

GRANDE CLASSE

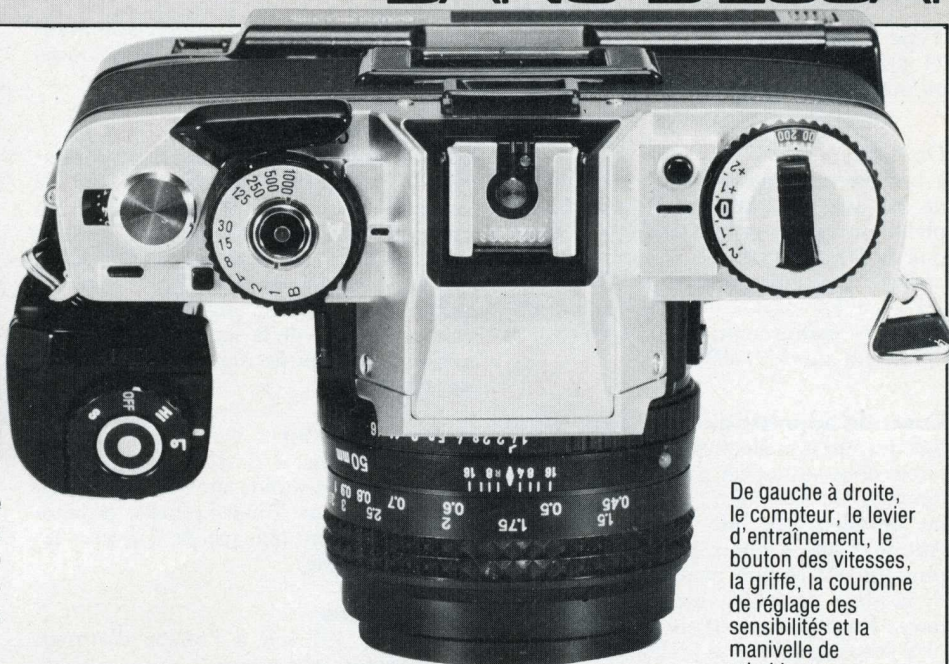


POUR GRANDS AMATEURS

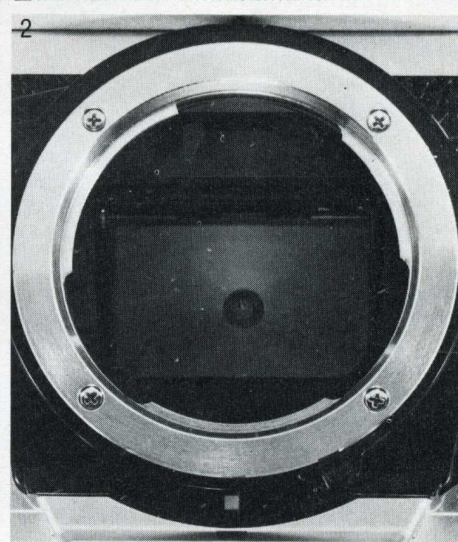
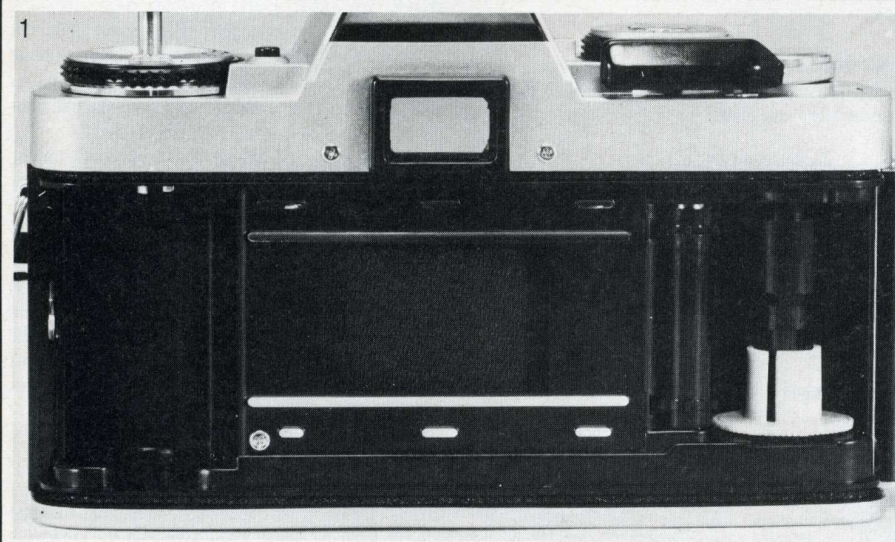
Dernier né de la gamme des reflex 24 × 36 Minolta, le XG-M est le premier à bénéficier de la nouvelle esthétique de la marque. Destiné essentiellement aux amateurs, le boîtier comporte de vastes possibilités : exposition automatique ou semi-automatique, deux moteurs d'entraînement, flash automatique et un large éventail d'accessoires.

MINOLTA XG-M

Conçu en priorité pour la prise de vue avec moteur, ce boîtier n'en est pas moins d'une extrême simplicité d'utilisation, permettant ainsi d'agir rapidement lors des prises de vues.



De gauche à droite, le compteur, le levier d'entraînement, le bouton des vitesses, la griffe, la couronne de réglage des sensibilités et la manivelle de rebobinage.

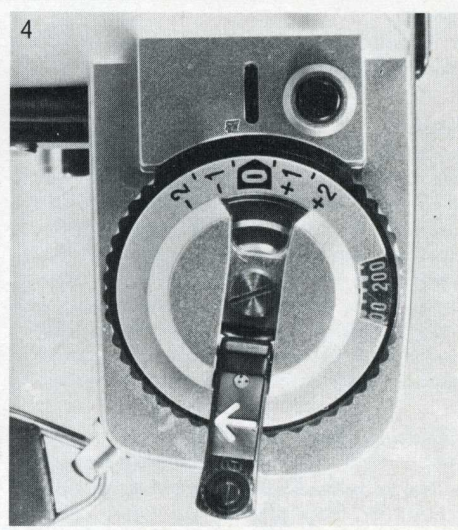


1 La chambre de défilement de la pellicule avec, à droite, l'axe récepteur. Au-dessus, l'oculaire de visée est conçu pour recevoir des verres correcteurs.

2 La platine porte-objectif avec la baïonnette. A l'intérieur de la chambre, le miroir de visée reflex est de larges dimensions, ce qui réduit le risque de vignetage.

3 Profil de l'appareil avec son moteur. Ce dernier comporte une poignée surmontée du bouton de déclenchement pour le vue par vue ou la rafale.

4 Au-dessous de la manivelle de rebobinage, la couronne de réglage des sensibilités et de programmation des corrections automatiques d'exposition.



Type d'appareil

24 × 36 reflex avec contrôle automatique ou semi-automatique de l'exposition.

Objectifs

à baïonnette Minolta, angle de rotation de 54° avec couplage pour la mesure à pleine ouverture et le contrôle automatique du diaphragme avec les objectifs MD et MC. Objectifs standards MD 50 mm 1:1,2 - 1:1,4 - 1:1,7 ou MD 45 mm 1:2. Gamme comprenant 46 objectifs du 4/7,5 mm au 11/1600 mm.

Contrôle automatique de l'exposition

par des circuits électroniques intégrés, à faible consommation d'énergie. Mise en fonction du posemètre par effleurement ou pression sur une touche sensitive. Automatisation à choix préalable du diaphragme (variation continue du réglage de la plage de fonctionnement automatique). Fonctionnement de IL 2 à IL 17 (1/2 seconde à 1:1,4 à 1/1000 de seconde à 1:11) pour un film d'une sensibilité de 100/21° ISO et objectif 1:1,4. Blocage automatique du déclenchement de l'obturateur en cas de surexposition.

Obturateur

défilement horizontal, type plan focal, à vitesses contrôlées électroniquement du 1/1000 à 1 seconde en continu en mode automatique, ou en valeurs normalisées en mode manuel.

Mesure de l'exposition

posemètre à cellules CdS, situées de part et d'autre de la face de sortie du pentaprisme, assurant la mesure automatique de l'exposition, à pleine ouverture, sur l'ensemble du champ, avec prédominance centrale. Sensibilités de 25/15° à 1600/33° ISO. Possibilité de programmer une correction de l'exposition de ± 2 IL.

Miroir

de grande dimension à retour rapide (valeur PO 123 mm).

Visueur

pentaprisme, avec champ couvrant 93 % de l'image. Grossissement de X 0,9 avec un objectif standard de 50 mm réglé sur l'infini. Oculaire : moins une dioptrie (-1 D) modifiable avec les lentilles correctrices Minolta (de -4 + 1,5 dioptries). Verre de visée dit « acute-matte », ultra-lumineux (système Minolta) comportant un télémètre à champ coupé entouré d'un anneau de micropismes.

Affichage dans le viseur

vitesses par 10 diodes électroluminescentes, témoin de sur et sous exposition, témoin de disponibilité du flash (série X), rappel du diaphragme présélectionné

en bas du viseur, en fonction automatique ou manuelle, témoin de fonctionnement en mode manuel.

Synchronisation du flash

contact dans la griffe pour synchronisation X au flash électronique (1/60 de seconde et vitesses inférieures) synchronisation des lampes MF, M et FP au 1/15 de seconde ou vitesses inférieures. Contact supplémentaire situé dans la griffe qui reçoit un signal des « Auto électroflashes » de la série X. Synchronisation automatique dans ce cas au 1/60 de seconde.

Avance du film

par levier à course de 130° avec position de dégagement rapide sur 30°. Également par moteur par l'intermédiaire du moteur G ou du moteur rapide (jusqu'à 3,5 images/seconde).

Alimentation

deux piles 1,5 volt à l'oxyde d'argent. L'obturateur se verrouille automatiquement en cas de tension insuffisante des piles.

Retardateur

électronique, à témoin par diode. Durée 10 secondes environ.

Autres caractéristiques

bobine réceptrice à 4 fentes, dos amovible, table de conversion ASA/DIN, compteur.

Dimensions

52 × 89 × 138 mm. Poids : 515 grammes (sans objectif, ni piles).

Prix moyen

boîtier nu : 1 450 F - objectif 1,7/50 mm : 485 F.

Importateur :

Minolta-France, 357 bis, rue d'Estienne d'Orves, 92700 Colombes.

L'automatisme des appareils 24 × 36 a connu une longue évolution depuis que fut créé le premier modèle voilà environ un quart de siècle. Dans la période récente, avec l'emploi général de l'électronique, les modèles reflex sont passés d'un automatisme simple (cellule réglant le diaphragme ou la vitesse), à un automatisme complexe et d'emploi difficile (commandes multiples avec système dit à « multipriorité » et automatisme au flash). Aujourd'hui, le recours aux microprocesseurs permet de revenir à des réglages plus simples tout en conservant des dispositifs complexes d'automatisme qui améliorent sa précision.

Tel est le cas du nouveau Minolta XG-M. Ce reflex possède un ensemble de circuits qui en font un matériel automatique aux performances élevées, aux possibilités étendues et, cependant, d'emploi

très facile. Un seul bouton commande l'affichage des vitesses en vue d'un réglage semi-automatique (ou manuel) de l'exposition ou l'affichage de la lettre A en vue d'un réglage automatique de l'obturateur. Dans le viseur, des diodes électro-luminescentes signalent alors les paramètres en service. Une correction automatique peut être programmée dans les limites de ± 2 indices de luminance.

L'automatisme est également possible au flash. En utilisant l'un des appareils Electroflash Minolta de la série X, l'automatisme est complet : une diode clignotante dans le viseur informe le photographe que la lampe éclair est en charge. Au moment du déclenchement, l'obturateur se trouve alors sur le 1/60 s. La cellule du flash règle la durée de l'éclair afin que le sujet reçoive la quantité de lumière utile à l'exposition.

Mise en circuit grâce au doigt de l'opérateur

Pour commander le déclenchement, le Minolta XG-M possède une touche sensitive, au centre du bouton des vitesses. Ce déclenchement sert d'interrupteur du circuit électrique. Lorsque l'opérateur pose son doigt dessus, en l'effleurant simplement, le circuit est mis sous tension. C'est la conductibilité de la peau qui assure le passage du courant nécessaire. Si l'opérateur utilise un gant, ce passage ne se fait plus et il faut alors enfoncer le déclencheur de 0,4 mm pour provoquer le contact. Ce dispositif assure une économie optimale des piles lorsque l'appareil est en service. Lorsqu'il ne l'utilise pas, le photographe peut en outre couper l'alimentation au moyen d'un interrupteur général. Une prise permet de télécommander le déclenchement.

Les autres caractéristiques du Minolta XG-M sont plus classiques. Ainsi, l'automatisme est commandé par deux cellules CdS. Elles sont associées à un circuit électronique qui permet une réponse rapide du posemètre.

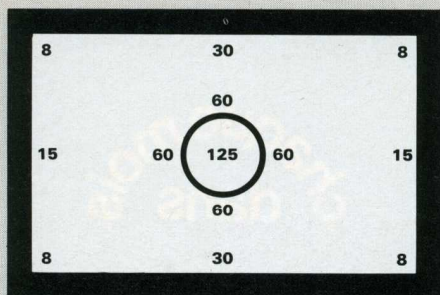
Le dispositif de visée est très clair. Le verre de champ possède une structure microscopique en nid d'abeille (système dit « Acute Matte ») qui assure une répartition homogène de cette luminosité.

Le retardateur, de type électronique, diffère le déclenchement d'une dizaine de secondes. Une diode électroluminescente informe l'utilisateur de l'écoulement de ce temps.

L'obturateur est de conception traditionnelle à défilement longitudinal des rideaux. Les vitesses sont contrôlées électroniquement, de 1 s au 1/1 000 s.

Le Minolta XG-M reçoit la vaste gamme des accessoires de la marque. Parmi ceux-ci, le moteur D, permet jusqu'à deux déclenchements par seconde. Le second, appelé Rapide 1,

BANC D'ESSAI



Répartition de la sensibilité du posemètre dans le champ de visée. Elle s'étend à tout le champ, étant toutefois environ 15 fois plus élevée au centre que dans les angles (avec objectif de 50 mm).

Pouvoir séparateur avec le Rokkor 1,4/50 mm. Excellents résultats avec des valeurs élevées dès 1,4 et peu de pertes dans les angles.

Réponse du diaphragme. L'erreur reste faible en vitesse constante (1/60 s) comme en vitesse variable (la luminance étant alors de 250 cd/m²).

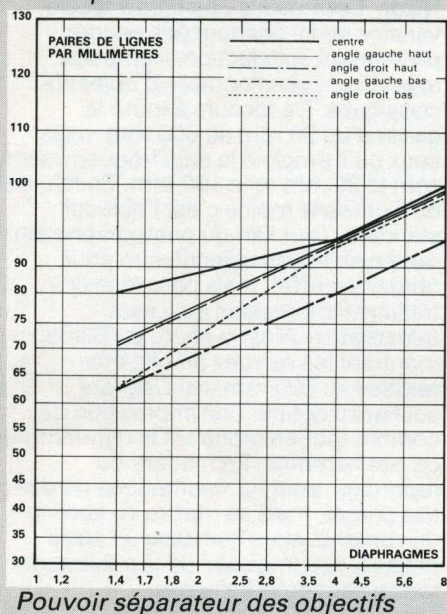
Réponse de l'obturateur. La courbe montre que les erreurs restent inférieures à 30 %, cette valeur n'étant atteinte qu'au 1/1 000 s. Ces résultats sont très satisfaisants.

Régularité de translation des rideaux. Elle a été relevée au 1/1 000 s. La vitesse de défilement de la fente reste sensiblement la même sur tout le champ.

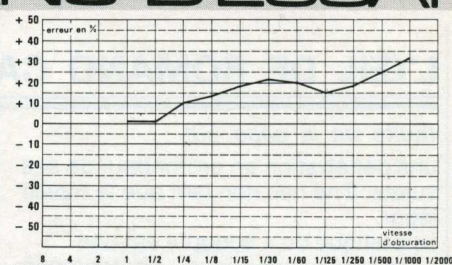
Contrôle de l'automatisme de l'exposition. Mesure pour 100/21° ISO, le système automatique du boîtier testé présentait une erreur de + 0,8 à un indice de luminance à 1:4 et de moins d'un demi diaphragme à 4.



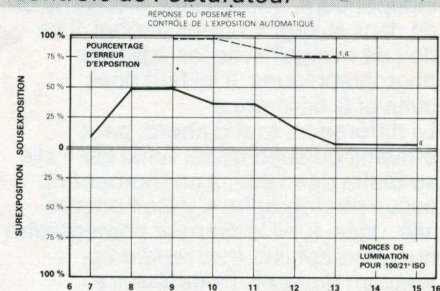
Régularité d'exposition dans le champ.



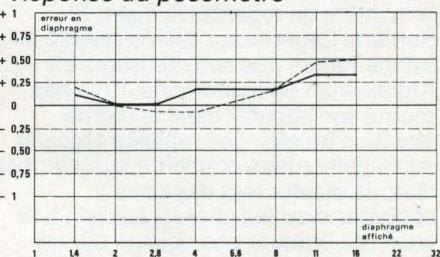
Pouvoir séparateur des objectifs



Contrôle de l'obturateur



Réponse du posemètre



Contrôle de présélection du diaphragme

Des performances généralement satisfaisantes

autorise la vue par vue, 2 im/s et 3,5 im/s. Les deux moteurs sont utilisables lorsque le boîtier est en fonctionnement automatique.

Notre banc d'essai

Nos essais ont été effectués avec un boîtier portant le n° 2020008 et un objectif Rokkor MD 1,4/50 mm n° 4097697.

Les mesures ont été faites par la Commission supérieure technique du Centre national du cinéma selon le mode opératoire habituel.

Observons tout d'abord que le Minolta XG-M est un appareil d'aspect très soigné. Il est d'emploi facile et permet une très bonne tenue en main. Le fonctionnement est particulièrement doux et relativement peu bruyant. Les commandes sont normalement accessibles. Le déclencheur est d'une grande douceur et le système « sensitif » est d'une réelle efficacité.

La construction n'appelle pas de critique a priori. La chambre du miroir est correctement traitée anti-réflexion avec les surfaces striées noires. Il en est de même de la chambre du film qui comporte un large presseur de 4 x 6,5 cm et des rails de guidage de la pellicule de 6 cm de long. Un ressort à

l'intérieur du dos maintient la cartouche 135. La planéité de la surface sensible devrait donc être correctement assurée.

Le viseur

La visée reflexe est satisfaisante. Avec l'objectif 1,4/50 mm, la clarté est excellente. Le dispositif de mise au point est bien conçu.

Comme sur tous les reflex, le cadrage donne une image aux dimensions inférieures à celles de l'image enregistrée sur le film. Cet écart est de 5 % horizontalement et 7 % verticalement.

Le posemètre possède une zone de sensibilité qui s'étend à tout le champ cadré, avec une prépondérance centrale relativement faible (environ 15 fois plus que dans les angles).

L'objectif

Les essais de définition ont été réalisés avec le Rokkor 1,4/50 mm monté sur le boîtier. Les résultats sont donnés par le graphique. Ils montrent tout d'abord que le pouvoir séparateur de l'ensemble testé est relativement élevé dès la grande ouverture. La perte dans les angles est faible. Une légère dissymétrie apparaît entre les angles de gauche et ceux de droite. On peut cependant considérer qu'elle est négligeable.

La distorsion relevée est inférieure à 1 % (0,9 % horizontalement et 0,6 % verticalement en barillet dans les deux cas). C'est un très bon résultat pour un objectif de 50 mm.

Réponse de la présélection du diaphragme

Les relevés ont été effectués avec l'objectif testé 1,4/50 mm. Pour obtenir la fermeture du diaphragme à ses valeurs normalisées, deux types de contrôles ont été effectués, l'un en faisant varier la quantité de lumière émise par la source diffusante du Spectron, la vitesse en service restant de 1/60 s, l'autre en faisant varier cette vitesse, mais en conservant une luminance constante de 250 cd/m², soit 8 LL (Logarithme de la luminance). Les résultats sont donnés par le schéma. Ils montrent que les variations sont très faibles. Elles sont pratiquement toujours inférieures au tiers d'une valeur de diaphragme. Le demi-diaphragme n'a été atteint qu'à 1:16 en variation de la vitesse.