

— Nikon —

NIKON MOTEUR D'ENTRAINEMENT

ELECTRIQUE MODELE F-36



ニッポン
工業株式会社

TABLE DES MATIERES

	Page
NIKON MOTEUR D'ENTRAINEMENT F-36	3
ALIMENTATION DU MOTEUR	4
MISE EN PLACE DU MOTEUR	6
COMPTEUR DE VUES	7
PRISE DE VUES IMAGE PAR IMAGE	8
PRISE DE VUES EN SERIE	9
COMMANDE A DISTANCE	
1. A l'aide du Boîtier d'Alimentation	11
2. Utilisation de la Poignée avec le bouton interrupteur.....	12
3. A l'aide de la Boîte-Relais	12
BOITE-RELAIS	
1. Prise de vues.....	13
2. Emploi d'un chrono-contacteur ou d'un intervallo-mètre	14
3. Déclenchement simultané de plusieurs appareils	14
4. Délai d'inertie	15
NOMENCLATURE DES NIKON MOTEURS D'ENTRAINE- MENT ELECTRIQUE ET SES ACCESSOIRES.....	17

NIKON MOTEUR D'ENTRAINEMENT F-36

L'adjonction du Moteur d'Entrainement électrique au Nikon F* (ou Nikon F Photomic) transforme celui-ci en un appareil susceptible de fonctionner automatiquement pour la prise de vue soit une à une, soit en séquence rapide.

Au gré de l'utilisateur, la commande peut se faire directement ou à distance.

L'appareil est livré complet avec un Boîtier d'Alimentation portable renfermant les piles et un câble de connexion à trois conducteurs long d'un mètre.

*Il convient de remarquer que chaque Moteur d'Entrainement est spécialement réglé pour un Nikon F (ou Nikon F Photomic) déterminé; en conséquence, il peut très bien ne pas fonctionner avec un appareil de même type, autre que celui auquel il est destiné.

Au cas où l'on désirerait néanmoins l'adapter à un autre appareil, il serait indispensable de consulter le fabricant ou son représentant.

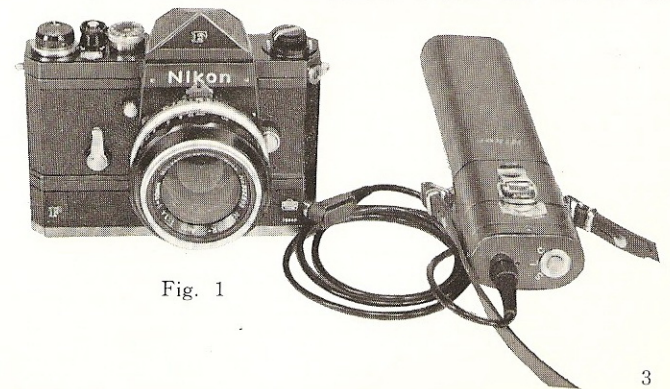


Fig. 1

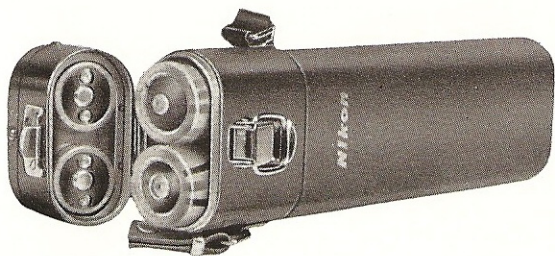


Fig. 2

ALIMENTATION DU MOTEUR

L'alimentation du Moteur Nikon s'effectue au moyen de 8 piles standard de 1.5 volts (élément "Eveready No. 835" ou "Mallory Mn-1400 C size", etc.).

Ces piles sont introduites dans le Boîtier (Fig. 2) en veillant à respecter leur polarité. Dans le cas contraire, en effet, le Moteur ne pourrait fonctionner.

Il faut toujours employer des piles fraîches, l'usure des piles entraînant à la longue un ralentissement de la cadence de prise de vues ou un entraînement défectueux du film. On pourvoira donc au remplacement des éléments dès que leur voltage total tombera au-dessous

de 10 volts.

Nous livrons sur demande un voltmètre de contrôle (Fig. 3) qui permet de vérifier le bon fonctionnement des piles neuves, ainsi que le degré d'usure des piles en service. Il se branche directement sur la prise de sortie du Boîtier d'Alimentation. Veillez à ne pas laisser le voltmètre branché plus longtemps qu'il n'est nécessaire, afin d'éviter l'usure prématurée des piles.

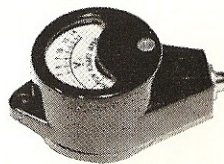


Fig. 3

Au cas où l'on emploierait pour l'alimentation du moteur une autre source de courant que le Boîtier d'origine, il conviendrait de se conformer aux normes ci-après :

Force électromotrice: 12 volts continu

Intensité du courant: 0.4 Ampère environ

Un courant redressé à partir d'un courant alternatif peut être utilisé.

Il faut qu'il soit néanmoins suffisamment filtré afin de ne pas entraîner des conséquences fâcheuses dans les circuits internes du Moteur.

Le voltage ne doit en aucun cas excéder 16 volts, et la polarité de courant doit être respectée avec attention.

En outre, on devra utiliser un câble de connexion à trois conducteurs que la figure 4 montre. (Connecter ① à la polarité (+), ② et ③ à la polarité (-).)

Il faut le connecter ou le disconnecter en tenant son bout solide. Veillez à ne pas tirer le câble lui-même.

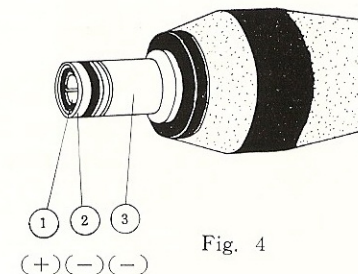


Fig. 4

MISE EN PLACE DU MOTEUR

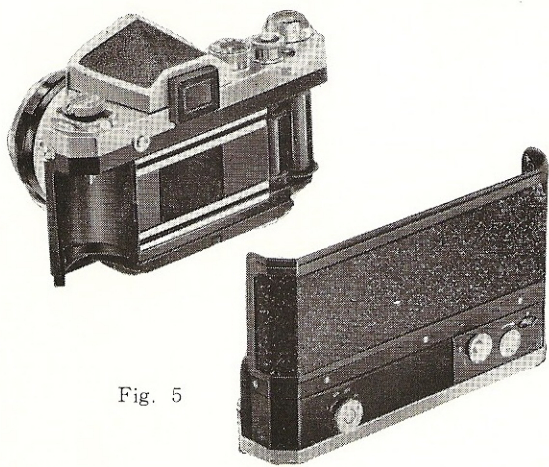


Fig. 5

Le Moteur d'Entraînement Nikon se fixe sur le boîtier de l'appareil à la place du dos normal (Fig. 5).

L'appareil Nikon F équipé du Moteur d'Entraînement électrique accepte le film en cartouches standard de 20 ou 36 vues, comme à l'accoutumé. On veillera avec un soin

particulier à ce que l'amorce soit solidement accrochée dans la fente de la bobine réceptrice et à ce que les perforations du tambour d'entraînement s'engagent correctement dans les perforations du film; faute de quoi, sous l'effet de la secousse consécutive au démarrage du moteur, le tambour tournerait à vide et n'entraînerait pas le film.

Toutefois, l'emploi de cartouches spéciales Nikon est ici préférable à celui des cartouches ordinaires, étant donné que le frottement des lèvres de velours de ces dernières sur le film est parfois excessif et entraîne une réduction de la cadence de prise de vues, ainsi qu'une usure accélérée des piles.

Une fois le Moteur d'Entraînement en place et l'appareil chargé, on fera avancer le film et on déclenchera "à blanc" jusqu'à ce que le compteur de vues automatique de l'appareil indique 0, ainsi qu'on le fait d'habitude.

COMPTEUR DE VUES

Le compteur de vues qui se trouve à l'arrière du Moteur (Fig. 6) indique le nombre de vues restant à exposer, tandis que celui se trouve à la partie supérieure de l'appareil lui-même indique le nombre de vues déjà prises.

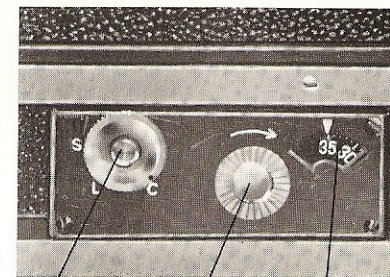
Au cas où il serait nécessaire d'enregistrer un nombre de vues déterminé à l'avance, on réglera le compteur du Moteur sur le chiffre correspondant, en enfonçant avec le pouce la couronne moletée qui est adjacente et en la faisant tourner dans le sens de la flèche (Fig. 6). En ce cas, le moteur s'arrêtera de lui-même dès que le compteur aura rétrogradé jusqu'à 0. Si, par exemple, une cartouche de 36 vues doit être exposée d'une seule traite, le compteur sera réglé sur le chiffre 36. Si l'on doit exposer seulement 6 vues, il sera réglé sur le chiffre 6.

ATTENTION!

On ne doit jamais régler le compteur du Moteur sur un nombre de vues supérieur à celui que comporte le film employé. Si l'on règle par inadvertance le compteur sur le chiffre 36 alors que le cartouche dont le Nikon F est chargé de 20 vues seulement, il faudra se garder d'appuyer sur le bouton déclencheur au delà du temps nécessaire à l'exposition de ces 20 vues.

Sinon, il peut arriver que les perforations se trouvent

arrachées ou que l'extrémité du film se déchire, rendant le rebobinage difficile, voire impossible.



S - C couronne Pour régler Compteur le compteur de vues

Fig. 6

PRISE DE VUES IMAGE PAR IMAGE

On placera d'abord sur la position S la couronne concentrique au bouton de déclenchement située à l'arrière du moteur (Fig. 7). Le bouton de réglage de la cadence de prise de vues sera ensuite amené sur la position H afin de réduire au minimum les risques de vibrations.

Lorsqu'on opère vue par vue l'obturateur peut être réglé sur n'importe quelle vitesse, à l'exception de la pose "T". Toutefois, si l'on emploie la pose "B", le miroir reflex de l'appareil doit être verrouillé en position relevée au moyen du bouton prévu à cet effet, ou le voltage de la batterie doit être amené à 9 volts.

Quant au bouton de réglage situé sur le Boîtier d'Alimentation, il pourra être placé indifféremment sur la position S, C ou L (cette dernière étant toutefois préférable du fait qu'un déclenchement accidentel est alors impossible).

On relie ensuite l'une des extrémités du câble de connexion à la prise située à l'avant du Moteur, et l'autre à la prise du Boîtier d'Alimen-

tation.

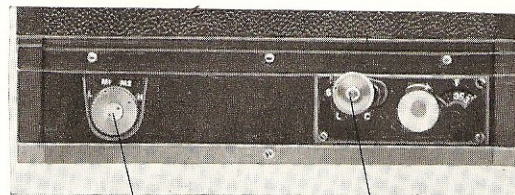
A partir du moment où la connexion est établie, le Moteur effectue automatiquement l'avancement du film et l'armement de l'obturateur, à moins que l'on n'y ait déjà procédé manuellement au préalable, et il suffit d'appuyer sur le déclencheur du Moteur pour exposer la première vue.

Une fois la vue prise, l'avancement de la vue suivante et l'armement de l'obturateur se font automatiquement dès que l'on cesse d'appuyer sur le bouton déclencheur. Par conséquent, il n'est aucunement nécessaire de procéder manuellement à cette opération au moyen du levier d'avancement du Nikon F tant que le Moteur est relié au Boîtier d'Alimentation.

On évitera de relâcher la pression du doigt sur le déclencheur moteur aussi longtemps que l'obturateur n'a pas achevé sa course (entre autres lorsque la vitesse d'obturation employée est plus lente que le 1/60^e de sec.).

Inversement, on se gardera d'appuyer sur le déclencheur de l'appareil pendant que le moteur fonctionne.

On peut, si on le désire, armer et déclencher manuellement le Nikon F ou Nikon F Photomic munis du Moteur d'Entraînement, au moyen du levier d'armement et du bouton déclencheur de l'appareil lui-même, que le câble de connexion soit ou non branché.



Pour régler
la cadence

S-C couronne

Fig. 7

On se gardera de débrancher le câble avant que le Moteur d'Entraînement n'ait achevé d'avancer le film. Si l'on enlève le câble alors que le bouton déclencheur est enfoncé, le levier d'armement de-

meure bloqué. En ce cas, il convient de le raccorder à nouveau jusqu'à l'avancement complet.

PRISE DE VUES EN SERIE

Le Moteur d'Entraînement permet l'exposition successive d'autant d'images qu'on le désire à la cadence d'environ 4 images/sec. au maximum.

On amène la couronne concentrique au bouton déclencheur sur la position C: le moteur continue alors à fonctionner aussi longtemps que l'on appuie sur le déclencheur.

Le bouton situé sur le Boîtier d'Alimentation peut être placé indifféremment sur la position S, C ou L (cette dernière étant toutefois préférable du fait qu'un déclenchement accidentel est alors impossible).

Le réglage de la cadence de prise de vues sur la valeur appropriée s'effectue en se conformant aux indications du tableau ci-après:

Réglage sur la position	Nombre d'images par sec.	Gamme des vitesses d'obturation utilisables	
		Avec le miroir en position normale	Avec le miroir verrouillé en position relevée
L	2 env.	1/8 à 1/1000	1/8 à 1/1000
M ₁	2.5 env.	1/60 à 1/1000	1/30 à 1/1000
M ₂	3 env.	1/125 à 1/1000	1/30 à 1/1000
H	4 env.		1/125 à 1/1000

Ainsi qu'on peut le voir sur le tableau ci-dessus, le miroir de l'appareil doit toujours être verrouillé en position relevée lorsque la prise de vues est effectuée à la cadence maximum, correspondant à la position H du bouton de réglage.

Aux cadences inférieures, correspondant aux positions L, M₁ et M₂, la prise de vues peut être effectuée indifféremment avec le miroir en position normale ou verrouillé en position relevée.

La cadence de prise de vues peut être modifiée à volonté en cours d'opération, mais seulement dans l'intervalle compris entre les position L et M₂ du bouton de réglage.

La prise de vue image par image peut être également effectuée avec le bouton sélecteur S-C sur la position C (prise de vue en continu) à condition de relever le doigt du bouton à chaque vue prise. Cependant cette façon d'opérer n'est applicable qu'aux vitesses inférieures à celles indiquées par le tableau.

Aucun des flashes électroniques normalement livrables sur le marché ne peut être utilisé en raison du temps nécessaire de recharge. Cependant il est possible d'utiliser le flash électronique spécialement conçu pour le Nikon Moteur d'Entraînement, dont la recharge est suffisamment rapide. Utiliser le 1/60^e de seconde ou une vitesse inférieure.

COMMANDE A DISTANCE

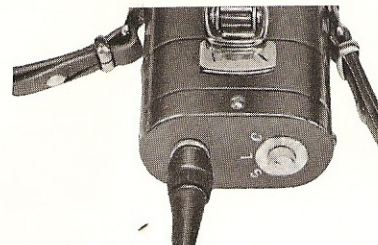


Fig. 8

La commande à distance du Moteur d'Entraînement peut s'effectuer soit directement au moyen du Boîtier d'Alimentation, soit par l'intermédiaire d'une Boîte-Relais spéciale, livrable sur commande.

1) A l'aide du Boîtier d'Alimentation

La commande à distance est possible en reliant directement le Moteur au Boîtier d'Alimentation, sans faire usage d'une Boîte-Relais. En ce cas, on procédera comme suite :

Régler sur la position L la couronne concen-

trique au bouton déclencheur situé sur le Moteur afin d'éviter tout déclenchement accidentel.

Amener le repère figurant sur le bouton du Boîtier d'Alimentation en regard de la lettre S pour les prises de vues image par image, et en regard de la lettre C pour les prises de vues en série.

Brancher ensuite le câble de connexion. Il suffira alors d'appuyer sur le bouton du Boîtier d'Alimentation pour que l'appareil fonctionne automatiquement.

Un câble spécial de 10 mètres, substituable au câble de 1 mètre, peut être fourni sur commande.

Lorsque la télécommande doit être effectuée d'une distance supérieure à 10 mètres, il est possible de prolonger le câble en le sectionnant et en intercalant entre les deux parties un fil à trois conducteurs de la longueur voulue. Toutefois, pour obtenir un fonctionnement correct, il convient que la résistance totale de chacun des trois conducteurs ne dépasse pas 3 ohms (utiliser un fil très épais). Attention aux connexions correctes des fils de différentes couleurs (rouge, blanc et bleu).

2) Utilisation de la Poignée avec le bouton interrupteur

L'interrupteur ciné avec un fil long et un fil court, permet une utilisation pratique du Moteur avec les objectifs longs tels que le Auto NIKKOR Téléphoto Zoom, le Reflex - NIKKOR 500mm et les autres objectifs qui peuvent être montés avec la Poignée (Fig. 9). Tout d'abord fixer l'interrupteur sur la Poignée. Connecter alors le fil le plus long à la batterie et le fil le plus court au Moteur. Mettre le sélecteur sur la position S ou C suivant que l'on veut utiliser la prise

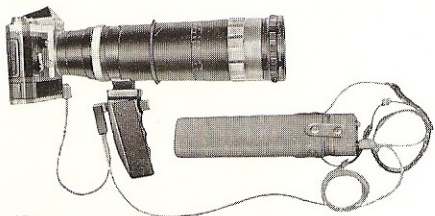


Fig. 9

de vue image par image ou en continue. Le tirage de la gachette fera marcher le Moteur.

3) A l'aide de la Boîte-Relais

L'interposition d'une Boîte-Relais sur le circuit de télécommande du Moteur d'Entraînement est recommandée dans les cas suivants :

- 1) Lorsque la télécommande doit être effectuée d'une distance supérieure à 10 mètres.
- 2) Lorsqu'on fait usage d'un chrono-contacteur électrique ou d'un intervallo-mètre.
- 3) Lorsque le déclenchement est commandé par radio.
- 4) Lorsque plusieurs appareils doivent être commandés en même temps.
- 5) Lorsque le déclenchement de l'obturateur doit être asservi à un dispositif spécial.

La Boîte-Relais est livrée avec un fil de connexion à 3 conducteurs identiques à celui livré avec le Moteur.

BOITE-RELAIS

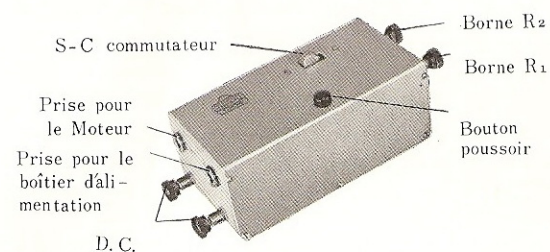


Fig. 10

La Boîte-Relais est munie non seulement de deux prises qui permettent de la raccorder respectivement au Moteur et au Boîtier d'Alimentation, mais aussi de deux bornes autorisant son branchement sur une source de courant continu (12 volts) lorsqu'on ne fait pas usage du Boîtier d'Alimentation. En ce cas, suivre les indications de polarité (+ et -).

Selon le cas, on placera le commutateur à glissière de la Boîte-Relais sur la position S

(prise de vues image par image) ou C (prise de vues en série).

1) Prise de vues

Réunir la Boîte-Relais à la batterie et au Moteur comme indiqué à la figure 11. Le déclenchement s'effectue en appuyant sur le bouton de la Boîte-Relais de la même manière que sur la batterie piles. (En appuyant sur le bouton du Moteur, on obtient également le même résultat; en ce cas, mettre le sélecteur sur S ou C suivant le type de prise de vues.)

Toutefois, comme le même résultat peut être acquis en court-circuitant les bornes R1 et R2 de la Boîte-Relais, celle-ci pourra à son tour être commandée à distance au moyen d'un câble à deux conducteurs dont une extrémité sera reliée à ces deux bornes et l'autre à un interrupteur du type poire ou bouton-poussoir.

Etant donné que la résistance d'un câble à deux conducteurs ordinaire n'excède généralement pas 100 ohms, à moins que les fils ne soient de section exceptionnellement faible, on peut réaliser par ce moyen une commande à distance depuis un point éloigné de l'appareil de plusieurs kilomètres.

Toutefois, pour les distances vraiment importantes, il est préférable de faire usage d'une commande par radio.

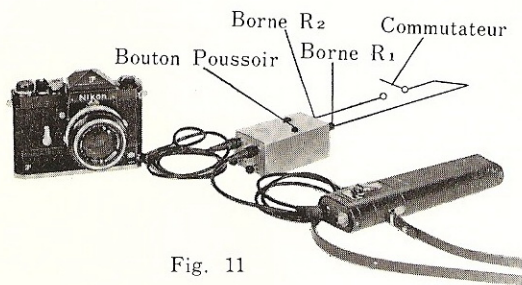


Fig. 11

2) Emploi d'un chrono-contacteur ou d'un intervallo-mètre

Le contact peut être établi au moyen d'un chrono-contacteur électrique, d'un intervallo-mètre, ou d'un récepteur radio, connecté aux bornes R₁ et R₂ par l'intermédiaire ou non d'un relais électromagnétique.

3) Déclenchement simultané de plusieurs appareils

On pourra déclencher en même temps plusieurs appareils à la condition de disposer pour chacun d'entre eux d'un Moteur d'Entrainement, d'une source d'alimentation et d'une Boîte-Relais: on fera alors en sorte d'établir un contact simultané aux bornes R₁ et R₂ de chaque Boîte Relais.

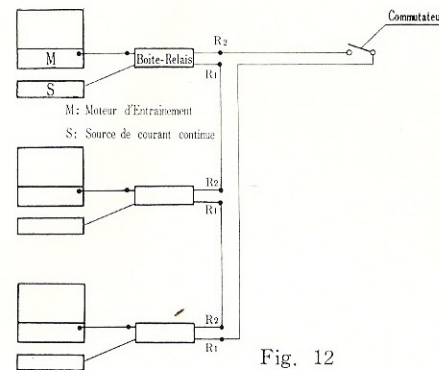


Fig. 12

4) Délai d'inertie

Lorsqu'on commande l'appareil à distance, le déclenchement se produit avec un certain retard imputable à l'inertie du système, et variant selon les conditions opératoires comme indiqué ci-après:

(1) Retard au déclenchement après établissement du contact entre les bornes R₁ et R₂:

Avec le miroir verrouillé en position relevée : 0.04 ± 0.01 sec.
 Avec le miroir en position normale de visée : 0.07 ± 0.01 sec.

(2) Ecart de synchronisation lors de la commande simultanée de plusieurs appareils : de l'ordre de 0.02 sec.

(3) Intervalle minimum entre deux vues consécutives pouvant être obtenues au moyen d'un intervallo-mètre :

Avec le miroir verrouillé en position relevée : supérieur à 0.3 sec.
 Avec le miroir en position normale de visée : supérieur à 0.4 sec.

Dans le calcul de l'erreur maximum affectant l'intervalle entre deux vues successives, il convient d'ajouter une marge d'erreur de 0.02 sec. à l'erreur introduite par l'intervallo-mètre lui-même.

Nota: Même lorsque l'obturateur est réglé sur le $1/1000^e$ de sec., un écart de 0.014 sec. est inévitable entre l'exposition de chacune des deux extrémités de l'image: cet écart correspond en effet au temps nécessaire à la fente de l'obturateur pour parcourir la distance représentée par la largeur de l'image.

Le schéma ci-dessous sera utile à tous ceux qui désireront réaliser un montage spécial pour la commande du Moteur d'Entraînement.

Attention en tous temps à la connexion correcte des fils trois conducteurs.

L'utilisation de la Boîte-Relais au lieu du déclenchement par le bouton est recommandée comm illustré ci-dessous.

Notre service d'assistance technique se tient à la disposition des utilisateurs auxquels se poserait un problème d'application particulier.

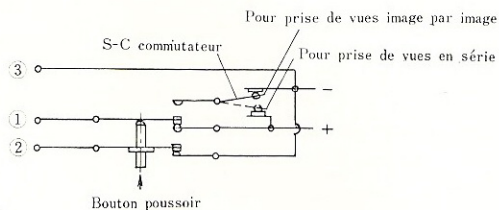
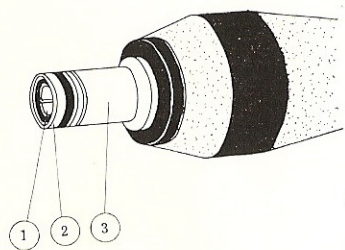


Fig. 13

NOMENCLATURE DES NIKON MOTEURS D'ENTRAÎNEMENT ELECTRIQUE ET SES ACCESSOIRES



Moteur d'Entraînement F-36
Adapté à l'appareil Nikon F ou Nikon F Photomic, le Moteur d'Entraînement permet la prise de vue automatique image par image ou en continu du film 35mm jusqu' à 36 images à la cadence de 4 images par sec. Livrable avec Boîtier d'Alimentation et 1 mètre (3.3 ft) de cordon.



Moteur d'Entraînement F-250
Permet l'utilisation de la prise de vue image par image ou en continu d'un film jusqu' à 10 mètre de long, soit 250 vues, à la cadence de 4 image par sec. Convient pour la prise de vue en général et la reproduction en grande quantité de documents aussi bien que des prises de vue scientifiques.



Moteur d'Entraînement S
Adapté à l'appareil Nikon SP ou Nikon S3M (pour images demi-fort), le Moteur d'Entraînement permet la prise de vue image par image ou en continu du film de 35mm jusqu' à 36 ou 72 images à la cadence de 4 ou 6 images par sec. respectivement.



Boîtier d'Alimentation
Sac portatif contenant 8 piles sèches pour l'alimentation du Moteur d'Entraînement. Il comporte un anneau sélecteur S-C pour la commande à distance du Moteur.

Fils de Connexion

Réunissent la batterie au Moteur.
Se font en deux longueurs 1 mètre (3.3 ft) et 10 mètres (33 ft).



Voltmètre

Type de poche pour mesurer la puissance de la batterie.



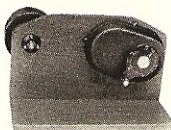
Boîte-Relais

Réuni au Moteur d'Entraînement, elle permet le déclenchement à grande distance avec un chrono-contacteur ou un intervallo-mètre pour télécommande et pour déclenchement simultané de plusieurs appareils.



Magasin pour Moteur F-250

Nécessaire pour utiliser un chargeur de 10 mètre (33 ft) avec Moteur F-250.
S'utilise par deux.
Livrablé avec étui cuir.



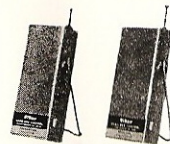
Bobineuse pour Chargeur 250 vues

Permet le chargement rapide en chambre noire d'un chargeur 250 vues à partir d'une bobine de 30 mètre (100 ft).
Le bobinage s'arrête automatiquement au nombre de vues choisi à l'avance.



Poignée avec le Bouton Interrupteur

Recommandée pour obtenir une tenue en main sûre et agréable de l'appareil, plus particulièrement en cas d'utilisation de longues focales.
Le câble déclencheur permet de coupler la gachette de la Poignée au bouton déclencheur de l'appareil.
Lorsqu'on fixe l'interrupteur sur la Poignée à la place du câble déclencheur, le tirage de sa gachette permet de marcher le Moteur.



Dispositif de Contrôle pour Moteur d'Entraînement

Le déclenchement par télécommande permet le contrôle à une distance allant jusqu'à 300 mètres (1000 ft) de l'appareil. Il faut utiliser une Boîte-Relais.
Composée d'un poste émetteur et récepteur équipés de transistors.
Chaque poste est alimenté par 8 piles sèches permettant un usage prolongé jusqu'à 20 h.
Il est possible d'effectuer deux déclenchements séparés ou simultanés (2 canaux).



Flash Electronique pour Moteur d'Entraînement

Équipé d'une recharge de condensateur ultra-rapide et couplé au Moteur d'Entraînement, il permet la prise de vue en continu jusqu'à 3 images par sec.



Sac de Transport Modèle FB-4

En cuir naturel.

Pour contenir:

- * L'appareil Nikon F ou Nikon F Photomic équipé d'un objectif normal et du Moteur d'Entraînement F-36.
- * Dos normal de l'appareil.
- * Un objectif interchangeable avec son bouchon.
- * La cellule et son booster
- * 7 filtres
- * Boîtier d'Alimentation
- * Voltmètre, etc.

— Nikon —

NIKON MOTEUR D'ENTRAINEMENT

ELECTRIQUE MODELE F-36



NIPPON KOGAKU K. K.

TOKIO JAPON

Printed in Japan

フランス (64. 1. B) B

