

SERVOVISEUR EE



Mesure à pleine ouverture — exposition automatique

Il s'agit d'un viseur comportant un dispositif de commande automatique de l'exposition composé d'un circuit de commande électronique entraînant un servomoteur; en fait, un "prolongement" du système de mesure à pleine ouverture permettant de commander automatiquement le diaphragme. Le Servoviseur EE est une exclusivité Canon, un des éléments de base du système F-1 dans lequel il joue un rôle très important, à tel point qu'il ne peut véritablement s'exprimer qu'en combinaison avec d'autres éléments: par exemple le Moteur d'entraînement électrique et le Dos-Magasin 250 vues. Tout comme pour les accessoires de commande à distance, Canon a fait largement appel à l'électronique afin de rendre possible la photographie entièrement automatique et autonome.

Commande du diaphragme

Celle-ci est réalisée par l'intermédiaire du Coupleur EE qui transmet les présélections du diaphragme aux objectifs FD, le mécanisme du diaphragme étant neutralisé quand sa bague est réglée sur le repère vert. Le servomoteur agit sur le levier de réglage automatique du diaphragme, et cela à pleine ouverture. Ce moteur ne comporte pas de galvanomètre; il est très résistant aux vibrations et aux chocs, et sa grande puissance d'entraînement permet d'obtenir un fonctionnement particulièrement doux.

Le système de mesure du Servoviseur EE est du type serai-sélectif, c'est-à-dire une mesure intégrale avec prédominance centrale. Ce choix a été dicté par les besoins de la photographie automatique.

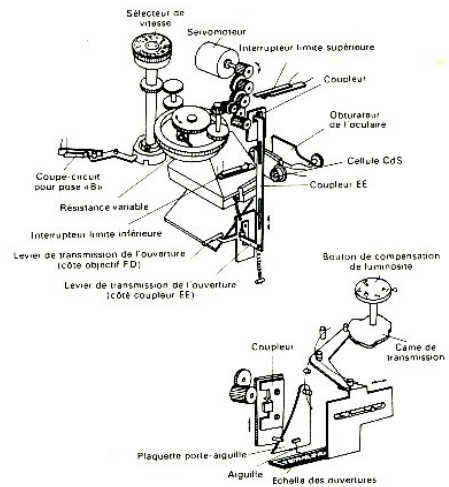
Les cellules du posemètre sont placées de part et d'autre de l'oculaire. Hautement sensibles, elles sont complètement indépendantes du posemètre du boîtier et sont branchées directement sur le circuit de servocommande. L'automatisme de l'exposition fait priorité à la vitesse d'obturation; il agit sur le diaphragme en fonction de la sensibilité du film et de la vitesse d'obturation affichée. Le champ de couplage du posemètre est le même que celui du posemètre du boîtier, c'est-à-dire, pour une sensibilité de 100 ASA, IL 2,5 à 18. Toutes les vitesses d'obturation sont possibles, à l'exception de la pose B. Comme l'une des principales caractéristiques de ce viseur est sa capacité d'analyser en permanence la luminosité du sujet et de régler automatiquement l'exposition en conséquence, il est tout particulièrement indiqué pour la photographie autonome et la photographie télécommandée. D'autre part, son système de commande est très étudié: le Servoviseur EE peut soit fonctionner en continu, soit de manière intermittente, et il permet aussi de régler le diaphragme manuellement. En prise de vue intermittente par exemple, il suffit d'appuyer sur le levier de l'interrupteur, de le relâcher (ceci bloque le mécanisme qui, dès lors, reste sur le réglage automatiquement effectué) et d'appuyer sur le déclencheur. Ceci est particulièrement utile pour effectuer des mesures près du sujet quand celui-ci est en contre-jour, par exemple, situation où un automatisme continu donnerait une exposition incorrecte. Par ailleurs, dans les cas tout à fait particuliers, il reste encore la possibilité de présélectionner le diaphragme manuellement après réglage de l'interrupteur sur "M"

Informations visibles dans le Servoviseur EE

Comme le pentaprisme est identique à celui du Viseur prismatique standard, son champ de visée et son grossissement sont également identiques. Toutefois, comme le système de mesure est différent de celui du boîtier (superposition d'aiguilles), la fenêtre de mesure est différente elle aussi : elle contient l'échelle des ouvertures, l'aiguille du posemètre et le repère limite. Lors du réglage du Servoviseur EE sur l'ouverture maximale de l'objectif, l'échelle des ouvertures et le repère limite montent ou descendent pour délimiter la plage d'exposition.

Circuit stable

Le système est constitué d'un montage en pont comportant les cellules CdS et le circuit de commande. Les constantes (sensibilité et vitesse d'obturation) sont perçues par le montage en pont. Quand la luminosité change, l'équilibre du pont est rompu, et une certaine tension est ajoutée au circuit électronique de commande du servomoteur. Ceci relève ou abaisse, par l'intermédiaire d'un train d'engrenages, la tige du Coupleur EE et donc modifie la présélection de l'ouverture. Dès que le pont est à nouveau en équilibre, toutes les opérations s'arrêtent et le diaphragme est pré-réglé à l'ouverture correcte. Dès que l'aiguille sort de la plage d'exposition, le circuit est interrompu pour empêcher toute consommation inutile de courant. Un circuit de stabilisation alimente les circuits principaux en courant 9 V. L'ensemble est donc insensible aux variations de tension des piles.



Fiche technique

Circuit: 19 transistors, 7 diodes, 6 condensateurs, 5 résistances variables, 31 résistances fixes, 1 moteur, 1 voyant.

Elements de mesure: 2 cellules photoélectriques

CdS situées de part et d'autre de l'oculaire. Système de mesure: Intégrale, à prédominance

centrale, à pleine ouverture.

Champ de mesure: Pour 100 ASA, IL 2,5 (F 1,2 à 1/4e de sec.) à IL 18 (F11 à 1/2000e de sec.).

Sensibilité des films: 25-2000 ASA

Echelle des sensibilités:

(32) (40) (64) (80) (125) (160) (250) (320) (500) (640) (1000) (1250) (2000)
ASA 25 • 50 • 100 • 200 • 400 • 800 • 1600 •
(DIN) 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

Automatisme: Commandé par servomoteur, priorité de la vitesse d'obturation, présélection automatique de l'ouverture.

Vitesses d'obturation: 1/2000^e à 1 seconde (circuit EE débranché à «B»).

Commande manuelle du diaphragme: Après réglage de l'interrupteur sur «M».

Viseur: A prisme pentagonal. Possibilité de monter des lentilles de correction dioptrique, l'œilleton, les Viseurs d'angle et la Loupe de visée. Obturateur d'oculaire incorporé.

Grossissement: 0,77 x, avec objectif 50 mm réglé sur l'infini.

Informations: Echelle des ouvertures, aiguille du posemètre, repères.

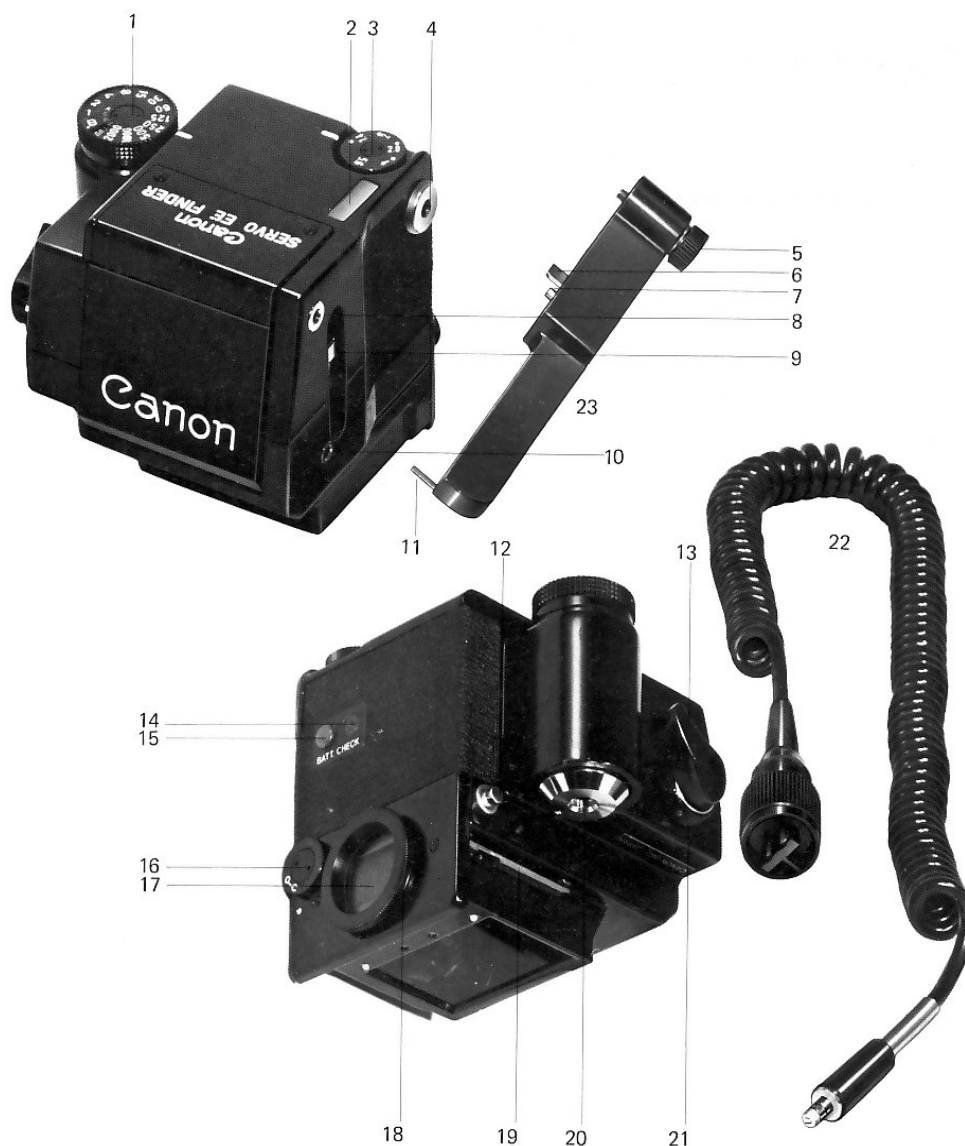
Réglage: En fonction de l'ouverture maximale de l'objectif. Visible dans la fenêtre de mesure.

Alimentation: 8 ou 10 piles AA dans le Boîtier. d'alimentation relié par un Cordon 12 V 2 E. 54 Avec le Moteur d'entraînement, nécessité d'utiliser le Connecteur MD. Dispositif de contrôle des piles incorporé.

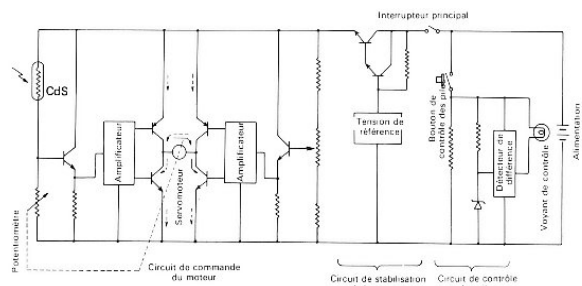
Montage: A la place du Viseur prismatique standard, avec le Coupleur EE.

Poids: 417 g avec le Coupleur EE.

Accessoires: Coupleur EE, Boîtier d'alimentation 12 V, Magasin à piles, Œilleton, Cordon 12 V 2 E, étui, couvercle, Connecteur MD (pour entraînement électrique).



1. Sélecteur des vitesses
2. Fenêtre d'éclairage de la fenêtre de mesure
3. Bouton de réglage de l'ouverture relative de l'objectif
4. Prise d'alimentation
5. Vis de fixation du Coupleur EE
6. Ergot de servocommande
7. Ergot de positionnement
8. Douille de fixation du Coupleur EE
9. Levier de servocommande
10. Orifice pour l'ergot de positionnement du Coupleur EE
11. Levier de transmission pour le réglage du diaphragme
12. Bouton de déverrouillage
13. Levier de l'interrupteur
14. Voyant de contrôle des piles
15. Bouton de contrôle des piles
16. Bouton de l'obturateur de l'oculaire
17. Oculaire
18. Bague de fixation des lentilles de correction dioptrique
19. Rail de fixation
20. Couplage des vitesses d'obturation
21. Interrupteur principal
22. Cordon 12 V 2 E
23. Coupleur EE



Boîtiers de piles.

Il existe 2 types de boîtiers :

Le boîtier 12V contenant 8 piles AA et n'étant utilisé qu'avec le Servoviseur EE



Le boîtier 15V contenant 10 piles AA qui sert quand on monte conjointement le moteur MD et le servoviseur EE.



MISE EN OEUVRE DU SERVOTOISEUR EE

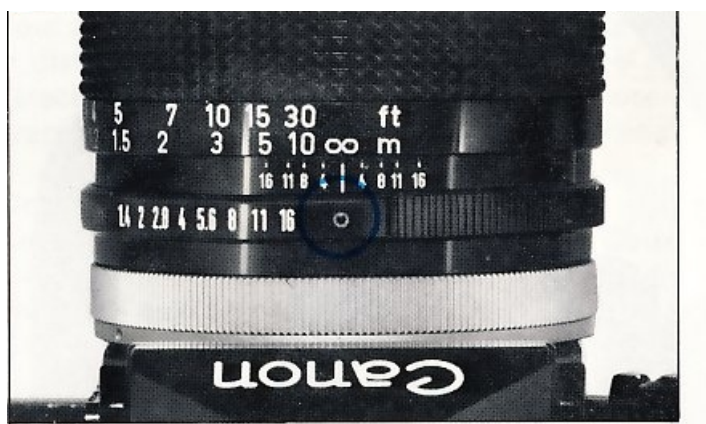


Le Servotoiseur EE peut être utilisé de plusieurs manières:

- 1) Avec le boîtier seul (alimentation en 12V)
- 2) Avec le boîtier et le moteur MD (alimentation en 15V)
- 3) Avec le boîtier, le moteur MD et le dos 250 vues.
- 4) Avec le boîtier et le moteur MF (alimentation par le moteur MF)
- 5) Avec le boîtier, le moteur MF et le dos 250 vues

Dans tous les cas la procédure est la suivante :

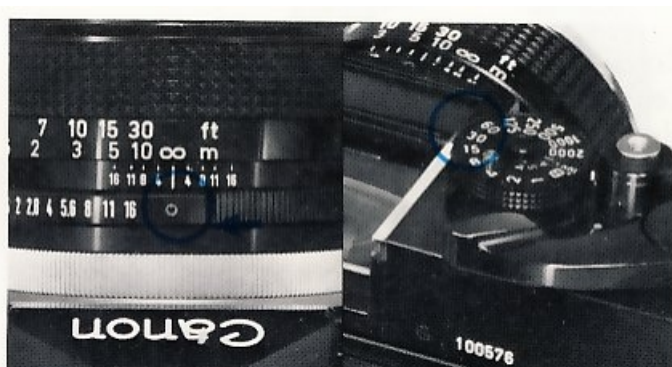
Positionner la bague du diaphragme de l'objectif sur le repère vert o :



Sur le boîtier F-1 ouvrir le volet de protection de la fente de liaison avec le Servoviseur :



Positionner la molette de réglage des vitesses du boîtier sur une valeur égale ou inférieure à 1/30e



Régler la sensibilité du film utilisé comme sur la molette du boîtier en soulevant la molette et en tournant jusqu'à la valeur désirée.

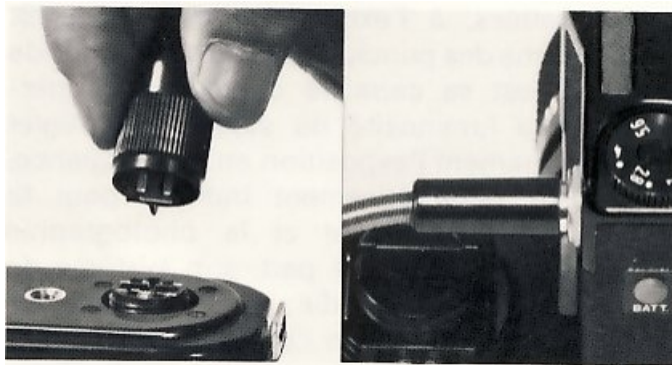
Retirer le viseur pentaprisme du boîtier (en pressant simultanément les deux boutons de verrouillage).

Mettre à la place le servoviseur EE après avoir retiré le cache de protection en plastique qui se trouve en dessous.

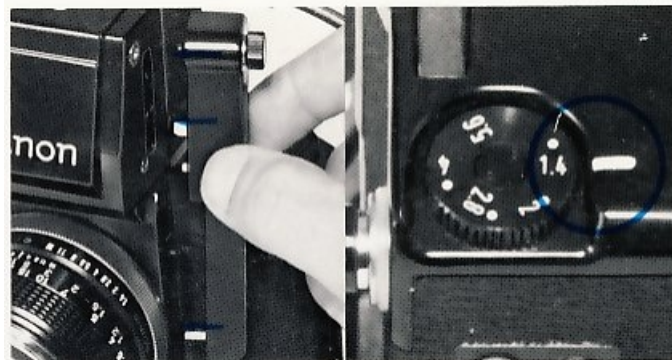


Connecter le servoviseur au boîtier d'alimentation, c'est-à-dire avec le Magasin 12 V (8 piles AA). Brancher le cordon dans la prise latérale du Servoviseur EE et ensuite dans la prise du Boîtier. Serrer la bague pour assurer la fixation.

Contrôler la tension des piles en appuyant sur le bouton noir. Si le voyant s'allume, la tension est suffisante.



Passer l'interrupteur principal du servoviseur sur M : Cette opération fait descendre le doigt de commande du diaphragme. Si cette opération réussit (on entend le moteur de commande) on peut alors installer le coupleur et le rendre solidaire du boîtier en tournant la vis de fixation. Sinon, vérifier le branchement ou l'alimentation électrique

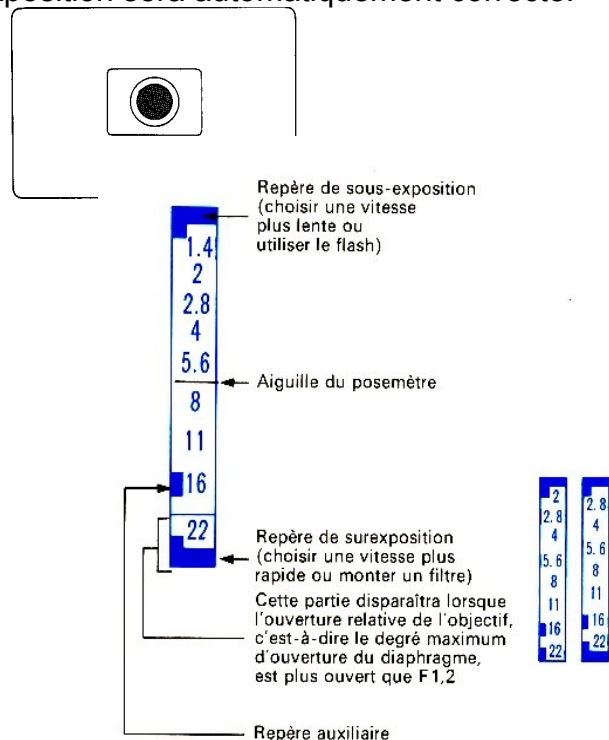


Positionner la molette de réglage qui se trouve sur le dessus du Servoviseur sur la valeur d'ouverture maximum de l'objectif utilisé.

Opérations

Comme il s'agit d'une mesure intégrale avec prédominance centrale, il est inutile de tenir compte du rectangle central.

1. Placer l'interrupteur sur le point rouge.
2. Régler la vitesse d'obturation.
3. Viser le sujet, effectuer la mise au point, cadrer.
4. Appuyer sur le levier de l'interrupteur. Dès que le ronronnement s'arrête, l'ouverture est réglée.
5. Relâcher le levier.
6. Appuyer sur le déclencheur. L'exposition sera automatiquement correcte.



Interrupteur principal

Celui-ci peut être commandé soit par la bague, soit par le levier.

1. Lorsque la bague est en position «M», il est nécessaire de régler le diaphragme manuellement, à l'aide de sa bague. Cependant, le circuit du Servoviseur EE n'est pas débranché et il consomme du courant.
2. Lorsque la bague est sur le point rouge, le circuit est coupé. A cette position de la bague, il est possible d'appuyer sur le levier pour brancher momentanément le circuit. Le réglage du diaphragme ainsi obtenu ne change pas quand le levier est relâché.
3. Lorsque la bague est réglée sur «L», le Servoviseur EE fonctionne de manière continue, c'est-à-dire qu'il règle le diaphragme en permanence. Toutefois, pour les vitesses d'obturation plus lentes que le 1/8e de seconde, les cellules CdS ne pourront mesurer la luminosité avec le miroir relevé. A ce moment, le Servoviseur EE ouvre complètement le diaphragme, et l'exposition ne sera pas correcte. Il sera donc nécessaire, soit d'utiliser le 1/15e de seconde (ou davantage), soit de travailler comme indiqué au point 2.
4. Lorsque le Servoviseur EE est utilisé conjointement avec le Moteur d'entraînement pour la photographie continue, il est possible d'utiliser n'importe

quelle vitesse d'obturation sauf la pose B.

Fenêtre de mesure

Après avoir réglé le Servoviseur EE sur l'ouverture maximale de l'objectif, cette valeur apparaîtra en haut dans la fenêtre, sous le repère rouge de sous-exposition. Ce dernier est fixe, mais le repère de surexposition se déplace vers le haut et vers le bas afin de délimiter le champ d'exposition. Lorsque l'aiguille du posemètre atteint l'un de ces deux repères, il sera nécessaire de modifier la vitesse d'obturation. Le repère rouge auxiliaire sert uniquement dans le cas d'objectifs dont l'ouverture minimale est F16, c'est-à-dire les suivants:

FD 24 mm F 2,8

FD 28 mm F 3,5

FD 35 mm F2

FD 35 mm F 3,5