

***Nikon* Moteur**

**MD-12**

MANUEL D'UTILISATION

# NOMENCLATURE

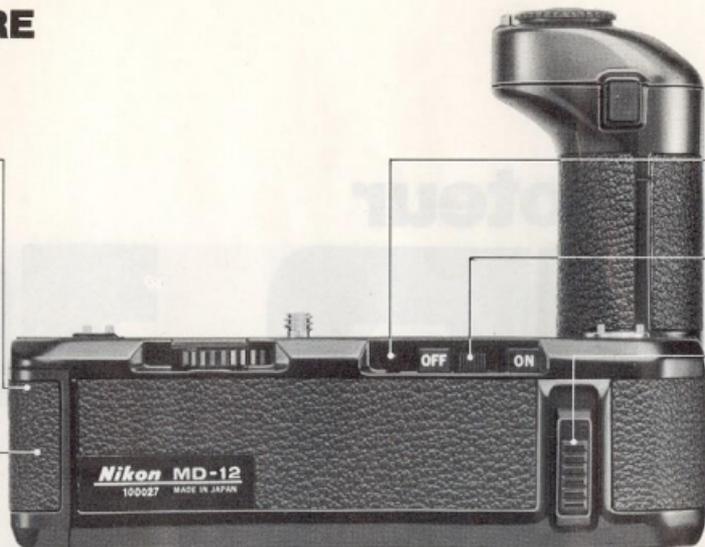
Fermeture du  
compartiment piles

Couvercle du  
compartiment piles

Lampe-témoin

Commutateur d'alimentation

Curseur de débrayage  
de l'avancement



Verrouillage du sélecteur S-C

Sélecteur S-C

Déclencheur

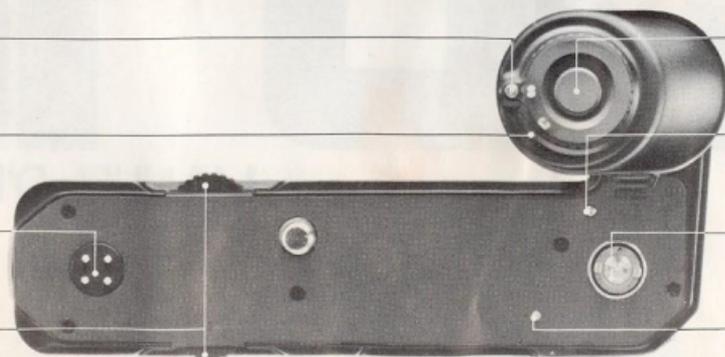
Ergot de déclenchement  
de l'obturateur

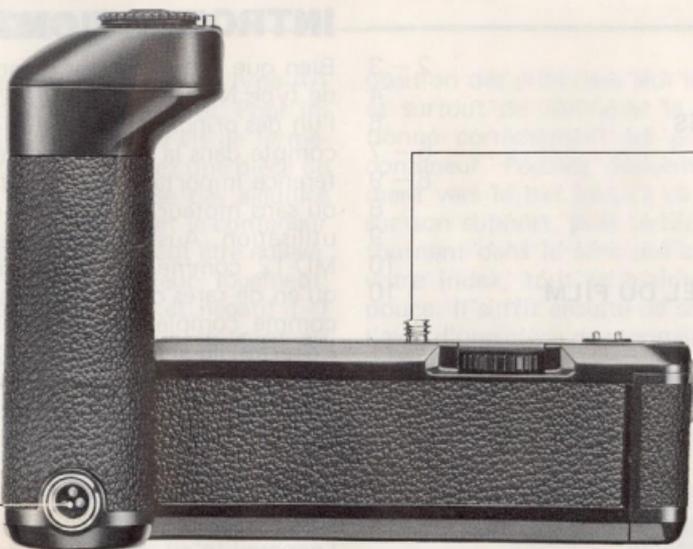
Liaison électrique boîtier

Molette pour fixation  
au boîtier

Axe d'entraînement  
mécanique

Ergot de débrayage  
de l'avancement





Prise de télécommande

Vis de fixation



Fixation pour pied

## SOMMAIRE

<b>NOMENCLATURE</b> .....	2 - 3
<b>INTRODUCTION</b> .....	4
<b>CHARGEMENT DES PILES</b> .....	5
<b>FIXATION DU MOTEUR</b> .....	6 - 7
<b>FONCTIONNEMENT</b> .....	8 - 9
Mode vue par vue .....	8
Mode séquentiel .....	9
<b>REBOBINAGE</b> .....	10
<b>ENTRAINEMENT MANUEL DU FILM</b> .....	10
<b>SURIMPRESSIONS ET</b>	
<b>MULTI-EXPOSITIONS</b> .....	11
<b>FONCTIONNEMENT PROGRAMME</b> .....	12
<b>ACCESSOIRES</b> .....	13 - 16
Câble-raccord télécommande MC-4 .....	13
Câble de télécommande MC-10 .....	14
Poignée-revolver modèle 2 et câble de liaison MC-3 .....	14
Intervallomètre MT-2 et câble de liaison MC-16 .....	15
Télécommande optique ML-1 et câble de liaison MC-8 .....	15
Radiocommande MW-1 et câble de liaison MC-5 .....	16
Tête de déclenchement MR-2 .....	16
<b>REMEDES AUX PANNES</b>	
<b>EVENTUELLES</b> .....	17
<b>RENDEMENT DES PILES</b> .....	18
<b>CARACTERISTIQUES</b> .....	19

## INTRODUCTION

Bien que fourni en tant qu'accessoire pour les appareils de type Nikon FM, FE, FM2, FE2 et FA, le MD-12 est l'un des principaux éléments qui sont entrés en ligne de compte dans la conception de ces boîtiers. La seule différence importante entre l'utilisation de l'appareil avec ou sans moteur est que celui-ci facilite grandement leur utilisation. Aussi, plutôt que de considérer le moteur MD-12 comme un accessoire particulier à n'utiliser qu'en de rares occasions, il est préférable de l'employer comme complément indispensable de votre appareil. En effet, leur utilisation conjointe représente un progrès sensible dans la technique photographique. Pour obtenir de votre moteur MD-12 les meilleurs résultats possible, il est recommandé de lire soigneusement ce manuel avant utilisation. Conservez ce manuel et ayez-le toujours à portée de la main pour pouvoir vous y référer, jusqu'à ce que le fonctionnement de l'appareil n'ait plus de secrets pour vous. Quelques minutes de préparation vous aideront à éviter des erreurs qui risqueraient de coûter cher.

## CHARGEMENT DES PILES

Le MD-12 est alimenté par huit piles 1,5V de type-AA installées dans le logement prévu à cet effet. Pour installer ou remplacer les piles, dévissez la vis de fermeture du couvercle de ce logement: utilisez une pièce de monnaie et tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le couvercle se détache et le conteneur piles, qui fait corps avec le couvercle, peut être enlevé. Placez correctement les piles dans leur logement. Assurez-vous que les pôles positif (+) et négatif (-) sont correctement positionnés, en vous référant au schéma gravé sur les côtés du conteneur. Une mauvaise

position des piles dans leur logement risque de les vider et surtout de détériorer le moteur. Après avoir positionné correctement les piles, remettez en place le couvercle. Poussez doucement le couvercle du logement vers le bas jusqu'à ce qu'il repose correctement sur son support, puis serrez la vis de fermeture en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre avec votre index, tout en maintenant le couvercle avec le pouce. Il suffit ensuite de serrer complètement la vis à l'aide d'une pièce de monnaie.

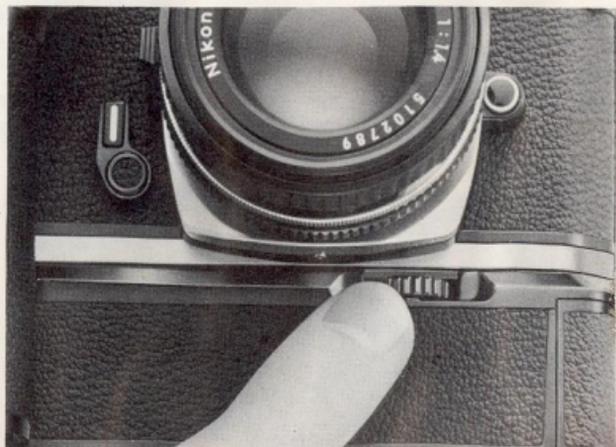
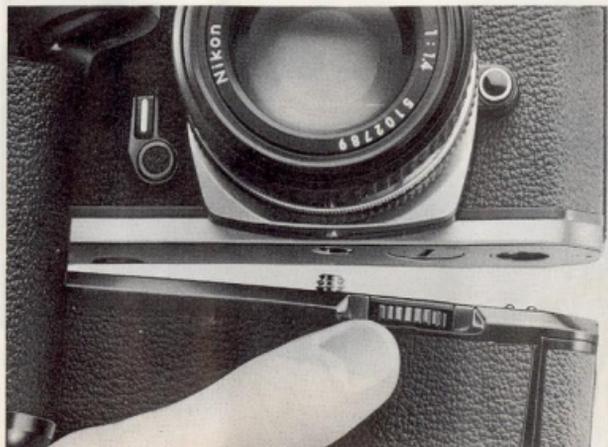


## FIXATION DU MOTEUR

Monter le MD-12 sur votre boîtier est une opération simple; l'unité a été conçue de façon à pouvoir être montée ou enlevée à tout moment, qu'il y ait ou non une pellicule dans le boîtier. Avant de fixer le MD-12, assurez-vous que le commutateur est en position arrêt (OFF). Avec le Nikon FA, il faut d'abord enlever la mini-poignée et le couvercle des contacts électriques pour moteur. Puis placez le moteur sous l'embase inférieure du boîtier; sa poignée doit se trouver côté levier d'armement. Assurez-vous que la couronne qui fait saillie autour de l'axe d'entraînement est correctement logée à l'intérieur du collier correspondant. Vissez en tournant les molettes de fixation dans le sens

horaire. L'utilisation simultanée du pouce et de l'index permet d'aller plus vite. Assurez-vous qu'il n'y a pas de jeu entre le moteur et le boîtier. Puis serrez fortement la vis de fixation.

Lorsque le MD-12 est monté sur le FM (N° de série inférieur à 3.000.000)\*, le sélecteur de mode de déclenchement situé autour du déclencheur doit être mis sur la position "M" (moteur), le repère rouge du sélecteur aligné avec le repère noir du boîtier. Ceci n'est pas nécessaire pour les autres appareils. Avec ces appareils, le passage du mode "avance manuelle du film" à "avance automatique" se fait électroniquement et automatiquement lorsque le moteur est mis sous

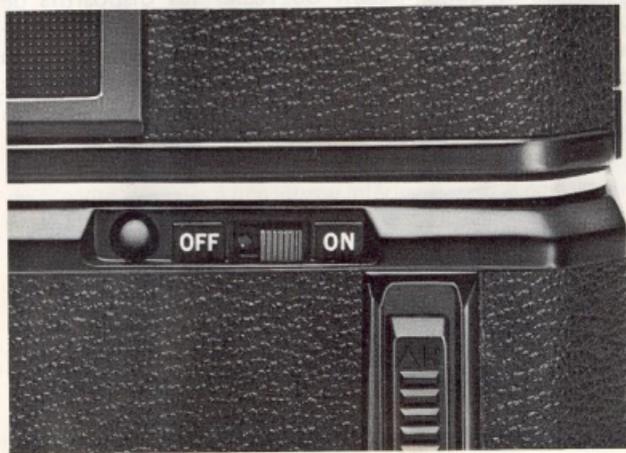


tension. Puis mettez le moteur sous tension (ON). Si le boîtier a été armé avant la fixation du moteur, ce dernier ne pourra fonctionner qu'après action sur le déclencheur moteur. Si au contraire le boîtier n'a pas été armé avant cette fixation, le moteur se met en marche dès que le commutateur est en position ON, entraîne le film et arme l'obturateur pour la photo suivante. Il ne s'arrête, et la lampe-témoin ne s'éteint qu'après l'entraînement d'une vue, quelle que soit la position du sélecteur S-C de la poignée.

\* Le numéro de série se trouve sur la partie arrière du boîtier, sous le levier d'armement.



Nikon FM

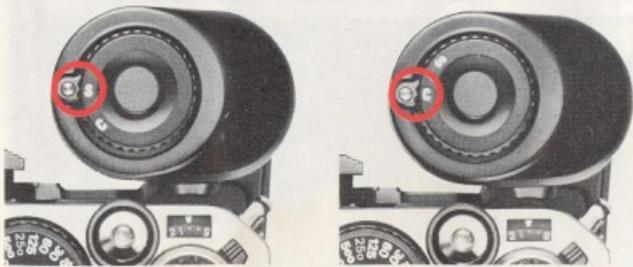


## FONCTIONNEMENT

La combinaison appareil photographique/moteur MD-12 fonctionne pratiquement de la même manière que l'appareil seul. Reportez-vous à votre manuel d'utilisation pour de plus amples détails. Lorsque le MD-12 est fixé sur votre appareil, le levier d'armement doit être rabattu sur le boîtier. Puis, une fois l'interrupteur du moteur sur la position de fonctionnement, le déclenchement du posemètre de l'appareil s'effectue en appuyant sur le déclencheur et en l'amenant à la moitié de sa course. Soulevez ensuite le doigt: le posemètre continuera à fonctionner pendant 50 secondes environ avec les FM et FE, 80 secondes environ avec le FM2 et 66 secondes environ avec les FE2 et FA, vous donnant ainsi un temps suffisant pour déterminer l'exposition qui convient ou régler les dispositifs de contrôle. Passé ce délai, le fonctionnement du posemètre s'arrêtera automatiquement, évitant ainsi la déperdition d'énergie de la pile. Lorsque le moteur est monté, toutes les prises de vue s'effectuent à partir du déclencheur du moteur situé sur la poignée. Le sélecteur

S-C, qui vous permet d'opter pour le mode vue par vue (S) ou le mode séquentiel (C), entoure ce déclencheur. Pour afficher la position S ou C, enfoncez l'ergot de verrouillage et réglez le sélecteur comme désiré.

**Mode vue par vue:** Avec le sélecteur en position S, il vous suffit d'appuyer sur le déclencheur moteur pour actionner l'obturateur. Soulevez ensuite le doigt: le moteur entraîne automatiquement le film et arme l'obturateur pour la vue suivante. Vous pouvez d'ailleurs relâcher le déclencheur avant la fin de l'exposition, une sécurité électronique empêchant l'avancement du film avant la fin de l'obturation. Vous pouvez utiliser toute vitesse d'obturation sauf "B" quand le MD-12 est sur S.



**Mode séquentiel:** Avec le sélecteur en position C, le moteur effectue le cycle obturation/entraînement du film tant que le déclencheur est enfoncé. La fréquence est fonction de la vitesse d'obturation, l'entraînement étant automatiquement retenu aussi longtemps que l'exposition n'est pas terminée. La fréquence maximale, de l'ordre de 3,5 images par seconde avec les FM et FE, 3,2 images avec les FM2 et FE2, ou 2,7 images avec le FA, s'obtient aux vitesses égales ou supérieures au 1/125 seconde.

**Un détail:** Pensez qu'à la fréquence maximale, vous épuiserez rapidement un film de 36 poses (càd, moins de 11 secondes avec le FM ou FE). Alors, freinez-vous un peu! Il n'en reste pas moins que beaucoup de photographes préfèrent laisser le moteur en mode séquentiel, et n'ôter le doigt du déclencheur que juste après l'exposition. Cette technique donne le même résultat qu'une utilisation en mode vue par vue, mais met le photographe à même de prendre des séquences photographiques dès que la situation l'exige.

Vous pouvez utiliser n'importe quelle vitesse d'obturation sauf 1 seconde et "B" avec les FM et FM2. Avec les FE et FE2, la seule vitesse inutilisable est "B." Avec le FA, le sélecteur de mode de prise de vue peut être

réglé à toute position; cependant, "M250" et "B" ne peuvent pas être utilisés. Le système d'exposition automatique des FE, FE2 et FA vous permettra de suivre des sujets se déplaçant dans des zones de luminosité différentes sans pour cela obtenir de variations dans le degré d'exposition. Des changements de luminosité de l'ordre de IL 4 (ou supérieurs) peuvent quelquefois causer des sur-expositions ou sous-expositions dans la première photographie suivant une transition dans la prise de vue. Cette situation est cependant rare en pratique et ne présente en conséquence qu'un inconvénient mineur pour le photographe moyen.

**Recommandation importante:** Après une prise de vue, veillez à bien mettre l'interrupteur du moteur en position OFF.

**Remarque:** L'appareil de photographie et son moteur ont été conçus pour fonctionner sans problèmes dans des conditions ambiantes extrêmement variées. Cependant, des températures inférieures à zéro (centigrade) pouvant sérieusement affecter le fonctionnement d'un mécanisme, il est préférable de ne pas utiliser des vitesses plus lentes que le 1/30ème de seconde en mode séquentiel dans de telles conditions. Si une vitesse plus lente était utilisée, le bon fonctionnement de l'appareil pourrait s'en trouver affecté. S'il vous était absolument nécessaire de prendre des vues à une vitesse inférieure au 1/30ème, passez alors en mode de vue par vue.

## REBOBINAGE

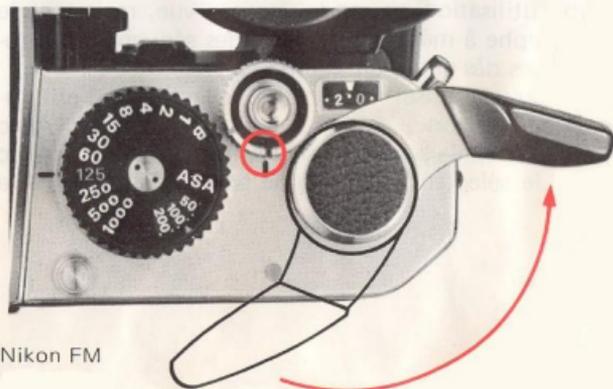
Après l'exposition complète du film, le moteur MD-12 s'arrête automatiquement et relâche la tension exercée sur le film, tandis que la lampe-témoin reste allumée. Coupez l'alimentation du moteur (OFF) pour éviter que les piles ne s'usent inutilement. Poussez le curseur de débrayage vers le haut. Rebobinez le film comme d'habitude. Consultez le manuel d'utilisation de votre appareil pour de plus amples détails.



## ENTRAÎNEMENT MANUEL DU FILM

Si, à un moment donné, vous voulez armer manuellement sans séparer le MD-12 du boîtier, coupez l'alimentation du moteur (OFF), puis, après entraînement du film, tournez le sélecteur de mode de déclenchement situé sur le boîtier jusqu'à aligner le repère noir ou blanc (selon la version du boîtier) avec le repère gravé sur le carter dans le cas du FM (N° de série inférieur à 3.000.000). Le boîtier peut alors être armé manuellement.

Avec d'autres appareils, par contre, le passage du mode "avance automatique du film" à "avance manuelle" s'effectue automatiquement lorsque l'on coupe l'alimentation du moteur.



Nikon FM

## SURIMPRESSIONS ET MULTI-EXPOSITIONS

Votre appareil est doté d'un dispositif permettant la surimpression double ou multiple qui se présente sous la forme d'un levier (ou bouton pour le FM). Il suffit d'actionner ce levier ou ce bouton pour impressionner la même portion de film autant de fois que vous le désirez. Ce dispositif fonctionne même en entraînement motorisé, et ouvre de grandes possibilités qui, souvent, ne pourraient être envisagées en fonctionnement manuel.

Avec le sélecteur S-C du moteur en position S, la réalisation d'une surimpression s'opère de la même façon qu'en fonctionnement manuel, à ceci près que vous déclenchez au moyen du déclencheur moteur. N'oubliez pas qu'il faut actionner et maintenir le levier ou le bouton de surimpression avec la main gauche avant de relâcher le déclencheur. Sinon, le film avancera.

Avec le sélecteur S-C en position C, le fait d'appuyer sur le déclencheur moteur quand le levier ou le bouton de surimpression est maintenu poussé produit plusieurs expositions sur la même vue. Un déplacement du sujet ou un mouvement du boîtier créent une séparation des images et donc un effet original et intéressant. Maintenez le levier ou le bouton de surimpression poussé de la main gauche, la main droite servant à tenir normalement le boîtier. N'oubliez pas qu'il faut relâcher le levier ou le bouton de surimpression juste avant la dernière prise de vue, de façon que le boîtier soit prêt pour la photo suivante, avec une portion de film non exposée devant la fenêtre de prise de vue. Dans le cas contraire résultant d'une fausse manœuvre, obturez l'objectif au moyen de son bouchon et déclenchez "à blanc." Vous êtes alors prêt pour opérer à nouveau normalement.



Nikon FE2



Nikon FM

## FONCTIONNEMENT PROGRAMME

---

La photographie programmée consiste à prendre une série de prises de vues sur une période donnée à partir d'une position fixe. Il suffit pour cela d'un appareil équipé du moteur MD-12 et d'un accessoire approprié. De tels dispositifs, par exemple l'intervallomètre MT-2 Nikon, sont habituellement dotés de deux commandes, l'une agissant sur la durée des impulsions et l'autre sur l'intervalle entre les impulsions. Par durée de l'impulsion, il faut entendre le temps opérationnel; par durée de l'intervalle, le temps compris entre deux prises de vues, ce qui détermine la fréquence de prise de vues. Le sélecteur S-C du MD-12 vous donne en outre la possibilité d'opérer en mode vue par vue ou séquentiel.

Quand le sélecteur S-C est en position S, chaque impulsion de déclenchement provoque une exposition, le moteur effectuant automatiquement l'entraînement du film à la fin de l'exposition ou de l'impulsion de déclenchement (selon leurs durées respectives). La durée de l'intervalle peut être réglée à n'importe quelle valeur, mais il faut éviter d'avoir une impulsion de déclenchement plus longue que la durée de l'intervalle, ce qui risquerait de provoquer un fonctionnement continu ou défectueux.

Quand le sélecteur est sur C, et que la durée de l'impulsion de déclenchement est supérieure à la vitesse d'obturation (ou si elle est de 0,5 sec. en cas de vitesse d'obturation plus élevée), il y aura plusieurs expositions par intervalle.

D'une manière générale, on constatera que, dans la plupart des cas de fonctionnement programmé, on a avantage à mettre le sélecteur S-C sur S avec une durée d'impulsion de déclenchement comprise à 0,1 sec. Certains intervalloètres ont des durées d'impulsion de déclenchement variables; ce dispositif est nécessaire pour d'anciens modèles de moteurs et n'est plus utile avec le MD-12. La photographie programmée n'est pas possible si la pastille de réglage des vitesses est sur "B." Si le déclencheur est actionné par erreur alors que la vitesse est réglée sur "B," il peut arriver que le miroir se bloque en position supérieure et que l'obturateur demeure ouvert empêchant ainsi un fonctionnement normal de l'appareil. Dans ce cas, il suffit de tourner la pastille des vitesses sur une autre position pour débloquer le mécanisme.

## ACCESSOIRES

### Câble-raccord télécommande MC-4

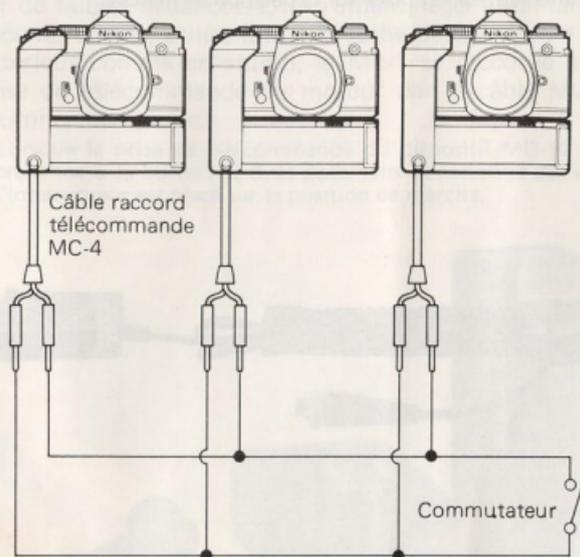
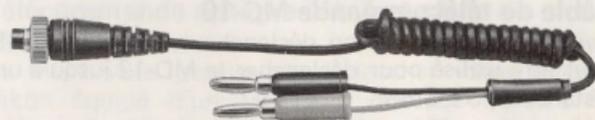
Ce câble offre deux possibilités: il peut être utilisé seul comme câble de télécommande ou en combinaison avec d'autres câbles MC-4 pour un fonctionnement simultané d'appareils motorisés multiples. L'une des extrémités du MC-4 est dotée d'une prise adaptée à la prise de télécommande de l'appareil, tandis que l'autre a deux fiches-bananes plus et moins.

Pour télécommander, vous pouvez raccorder les fiches-bananes au circuit de déclenchement que vous avez conçu. Le câble peut être allongé indéfiniment, du moment que la résistance du circuit ne dépasse pas  $1k\Omega$ .

Pour télécommander à grande distance, les systèmes de télécommande optique ou la radiocommande sont plus commodes.

Pour un fonctionnement simultané, vous pouvez connecter deux appareils motorisés ou plus en parallèle en utilisant un circuit comprenant deux câbles MC-4 ou plus et un câblage complémentaire. (Voir le diagramme pour les détails.)

Pour un fonctionnement sans problème, les branchements électriques communs (indiqués en trait gros sur le diagramme) devraient être aussi courts que possible. En particulier, la longueur totale de chaque câble de raccordement (y compris le câble MC-4) allant du moteur à la prise et inverse, ne doit pas produire une résistance de plus de  $5\Omega$ . Dans certaines installations où de longs fils sont nécessaires, l'utilisation d'une boîte de relais est fortement recommandée.



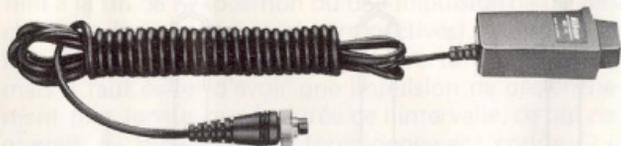
- Lorsque la prise de télécommande du dispositif MD-12 est branchée à la borne MC-4, le posemètre fonctionne dès que l'interrupteur est placé sur la position de marche.

## ACCESSOIRES—suite

### Câble de télécommande MC-10

Avec sa poignée et son déclencheur, le câble MC-10 peut être utilisé pour déclencher le MD-12 jusqu'à une distance de 3 mètres.

- Lorsque la prise de télécommande du dispositif MD-12 est branchée à la borne MC-10, le posemètre fonctionne dès que l'interrupteur est placé sur la position de marche.



### Poignée-revolver modèle 2 et câble de liaison MC-3

La poignée-revolver modèle 2 se visse dans la fixation pour pied de l'objectif ou du moteur, et sert aussi bien de support que de déclencheur quand on utilise un long téléobjectif. Utilisez en plus un câble MC-3 pour relier électriquement la poignée-revolver à la prise de télécommande du moteur.

- Lorsque la prise de télécommande du dispositif MD-12 est branchée à la borne MC-3, le posemètre fonctionne dès que l'interrupteur est placé sur la position de marche.



## Intervallomètre MT-2 et câble de liaison MC-16

Le MT-2 Nikon est un accessoire de précision destiné aux séquences lentes ou à la programmation de séquence de prises de vues (pour expériences ou études). Entièrement transistorisé, cet intervallo-mètre n'utilise que quatre piles de type AA. Il peut donc être utilisé aussi bien en extérieur qu'en laboratoire. Pour utiliser le MT-2 avec un appareil équipé d'un moteur MD-12 il suffit de relier les deux appareils à l'aide du câble MC-16 fourni avec l'intervallomètre. Les intervalles entre expositions peuvent aller jusqu'à 27 heures et sont affichables sur le tableau de commande du MT-2.

- Lorsque la prise de télécommande du dispositif MD-12 est branchée à la borne MC-16, le posemètre fonctionne dès que l'interrupteur est placé sur la position de marche.

## Télécommande optique ML-1 et câble de liaison MC-8

La ML-1 vous permet de déclencher votre appareil Nikon équipé d'un MD-12 à distance (jusqu'à 60 mètres). La ML-1 utilise le système Nikon de lumière modulée et garantit une télécommande sans problèmes sur de faibles distances. L'instrument, léger et de faible encombrement, utilise une pile sèche de 9V. Idéale en extérieur comme en studio, la ML-1 se raccorde à la prise de télécommande du moteur par le câble MC-8 fourni en accessoire.

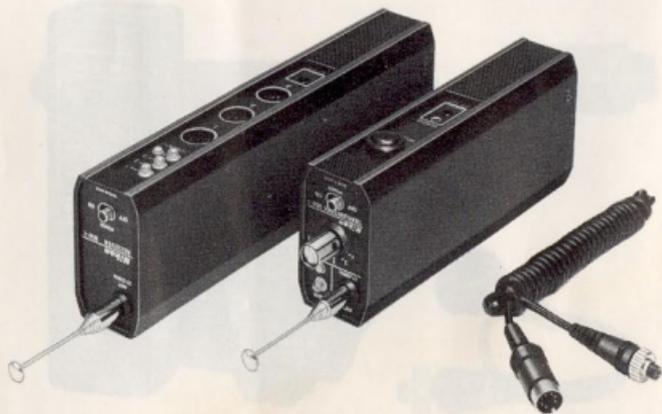
- Lorsque la prise de télécommande du dispositif MD-12 est branchée à la borne MC-8, le posemètre fonctionne dès que l'interrupteur est placé sur la position de marche.



### Radiocommande MW-1 et câble de liaison MC-5

La MW-1 vous donne la possibilité de commander à distance et sans câble de liaison le déclenchement, simultané ou individuel, de trois appareils équipés du MD-12, jusqu'à une distance de 700m. La MW-1 est alimentée par piles; légère et de faible encombrement, elle s'avère pratique en extérieur. Elle est à relier à la prise de télécommande du MD-12 par le câble MC-5 fourni en accessoire.

- Lorsque la prise de télécommande du dispositif MD-12 est branchée à la borne MC-5, le posemètre fonctionne dès que l'interrupteur est placé sur la position de marche.



### Tête de déclenchement MR-2

Se branchant sur la prise de télécommande, cet accessoire fournit un déclencheur supplémentaire pour le déclenchement du moteur quand l'appareil est en position verticale. Il permet également le déclenchement du MD-12 au moyen d'un déclencheur souple Nikon AR-2 ou d'un déclencheur double Nikon AR-4. En enfonçant le bouton à mi-course, vous pouvez lire le compteur; le compteur reste lisible automatiquement pendant environ 50 sec. avec les FM et FE, environ 80 sec. avec le FM2 et environ 66 sec. avec les FE2 et FA, après le relâchement du bouton. Pour photographier, appuyez à fond sur ce bouton.



## REMEDES AUX PANNES EVENTUELLES

---

Votre moteur MD-12 a été conçu pour faciliter au maximum la photographie à partir d'un système d'avancement automatique du film. Cependant, quelques petits incidents pouvant se produire par suite d'une erreur dans la procédure d'utilisation de votre appareil, nous vous conseillons dans un tel cas de vous référer aux recommandations données ci-après.

Si votre moteur se bloque durant l'utilisation, la cause en est ordinairement soit un réglage incorrect des commandes, soit une erreur dans la séquence des différents réglages à effectuer. Le mécanisme de couplage est débrayé dans ce cas. Il est alors nécessaire de couper l'alimentation du moteur et de prendre une photographie en appuyant sur le déclencheur de votre appareil, sans oublier de passer en mode "avance manuelle" si vous utilisez le FM (N° de série inférieur à 3.000.000). Il est possible que le moteur n'ait pas entraîné complètement le film et dans ce cas, il faut alors terminer l'avance du film à l'aide du levier d'armement de l'appareil. Pressez ensuite le déclencheur, mais n'actionnez pas le levier d'armement. Mettez le moteur sous tension et, si vous utilisez un FM (N° de série inférieur à 3.000.000), repassez en mode "avance automatique". Le moteur devrait faire avancer le film automatiquement pour la photo suivante. Si toutefois le moteur continue à ne pas fonctionner, ou encore qu'il

ne soit pas possible de mouvoir le levier d'avancement du film, ne cherchez pas à forcer les différentes commandes. Coupez à nouveau l'alimentation du moteur et détachez-le de l'appareil. Le mécanisme d'avance du film sera ainsi débloqué et vous pourrez actionner le levier d'armement.

Prenez alors une photo, mais ne faites pas avancer le film. Refixez le moteur et passez en mode "avance automatique" si vous utilisez le FM (N° de série inférieur à 3.000.000). Dès que vous remettez le moteur sous tension, le film devrait avancer automatiquement pour la photographie suivante.

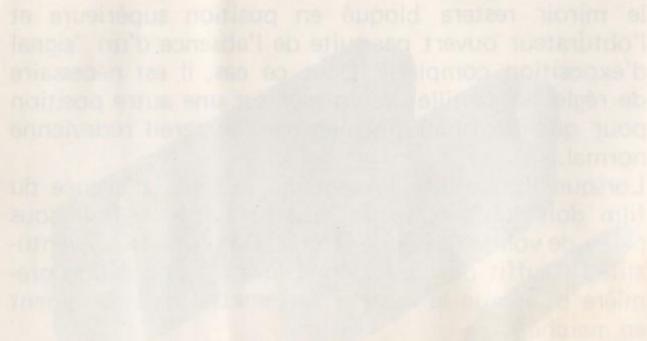
Si vous actionnez le déclencheur du moteur et que la pastille de réglage des vitesses soit sur la position "B," le miroir restera bloqué en position supérieure et l'obturateur ouvert par suite de l'absence d'un "signal d'exposition complet." Dans ce cas, il est nécessaire de régler la pastille des vitesses sur une autre position pour que le fonctionnement de l'appareil redevienne normal.

Lorsque l'on utilise le moteur, le levier d'avance du film doit toujours rester rabattu sur le boîtier sous peine de voir le moteur s'arrêter. Dans une telle éventualité, il suffit de repousser le levier à sa position première pour que le moteur se remette immédiatement en marche.

## RENDEMENT DES PILES

Le rendement des piles est très variable et est fonction du type, de l'âge, et des conditions de fonctionnement des piles, ainsi que de la température. Il n'est donc pas possible de prévoir avec exactitude le nombre de bobines qu'un jeu de piles permet d'exposer. A titre indicatif toutefois, il est ordinairement possible d'exposer plus de 100 films de 36 poses par jeu de piles alcalines au manganèse.

Comme les piles ont de mauvaises performances à faible température, leur rendement diminue considérablement avec la température: la fréquence diminue, de même que la capacité d'entraînement du film. En particulier les piles alcalines au manganèse ou les accus CdNi fonctionnent très mal en dessous de 0°C.



## CARACTERISTIQUES

**Boîtiers utilisables:** Nikon FM, FE, FM2, FE2, FA  
**Fréquences maximales:** Environ 3,5 images avec les FM et FE, environ 3,2 images avec les FM2 et FE2 ou environ 2,7 images maximum avec le FA (à une vitesse d'obturation supérieure au 1/125 sec.)

**Mode de prise de vues:**

Vue par vue (S)  
Séquentiel (C)

**Vitesses d'obturation utilisables:**

FM: 1 - 1/1000 sec. en mode "S" ou 1/2 - 1/1000 sec. en mode "C"  
FE: 8 - 1/1000 sec., AUTO et M90  
FM2: 1 - 1/4000 sec. en mode "S" ou 1/2 - 1/4000 sec. en mode "C"  
FE2: 8 - 1/4000 sec., A et M250  
FA: 1 - 1/4000 sec.

**Lampe-témoin:**

Diode électroluminescente allumée pendant la fonction  
Type marche/arrêt

**Commutateur Interrupteur du posemètre:**

Le déclencheur assure aussi le fonctionnement du posemètre sur la position de marche, ainsi que son arrêt automatique 50 secondes plus tard avec les FM et FE, environ 80 sec. plus tard avec le FM2, ou environ 66 sec. plus tard avec les FE2 et FA  
Possible; par la prise standard Nikon à 3 broches

**Télécommande:**

**Alimentation:**

**Poids:**

**Dimensions (LxHxE):**

8 piles 1,5V, de type AA  
410g environ (sans piles)

Sans poignée:  
Env. 144mm x 36mm x 42mm  
Avec poignée:  
Env. 144mm x 68,5mm x 109,5mm

Toute reproduction, même partielle, de ce document est interdite (sauf pour de brèves citations dans des articles) sans l'autorisation écrite des éditeurs.

**Nikon**

**NIPPON KOGAKU K.K.**

**NIPPON KOGAKU K.K.**

Fuji Bldg., 2-3, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku,  
Tokyo 100, Japon

☎ 03-214-5311 **Télex:** J22601 (NIKON)

**AGENT GÉNÉRAL POUR LA BELGIQUE**

H. De Beukelaer & Co  
Peter Benoitstraat 7-9, Anvers

☎ 38-68-50 **Télex:** 33823 DEBEUK B

**AGENT GÉNÉRAL POUR LA FRANCE**

Maison Brandt Frères S.A.  
16, rue de la Cerisaie, 94220 Charenton-le-Pont

☎ 375-97-55 **Télex:** 230577F MBFFOC1

**AGENT GÉNÉRAL POUR LA SUISSE**

Nikon AG  
Kaspar-Fenner-Strasse 6, 8700 Küsnacht/ZH

☎ (01) 910-92-62 **Télex:** 53208 NIKON CH

Imprimé au Japon (83.10.E) &-3(F)