

NIKON F3

L'APPAREIL DES ANNÉES 80

Ca y est, il est là... depuis le temps qu'on attendait cet instant ; c'est un peu notre Noël à nous, journalistes et photographes de tout poil, que ce nouveau Nikon. Une bête professionnelle, en tout cas, à n'en pas douter, encore que le premier coup d'œil révèle des analogies de lignes avec le petit EM (levier d'armement, moteur, notamment). C'est bien le même designer fou qui a frappé dans les deux cas, un Italien répondant au doux patronyme de Giugiaro. ■

Si nous parlons de designer fou, c'est en considérant le trait rouge qui barre la face avant : indubitablement, ça doit faire joli en vitrine, ou sur le ventre d'un touriste américain bariolé... Seulement, nous, on veut gagner plein de sous avec, et alors, là, ça ne fait pas sérieux ; imaginez la discrétion du photographe-reporter se baladant en arborant ce beau trait rouge. Heureusement qu'avec la poignée du moteur, cette vilaine scorie d'amateurisme disparaît. Ça y est, on a compris : ils ont fait ça pour nous obliger à acheter le moteur. Même le mot Nikon aurait dû disparaître. On le sait bien que ça ne peut être qu'un — justement — Nikon ; alors, à quoi bon le rappeler ? les budgets vont encore être dépassés par l'achat de rouleaux de scotch noir.

un œil magique

Le nouveau Nikon est cyclopéen ; un seul œil, en plein au milieu du plancher de la chambre reflex. La cellule, placée derrière un jeu complexe d'objectifs, assure la mesure de la lumière ambiante, et fait fonction de sensor TTL pour l'emploi au flash. Il s'agit, bien entendu, d'une cellule au silicium « bleu », éclairée grâce à un miroir de renvoi secondaire placé derrière le miroir principal, semi-transparent dans sa zone centrale. La structure particulière du miroir secondaire et des lentilles (dont une asphérique) associés à la cellule de mesure, permet d'obtenir une mesure par intégration pondérée, et non une simple mesure sélective, comme, par exemple, sur le Leica R.3, dont le principe est proche,



mais la réalisation très différente (voir clichés et dessins). Une telle position de la cellule présente à notre sens un inconvénient : le miroir principal ne pouvant laisser passer trop de lumière (ici 8 %) sous peine d'assombrir la visée, adieu mesures en très basse lumière ; et, de fait, le Nikon F.3 est limité à LL-2, soit aussi : IL 1 à 100 ASA. Ce n'est pas mal, mais on aurait attendu LL-5 par exemple, soit IL-2. En outre, la mise au point sur les aides centrales n'est généralement pas facilitée. Nikon y a pensé, et la partie centrale est parfaitement réfléchissante, ce qui explique sa forme bizarre en trou de serrure. Ce qui explique aussi la complexité de réalisation du miroir secondaire.

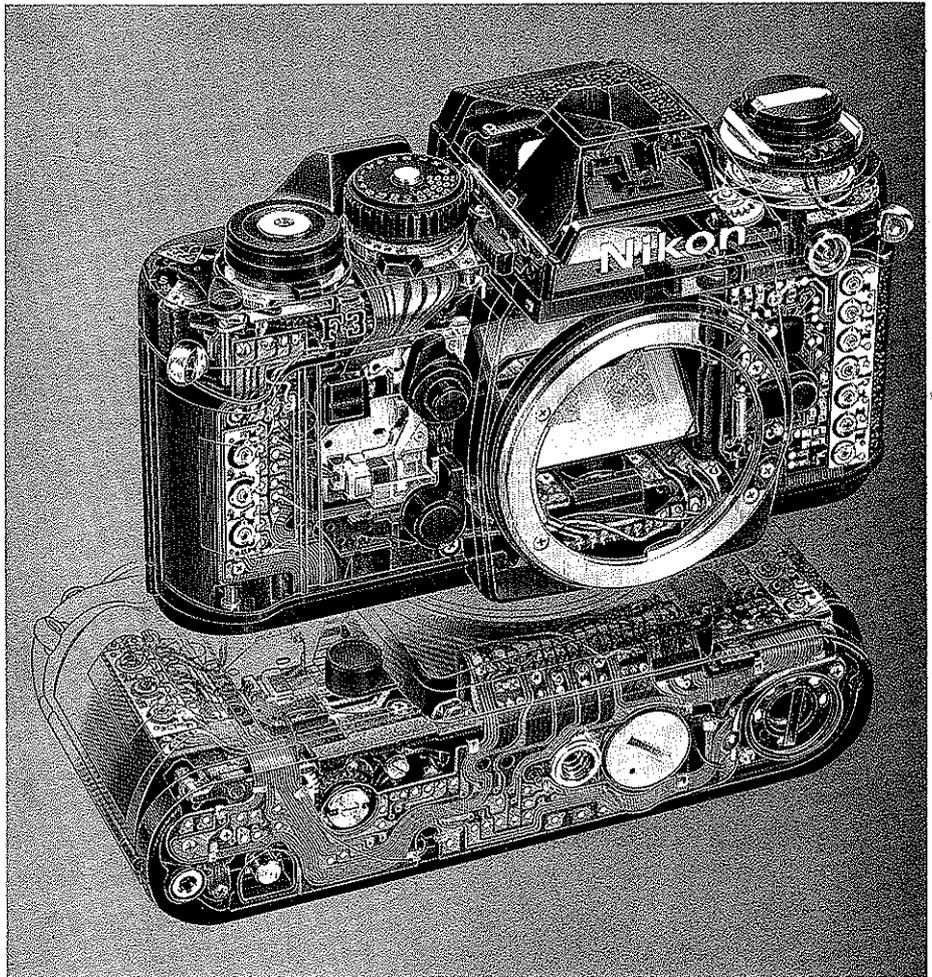
Nous voyons en revanche de gros avantages à une telle réalisation : bien évidemment, la mesure est parfaitement indépendante du verre de visée employé, et même, ces verres transparents sont utilisables ; c'était signer du même coup la disparition des coefficients d'exposition qui fleurissaient sur les anciens verres de F et F.2. Autre avantage, dont on parle moins : la mesure de lumière par intégration à très forte pondération centrale n'est plus influencée par la présence de reflets parasites dans la zone centrale des microprismes et du télémètre. Un posemètre TTL classique est calibré pour tenir compte de l'absorption du verre dépoli de visée. Or, la zone centrale est presque parfaitement transparente. Les reflets, ou sources de lumière vive, déjà perturbants par ailleurs, deviennent franchement catastrophiques dans cette région centrale. Ici, la mesure, affranchie du dépoli, les ignore superbement.

la mise en mémoire, bien sûr

La tradition, chez Nikon, était de doter avec largesse tous ses automatiques (depuis le Nikkormat EL, faut-il le rappeler), d'un dispositif de mise en mémoire de l'exposition. Le F.3 bien sûr, ne fait pas exception à la règle, et le poussoir de mise en mémoire est fort bien placé et d'autant plus agréable à utiliser que la mesure est violemment pondérée (utilisateur du Leica R.3 depuis quelques années, je me suis accoutumé à la mesure sélective). Il faut noter que l'action sur le poussoir verrouille l'affichage de l'exposition dans le viseur. Très bien ! Le F.3 comporte en outre le classique correcteur + 2 à - 2 IL, très pratique pour des sujets hors norme dont les caractéristiques sont stables (photos sur neige, reproduction de documents, par exemple).

l'automatisme au flash

Il va falloir s'y habituer : la mesure de lumière TTL au flash électronique va entrer dans les mœurs, de plus en plus largement : après Olympus et Contax, Nikon s'y rallie à son tour. Lorsque le miroir se



relève, la cellule assure la mesure de l'éclair, la lumière issue du flash électronique étant réfléchi vers le système de mesure par la surface du film, bien évidemment totalement découverte au moment de l'éclair (c'est le principe même de la synchro X). Nul besoin pour cette mesure de rideau réfléchissant à damiers type Olympus ; la simplicité même. Ce dispositif, sorte de sensor TTL, fonctionne avec deux flashes, le SB 12 compact et la torche SB 11 de NG 36. Un peu juste pour le moment, sauf en macro où la torche, avec son gros réflecteur, fera sans doute merveille. On attend donc la sortie d'un gros flash « pro » de MG 45 à 60, et d'un dispositif permettant de coupler plusieurs torches pour réaliser des éclairages élaborés, ce qui, semble-t-il a été prévu.

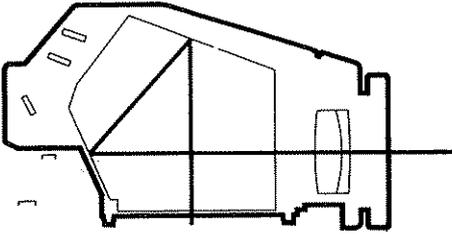
Tous les films ne réfléchissent pas également la lumière ; entre les extrêmes, on note un écart d'environ 1 diaphragme. Espérons que Nikon va publier les tables de la loi, pour nous guider dans notre recherche incessante de la meilleure exposition : il suffira, en fonction du film employé, d'afficher une correction +, —, ou pas de correction du tout. Voilà qui serait juste et bon ; gageons qu'ils y auront pensé.

Eh oui, il y a les cristaux liquides ! Largement répandus dans l'industrie horlogère, ces petites choses présentent de multiples avantages : très faible consommation de courant (rien à voir avec les LED) et grande finesse d'inscription. La technolo-

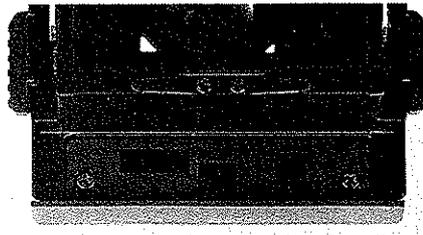
Le circuit souple du Nikon F3 se glisse tout autour du boîtier : gain de place mais aussi accès facile aux réglages grâce à des fenêtres d'inspection.

(Suite page 59) ►

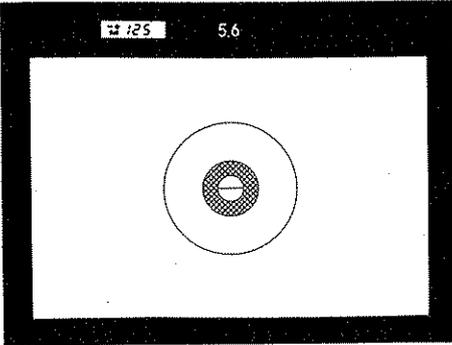
avant première



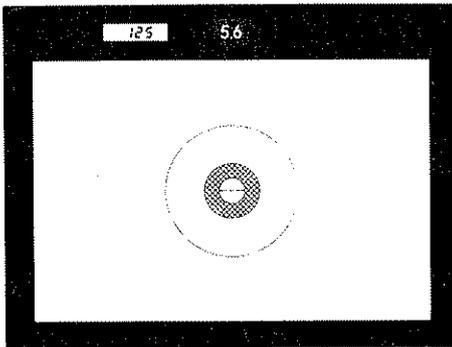
Trajet optique de l'image et de la reprise des informations de vitesse, diaph et signal de charge du flash.



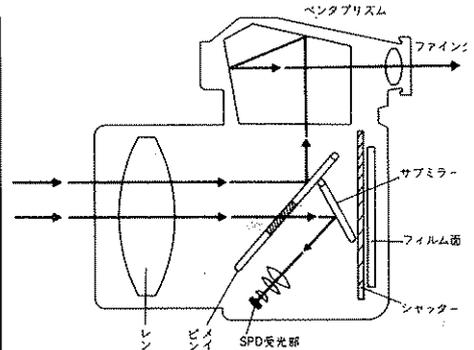
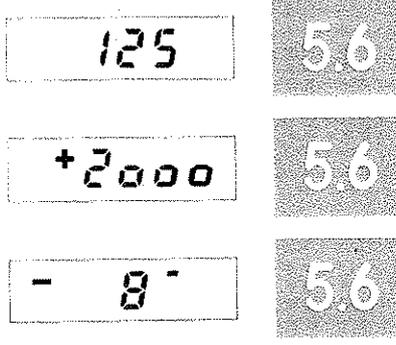
Les fenêtres d'information : à gauche, indication de charge de flash ; au centre, ouverture du diaph ; à droite, vitesse d'obturation.



Le viseur et les informations en mode « auto » : en haut, tout va bien. Au milieu, le + indique une surexposition, au-dessous, le - indique une sous-exposition. La mention 'indique que la pose est de 8 secondes. Un 8 simple indiquerait une exposition d'1/8 s.

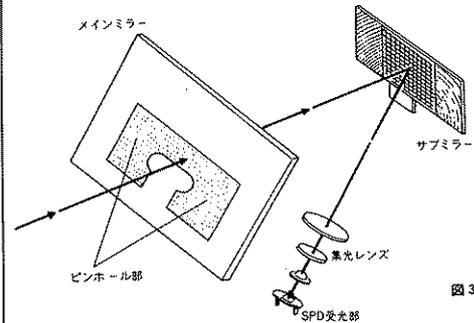


En mode semi-auto, le - indique une sous-exposition, le + une surexposition. L'exposition correcte est représentée par un affichage ± simultané.

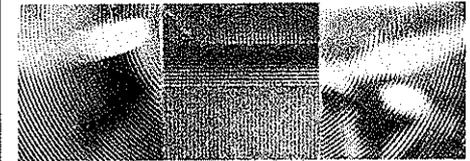


92 % de la lumière est utilisée pour la visée, les 8 % restant passent au travers d'une multitude de « trous d'épingle » pour atteindre un miroir secondaire.

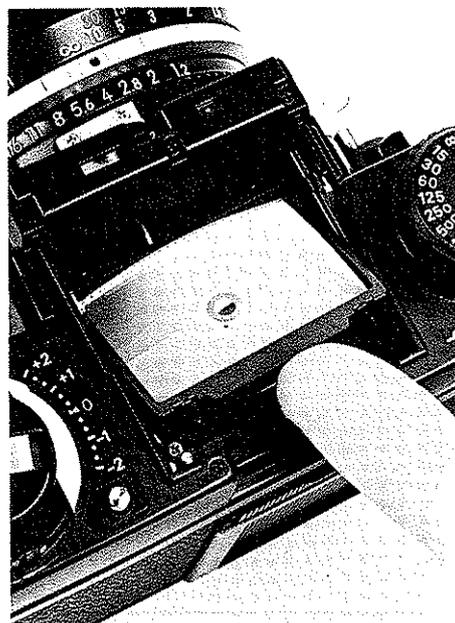
Les rayons atteindront la cellule après passage au travers de lentilles de focalisation.



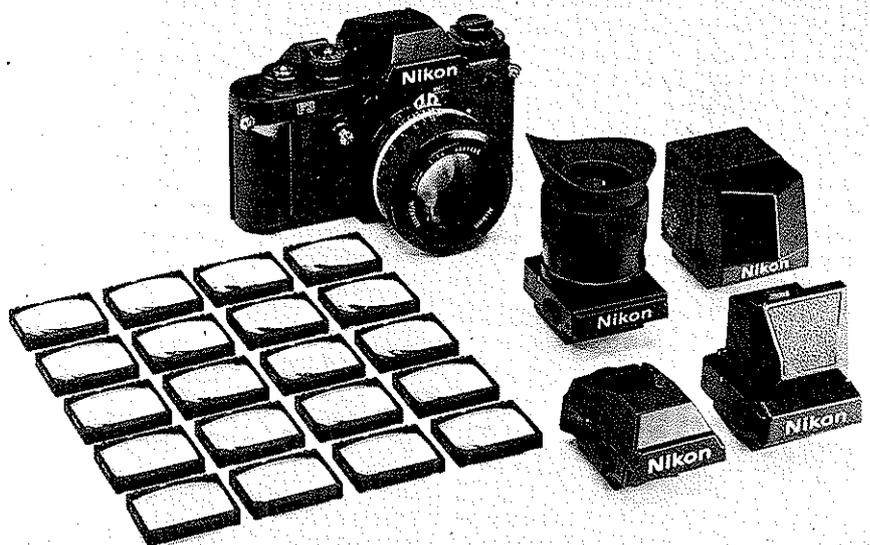
L'étrange répartition des « trous d'épingle » sur le miroir principal sert à la pondération de la mesure.



Le miroir secondaire est en fait constitué de quatre structures paraboliques destinées à pré-focaliser le faisceau lumineux.



Vingt verres de visée seront disponibles pour le F.3. Ils s'extraient rapidement avec l'ongle et se remettent en palce avec autant de facilité.



Quel que soit le viseur utilisé, quel que soit le verre de visée parmi les 20 disponibles, le Nikon F.3 reste automatique, sans qu'il soit besoin d'apporter de correction à la mesure.

gie des cristaux nématiques est à présent bien maîtrisée, et les meilleurs fabricants commencent à s'y rallier (Hewlett Packard avec sa 41 C, Oméga etc.).

L'affichage par cristaux liquides du Nikon F.3 apparaît, très net, très fini, dans une petite ouverture en haut de la visée, à côté du renvoi optique du diaphragme (système ADR) et d'une LED pour le flash automatique. C'est dire si les indications fournies sont complètes. L'afficheur, en mode automatique, indique la vitesse d'obturation de 1/2 000 à 8 s (2 000 à 8 s) et le dépassement en haute (+ 2 000) et basse lumière (8).

cristaux liquides

En mode semi-auto, un M rappelle qu'il faut réaliser manuellement le réglage de l'exposition. La vitesse indiquée est alors celle affichée sur le barillet, de 1/2000 à 8 s. Un + et un - indiquent la sur ou la sous-exposition, et l'apparition simultanée des deux (+ -) indique l'exposition correcte. Génial, non ?

Lorsque le flash SB 12 est en place, à la mise sous tension, la vitesse passe automatiquement sur 1/80 s, tandis qu'une LED rouge indique le recyclage. On aurait mieux aimé que le verrouillage sur 1/80 s s'effectue au moment du recyclage, et que la LED soit réservée au contrôle de la portée de l'éclair en TTL, par déclenchement d'un éclair à blanc. En revanche, si le barillet est placé sur une vitesse plus lente que 1/80 s (1/60 à 8 s), c'est cette vitesse qui est adoptée, permettant ainsi de réaliser facilement des éclairs de compensation de contrejour (en anglais « fill in »). Merci, Nikon, d'avoir pensé à nous.

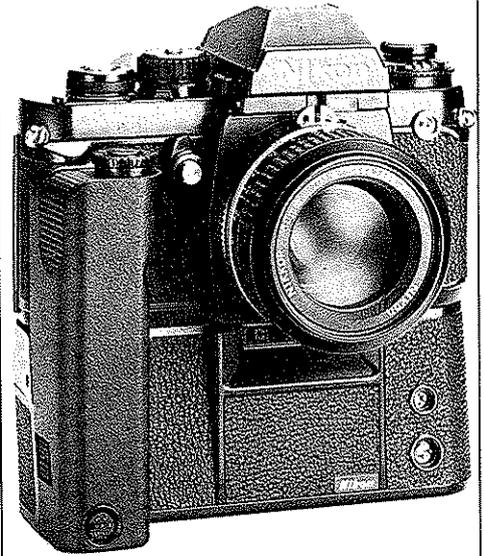
La mise sous tension du posemètre, et partant, de l'afficheur, est réalisée grâce à une brève pression sur le déclencheur, et prolongée pour notre plaisir par une temporisation raisonnable (16 s).

encore le quartz

On voudrait vous dire tout le bien que l'on pense de l'obturateur à feuilles de Titane du F.3, de l'amortissement pneumatique de l'immense miroir de visée, des freins spéciaux de rideaux, de l'absence de vibration et de bruit, de l'électronique (pilotee par une base de temps quartz pour le fonctionnement semi-automatique ou manuel) ; on voudrait vous dire combien on est heureux de disposer d'un testeur de profondeur de champ bien placé, même avec le moteur (possesseurs de FM et autres FE, suivez mon regard), d'un viseur lumineux et fantastiquement net et contrasté, de dos interchangeables et mille autres astuces que Monsieur Nikon dissimule dans son sac à malice, mais la place nous manque...

Ceci n'est qu'une première prise en main ; et il faut bien que vous saliviez encore un tout petit peu.

D'autant que l'on ne va tout de même pas vous laisser sans vous toucher deux mots du...

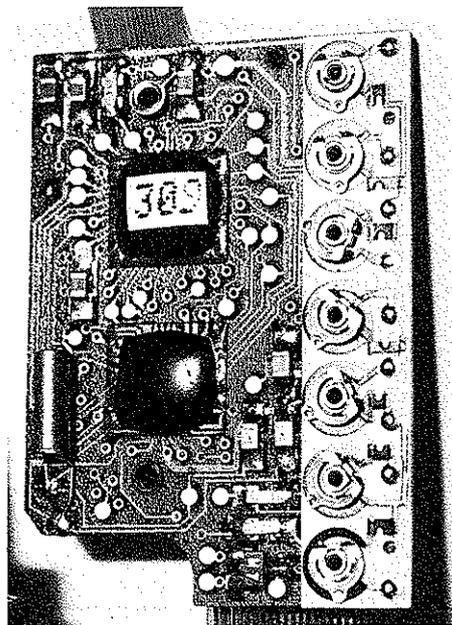


Le MD.4 est le moteur de série le plus rapide puisqu'il atteint 6 images/seconde. A l'avant, 3 prises permettent : télécommande, alimentation secteur extérieure et alimentation du dos-magasin 250 vues.

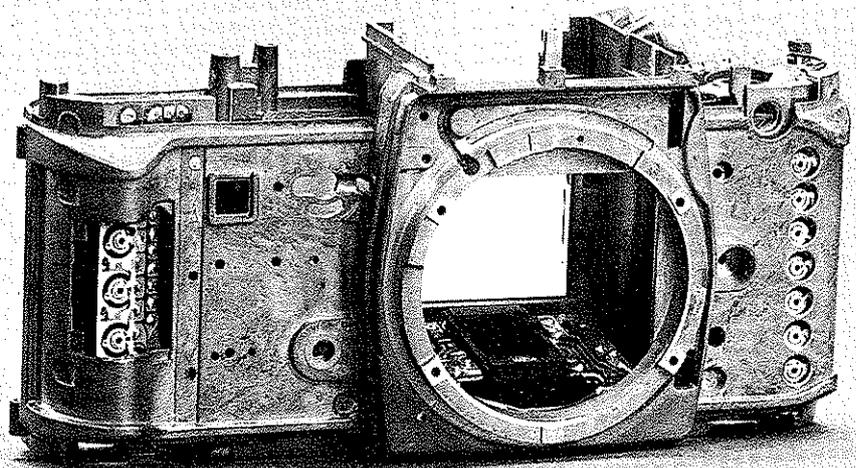
moteur MD.4

La bête, quoi ! Le design fait un peu jeune fille en fleur ; ça vous a un rien de proustien dans les pans coupés, mais enfin, en gros, ça fait quand même sacrément plus sérieux qu'un vulgaire « winder ». Avec ça, on a tout de suite l'air d'un pro, d'autant plus facilement, du reste que, si l'on en juge par le prix au Japon, il devrait rester parfaitement abordable.

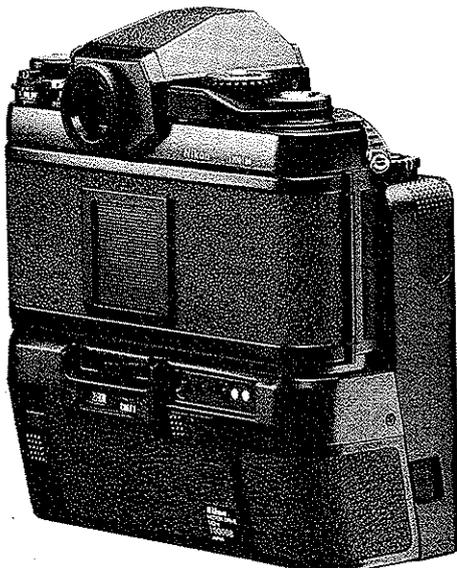
Il tourne à 6 i/s, miroir relevé, et à 4,5 i/s en conservant la visée réflex. Il rebobine tout seul comme un grand, le film dans sa cassette, en quelque 4 secondes, permet la vue par vue (quand même, c'est bien la moindre des choses, au prix où est la pellicule), est asservi à la vitesse d'obturation



Une partie du circuit souple. Le « quartz » se cache dans le petit cylindre de gauche. A droite, les différents réglages.



Des fenêtres d'inspection ont été aménagées dans le châssis du F.3 pour permettre d'effectuer facilement les différents réglages et contrôles du circuit électronique.



Le moteur M.D. 4 de dos.
 Tout à fait à gauche : le poussoir de rebobinage motorisé. Au centre, la molette de fixation sur le boîtier, avec au-dessous le dispositif de sélection d'une séquence de prise de vue : choisissez le nombre d'images à réaliser ; l'appareil s'arrêtera automatiquement.

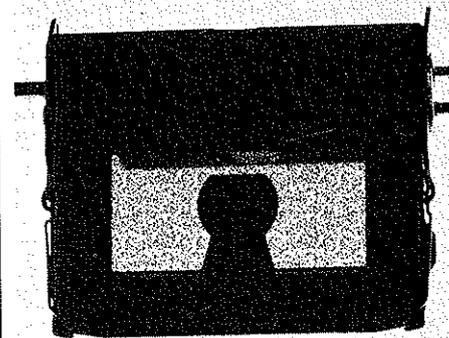
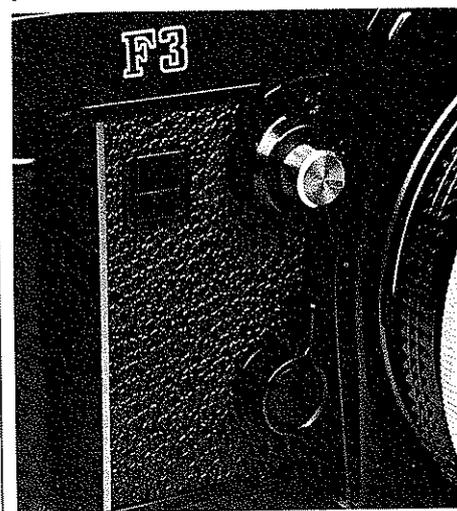
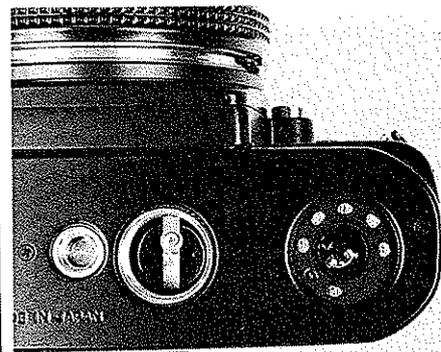
Un peu plus à droite : la diode de contrôle de fonctionnement ; les deux diodes de contrôle de piles ; et les deux contacts de couplage pour un futur dos qui arrêtera automatiquement le rebobinage avant que la languette n'ait réintégré la cassette.

du boîtier par une quantité astronomique de contacts divers, dont plusieurs ont un rôle des plus mystérieux et, Ô suprême astuce, alimentera le boîtier en lieu et place des mesquines piles bâton. Il est lui-même alimenté par huit piles bâton que l'on trouve partout. Voilà résolu le problème de l'autonomie, ce qui était bien le moindre des choses pour un boîtier « pro ». Un compteur dégressif (pouvant être mis hors service) est prévu pour réaliser des séquences comportant un nombre de vues programmé. Autrement, l'arrêt s'effectue bêtement lorsque le film refuse de continuer à avancer (le dos 250 vues interdit de coupler l'arrêt au compteur du boîtier). On vous a gardé le plus beau pour la fin : une prise de télécommande vissante, tellement massive et tellement étanche que c'est à en verser des larmes de reconnaissance !

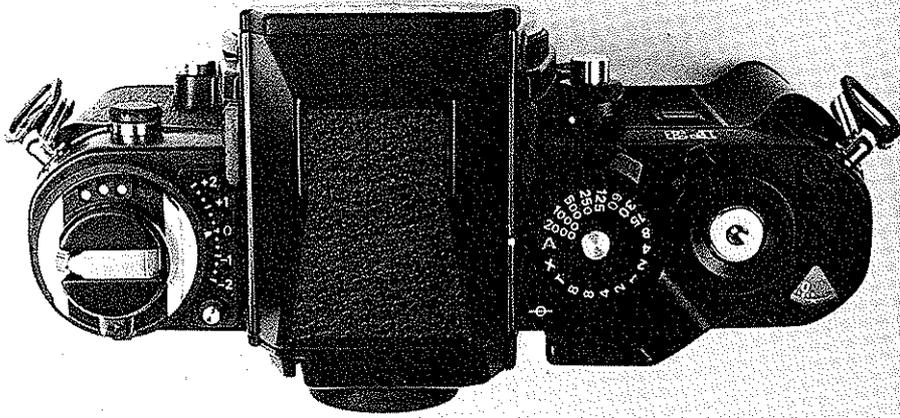
nous avons peu aimé

- On ne serait attendu à ce que le système de mesure descende en-dessous de l'IL 1 à 100 ASA... ça fait mesquin, et puis Nikon ne va quand même pas nous ressortir un Booster du professeur Schadoko, tel qu'il fit fureur à l'aube bienheureuse de la précédente décennie.
- TTL au flash, d'accord, c'est pas mal... mais ce n'est pas mieux que les copains (Contax, Olympus). On aurait attendu rien moins que la possibilité de vérifier avant prise de vue la portée de l'éclair grâce à un déclenchement à blanc, ainsi que le promettent beaucoup de flashes à computer conventionnels.
- Restons dans le flash, pour regretter que le verrouillage de la vitesse d'obturation sur 1/80 s se fasse au moment de la mise sous tension du flash et non lorsque le condensateur a effectivement atteint sa pleine charge.
- Il y a un retardateur, et rappelé par une LED clignotante, de surcroît ; sur un boîtier professionnel, on aura tout vu !
- doigts de fée réclamés pour relever... et surtout abaisser le miroir, lorsque le moteur est en place.
- On va pouvoir mettre nos verres de visée à la poubelle... avec nos beaux F-2, désormais bons pour le musée.
- Pas de rappel du correcteur dans le viseur (tant pis, on utilisera la mise en mémoire, na, d'abord !).
- Le beau trait rouge de designer fou sur la face avant équivaut à l'arrêt de mort du reporter de base sur champ de bataille (cf. la « pastille » rouge des premiers Leica M4-2). Heureusement, le moteur vient cacher tout ça bien à propos.
- Il n'y a pas encore de mise au point automatique ! Messieurs de chez Leitz et de chez Nikon, par pitié, soyez intelligents, cessez de vous tirer dans les pattes, et mettez-nous vite plein de petits Correfot dans vos boîtiers respectifs. Ça, ce serait de la concurrence fraîche et joyeuse (cf. NPC n° 75 et n° 76 de janvier et de février 1979).

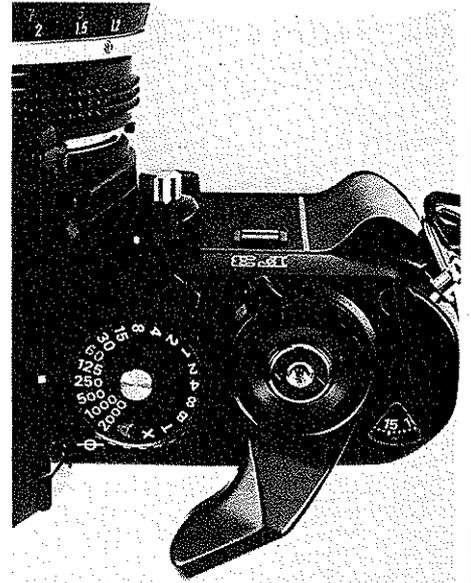
(Suite page 62) ►



1. Le compartiment pile et les contacts de couplage du moteur. Pourquoi 7 connexions ?
2. A gauche, la diode témoin de retardateur. A droite, le levier d'escamotage du miroir. Au-dessous la mise en mémoire.
3. Le miroir : des milliers de « micropores » — cinquante mille environ — laissent passer 8 % de la lumière vers un miroir secondaire, qui le réfléchira vers la cellule.



4



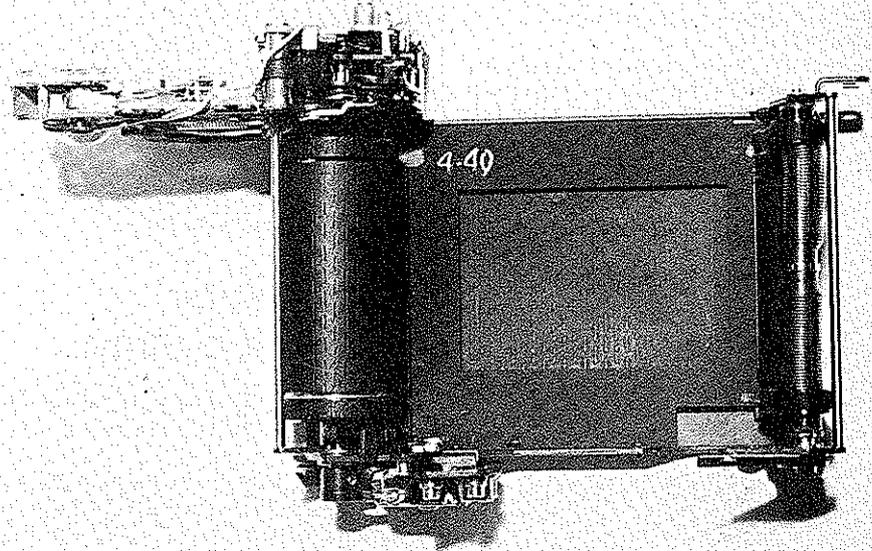
5



6

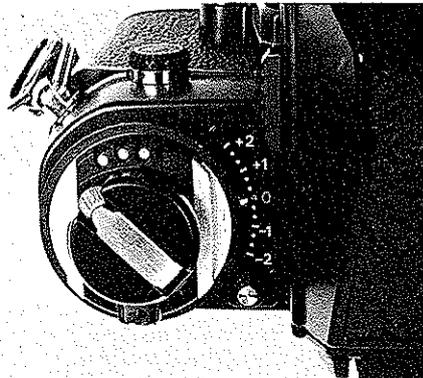
4-5. Des commandes classiques, avec, à droite, trois petits leviers en plus : coupe-circuit général, retardateur électronique et surimpression.

6. Avec le Speedlight SB 12, tous les couplages s'effectuent automatiquement ; et c'est la cellule du boîtier qui commande la coupure de l'éclair du flash.



7

7. L'obturateur à rideaux en titane et sa structure gaufrée.



8

8. La griffe porte-flash, de part et d'autre de la molette de robinage, et les contacts de couplage et de synchro. A droite, le correcteur d'exposition.

le point de vue du fabricant

Pour Fumio Takemura, de la division internationale de Nikon, à Tokyo, la création du F.3 était une nécessité. Les bureaux de recherche travaillaient en fait depuis cinq ans sur ce nouveau modèle avec comme impératif de trouver un substitut au F.2, utilisant des technologies plus modernes, mais totalement fiables. C'est l'une des raisons pour lesquelles le F.3 est un « simple automatique » par exemple à choix préalable de l'ouverture. Cette technologie, Nikon la connaît bien.

Le choix d'un obturateur à rideau (donc classique) et non pas à lamelles, ainsi que du matériau : le titane, répondent à ce même souci de fiabilité. Ce qui ne veut pas dire que, dans l'avenir, il n'existera par un « servoviseur » transformant le F.3 en un automatique à priorité à la vitesse, comme il en existe un pour équiper le F.2 actuel.

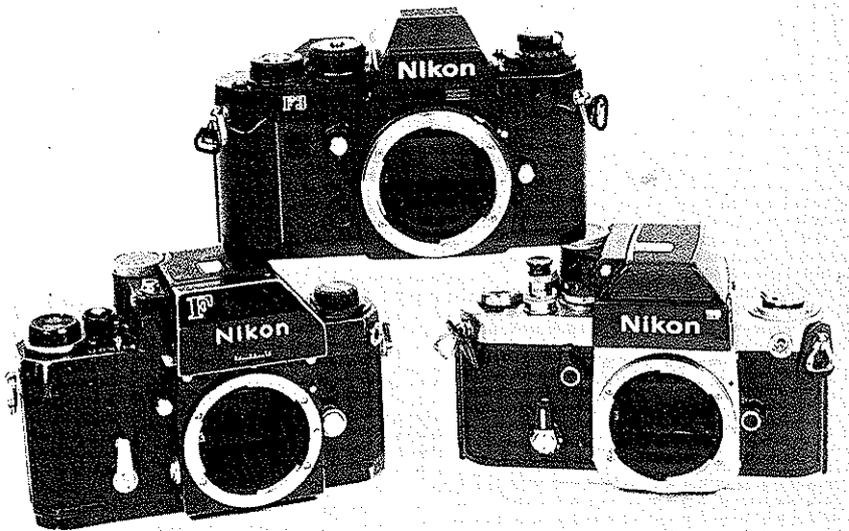
Ceci dit, certaines technologies nouvelles, en photo, ont aussi été utilisées, car Nikon pouvait les maîtriser. C'est le cas du contrôle par quartz de la vitesse d'obturation en mode manuel, du très original système de mesure... ou encore de l'affichage par cristaux liquides, qui présente comme avantage annexe de limiter l'usure des piles.

En bref, le F.3 possède tous les avantages du F.2 avec beaucoup de « plus » : un moteur plus rapide, un automatisme TTL au flash et un automatisme de l'exposition indépendant du viseur utilisé...

J.J.D.



Fumio Takemura, de la division internationale de Nikon, présente son nouveau-né à J.J.D. : « fiabilité et robustesse sont les bases de ce modèle parfaitement adapté aux besoins des professionnels ».



Les trois reflex les plus prestigieux. Au-dessus, le F.3, né en 1980 ; au-dessous, ses ancêtres, Nikon F (1959) et F.2 (1971).

- Le posemètre étant intégré au boîtier et non au viseur, ainsi que cela était de règle avec les F et F.2, en cas de panne (toujours possible, soyons mauvaise langue jusqu'au bout), c'est tout le boîtier — et partant, l'outil de travail — qui est immobilisé. Bah, on en achètera deux, ou trois, ou même quatre... du moment qu'on peut gagner des sous avec, ainsi que le dirait mon éminent confrère Chenz !

nous avons beaucoup aimé

- Le système de mesure offre une forte pondération centrale, permet la mesure TTL de l'éclair du flash, et ne nécessite aucune des corrections traditionnelles avec des verres de visée spéciaux ; avantages ou particularités rapides à décrire, mais absolument décisives sur le terrain.
- Viseur excellent, qui nous réconcilie avec le Nikon ; netteté et luminosité parfaites jusque dans les angles, contraste élevé, couverture de 100 % (à quand, après le verre « télé », un verre « diapos » avec un cadre gravé de 90 % environ ?).
- Il a tout ce qu'un honnête homme peut attendre : outre l'allume-cigares, signalons le testeur de profondeur de champ, la mise en mémoire de l'exposition, le correcteur d'exposition, le fonctionnement en semi-automatisme des plus commodes et la possibilité de déclencher mécaniquement en cas de grève sauvage des piles.
- Alimentation du boîtier par les piles du moteur, lumineuse idée de Monsieur Contax, remise en honneur par Nikon.
- Affichages complets dans le viseur (flash, ADR system) et tableau de bord à cristaux liquides absolument complet et parfaitement lisible, même de nuit, grâce aux loupiotes incorporées. Rien à voir avec certains arbres de Noël à LED plus ou moins clignotantes ; ici, on fait dans le sobre, le discret et le professionnel.
- Possibilité d'employer, avec les flashes Nikon spéciaux, les vitesses lentes (infé-

rieures à la synchro X) afin de réaliser de magnifiques « fill in » à contre-jour.

- Surimpression parfaite en vue par vue à la main ou au moteur, et apparemment parfaite à 5 i/s au moteur.

- Verres de visée et viseur aisément interchangeable (les anciens possesseurs de Nikon F, qui ont du remplacer leurs ongles par des prothèses me comprendront), et ne nécessitant plus de coefficient d'exposition, la mesure TTL étant réalisée devant le verre de visée.

- Plein de contacts mystérieux pour faire plaisir aux angoissés futurologues qui rêvent d'une mise au point assistée (Saint Correfot, venez-nous en aide, la nuit est sombre).

- Tenue en main avec et sans moteur à faire entrer en lévitation le plus blasé (enfin, un boîtier de plus de 400 g !).

- Moteur remarquablement pensé, même si pas très joli (il a un sale air de Winder pour Nikon — bof — EM, même si le volume est quelque peu différent), assurant, outre des cadences affolantes (dire que la pellicule va coûter si cher), le rebobinage automatique. Prise de télécommande vissante et vaguement étanche, à faire rêver les tenants du jack.

- Le boîtier est utilisable en automatisme avec tout viseur autre que le prisme standard (par ex., avec le viseur sportif DA-2). Cet automatisme est conservé au flash, avec n'importe quel viseur et accessoire, par ex. en macro avec le soufflet et le viseur loupe DW 4 6 X. Un avantage décisif.

- Silence de fonctionnement remarquable, même avec la moulinette ci-dessus vantée. Douceur extrême de déclenchement et d'amortissement du miroir éclair et de l'obturateur en titane ; très important en macro et avec de gros télé., ou encore à basse vitesse (1/60 à 1+4 s) ; bravo, messieurs !

- Dispositif de guidage et de maintien de la planéité du film (rails, presseur, rouleaux) apparemment très étudié.

- Levier d'armement très doux (bof, avec le moteur). ■

R.L.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'appareil : 24 × 36 réflex automatique, de type modulaire.

Monture d'objectif : baïonnette Nikon - mesure de la lumière à pleine ouverture avec les objectifs AI.

Obturbateur : à rideaux, en feuilles de Titane, à défilement horizontal.

Déclencheur : de type électromagnétique - mise sous tension du posemètre par pression à mi-course ; une temporisation de 16 s donne à l'opérateur le temps d'agir sur le diaphragme ou le mise en mémoire. Filetage standard pour déclencheur souple conique — déclencheur mécanique spécial permettant d'opérer à 1/60 et pose T sans piles.

Exposition automatique : à choix préalable du diaphragme par obturbateur électromagnétique, de 8 s à 1/2 000 de s. Correcteur d'exposition de + 2 à - 2 Il. *Mise en mémoire de l'exposition.*

Vitesse manuelles : à contrôle électromagnétique, réglées par une base de temps à quartz, de 8 s à 1/2 000 de s ; ainsi que X (1/80), B et T. Réglage semi-automatique de l'exposition possible (le posemètre propose un temps d'exposition).

Viseur : interchangeable, à encliquetage rapide — viseur standard à pentaprisme DE-2 offrant un grossissement de × 0,8 avec un objectif de 50 mm. Obturbateur d'oculaire incorporé.

Verre de visée : verre standard de type K, interchangeable (19 autres modèles sont prévus). Couverture de l'image 100 % de la surface du négatif.

Affichages dans le viseur : rappel du diaphragme des objectifs AI par système de renvoi optique ZDR. Une LED rouge indique le recyclage des flashes SB 11 et SB 12. *Afficheur exclusif à cristaux liquides* ; en automatisme, rappel de sur et de sous-exposition par + et —, et des vitesses d'obturation de 1/2 000 de s à 8 s ; indication des secondes entières (1, 2, 4 et 8 s) par un tiret ; rappel de mode manuel par M ; indication de la vitesse utilisée en semi-automatisme ou en manuel, et de l'exposition par « + », « — » pour un réglage correct ; illuminateur incorporé pour les mesures par faible éclairage ambiant.

Mesure de la lumière : TTL de type par intégration pondérée par cellule au silicium placée à la base de la chambre réflex et illuminée par un miroir secondaire spécial (voir texte et schémas) ; système inspiré de celui du Leicaflex, mais offrant une mesure par intégration et autorisant la mesure de l'éclair du flash en mode TTL. Ne nécessite aucune correction avec des verres de visée spéciaux.

Etendue de la mesure : de LL-2 à LL-15 à 100 ASA, avec un objectif f/1,4 et un film de 100 ASA/ISO, soit encore IL 1 à IL 18, ou 1 s à f/1,4, jusqu'à f/11 et 1/2 000 de s.

Echelle de sensibilité ASA/ISO : de 12 à 6 400.

Griffe porte-accessoires : spéciale, amovible, en queue d'aronde, coiffant la manivelle de rebobinage. Adaptateur pour flash à semelle, type ISO standard ; couplage direct pour flash spécial SB 2 Nikon ou pour cordon de liaison TTL pour flash Nikon SB 11.

Synchronisation du flash : manuelle (X = 1/80 s) et automatique avec flash SB 12 et SB 11 Nikon, lorsque le barillet des vitesses est réglé sur AUTO ou sur une vitesse manuelle égale ou supérieure à 1/80 s ; toutes les vitesses inférieures sont utilisables manuellement, pour l'emploi du flash en contrejour (fill in). Prise de synchro classique coaxiale fileté de sécurité.

Miroir éclair : à retour instantané, offrant une hauteur utile très importante, un freinage pneumatique et un dispositif de freinage réduisant le bruit et les vibrations nuisibles. Bouton de remontée manuelle pour emploi de très longs télé.

Testeur de profondeur de champ : Parfaitement accessible même avec le moteur.

Armement : ultra-doux, par levier à échappement, sur 140° ; position d'attente dégagée de 30° ou par moteur électrique MD.4 à 5 (6) i/s ; surimpressions en repérage parfait possibles ; compteur de vues additif à R.A.Z. automatique à l'ouverture du dos.

Rebobinage : par bouton manivelle ou par moteur MD.4.

Dos : interchangeable, à sécurité d'ouverture, portant une pochette aide-mémoire.

Retardement : électronique, à durée de 10 s contrôlée par quartz ; témoin par LED rouge clignotante sur la face avant.

Piles : soit par deux piles de 1,5 V à l'oxyde d'argent, soit par les piles du moteur MD.4.

Encombrement : 96,5 × 148,5 × 65,5 mm.

Poids : 700 g (boîtier nu*).

MOTEUR MD.4 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Prise de vue : en vue par vue par le déclencheur du boîtier ; en vue par vue ou en rafales par le déclencheur de la poignée ; verrou du déclencheur sur le sélecteur S.C.

Cadences : 6 i/s miroir relevé ; 4,5 i/s. en conservant la visée ; asservies automatiquement à la vitesse d'obturation en mode A ou M.

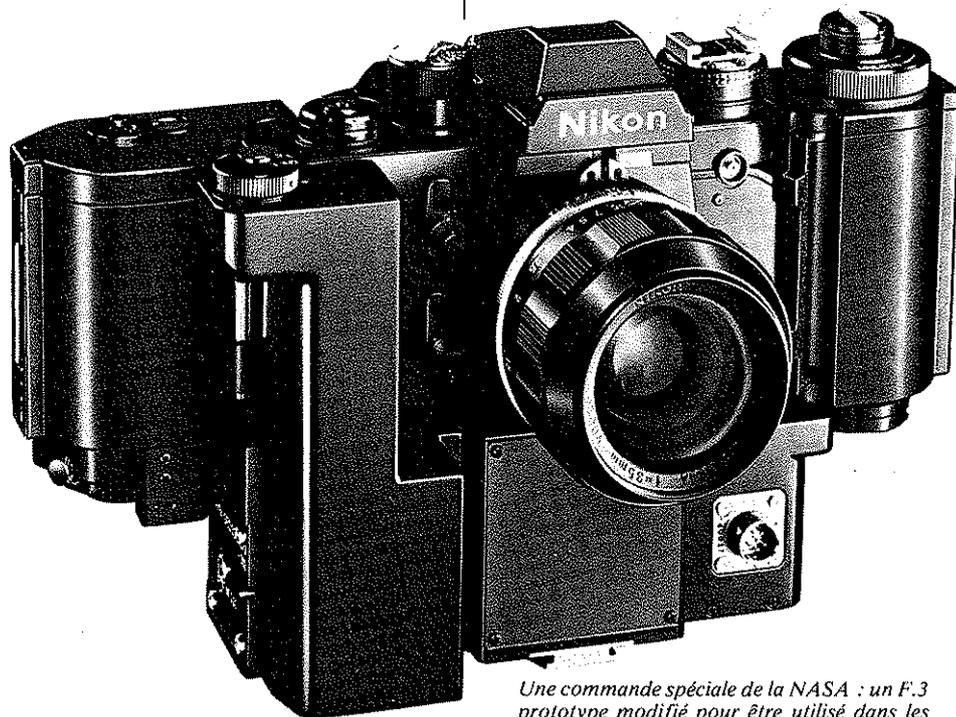
Compteur : réglable, avec arrêt automatique à 0 ; pouvant être placé hors service.

Arrêt automatique : en fin de film par détection de l'augmentation de la tension.

Alimentation : par 8 piles 1,5 V type AA.

Encombrement : 146,5 × 115 × 76 mm.

Poids : 480 g (sans piles).



Une commande spéciale de la NASA : un F.3 prototype modifié pour être utilisé dans les vols de la navette spatiale américaine.