposition	22
Fonctionnement des commandes	10	Commande de l'exposition	24
Affichage de la vitesse d'obturation	10	Gamme de couplage	24
Affichage de l'ouverture	10	Sujets très contrastés	25
Lever d'armement	11	Mesure à ouverture réelle	26
Compteur de vues	11	Correction de l'exposition	27
Sélecteur du mode d'asservissement de l'obturateur	12	Surimpressions	28
Autodéclencheur/retardateur	12	Synchronisation de flash	29
Déchargement du boîtier	13	Précautions et entretien	30
Tenue du boîtier	14	Changement d'objectif	31
Déclenchement	15	Accessoires	32
Déclenchement par câble	15	Caractéristiques	34

AVANT-PROPOS

Le Nikon FM est un reflex 24 x 36 mono-objectif compact bénéficiant des tout derniers progrès de la technologie. Il est destiné aux photographes amateurs comme aux professionnels. Il est conçu pour recevoir presque tous les accessoires du Système Nikon, le plus complet jamais créé pour la photographie, et est donc en mesure de faire pratiquement tout ce que permettent les reflex mono-objectif de haut de gamme . . . avec cette fiabilité et cette précision uniques désormais associées au nom même de Nikon. Pour tirer le maximum de ce boîtier, nous vous conseillons d'étudier soigneusement les instructions de ce manuel, et de faire quelques essais avant même de le charger. Conservez ce document sous la main pour pouvoir vous y référer jusqu'à ce que vous maîtrisiez le fonctionnement du boîtier. Les quelques minutes que vous allez passer à vous familiariser avec lui vous assureront les meilleurs résultats et accroîtront votre plaisir de photographier.

PREPARATION

Mise en place des piles

Le posemètre intégré au Nikon FM est alimenté par deux piles "bouton" 1,5V à l'oxyde d'argent. Elles se montent dans un conteneur qui est ensuite introduit dans le logement situé sous la semelle du boîtier. Pour mettre les piles en place, dévissez tout d'abord le couvercle en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, au moyen d'une pièce de monnaie ou de tout autre objet similaire, jusqu'à ce qu'il puisse être ôté à la main. Puis mettez les deux piles dans le conteneur, l'une sur l'autre, en veillant à ce que leurs pôles + et - correspondent aux repères indiqués. Après avoir ainsi monté les piles correctement, remplacez le couvercle et assurez la connexion en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à fin de course.

Il est conseillé de retirer les piles lorsque le boîtier doit rester inutilisé pendant une longue période, afin d'éviter

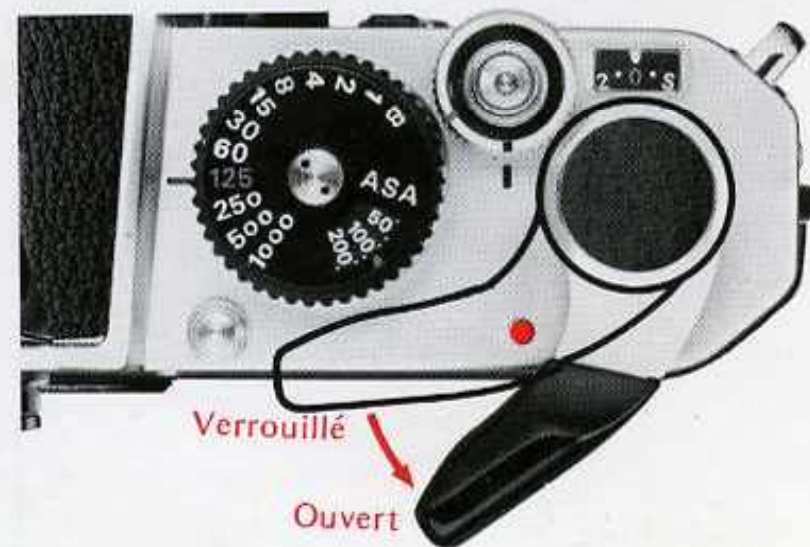
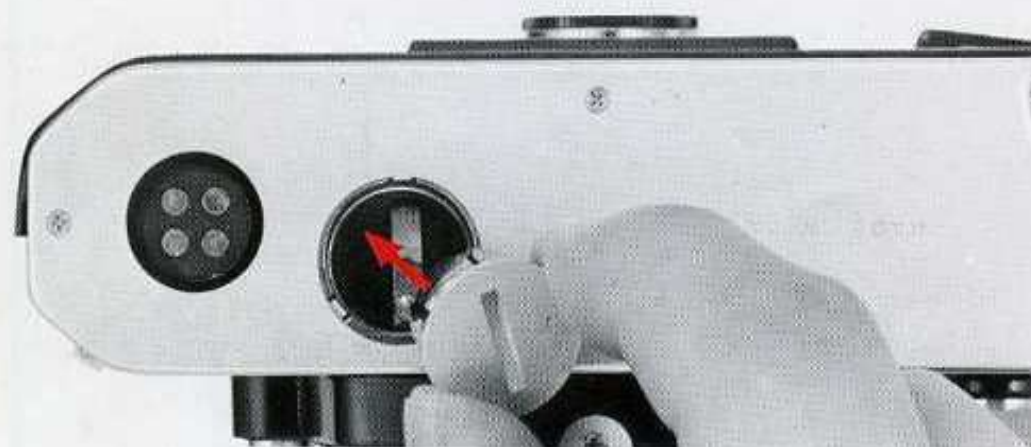
toute fuite à l'intérieur du boîtier; pour plus d'informations, reportez-vous aux conseils d'entretien, page 30.

Contrôle des piles

Pour contrôler les piles, écartez le levier d'armement du boîtier jusqu'à découvrir le repère rouge. Puis regardez dans le viseur. Si l'une quelconque des diodes d'affichage est allumée, l'alimentation est suffisante pour un bon fonctionnement. Sinon, vérifiez que les piles sont bien placées et faites les changements éventuellement nécessaires. Si l'affichage par diodes ne se fait toujours pas, remplacez les piles.

Important:

Une pile se décharge rapidement si certaines précautions ne sont pas prises. Pour éviter cet inconvénient, il est impératif de couper l'alimentation dès que le boîtier n'est plus en opération. Pour cela, pensez à ramener systématiquement le levier d'armement en position de verrouillage (repère rouge caché) dès la fin de la prise de vue ou de la série de prises de vues.

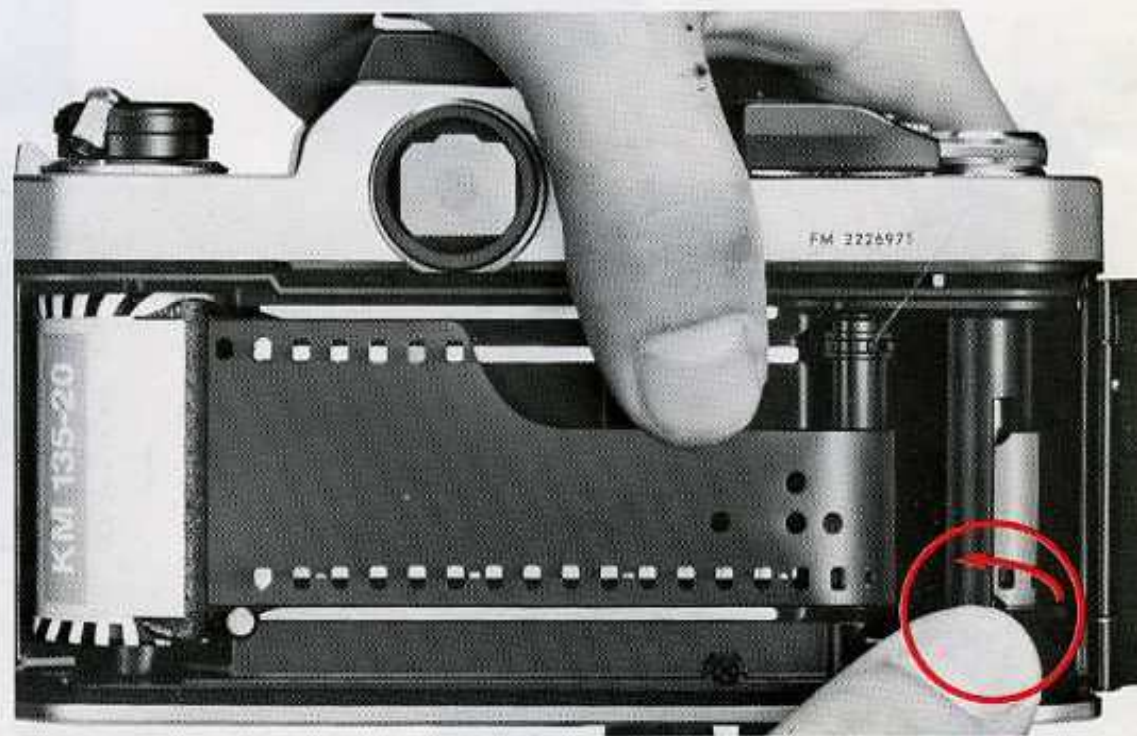


Chargement du boîtier

Tout d'abord, ouvrez le dos du boîtier en glissant le verrouillage de sécurité vers l'arrière et en soulevant le bouton de rebobinage jusqu'en fin de course.

Mettez la cartouche dans son logement, sur le côté gauche, l'amorce placée sur les rails. Repoussez le bouton de rebobinage pour maintenir la cartouche en place. Tirez la languette d'amorce suffisamment pour l'introduire dans l'enrouleuse et insérez l'extrémité dans l'une des fentes. Tournez l'enrouleuse comme l'indique l'illustration jusqu'à ce que le film passe sous la bobine

en présentant le côté émulsion (côté mat). Vérifiez que les perforations du film sont bien engagées sur les dents du cabestan. Si nécessaire, actionnez l'obturateur en déclenchant, et manœuvrez lentement le levier d'armement pour vous assurer que l'amorce s'enroule doucement et que les perforations du film s'engagent correctement. Lorsque vous êtes sûr que le film a été correctement introduit et se déplace bien le long des rails, refermez le dos du boîtier en appuyant jusqu'au déclic.



PREPARATION—suite

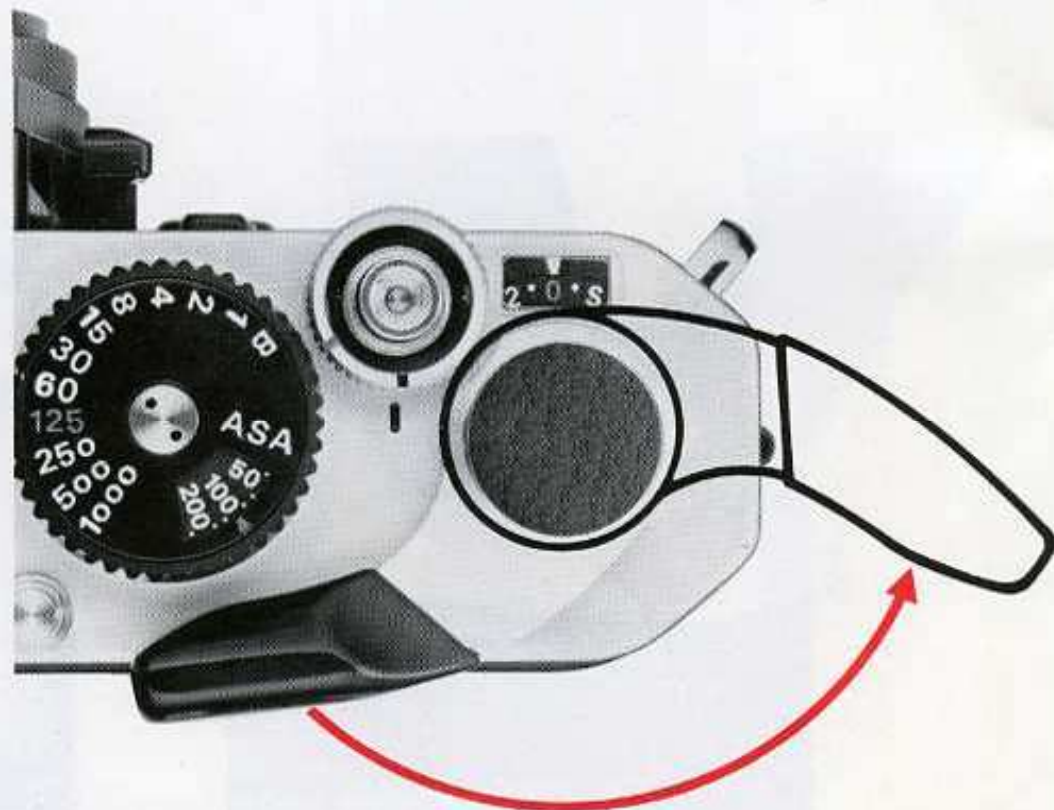
Avant de photographier

Sortez la manivelle de rebobinage et tournez doucement dans la direction indiquée par la flèche gravée jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance; ceci signifie que le jeu du film dans la cartouche a été rattrapé. Rentrez la manivelle.

Armez (voir page 11 les instructions d'armement) et déclenchez deux fois "à blanc" pour éliminer l'amorce du film voilée pendant le chargement. En faisant avancer

le film, vérifiez que la manivelle de rebobinage tourne dans le sens inverse de la flèche. Ceci indique que le film a été correctement chargé et qu'il avance.

Après les déclenchements, vérifiez que le compteur de vues est à zéro; puis armez une nouvelle fois. Le boîtier est prêt pour la première vue.



Mémo-film

Un mémo-film est prévu au dos du boîtier. Vous pouvez l'utiliser par exemple pour conserver la partie supérieure de l'emballage du film afin de vous souvenir du type de film chargé, de la sensibilité et du nombre de vues disponibles.



Affichage de la sensibilité du film

Le posemètre doit être réglé à la sensibilité du film utilisé afin d'assurer des mesures correctes. Le boîtier porte une échelle des sensibilités ASA. Pour afficher la sensibilité, soulevez la molette portant l'échelle des sensibilités et faites coïncider le repère triangulaire rouge avec la valeur ASA du film chargé. Le posemètre a une gamme de sensibilités de 12 à 3200 ASA. L'échelle comporte deux points entre chaque valeur, correspondant aux valeurs intermédiaires, soit 64, 80, 125, etc.



FONCTIONNEMENT DES COMMANDES

Affichage de la vitesse d'obturation

Le sélecteur des vitesses d'obturation du Nikon FM est moleté pour en faciliter la prise en main. Sur le barillet figurent les 11 vitesses disponibles: 1 pour une seconde, et 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125, 250, 500 et 1000 pour les fractions de secondes de 1/2 à 1/1000 seconde. La position "B" est prévue pour les poses plus longues.

Pour afficher la vitesse d'obturation, tournez le barillet et faites coïncider le repère et la vitesse choisie. La vitesse sélectionnée (y compris B) est indiquée dans le viseur sur la partie gauche.

Notez que le 1/125 seconde, gravé en rouge, est la vitesse la plus rapide utilisable pour la synchronisation avec les flashes électroniques (reportez-vous à la page 29 pour de plus amples renseignements sur la photographie au flash). En pose B, l'obturateur reste ouvert aussi longtemps que la pression est maintenue sur le déclencheur.



Affichage de l'ouverture

Le Nikon FM est conçu pour fonctionner avec les objectifs Nikkor. La finition de la bague de diaphragme de ces objectifs permet une manipulation plus facile et plus sûre.

Pour afficher l'ouverture, tournez la bague jusqu'à ce que la valeur choisie, sur l'échelle, coïncide avec le repère gravé sur l'objectif; vous pouvez aussi utiliser les valeurs intermédiaires lorsque c'est souhaitable.

Notez qu'avec les objectifs Nikkor dotés du système ADR de lecture directe de l'ouverture, la valeur du diaphragme affichée apparaît dans la partie supérieure du viseur pour informer l'opérateur pendant la prise de vue.

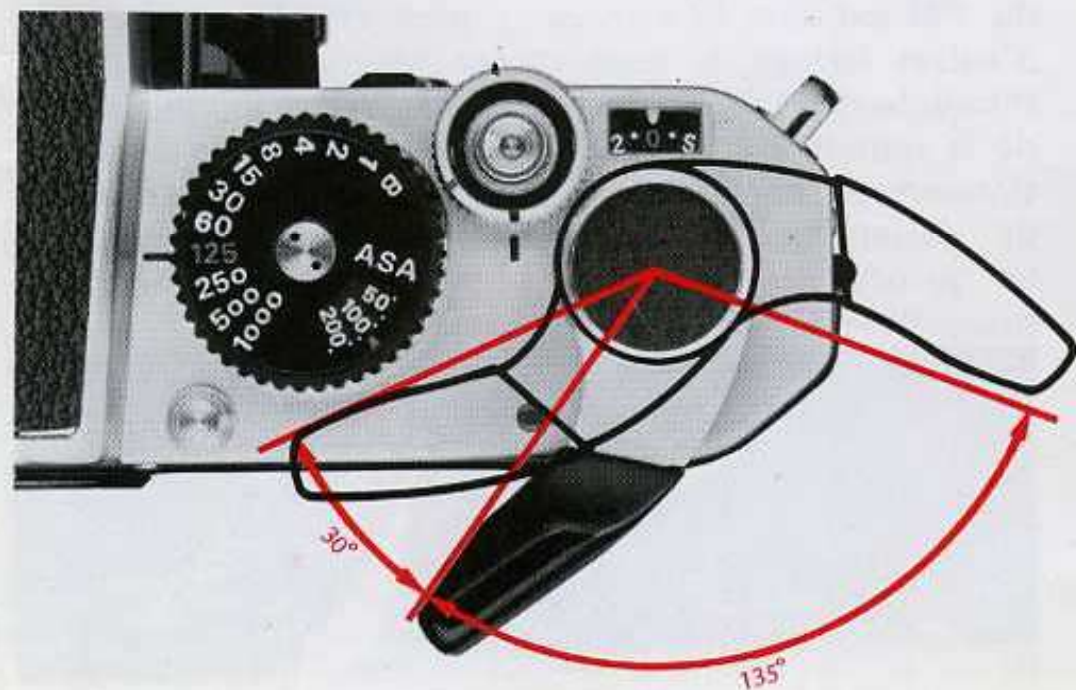


Levier d'armement

Le levier d'armement assure simultanément trois fonctions: il fait avancer le film, arme l'obturateur et actionne le compteur. Il sert également de commutateur d'alimentation du posemètre.

Pour faire avancer le film, manœuvrez le levier d'armement au moyen du pouce droit jusqu'à fin de course. Cette opération libère le dispositif de sécurité de l'obturateur, arme l'obturateur et fait avancer le film d'une vue. Le levier revient automatiquement en position dégagée de 30° lorsqu'il est relâché en fin de course.

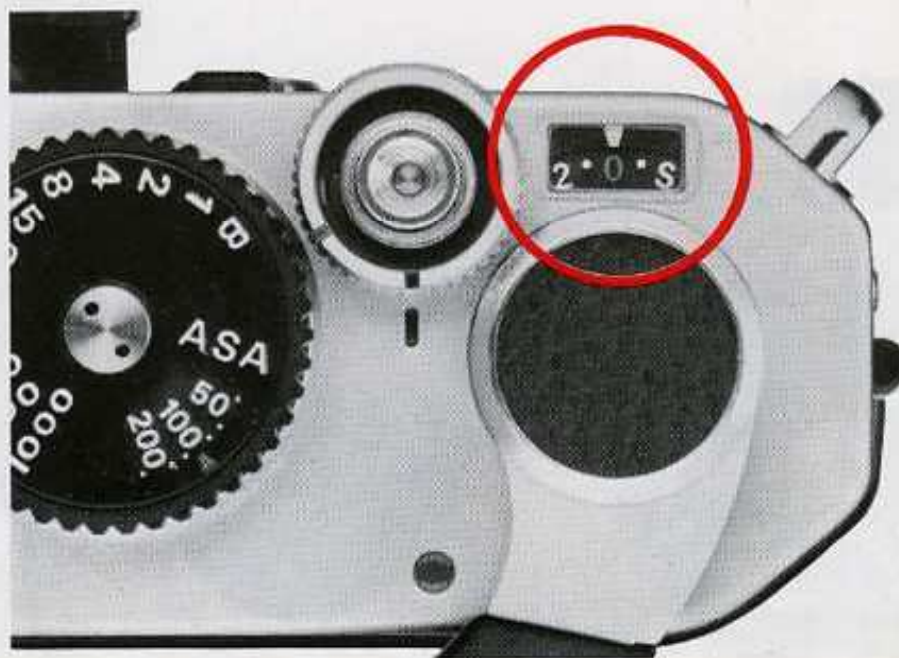
Le levier d'armement met le posemètre sous tension lorsqu'il est en position dégagée; il en coupe l'alimentation lorsqu'il est repoussé contre le boîtier. Veillez donc à repousser ce levier à fond chaque fois que vous



le rangez. Le contraire entraînerait une usure prématurée des piles.

Compteur de vues

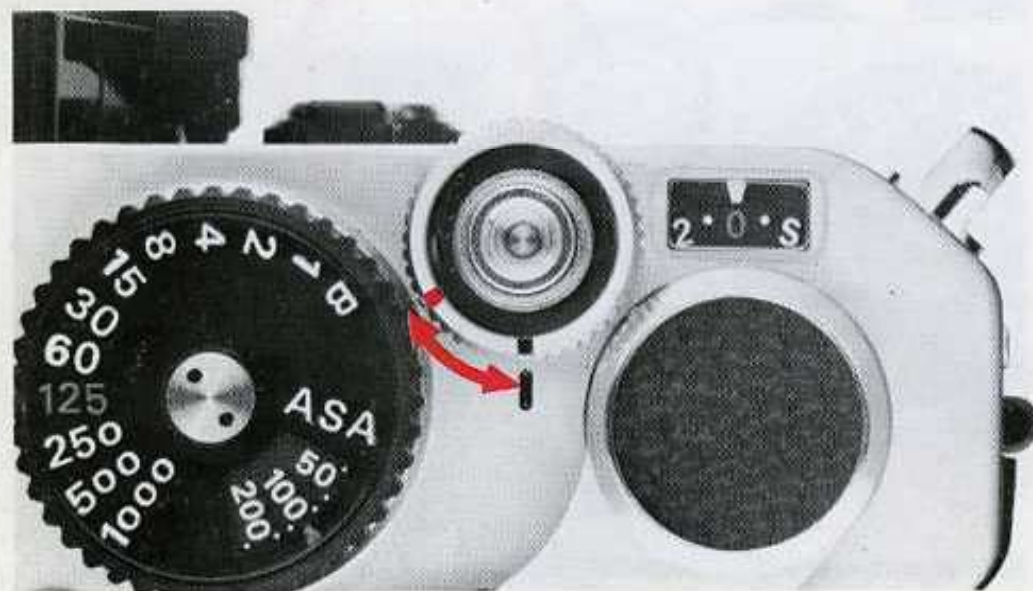
Le compteur de vues est actionné chaque fois que le levier d'armement effectue une course complète. Il indique le nombre de vues déjà exposées. Il revient automatiquement à S (départ), deux positions avant 0, lorsque vous ouvrez le dos pour retirer une cartouche exposée ou en recharger une autre. Le disque est gradué jusqu'à 36, les nombres impairs étant indiqués par des points et les nombres pairs par des chiffres. Tous les chiffres sont en blanc, sauf 12, 20 et 36, en rouge, pour le nombre maximum de vues disponibles avec les cartouches standard.



FONCTIONNEMENT DES COMMANDES — suite

Sélecteur du mode d'asservissement de l'obturateur

Le bouton de déclenchement du Nikon FM est doté d'une couronne qui sert de sélecteur du mode d'asservissement de l'obturateur. Ce sélecteur comporte deux points-repères: un noir (un blanc pour des boîtiers noirs) qui doit se trouver en regard du trait gravé sur le dessus du boîtier pour permettre le fonctionnement normal de l'obturateur; un rouge qu'il faut amener en face de ce même trait pour assurer le fonctionnement de l'obturateur en utilisation moteur (voir le manuel du moteur MD-11, disponible en option, pour plus de détails). Notez que la couronne sert également de verrouillage du déclencheur lorsqu'elle est mise en fonctionnement motorisé sans que le moteur soit monté sous le boîtier.



Autodéclencheur/retardateur

Le retardateur incorporé permet le déclenchement de l'obturateur avec un délai d'environ 8 à 14 secondes entre le moment où le déclencheur est actionné et le moment où l'obturateur sera effectivement déclenché. Il peut être utilisé à n'importe quelle vitesse d'obturation entre 1/1000 et 1 seconde. Evitez d'utiliser l'autodéclencheur/retardateur pour la pose B, car l'obturateur ne s'ouvrirait alors que momentanément, ce qui donnerait un temps d'exposition incorrect. Pour prendre une vue avec le retardateur, affichez tout d'abord la vitesse et l'ouverture, actionnez le levier d'armement et armez le retardateur en tournant le levier vers le bas. Puis actionnez le déclencheur pour lancer le retardateur. L'une des caractéristiques uniques du retardateur du FM est que la manœuvre peut être "annulée." En d'autres termes, si vous voulez ne pas faire usage du retardateur après avoir abaissé le levier, il vous suffit de le remettre en position haute et de revenir au fonctionnement normal du boîtier. Le recours à ce mode de déclenchement est particulièrement recommandé en proxiphotographie pour prévenir toute vibration susceptible d'altérer la qualité de l'image.



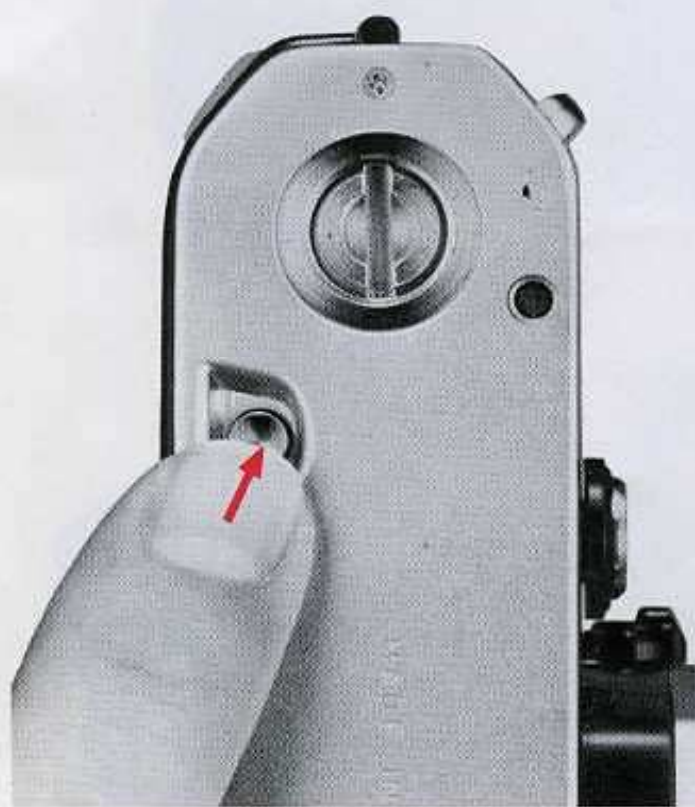
DECHARGEMENT DU BOITIER

Lorsque le compteur indique que la dernière vue a été exposée, ou lorsque le levier d'armement ne peut plus être actionné, la totalité du film a été exposée et la cartouche peut être retirée.

Pour décharger le boîtier, appuyez sur le bouton de débrayage situé sous la semelle du boîtier, puis sortez la manivelle de rebobinage et tournez dans le sens de la flèche régulièrement et sans à-coups. Lorsque toute résistance cesse, c'est que l'amorce s'est libérée de l'enrouleuse. Ouvrez le dos en poussant le verrouillage de sécurité vers l'arrière et en soulevant le bouton de

rebobinage jusqu'à fin de course; retirez alors la cartouche. Notez que lorsque le levier d'armement est actionné pour la vue suivante (avec le film suivant), le bouton de débrayage revient en place pour que le mécanisme d'entraînement soit embrayé à nouveau.

N'appuyez pas sur le bouton de débrayage pendant l'armement, sinon le film n'avancerait pas et il en résulterait une surimpression. Notez également que le dos peut être détaché du boîtier par pression sur le verrouillage de la charnière.



TENUE DU BOÎTIER

La mauvaise tenue du boîtier est l'une des causes les plus courantes de photos floues, spécialement aux vitesses lentes. Pour l'éviter, il vous faut apprendre à bien tenir le boîtier et à déclencher sans à-coup.

Placez les doigts de la main droite sur le boîtier de manière à ce que l'index trouve bien sa place sur le bouton de déclenchement et que le pouce se glisse entre le levier d'armement et le boîtier. Amenez le boîtier à la hauteur de l'œil de manière à regarder au centre du viseur. Saisissez le boîtier de la main gauche pour améliorer le maintien, le pouce et le majeur venant se placer sur la bague des distances. De cette manière, le boîtier est convenablement tenu, et il peut facilement être pivoté pour passer du cadrage horizontal au cadrage vertical.

Important: Lors de l'utilisation du Nikon FM avec le moteur MD11, le levier d'armement doit être impérativement repoussé en permanence contre le boîtier.



DECLENCHEMENT

Pour obtenir des photos nettes, il est tout aussi important de bien effectuer le déclenchement que de bien tenir le boîtier. Pour bien déclencher l'obturateur, tenez le boîtier fermement et appuyez sur le bouton avec une pression douce et continue. Détendez-vous le plus possible—un geste trop sec de l'index sur le bouton de déclenchement ferait bouger le boîtier et vous donnerait une photo floue.



Déclenchement par câble

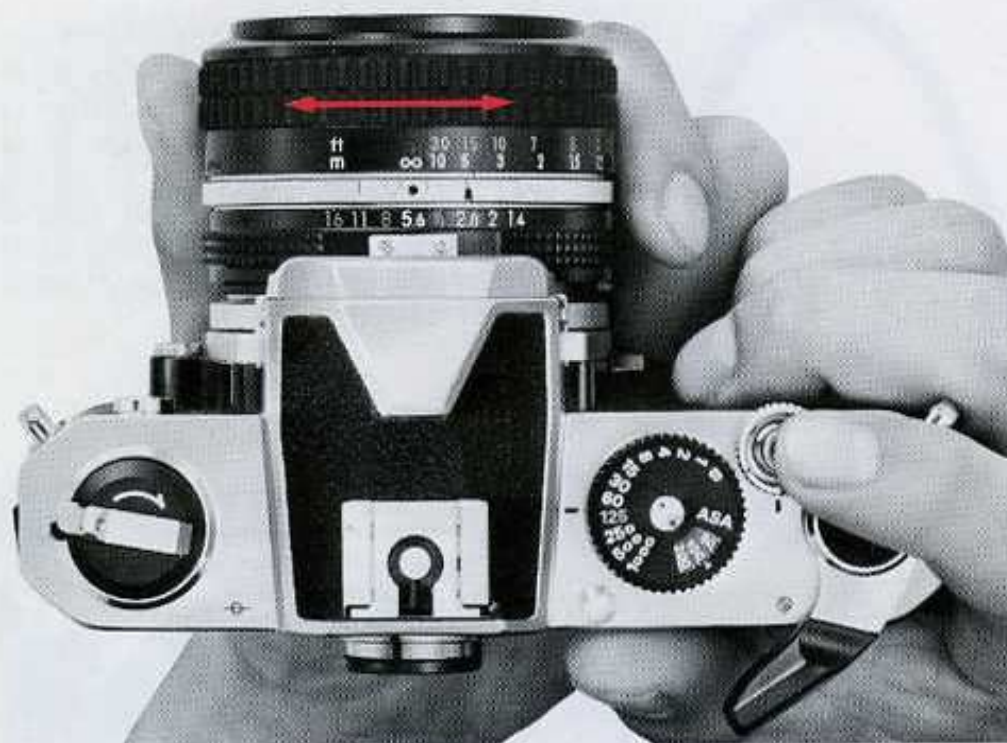
Le bouton de déclenchement peut également être actionné au moyen d'un déclencheur souple, ou de tout autre accessoire de déclenchement. Pour ce faire, vissez l'embout fileté du déclencheur souple sur la monture située autour du bouton ou à l'intérieur de celui-ci (suivant son type). L'obturateur peut alors être actionné en appuyant sur le poussoir du déclencheur souple. Cette manière de procéder est particulièrement recommandée dans les situations spéciales, comme la photomicrographie et les poses longues, lorsqu'un déclenchement sans vibrations est de plus haute importance.



Important: Si le Nikon FM est installé sur un pied photo à large plaque d'appui, le contact se produisant entre l'objectif et la plaque peut interdire tout réglage de la bague d'ouverture de l'objectif. Si le cas se produit, utiliser un adaptateur spécial pour pied photo (fourni avec l'appareil) qui sera intercalé entre la plaque d'appui du pied et le boîtier.

MISE AU POINT

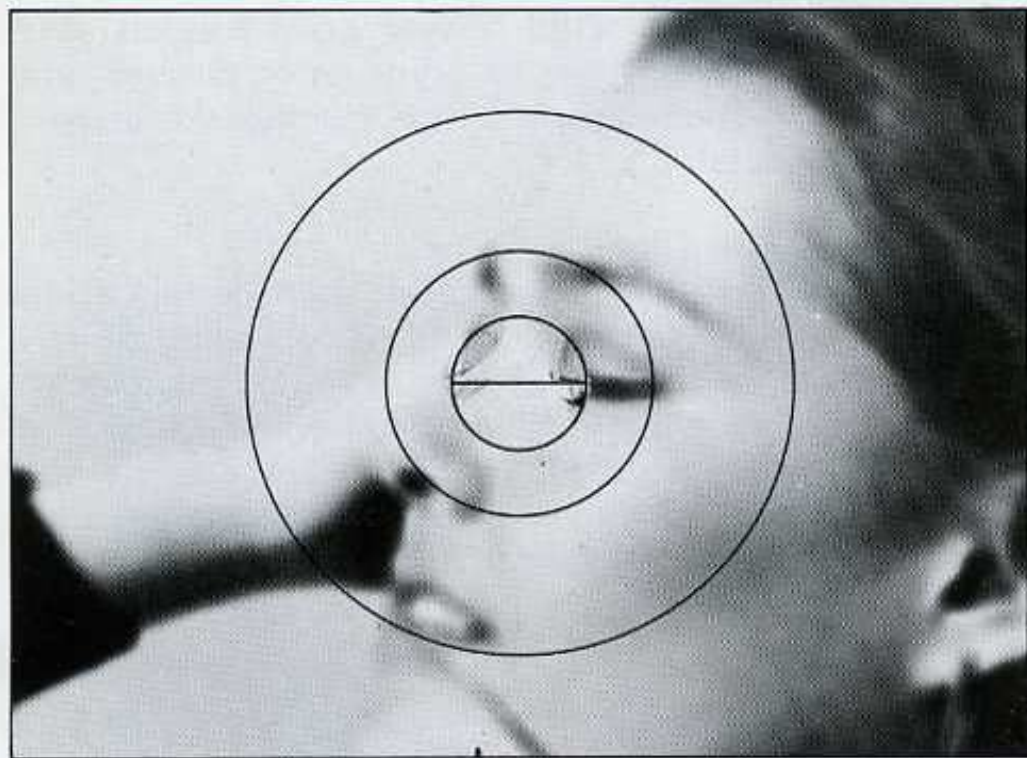
Lorsque le FM est utilisé avec un objectif Nikkor doté de la présélection automatique de diaphragme, la mise au point s'effectue à pleine ouverture. De ce fait, le verre de visée vous transmet les images les plus lumineuses possible, ce qui permet une composition et une mise au point faciles. Le verre de visée comprend trois éléments vous aidant à mettre au point: un stigmomètre central, une couronne de microprismes et un dépoli.



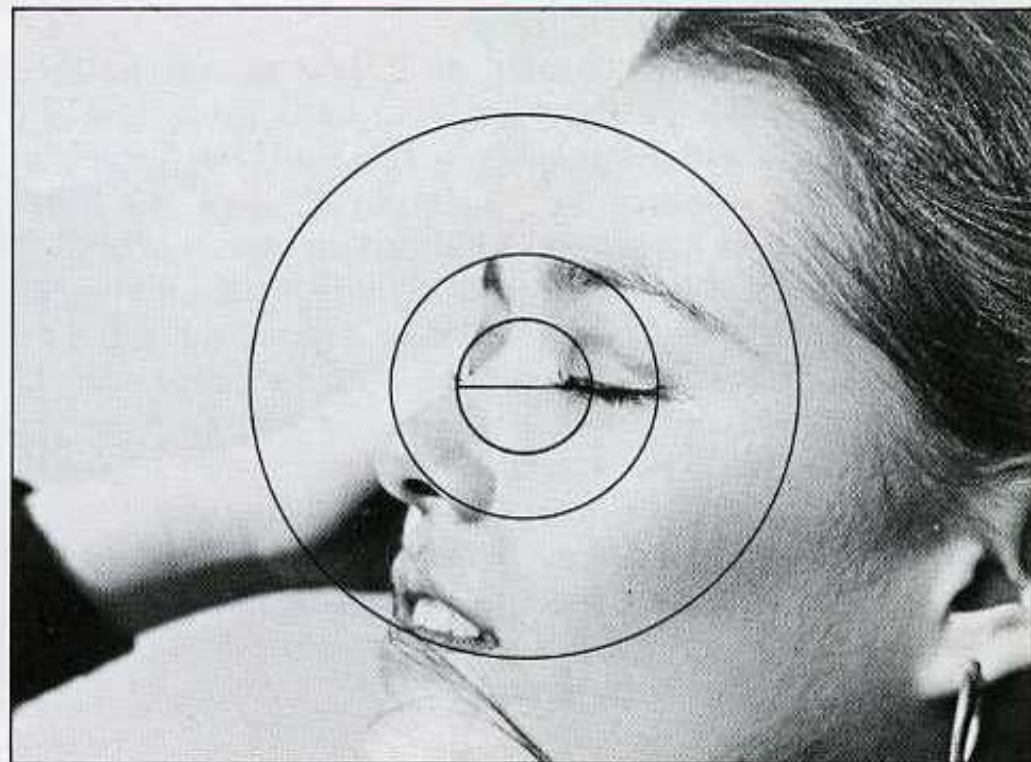
Pour mettre au point avec le stigmomètre central, tournez la bague des distances de l'objectif jusqu'à ce que les deux moitiés d'image du stigmomètre coïncident parfaitement pour former une seule image. Pour mettre au point avec la couronne de microprismes, tournez la bague des distances jusqu'à ce que l'image vue à travers les microprismes apparaisse claire et discernable. Avec le dépoli, tournez la bague des distances jusqu'à ce que l'image vue dans la viseur apparaisse la plus nette et contrastée possible.

Le stigmomètre est considéré comme le moyen le plus indiqué d'obtenir une mise au point précise et exacte, tandis que les microprismes sont l'idéal pour une mise au point rapide en photographie sportive par exemple. Enfin, le dépoli est parfait pour les prises de vues au téléobjectif, la proxiphotographie et la photomacrographie.

Vous pouvez également "dégrossir" la mise au point au moyen de l'échelle des distances, gravée en mètres et en pieds sur le barillet de l'objectif. Il vous suffit de tourner la bague des distances pour faire coïncider la distance sujet-appareil, mesurée ou estimée, avec le repère des distances gravé sur le barillet. Cette technique est utile pour des situations où le sujet est très mobile ou bien lorsque le temps manque pour mettre au point à travers le viseur.



Flou



Net

MISE AU POINT — suite

Prises de vues en infrarouge

En lumière infrarouge, le plan de la plus grande netteté est légèrement décalé par rapport à celui de la lumière visible, tel qu'il est perçu dans le viseur du boîtier. Pour compenser ce phénomène, il convient, avec les films infrarouge noir et blanc, tout d'abord de mettre au point dans le viseur, puis de tourner la bague des distances dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la distance choisie coïncide avec le point (ou la ligne) rouge gravée sur le barillet. Par exemple, sur la photo ci-dessous, l'objectif est réglé pour une prise de vue en infrarouge sur l'infini (∞). Notez que cette compensation n'est nécessaire, ni avec les films infrarouge couleur, ni avec les objectifs de focale inférieure ou égale à 50mm diaphragmés à f/8 ou plus du fait de la profondeur de champ obtenue.



Il existe certains objectifs Nikkor pour lesquels cette compensation de la mise au point en infrarouge n'est pas nécessaire. Référez-vous à leurs manuels d'utilisation pour plus de détails.

Repère du plan-film

Pour obtenir les meilleurs résultats dans des situations critiques, comme la proxi- et la reprographie, il est nécessaire de déterminer avec exactitude la distance entre le sujet et le film. Le Nikon FM est ainsi doté d'un repère de plan-film (ϕ); il correspond exactement à la position du film, situé à 46.5mm de la face avant de la platine de fixation de l'objectif.



PROFONDEUR DE CHAMP

Quand vous faites le point sur votre sujet, vous pouvez constater que le sujet n'est pas seul à être net, mais que des sujets situés devant ou derrière lui apparaissent également nets. Cette "zone" de netteté est appelée "profondeur de champ."

La profondeur de champ est une valeur relative. Elle dépend de la distance entre le sujet et le boîtier, ainsi que de l'ouverture affichée. Enfin, un troisième facteur affecte encore la profondeur de champ apparente, à savoir la focale de l'objectif; c'est-à-dire que plus l'objectif a une longue focale, plus la profondeur de champ apparaît faible et vice versa. De la même manière, plus l'ouverture est grande, plus la zone de profondeur de champ est étroite, et vice versa. Par ailleurs, plus vous approchez de votre sujet, plus la zone de profondeur de champ se rétrécit, et vice versa. Dans tous les cas, vous constaterez que la profondeur de champ est plus importante derrière le sujet que devant lui; ceci permet de choisir le degré de flou que l'on veut donner aux éléments constituant l'arrière-plan de la photo, technique très utilisée par le photographe créatif.

Contrôle de la profondeur de champ

La plupart des objectifs Nikkor que vous utiliserez avec le Nikon FM sont "automatiques." Cela signifie que le diaphragme de l'objectif reste ouvert à sa valeur maximale pendant la visée, la mise au point et l'analyse de la lumière. Ce n'est que lorsque vous appuyez sur le bouton de déclenchement que le mécanisme du boîtier permet de diaphragmer à la valeur affichée automatiquement.

Pour contrôler la profondeur de champ avant la prise de vue, il est donc nécessaire de diaphragmer l'objectif manuellement. Ceci s'effectue en appuyant légèrement du doigt sur le bouton de contrôle de profondeur de champ. A condition naturellement que l'objectif ne soit pas présélectionné sur sa plus grande ouverture, cette pression ferme le diaphragme à la valeur choisie. Vous pouvez alors constater quels sont les éléments situés devant et derrière le sujet principal qui apparaîtront nets sur la photographie—même si certains ne semblaient pas nets avant d'actionner le bouton de contrôle. Cette manœuvre a pour effet secondaire d'assombrir l'image vue dans le viseur (plus le diaphragme est fermé, plus l'image est sombre); ceci est normal et n'a rien de préoccupant.



PROFONDEUR DE CHAMP — suite

Repères de profondeur de champ

Les objectifs Nikkor présentent également un système de repérage de la profondeur de champ, à l'aide de trois échelles gravées sur le barillet de l'objectif. La première échelle est celle des diaphragmes, avec les valeurs gravées en différentes couleurs. La seconde est constituée de paires de traits, dont le code coloré est identique à celui des ouvertures. La troisième est celle des distances, graduée en mètres et en pieds.

Pour déterminer la profondeur de champ, notez la couleur de l'ouverture présélectionnée. Les limites de la profondeur de champ correspondante sont en regard des traits gravés dans la même couleur sur le fût de l'objectif.

Exemple

Ouverture: f/16

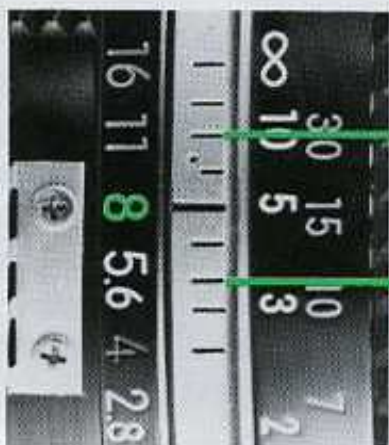
Couleur: Bleue

Distance de mise au point: 5m

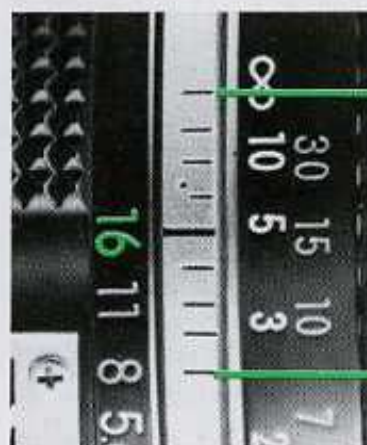
Dans cet exemple, la limite arrière de profondeur de champ est l'infini (∞). C'est la distance figurant en face du trait bleu sur la seconde échelle, lequel trait bleu est gravé dans la couleur de l'ouverture choisie: f/16. De même, la limite avant de la profondeur de champ est approximativement de 2.70m, bien que cette valeur précise ne figure pas sur l'échelle des distances.

Notez que pour déterminer exactement la profondeur de champ, il est conseillé de se reporter aux tables fournies dans le manuel d'utilisation de l'objectif Nikkor employé.





Objectif réglé à $f/8$:
Profondeur de champ
appréciable devant et
derrière le sujet principal.



Objectif réglé à $f/16$:
Profondeur de champ
énorme; sujet principal,
premier plan et arrière
plan nets.



MESURE D'EXPOSITION

Le posemètre intégré au Nikon FM utilise le système éprouvé de mesure Nikon: derrière l'objectif, avec pondération centrale. Le posemètre est couplé à la fois à la commande des vitesses d'obturation et à celle des ouvertures de l'objectif utilisé. Le posemètre mesure l'intensité de la lumière entrant par l'objectif à pleine ouverture et sur toute la surface du verre de visée, mais en privilégiant une zone centrale de 12mm de diamètre, délimitée sur le verre de visée, pour vous permettre d'effectuer des mesures précises et d'obtenir des expositions équilibrées.

Détermination de l'exposition

Le viseur présente trois repères d'exposition apparaissant dans le champ de visée: + pour la surexposition, ○ pour l'exposition correcte et - pour la sous-exposition. Ces repères correspondent à des diodes lumineuses qui s'allument lorsque le levier d'armement est écarté de 30° du boîtier. Comme vous pouvez le constater sur le tableau à droite, il y a cinq combinaisons possibles. Notez également que la vitesse d'obturation et l'ouverture de l'objectif sélectionnées sont inscrites dans le viseur pour aider à déterminer le temps d'exposition. Dans le cas d'objectifs qui ne sont pas du type AI, seule la vitesse d'obturation sera visible, en raison du fait que de tels objectifs ne sont pas pourvus d'échelle ADR secondaire.

Pour déterminer l'exposition correcte, mettez tout d'abord le posemètre sous tension en dégageant le levier d'armement du boîtier. Une ou deux des diodes

lumineuses s'allument en face des repères d'exposition correspondants pour vous indiquer avec précision le degré d'exposition. Si c'est la diode + qui s'allume, augmentez la vitesse ou diaphragmez jusqu'à ce que la diode ○ s'allume et que la diode + s'éteigne; la procédure est inverse si c'est la diode - qui est allumée, seule ou avec la diode ○.

En cas d'opérations de prise de vue normales, il est impossible que les trois diodes s'allument ensemble au même moment, ou que la diode indicatrice + et la diode indicatrice - s'allument simultanément. La seule exception à cette règle est possible en cas de prise de vue à partir d'un écran de télévision: la trame de balayage rapide qui produit l'image télévisée provoque un effet cyclique qui fait que les trois diodes sont allumées ensemble lorsque l'exposition est correcte.

+ ● ○ -	Surexposition de plus d'une valeur
+ ● ○ ● - ●	Surexposition de 1/5 à une valeur
+ ○ ● -	Exposition correcte
+ ○ ● - ●	Sousexposition de 1/5 à une valeur
+ ○ - ●	Sousexposition de plus d'une valeur

5.6

250



+
o
|

MESURE D'EXPOSITION — suite

Commande de l'exposition

La quantité de lumière atteignant le film est déterminée par la combinaison vitesse d'obturation/ouverture de l'objectif. Comme ces deux facteurs sont liés, il existe différentes combinaisons donnant la même exposition. En augmentant ou en diminuant la vitesse d'obturation, ou en variant l'ouverture d'une valeur, on double ou on divise par deux la quantité de lumière reçue. Par exemple, une vitesse telle que le 1/125 seconde laisse entrer deux fois plus de lumière que le 1/250, et deux fois moins que le 1/60; à l'ouverture f/11 entre deux fois plus de lumière qu'à f/16, et deux fois moins qu'à f/8. En conséquence, si l'exposition correcte, pour une situation donnée, est 1/125 à f/11, 1/60 à f/16 et 1/250 à f/8 sont des combinaisons tout aussi acceptables. Le tableau suivant indique la corrélation entre la vitesse d'obturation et l'ouverture de l'objectif que nous venons de décrire.

Vitesse d'obturation (seconde)	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60
Ouverture de l'objectif	f/4	f/5,6	f/8	f/11	f/16

La meilleure des combinaisons dépend des résultats que vous désirez obtenir. Les vitesses d'obturation élevées "figent" le mouvement; en utilisant des vitesses lentes, on peut délibérément obtenir un effet de bougé. De plus, la profondeur de champ augmente au fur et à mesure que l'on diaphragme, tandis qu'aux grandes ouvertures, seul le sujet principal est net. Il vous faut choisir vos combinaisons en fonction de ces facteurs.

Gamme de couplage

Si la diode centrale d'affichage de l'exposition (°) ne s'allume pas, même après avoir essayé toutes les combinaisons possibles vitesse/ouverture, cela signifie que la lumière disponible est soit trop forte, soit trop faible pour la gamme de mesure du posemètre. Dans ce cas, vous pouvez soit utiliser une source de lumière artificielle (telle qu'un flash électronique) pour augmenter l'éclairement du sujet, soit placer un filtre de densité neutre sur l'objectif pour réduire la quantité de lumière atteignant la pellicule.

N'oubliez pas non plus que l'objectif utilisé est un facteur tout aussi important à considérer. Par exemple, un 50mm f/1,4 (avec un film de 100 ASA) a une gamme allant de IL 1 (f/1,4 à 1 seconde) à IL 18 (f/16 à 1/1000), ce qui en fait un objectif intéressant en faible lumière; d'un autre côté, un objectif de 135mm f/2,8 s'avère plus pratique pour les prises de vues en forte lumière, avec (pour un film de 100 ASA) une gamme de IL 3 (f/2,8 à 1 seconde) à IL 20 (f/32 à 1/1000). Il convient donc de choisir soigneusement son objectif en fonction des conditions de lumière données.

Sujets très contrastés

Lorsqu'il existe une forte différence de luminosité entre le sujet principal et l'arrière-plan, une zone claire ou sombre apparemment sans importance peut affecter la lecture et ainsi l'exposition réelle.

Pour compenser l'effet d'un arrière-plan excessivement lumineux (ou excessivement sombre), cadrez le sujet principal au centre du verre de visée, puis effectuez la mesure (c'est-à-dire déterminez l'exposition souhaitée) en procédant aux ajustements nécessaires sur les vitesses et/ou les ouvertures. Après cette opération, recadrez

et déclenchez sans modifier ni l'ouverture, ni la vitesse d'obturation. Lorsque vous photographiez des paysages par exemple, il est souvent conseillé d'incliner légèrement le boîtier vers le sol pour éliminer l'effet de la zone lumineuse du ciel; sans cette compensation, le paysage peut apparaître sous-exposé sur l'image finale. De même, pour les contrejours, il peut être nécessaire de se rapprocher du sujet pour obtenir une bonne mesure de l'exposition.



- Mesurer avec une zone lumineuse au centre du champ provoquerait une sous-exposition du sujet principal.



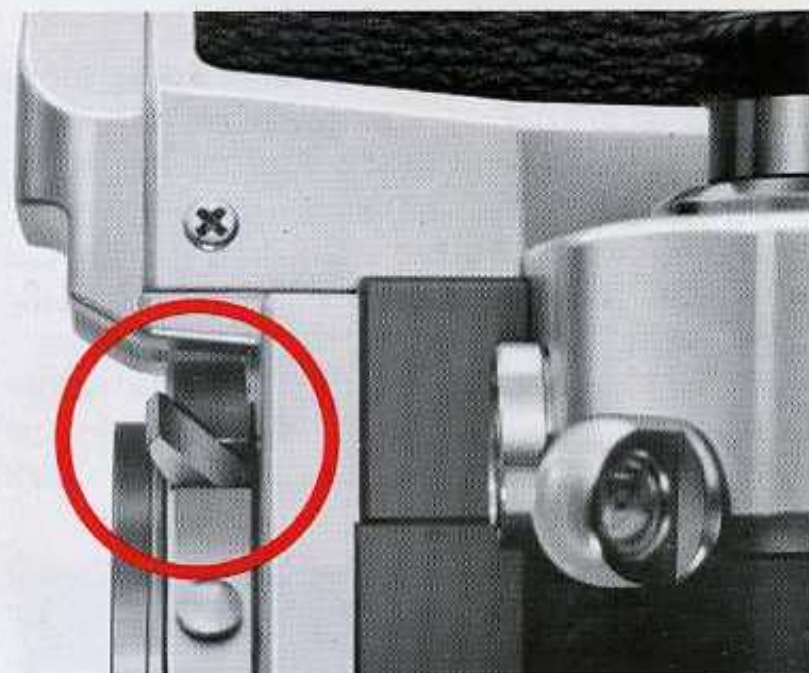
- Pour obtenir une exposition correcte, mesurez tout d'abord sur le sujet principal, puis recadrez et déclenchez.

MESURE A OUVERTURE REELLE

La vaste gamme des objectifs utilisables avec le Nikon FM comprend certains modèles qui ne sont pas dotés de l'automatisme du couplage photométrique (AI), système permettant la mesure de l'exposition à pleine ouverture. Le Nikon FM peut toutefois assurer le contrôle de l'exposition avec ces objectifs, mais à ouverture réelle. Parmi ceux-ci, certains sont en présélection automatique, mais à couplage photométrique manuel (non-AI); d'autres en présélection automatique, mais dépourvus de couplage photométrique. Voici comment les utiliser.

Lorsque vous avez composé votre image, vous dégagez le levier d'armement et vous appuyez sur le bouton de contrôle de la profondeur de champ. Tout en maintenant ce bouton enfoncé, vous ajustez soit la vitesse d'obturation, soit l'ouverture de l'objectif (ou les deux) jusqu'à ce que la diode indiquant que l'exposition est correcte (○) s'allume. Déclenchez. Veillez bien à relâcher le bouton de contrôle de la profondeur de champ avant de déclencher l'obturateur.

D'autres encore ne disposent pas de la présélection automatique. Ils sont soit à ouverture fixe (Reflex Nikkor), soit à présélection manuelle (PC Nikkor). Avec ces objectifs, il est toujours conseillé de se reporter au manuel d'utilisation de l'objectif. De même, en cas d'utilisation d'un objectif Nikkor sur soufflet, référez-vous au manuel de ce dernier.



CORRECTION DE L'EXPOSITION

L'exposition n'est pas "correcte" de manière absolue. Cela dépend des caractéristiques du système de mesure, du film utilisé et du sujet. En fait, tous les fabricants de films et d'appareils prennent comme base de départ la peau humaine—qui reste le sujet le plus photographié—et étalonnent leurs films et leurs posemètres en fonction de cela, pour en obtenir le rendu le plus correct.

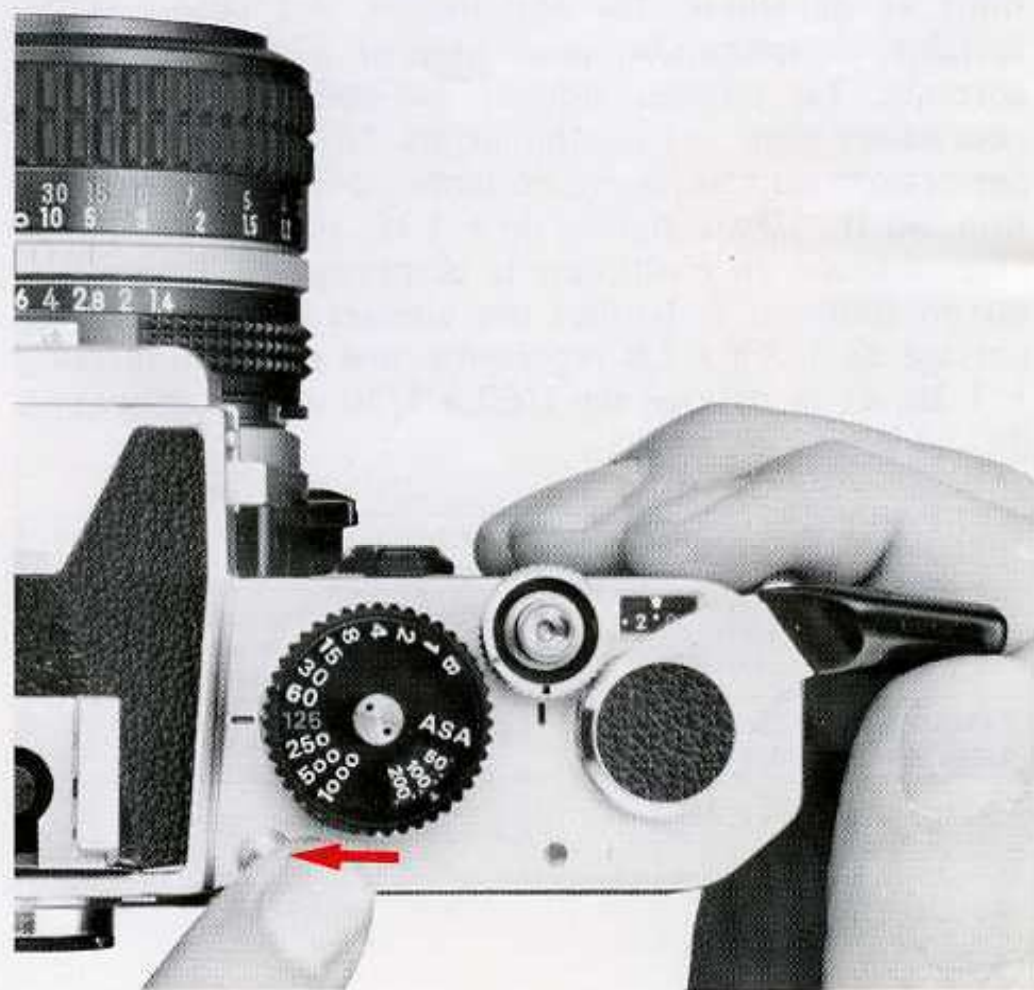
Toutefois, pour certaines combinaisons spéciales de films et de sujets, ces étalonnages ont besoin d'une certaine compensation pour aboutir à une exposition correcte. Le tableau suivant indique les corrections nécessaires pour ces combinaisons. Notez bien que ces corrections sont indiquées en termes d'indices de lumina-tion, ou IL. Une variation de + 1 IL, par exemple, peut être obtenue en modifiant le diaphragme d'une valeur ou en tournant le barillet des vitesses d'une valeur (le passage de $f/2$ à $f/2,8$, représente une compensation de + 1 IL, et le passage de $1/60$ à $1/30$ une modification de -1 IL).

Original	Reproduction de documents et duplication de diapositives			Photo- micro- graphie
Type du film	N & B ou couleur	Inscriptions ou trait sur fond clair	Inscriptions ou trait sur fond sombre	
Panchro à usage général	Aucune compensation	+1½	- ½	+1

Pour les utilisations très spécialisées, consultez à la fois le manuel d'instructions de l'accessoire utilisé et les données techniques fournies par le fabricant du film. Par ailleurs, la charte grise à réflexion de 18%, que vous pouvez obtenir chez Nikon et chez les principaux fabricants de films, s'avère très utile pour les travaux de reproduction et de studio en général.

SURIMPRESSIONS

Les surimpressions volontaires (deux expositions de la même vue ou plus) pour obtenir des effets spéciaux sont très faciles à réaliser sur le Nikon FM. Tout d'abord, faites la première exposition. Puis poussez le bouton de surimpression jusqu'en butée et, en la maintenant ainsi, manœuvrez le levier d'armement. Répétez cette procédure pour chaque nouvelle exposition de la même image. Lorsque vous avez effectué le nombre d'expositions souhaitées, actionnez le levier d'armement une fois de plus. Obturez l'objectif et déclenchez "à blanc" pour revenir en fonctionnement normal. Notez que pendant la surimpression, la vitesse d'obturation et l'ouverture de l'objectif peuvent être librement changées; de même, le compteur de vues reste à la même valeur tant que le bouton de surimpression est enclenché, ce qui est un moyen commode de s'assurer que la surimpression s'effectue correctement.



SYNCHRONISATION DE FLASH

La photographie au flash est très facile avec le FM. Le boîtier est étudié pour la synchronisation jusqu'au 1/125 seconde avec les flashes électroniques. Vous pouvez monter sur la griffe porteaccessoires tous les flashes électroniques de type ISO. Pour les prises de vues avec flash détaché du boîtier, ou pour les flashes non dotés de la monture de type ISO, il vous faut un câble de synchronisation pour connecter le flash à la prise fileté de synchronisation située sur le boîtier.

Type d'ampoule	Vitesse d'obturation (sec.)											
	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60	1/30	1/15	1/8	1/4	1/2	1	B
FP												
M												
MF												
Flash électr.												

■ Convient ■ Ne convient pas



PRECAUTIONS ET ENTRETIEN

Bien que de construction robuste, votre Nikon FM est un instrument optique de précision, et le manque de soin et les traitements brutaux peuvent entraîner des dommages irréparables. En observant les conseils suivants, votre boîtier fonctionnera toujours aussi parfaitement que le jour où vous l'avez acheté.

- Souvenez-vous que les commandes du boîtier sont prévues pour être actionnées avec un minimum de pression. Si vous vous rendez compte que vous forcez, dites-vous bien que vous êtes en train de commettre quelque erreur.
- Protégez toutes les surfaces des objectifs et du prisme de la poussière, des taches et des empreintes de doigts. Non seulement cela gêne la visée, mais d'une manière générale cela affecte les qualités optiques des éléments. Pour toutes les surfaces, utilisez un pinceau doux avec poire soufflante ou du papier optique imbibé d'alcool pur. N'utilisez jamais les papiers optiques à sec—cela rayerait votre objectif. D'une manière générale, évitez les liquides nettoyants et les papiers optiques contenant des silicones (comme les papiers à lunettes).
- En chargeant ou en déchargeant le film, vérifiez que l'intérieur du boîtier ne comporte pas de poussières, de sable ou de débris de film. Utilisez un pinceau doux ou une poire pour retirer ces corps étrangers. Évitez de toucher toutes les surfaces internes, et en particulier le mécanisme de l'obturateur et le presseur.
- En montant et en retirant les objectifs, veillez à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre dans le boîtier. Faites particulièrement attention à ne pas endommager la partie arrière de l'objectif. Utilisez un pinceau doux ou une poire pour le nettoyage.
- Utilisez un chiffon doux pour nettoyer toutes les parties externes du boîtier.
- Si de la condensation se produit sur les surfaces de l'objectif (lorsque l'appareil est exposé à des changements soudains de température ou à une forte humidité), laissez le boîtier sécher entièrement à température ambiante sans utiliser quoi que ce soit, avant de le ranger dans un endroit frais et sec.

- Si vous laissez tomber votre boîtier accidentellement sur le sol ou dans l'eau, amenez-le à un revendeur agréé Nikon ou à un Service Après-Vente agréé Nikon.
 - Il est conseillé de conserver le boîtier dans un sac ou dans un étui lorsque vous ne vous en servez pas. Dans ce cas, assurez-vous que l'obturateur ou le retardateur n'est pas armé, de même, ne laissez pas de film dans le boîtier lorsque vous le rangez pour une longue période.
 - Ne lubrifiez aucune partie du boîtier vous-même. Tous ces travaux doivent être effectués par un revendeur ou un Service Après-Vente agréés Nikon.
 - Il est conseillé de tester le bon fonctionnement de votre boîtier avant de le reprendre pour une prise de vue importante.
 - Pour que votre boîtier vous donne toutes satisfactions à tout moment, observez les conseils suivants quant aux piles: (1) Mettez les piles correctement en place. (2) Nettoyez-les périodiquement avec un chiffon sec. (3) Retirez-les lorsque le boîtier est rangé pour une longue période. (4) Conservez les piles inutilisées dans un endroit frais et sec. (5) Remplacez rapidement les piles usagées pour éviter toute fuite à l'intérieur du boîtier.
- Par ailleurs, les piles usagées ne doivent jamais être jetées au feu et elles doivent être tenues hors de portée des enfants. Pour plus de détails sur les performances de chaque marque de pile, référez-vous aux documents fournis par les fabricants.

CHANGEMENT D'OBJECTIF

Pour monter un objectif doté de l'automatisme du couplage photométrique (AI), Vérifiez tout d'abord que le levier de couplage du boîtier est en position basse. Placez l'objectif dans la monture à baïonnette en faisant coïncider les repères de fixation de l'objectif et du boîtier. Puis tournez l'objectif dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à encliquetage. L'ouverture maximale de l'objectif est automatiquement enregistrée par le posemètre dès ce moment.

Pour monter un objectif non doté de l'automatisme du couplage photométrique (non-AI), vérifiez tout d'abord que le levier de couplage du boîtier est relevé. Pour ce faire, appuyez sur le bouton de déverrouillage du levier et relevez ce même levier manuellement. La suite de l'opération est la même que ci-dessus. Rappelez-vous que la mesure de l'exposition à ouverture réelle est nécessaire avec les objectifs de ce type (voir p. 26).

Pour retirer l'objectif du boîtier, appuyez sur le bouton de déverrouillage de l'objectif et, tout en maintenant cette pression, tournez l'objectif dans le sens des aiguilles d'une montre. Retirez l'objectif dès qu'il est libéré.

Remarque: Le Nikon Fisheye 6mm f/5.6 et OP 10mm f/5.6 ne peut pas être utilisé avec le Nikon FM, l'appareil ne possédant pas le dispositif permettant le blocage du miroir en position "supérieure."





Moteur MD-11

C'est le moteur compact du Nikon FM. Construit pour durer, d'une finition noire très soignée, le MD-11 se fixe en quelques secondes sur le FM, sans modification du boîtier. Fonctionnement vue par vue et séquentiel, avec une fréquence maximale de 3.5 images par seconde, du 1/125 au 1/1000 seconde. Fréquence réglée automatiquement d'après la vitesse d'obturation choisie. L'intégration des piles d'alimentation dans le moteur permet de réduire à la fois les dimensions et le poids. Le moteur est doté d'une prise de commande à distance permettant d'utiliser les accessoires Nikon correspondants, comme l'intervallomètre MT-1, la radiocommande MW-1, et la télécommande optique ML-1.

Viseur d'angle DR-3

Se visse sur l'oculaire du FM pour permettre la visée perpendiculairement à l'axe optique du boîtier. Recommandé pour les prises de vues au ras du sol, ou lorsque la visée normale est difficile (photomicrographie).

Parasoleils

Recommandés pour éviter que des rayons parasites n'atteignent la lentille frontale et ne créent des réflexions; très utiles également pour protéger l'objectif. Divers modèles adaptés à tous les objectifs Nikkor.

Filtres

Large gamme pour toutes les applications de la photographie couleur ou noir et blanc. Ces filtres sont spécialement étudiés pour les objectifs Nikkor. Très utiles également pour protéger la lentille frontale de l'objectif.

Correcteurs de visée

Neuf correcteurs de visée permettent aux photographes en ayant besoin de viser et de mettre au point sans lunettes. Correcteurs disponibles: -5, -4, -3, -2, 0, +0,5, +1, +2 et +3 dioptries.

Etuis

Recommandés pour ranger le boîtier et les objectifs. Différentes tailles disponibles pour la plupart des objectifs Nikkor. Existents en version souple et rigide.

Œillette d'oculaire

Vissé sur l'oculaire pour empêcher l'entrée de rayons parasites dans le viseur.

CARACTERISTIQUES

Type: Reflex mono-objectif 24 x 36

Format de l'image: 24mm x 36mm (format 35mm standard)

Monture de l'objectif: Baïonnette Nikon

Objectifs disponibles: Nikkor 50mm f/1,4, f/2, ou 55mm f/1,2 comme objectif standard; plus de 60 objectifs Nikkor interchangeables au total.

Système de visée: Viseur à pentaprisme fixe couvrant environ 93% de l'image; indication dans le viseur de la vitesse d'obturation sélectionnée—et de l'ouverture choisie lorsque l'objectif monté sur le boîtier est doté de l'automatisme du couplage photométrique AI, et d'une échelle des ouvertures pour système ADR de lecture directe; verre de visée constitué d'un dépoli à anneaux de Fresnel avec au centre stigmomètre et couronne de microprismes (comme le verre de visée K de Nikon)

Mesure de l'exposition: Mesure derrière l'objectif, à prépondérance centrale, à pleine ouverture avec les objectifs Nikkor dotés de l'automatisme du couplage photométrique; mesure à ouverture réelle avec les autres objectifs; réglage de l'exposition par choix de la vitesse d'obturation et/ou de l'ouverture de l'objectif jusqu'à ce que la diode lumineuse indiquant l'exposition correcte s'allume; posemètre couplé à la fois au diaphragme de l'objectif et au sélecteur des vitesses; gamme de couplage, avec l'objectif 50mm f/1,4 et un film de 100 ASA, de IL 1 à IL 18 (soit f/1,4, 1 seconde à f/16, 1/1000 seconde); le levier de couplage peut être relevé, permettant ainsi d'utiliser

aussi les objectifs Nikkor non-AI; ouvertures étalonnables: f/1,2 à f/32; alimentation du posemètre par deux piles 1,5V à l'oxyde d'argent

Obturbateur: Obturbateur focal à translation verticale; vitesses de 1 seconde à 1/1000 seconde, plus "B."

Miroir: A retour instantané automatique

Autodéclencheur/retardateur: Réglable d'environ 8 à 14 secondes; sélection "annulable"

Levier d'armement: A course unique; le dégagement de 30° par rapport au boîtier met le posemètre sous tension (le levier rabattu contre le boîtier, le posemètre est hors circuit); angle d'armement de 135°

Compteur de vues: Type additif; revient automatiquement à "S," deux vues avant "0," lorsqu'on ouvre le dos du boîtier

Synchronisation de flash: Griffe porte-accessoires standard avec contact de synchronisation (hors circuit en l'absence de flash) pour les flashes électroniques jusqu'au 1/125 seconde; prise filetée de synchronisation

Rebobinage: Manuel par manivelle

Dos: Monté sur charnières, dégageant entièrement l'arrière du boîtier; amovible; mémo-film

Dimensions: Env. 142mm x 89,5mm x 60,5mm

Poids: Env. 590g (nu)