

BANC D'ESSAI

MAMIYA ZE



■ **TYPE D'APPAREIL :** Reflex 24x36 mono objectif à priorité au diaphragme. Automatisation d'exposition.

■ **Objectifs :** Interchangeables. Monture à baïonnette (3 ailettes). Série Mamiya Sekor E pour le ZE, avec trois objectifs standard 50 mm: 1:1,7; 1:2 et macro 1:3,5. Les autres objectifs Sekor sont le 28 mm 1:3,5; le 35 mm 1:2,8, le 135 mm 1:3,5, le 200 mm 1:4 et enfin le zoom 80-200 mm 1:3,8.

Les objectifs CS du Mamiya NC 1000 se montent sans adaptation en conservant la présélection automatique, mais la visée se fait à ouverture réelle; les objectifs à vis Ø 42 mm comme ceux de la série TL et SX se montent avec la bague d'adaptation P du ZE, qui permet de garder l'automatisme mais à ouverture réelle.

■ **Obturateur :** Seiko à lamelles métalliques dans le plan focal. Régulation et commande électroniques des vitesses de 1 s à 1/1000 s en automatisme par calculateur numérique ayant pour base un oscillateur à quartz. Vitesse mécanique de 1/90 s en position « X » et pose « B ». Fonctionnement sans pile possible pour ces deux vitesses.

■ **Posémètre :** Système de mesure à travers l'objectif par deux diodes au silicium situées dans le pentaprisme. Exposition automatique avec mesure à pleine ouverture sur l'ensemble du champ avec prépondérance centrale. Blocage en position automatique par un bouton rouge sur le commutateur général. Mémorisation possible en position « AE LOCK » et par pression partielle sur le déclencheur; la vitesse est alors bloquée à la valeur affichée dans le viseur. Limites de couplage de LL-1,5 à LL15 pour 100 ISO/ASA avec un objectif 1:1,7. Compensation d'exposition de -2LL à +2LL, c'est-à-dire l'équivalent de -2 à +2 valeurs de diaphragme, par crantage sur la grande couronne où figurent également les indications de sensibilité de 12 à 3200 ISO/ASA.

■ **Visée :** Miroir à retour automatique. Le verre de visée est escamotable (cependant, pas d'autres verres différents disponibles pour le moment). Mise au point sur dépoli avec lentille de Fresnel; stigmomètre à 45° entouré d'une couronne de microprismes. Le

viseur est lumineux même sur les bords. Le rapport de grossissement du viseur est de $\times 0,85$ et la couverture du champ est de 92 % environ.

■ **Signaux dans le viseur :** Affichage par diodes lumineuses des vitesses du 1/1000 s au 1/30 s; puis signal LT pour les vitesses plus lentes jusqu'à 1 s. Cette indication LT par diode correspondante suggère l'emploi d'un pied afin d'éviter les risques de bougé à ces vitesses. Le clignotement rapide de la diode correspondant au 1/1000 s prévient une surexposition. La sous-exposition est signalée par le clignotement de la diode sur l'indication LT. Un clignotement plus lent sur n'importe quelle diode indique une décharge des piles.

■ **Chambre réflexe :** Miroir à retour instantané relativement haut. La protection contre les lumières parasites est assurée par une peinture noire mate sur la monture de l'objectif et une feutrine à l'intérieur de la chambre, également sous le miroir.

■ **Alimentation :** Mise en circuit par légère pression sur le déclencheur. 4 piles 1,5 V à l'oxyde d'argent (Eveready S76, UCAR S76, RAY-O-VAC RS 76, Mallory MS 76 ou équivalent).

■ **Flash :** Contact dans la griffe ou par prise « X »; position « X » 1/90 s.

□ **Le Mamiyalite ZE,** flash électronique à commande d'exposition automatique, est conçu pour le ZE. Son angle de champ, 45° vertical, 60° horizontal, est aussi prévu pour couvrir l'objectif 28 mm avec le diffuseur grand angle. Pour 100 ISO/ASA le nombre guide est de 17 et de 12 avec le diffuseur grand angle. Temps de recharge environ 6 secondes avec 4 piles alcaline manganèse type AA; 5 secondes ou moins avec 4 batteries cadmium nickel type AA. Nombre d'éclairs: plus de 300 avec alcaline manganèse et plus de 90 avec cadmium nickel.

Deux modes d'affichage du diaphragme: grande ouverture (index rouge) et petite ouverture (index bleu) pour chaque sensibilité de 25 à 800 ISO/ASA.

Affichage séparé en réglage manuel.

Dimensions : 104 x 64 x 45 mm, poids 150 g sans piles.

■ **Moteur :** Mamiya a présenté un moteur en même temps que le boîtier. La commande de l'obturateur se fait par le déclencheur du boîtier par pression simple ou continue. La vitesse est d'environ 2 im/s en pression continue. Toutes les vitesses du boîtier sont utilisables, le contrôle s'effectue par clignotement des diodes et en fin de film, par l'éclaircissement continu de la diode sur le moteur.

Alimentation par 4 piles alcalines manganèse ou batterie au cadmium nickel. Autonomie de plus de 50 films de 36 vues. Dimensions: 32,5 x 139,5 x 36,5 mm; poids 210 g sans piles.

■ **Autres caractéristiques :** Retardateur mécanique d'environ 10 secondes. Le dos du boîtier est amovible. Peut-être y aura-t-il un dos dateur disponible dans quelques temps? Fenêtre pour mémoriser le type du film en cours d'utilisation. Large presseur de 60 x 39 mm venant s'interposer entre le film et les rails de guidage. Longueur 60 mm. L'avance du film s'effectue par armement du levier selon un angle de 130° et de 30° après armement. Rebobinage du film manuel par manivelle et débrayage sous le boîtier (possible également avec moteur en position OFF).

■ **Accessoires :**

— Cèlleton pour le viseur avec corrections de dioptries: +3, +2, +1, -1, -2, -3 d.

— Loupe de grossissement avec corrections dioptriques de -5 à +5 d.

— Viseur d'angle avec corrections dioptriques de -4 à +4 d.

— Soufflet macro ZE et ses accessoires.

— « Duplis-dias » du modèle NC avec bague d'adaptation.

— Sac en cuir pour le boîtier et objectif standard.

Dimensions et poids du boîtier: 139 x 88,5 x 50,5 mm; 455 g.

Prix (approximatifs): boîtier avec objectif 50 mm 1:1,7 = 1 400 F.

— Flash Mamiyalite ZE : 470 F.

— Moteur : 780 F.

■ **Importateur :** Osawa, 72-78, avenue Georges-Clemenceau, 92000 Nanterre.

LE MAMIYA ZE commercialisé sur toute l'Europe en fin février, rentre dans la lignée des appareils de base entièrement automatiques tout comme les Pentax MV et Nikon EM sortis récemment. La technique employée ici laisse présager d'une suite de boîtiers aux caractéristiques photométriques et aux possibilités d'automatisme accrues. En l'occurrence, les montures d'objectifs de la série Sekor E sont équipées de nombreux contacts électriques qui serviront de couplage à différents modes d'automatisme. La monture du Mamiya ZE ne comporte que trois contacts donnant les indications d'ouverture minimale et maximale.

Les éléments mécaniques ont été réduits au strict minimum, l'essentiel de l'équipement du boîtier faisant appel à l'électronique.

Ce boîtier bénéficie du système récent d'obturation commandé par un calculateur numérique ayant pour base un oscillateur à quartz. Ce système déjà adopté sur le Contax 139, permet de réguler l'obturation très précisément en temps réel.

Dans l'immédiat, le Mamiya ZE est lancé sur le marché avec comme complément disponibles outre les objectifs Sekor E, le moteur et le flash Mamiyalite.

AUTOMATISME A PRIORITÉ AU DIAPHRAGME

Comme sur bon nombre de boîtiers bas de gamme automatiques, la mesure est du type à priorité au diaphragme. Ainsi la vitesse commandée par le posemètre est une solution aisée surtout depuis la généralisation de l'électronique appliquée à la photographie.

Contrairement à certains boîtiers comme le Pentax MV, l'indication des vitesses par les diodes est assez complète du 1/1000 s au 1/30 s, avec une diode (LT) pour signaler celles de 1/30 s à 1 s; ces diodes sont suffisamment visibles et pourront appeler l'attention du photographe sur les risques de bougés éventuels (par exemple avec des sujets rapides pris à des vitesses lentes).

Evidemment, certains boîtiers concurrents hauts de gamme comportent un dispositif double priorité vitesse et diaphragme. Néanmoins le système auquel appartient le Mamiya ZE a été conçu pour un développement ultérieur dans ce sens. Le bouton-poussoir blanc ainsi que les contacts existants sur les objectifs Sekor E seront utilisés pour une priorité aux vitesses, voire une double priorité. Deux boîtiers de ce type seront lancés d'ici la fin de l'année.

L'originalité du Mamiya ZE tient au calculateur pour l'automatisme et l'asservissement des vitesses proportionnellement au diaphragme sélectionné, à la sensibilité du film et à la quantité de lumière atteignant la cellule de l'appareil. Un oscillateur à quartz sert de référence au calculateur. Ce système numérique permet la transmission des données des signaux d'entrée (voltage) en une suite de nombre binaires (0 et 1). Le souffle électronique et les parasites extérieurs sont ainsi évités. Grâce au calculateur et aux cellules au silicium à réponse rapide, l'automatisme réagit instantanément aux moindres variations de lumière.

POSSIBILITÉS DE CORRECTION DE L'AUTOMATISME

Cet automatisme élaboré est complété par la possibilité très appréciable de mémorisation (en position AE Lock).

Une légère pression sur le déclencheur bloque la vitesse d'après la mesure qui vient

d'être faite. En quelque sorte, ce système remplace le semi-automatisme puisque grâce à l'indication dans le viseur, une autre vitesse peut être choisie en orientant l'appareil vers une source de lumière plus ou moins forte, ou bien en changeant le diaphragme, on peut aussi mémoriser et revenir à l'ouverture désirée.

Dans la plupart des cas, les modifications seront légères par rapport à l'automatisme total, notamment lorsque des fortes lumières influenceront la cellule ou que l'on désirera exposer correctement un contre-jour. L'exposition sera alors définie sur la plage de mesure sélectionnée et, après mémorisation, il suffira de recadrer avant le déclenchement.

Il sera souvent préférable d'utiliser directement le correcteur d'exposition car, en mémorisation, la pression devant être constante sur le déclencheur, cette manœuvre risque d'entraîner des erreurs de manipulation. Sur le correcteur situé sur la couronne crantée, le repérage pour la correction est de -1, -2, et +1, +2, pour diminuer ou augmenter l'exposition d'une ou deux valeurs de luminosité. Ce crantage est verrouillable en position «O». Dans le viseur, les variations de vitesses s'affichent conformément à ces corrections d'exposition. Néanmoins, un système de diode clignotante ou une indication E (exposition) servant de rappel aurait été souhaitable pour supprimer la possibilité d'oubli (toujours regrettables) du retour en position «O».

Par rapport aux sensibilités affichées pour 1600 ISO/ASA, une diminution de l'exposition, par le correcteur, est possible seulement jusqu'à -1; à 3200 ISO/ASA aucune correction dans ce sens n'est plus possible. De même à 25 ISO/ASA, seule une correction +1 correspondant à une valeur d'exposition est permise; à 12 ISO/ASA il n'y a plus aucune possibilité de correction dans ce sens.

LES COMPLÉMENTS DU MAMIYA ZE

Le moteur adapté au boîtier forme avec celui-ci un ensemble compact. La double possibilité, par déclenchement simple ou continu, est utile. En pression continue, la prise de vue en rafale s'effectue à plus de 2 im/s sur les vitesses d'obturation brèves. Pour le reportage, on peut garder la mémorisation pour obtenir une série de clichés à exposition homogène. En cas de fausse manœuvre, il reste le recours à la correction d'exposition constante, largement suffisante puisqu'elle multiplie ou divise l'exposition par 4 au maximum.

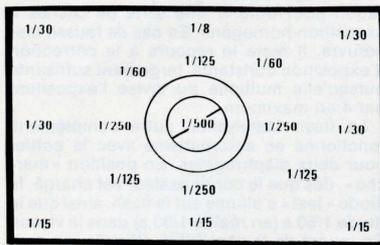
Le flash Mamiyalite, autre complément, fonctionne en automatisme avec le boîtier pour deux diaphragmes. En position «marche», dès que le condensateur est chargé, la diode «test» s'allume sur le flash, ainsi que la diode 1/60 s (en réalité 1/90 s) dans le viseur. En jouant de la sensibilité affichée, on peut alors faire varier la distance de prises de vue par rapport au diaphragme choisi parmi les deux possibles. Ces derniers sont repérés par deux index: index rouge pour les petites ouvertures, index bleu pour les grandes ouvertures (par exemple: 2,8 et 5,6 pour 100 ISO/ASA). Ce système permet d'économiser les piles, car le flash travaille à faible puissance. Le fonctionnement en manuel met le flash à pleine puissance.

Le circuit récupérateur d'énergie combiné à l'automatisme permet pour les petites ouvertures des temps de recharge extrêmement rapides. Ceci également sera apprécié en reportage.

La moyenne puissance du flash donne quand même une portée suffisante dans la plupart des cas (exemple: de 0,50 m à 6 m avec une ouverture de 2,8 pour 100 ISO/ASA).

Ces deux accessoires du Mamiya ZE sont fort intéressants car leurs prix restent modérés: un peu plus de 1 000 F au total.





RÉPARTITION DE LA SENSIBILITÉ DANS LE CHAMP. Les mesures ont été faites avec l'objectif 1,7/50 mm. On observe une prépondérance au centre et vers le bas du champ.

RÉSULTATS DES ESSAIS

Nos essais ont été réalisés sur un appareil de série portant le n° 107429, muni d'un objectif standard 1:1,7 de 50 mm n° 20222.

Nous avons procédé aux tests sur banc-spectron pour le fonctionnement de l'obturateur et du posemètre. Suivant la norme française n° 20003 du 25 novembre 1966, nous avons relevé le pouvoir séparateur de l'objectif monté sur le boîtier essayé.

Observons ici que la monture de cet objectif comporte des parties en matières plastiques nobles. La robustesse ne devrait pas en souffrir pour un usage normal.

■ **Objectif:** Le test de définition a été effectué avec du Microfilm Kodak développé dans de l'Acutol FX 14 à un gamma d'environ 0,7. La mire utilisée comportait des éléments du type CST dont le contraste est de 1:1000.

Les relevés du pouvoir séparateur sont excellents pour les diaphragmes 1:5,6; 1:8; et 1:16, et moyens pour les autres ouvertures.

Les vues prises sur Kodachrome 25, ont démontré un bon contraste en prise de vue courante sans dominante de couleur. Seules les photos prises au flash ont donné une légère dominante bleutée.

Nous n'avons pas remarqué de distorsion et de vignetage gênants.

■ **Posemètre et automatisme:** Les résultats au niveau de l'affichage sont excellents car ils sont exactement proportionnels aux diaphragmes et aux luminations données par la boîte à lumière du spectron. Sur le boîtier testé, l'erreur de l'automatisme après déclenchement est d'au maximum 0,8 LL, c'est-à-dire un peu plus de 3/4 de diaphragme dans le sens de la surexposition.

Cette erreur diminue pour devenir quasiment normale vers les hautes lumières. Dans la pratique, les clichés que nous avons pris sur pellicules inversibles et négatives n'ont pas montré d'erreur grossière de l'exposition.

L'exposition est tout à fait exacte sur tous les crans du correcteur. Elle reste proportionnelle aux légères erreurs de base de l'automatisme.

Plusieurs combinaisons diaphragme/vitesse ont été testées pour vérifier la régularité de l'automatisme: celle-ci est satisfaisante.

Les résultats concernant le contrôle de la présélection automatique sont excellents et n'appellent aucune critique.

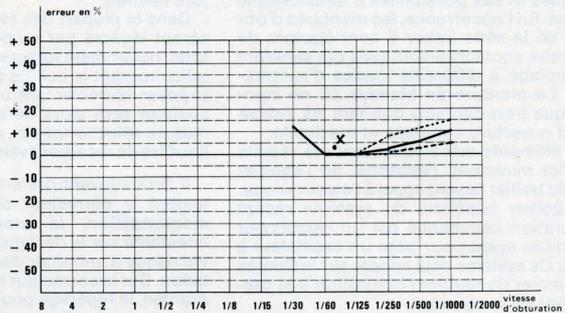
■ **Exactitude des vitesses d'obturation:** Cet essai a été réalisé par l'affichage dans le viseur des vitesses testées, puis par déclenchement.

Les résultats sont bons, seules les vitesses 1/250 s, 1/500 s et 1/1000 s sont un peu lentes.

La vitesse de 1/90 s en position « X » est exacte, de même pour la vitesse de synchronisation du flash en automatique. Il ne nous a pas été possible de vérifier les vitesses plus lentes que 1/30 s, groupées sur la diode LT et donc non reprécisées.

■ **Contrôle de la régularité d'exposition dans le champ image au 1/1000 s (rideau à défilement vertical):** La tension des dispositifs d'entraînement des trains de lamelles nous est apparue très bien réglée, puisque la mesure de leur passage au début, au milieu et en fin de fenêtre d'exposition, c'est-à-dire à 0, 12 mm et 24 mm, est presque constante.

■ **Répartition de la sensibilité dans le champ:** Les mesures ont été faites par déplacement d'une source lumineuse ponctuelle d'intensité constante dans le champ délimité par le dépôt de visée avec l'objectif de 50 mm sur le boîtier.



EXACTITUDE DE L'AFFICHAGE DES VITESSES dans le viseur. L'erreur d'affichage est généralement inférieure à + 10 %. A partir du 1/125 s les valeurs lues peuvent varier assez sensiblement. Nous avons indiqué en pointillé les vitesses extrêmes affichées. Le point marqué X indique la vitesse de synchronisation.

Les résultats représentent la pondération au niveau du verre de visée.

La prépondérance au centre est assez marquée, avec une décroissance plus accentuée pour le haut du cadre.

Tout en intégrant l'ensemble de l'image, la mesure est plutôt du type sélectif.

Les mesures effectuées pour vérifier le cadre montrent que l'image donnée par le viseur est plus petite que celle du cadre réel, surtout dans le bas de l'image. Cette réduction correspond approximativement à un cache de diapositive.

CONCLUSION

Dans cet essai, le Mamiya ZE a donné pleine satisfaction. On peut regretter une fois de plus que pour son prix, on ne trouve plus de contrôle de profondeur de champ, important pour l'appréciation du rendu photographique.

Mise à part cette critique, cet appareil est d'un rapport prix/performance très intéressant. Le système d'automatisme, heureusement complété par la mémorisation et la possibilité de correction d'exposition appelée ici « compensation d'exposition », dispose d'un système d'affichage permettant un contrôle presque total du fonctionnement des vitesses (il aurait été possible de compléter l'affichage par diodes pour les vitesses en dessous du 1/30 s).

Le moteur et le flash sont parfaitement adaptés au boîtier et la gamme d'objectifs Sekor E que propose Mamiya est assez complète. Les possesseurs d'un Mamiya NC 1000 peuvent utiliser ses objectifs sur le ZE, ainsi que la plupart des accessoires dont éventuellement ils disposent. La transition du système NC au système ZE se trouve donc assurée au mieux.

PIERRE DRUJON