

Canon

SPEEDLITE 199A

Canon

Canon Inc.
2-7-1 Nishi-Shinjuku,
Shinjuku-ku, Tokyo 160, Japan

Europe, Africa and Middle East
Canon Europa N.V.
P.O. Box 7907,
1008 AC Amsterdam, Netherlands

USA
Canon USA, Inc.
One Canon Plaza, Lake Success,
Long Island, N.Y. 11042, USA

Central & South America
Canon Latin America, Inc.
Apartado 7022, Panama 5, Panama

Oceania
Canon Australia Pty. Ltd.
22 Lambs Road, Artarmon,
Sydney 2064, Australia

Printed in Switzerland
by Colour Printing
Weber Ltd., Bienne

French Edition ZB5.03212.FO.1282
© Canon Europa N.V., 1982



NOTICE D'EMPLOI

Edition française

Gratuit - Not for resale - Free download at 35mm-compact.com

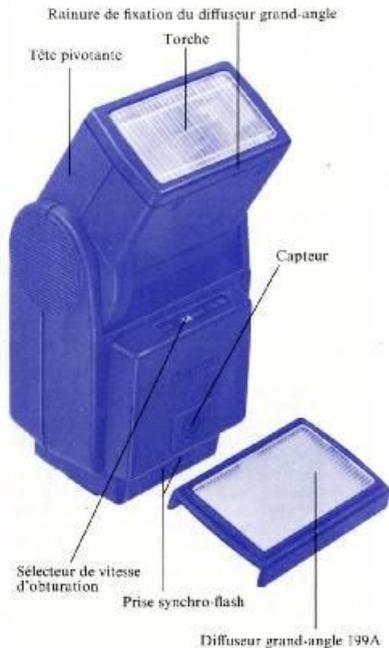
Le Canon Speedlite 199A est un flash électronique extrêmement complet conçu pour l'exposition automatique au flash avec les appareils Canon A-1, AE-1 et AV-1. Lorsque les A-1 et AE-1 sont réglés pour l'exposition automatique, le 199A a la particularité de régler automatiquement la vitesse d'obturation et l'ouverture du diaphragme. Dans le cas du AV-1, il est nécessaire de régler manuellement le diaphragme à l'ouverture programmée sur le flash.

Du type à contacts directs, ce flash propose une grande souplesse d'emploi en raison notamment du choix des ouvertures de diaphragme, de sa tête pivotante, de son sélecteur de vitesse d'obturation et de sa compatibilité avec les moteurs pouvant être montés sur ces boîtiers.

C'est le premier flash au monde pourvu d'un circuit hautement intégré I²L qui, en combinaison avec les circuits de l'appareil, permet d'atteindre un degré d'automatisme très poussé. Sur les appareils autres que le A-1, le AE-1 et le AV-1, le Speedlite 199A se comporte comme un flash automatique normal, c'est-à-dire que l'ouverture du diaphragme et la vitesse d'obturation doivent être réglés manuellement.

13. Le 199A est pourvu d'un disque calculateur qui est doté d'un éclairage facilitant son emploi par faible luminosité. La fenêtre du sélecteur d'ouverture s'éclaire également.
14. Le 199A est pourvu d'un circuit de synchronisation à basse tension pour éviter tout risque de choc électrique.
15. Le 199A est pourvu de deux circuits intégrés dont un I²L LSI.
16. A pleine charge, le 199A dispose d'un nombre-guide de 30 (en mètres) pour 100 ASA.
17. Pour l'exposition automatique au flash, le 199A propose un choix de trois ouvertures de diaphragme.
18. Le 199A peut être utilisé en réglage manuel de l'exposition après débrayage de son circuit d'automatisme.





Particularités

1. Par un signal électrique, l'ouverture pré-réglée sur le flash est transmise au boîtier; ce dernier règle automatiquement le diaphragme en conséquence, sauf dans le cas du AV-1.
2. De manière analogue, un signal provenant du flash a pour effet de régler automatiquement la vitesse d'obturation sur 1/60 s (contact X).
3. Avec le A-1, possibilité d'utiliser le 1/30 s ou moins, voire même la pose B.
4. Aux faibles distances, consommation réduite de courant par l'emploi d'un circuit de récupération d'énergie.
5. Le 199A est parfaitement compatible avec les moteurs A et MA.
6. Mesure de l'exposition automatique portant sur l'ensemble de l'image par une méthode supprimant l'excès de sensibilité au centre.
7. Circuit de régulation pour l'uniformité des expositions.
8. Témoin de charge qui s'allume lorsque le flash est prêt et qui clignote dès que la pleine charge est atteinte.
9. Témoin de portée confirmant que la distance de prise de vue est correcte.
10. Tête pivotant sur 90°, permettant l'éclairage par réflexion tout en laissant le flash sur l'appareil.
11. A la position «arrêt» (OFF) de l'interrupteur principal du flash, le boîtier revient à l'exposition automatique normale.
12. Avec le diffuseur grand-angle, le 199A couvre le champ d'un objectif de 24 mm de focale.

13. Le 199A est pourvu d'un disque calculateur qui est doté d'un éclairage facilitant son emploi par faible luminosité. La fenêtre du sélecteur d'ouverture s'éclaire également.
14. Le 199A est pourvu d'un circuit de synchronisation à basse tension pour éviter tout risque de choc électrique.
15. Le 199A est pourvu de deux circuits intégrés dont un TTL T.SI.
16. A pleine charge, le 199A dispose d'un nombre-guide de 30 (en mètres) pour 100 ASA.
17. Pour l'exposition automatique au flash, le 199A propose un choix de trois ouvertures de diaphragme.
18. Le 199A peut être utilisé en réglage manuel de l'exposition après débrayage de son circuit d'automatisme.



Pendant la lecture de la présente notice, déplier les deux pages de couverture.

Eclairage au flash par réflexion avec réglage manuel de l'exposition (sélecteur d'ouverture du 199A réglé sur M)

On considère généralement que la perte d'intensité lumineuse par réflexion sur un plafond de 2,5 m équivaut à environ deux ouvertures de diaphragme. Il est cependant nécessaire de procéder à des essais préliminaires étant donné que le résultat de la réflexion est affecté par divers facteurs tels que la couleur du plafond et son pouvoir de réflexion.



Utilisation du diffuseur grand-angle 199A

Il est nécessaire de monter le diffuseur grand-angle sur le flash quand l'appareil est équipé d'un objectif de 24 mm ou de 28 mm de focale.

Dès lors, l'angle d'éclairage est élargi afin de couvrir tout le champ de l'image. Ce diffuseur grand-angle est également utilisable avec les objectifs de focale plus longue, c'est-à-dire les 35 et 50 mm. Toutefois, la répartition plus importante diminue l'intensité de l'éclair et pour cette raison les limites de couplage sont modifiées. On pourra cependant se référer aux courbes représentant le champ de couplage le long de l'échelle des distances du disque calculateur car celles-ci comportent une interruption qui désigne la limite du champ quand le flash est équipé de ce diffuseur. A part ce changement de la distance limite de couplage, toutes les autres opérations restent les mêmes.

Utilisation du 199A sur d'autres types d'appareils

Il est possible de monter le Speedlite 199A sur d'autres appareils où il se comporte comme un flash automatique normal, c'est-à-dire que l'ouverture du diaphragme doit être réglée manuellement. Bien entendu, il peut également être utilisé en réglage manuel de l'exposition.

Si l'appareil est dépourvu d'un contact synchro direct, brancher le flash sur le boîtier à l'aide du cordon synchro A. Ne pas oublier de régler l'appareil sur la vitesse de synchronisation X.

1. Brancher le cordon de synchronisation A d'abord sur le flash, puis sur la prise synchro du boîtier.
2. Pour l'exposition automatique au flash, placer le sélecteur d'ouverture du flash sur A et régler l'ouverture du diaphragme manuellement à l'ouverture relevée sur le disque calculateur. Si la distance appareil-sujet se trouve dans les limites du champ de couplage, l'exposition automatique sera correcte.
3. En cas de réglage manuel de l'exposition, consulter le disque calculateur pour régler l'ouverture du diaphragme ou effectuer le calcul à l'aide du nombre-guide.
4. Si l'on utilise le flash 199A sur un appareil pourvu d'un dispositif d'exposition automatique au flash, régler le sélecteur d'ouverture du flash sur M et l'appareil proprement dit sur le nombre-guide 30, en mètres pour 100 ASA (ou la valeur approximative la plus proche de 30 si l'échelle des nombre-guide ne comporte pas cette valeur).



Couvercle du logement des piles

Sabot de fixation

Témoin de charge bouton d'essai

Fiche technique

Type: Flash électronique à calculateur et circuit de récupération d'énergie.

Fixation: Par sabot à contacts directs et verrou.

Nombres-guide: 30 (en mètres, pour 100 ASA), 16 (en mètres, pour 100 ASA, avec diffuseur grand-angle) dès que le témoin de charge clignote.

Champ: Équivalent à celui d'un objectif de 35 mm de focale pour format 24 × 36. Couvre le champ d'un 24 mm avec le diffuseur grand-angle.

Temps de recharge:

1. Avec piles alcalines neuves (AM-3 ou LR-6): environ 10 secondes avant que le témoin de charge s'allume.
2. Accus NiCd complètement chargés: environ 6 secondes entre l'éclair et l'allumage du témoin de charge.

Capacité:

1. Avec piles alcalines: 100 éclairs à intervalles de 30 secondes.
2. Avec accus NiCd: 50 éclairs à intervalles de 30 secondes.

Température de couleur: Semblable à celle de la lumière du jour grâce au filtrage vert spécial Canon.

Durée de l'éclair: De 1/1000 à 1/50 000 s.

Système d'exposition: Par captage de la lumière réfléchie par le sujet. Circuit économiseur d'énergie.

Type de mesure: Sur l'ensemble de l'image.

Sélecteur d'ouverture: Quatre modes de travail dont trois en exposition automatique portant des codes de couleur.

Index des ouvertures: Index rouge, vert et jaune désignant respectivement les ouvertures de f/1,4, f/2,8 et f/5,6 pour une sensibilité de 25 ASA. Pour 100 ASA, ces index représentent respectivement des ouvertures de f/2,8, f/5,6 et f/11. Pour 400 ASA, ils désignent respectivement f/5,6, f/11 et f/22.



Disque calculateur: Gradué en valeurs numériques; réglage au moyen de sa bague extérieure. Eclairage du disque par pression sur le témoin de portée.

Distances de travail en exposition automatique: Les trois couleurs correspondent à trois ouvertures de diaphragme différentes.

Rouge: 1,5 - 10,6 m; 1,5 - 6,3 m
avec diffuseur grand-angle.

Vert: 1 - 5,3 m; 1 - 3,2 m
avec diffuseur grand-angle.

Jaune: 0,5 - 2,6 m; 0,5 - 1,6 m
avec diffuseur grand-angle.

Confirmation de la distance: Le témoin de portée s'allume si le sujet se trouve à une distance appropriée au moment de l'éclair.

Echelle des sensibilités: 25-800 ASA/15-30 DIN. Positions intermédiaires crantées correspondant aux tiers de division.

Echelle des ouvertures: f/1 à f/32.

Echelle des distances: 0,5 à 20 m.

Sélecteur de vitesse d'obturation: A la position MANU 1/60-30 s, possibilité de régler la vitesse d'obturation sur une vitesse plus lente que 1/60 s.

Flash par réflexion: Par tête pivotante à 90° vers le haut. Positions intermédiaires crantées à 75° et 60°.

Interrupteur principal: Le signal rouge apparaît dès que le flash est mis en marche (position ON). Lorsque le flash n'est pas en marche (position OFF), le A-1, le AE-1 et le AV-1 travaillent normalement comme s'ils n'étaient pas pourvus de flash.

Alimentation: Quatre piles alcalines AA (AM-3 ou LR6) ou accus NiCd. Mise en place des piles au moyen d'un magasin D.

Témoin de charge: S'allume dès que le flash est prêt et se met à clignoter dès que la pleine charge est atteinte. Sert également de bouton d'essai/open flash.

Quand le témoin de charge s'allume, les A-1, AE-1 et AV-1 passent automatiquement en prise de vue au flash. Le témoin de charge s'éteint dès que l'interrupteur principal est ramené sur OFF.

Contacts de synchronisation: Contact direct et prise pour cordon synchro. Ne peut commander le déclenchement d'un deuxième flash.

Dimensions: 116 × 79 × 80 mn.

Poids: 490 g, piles comprises.

Accessoires: Étui, diffuseur grand-angle, magasin D, cordon de synchronisation A (en option).

Sous réserve de modifications.



Résumé des opérations

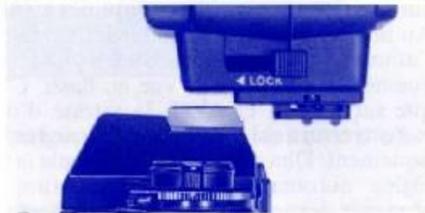
- ▽ Mettre correctement les piles en place.
- ▽ Monter le flash sur l'appareil.
- ▽ Régler la sensibilité ASA/DIN sur le disque calculateur du flash.
- ▽ Programmer l'ouverture du diaphragme à l'aide du sélecteur d'ouverture.
- ▽ Régler le sélecteur de vitesse d'obturation (généralement sur AUTO).
- ▽ Placer l'interrupteur principal sur «marche» (ON).
- ▽ Faire la mise au point de la distance.
- ▽ Consulter le témoin de charge.
- ▽ Consulter le viseur et les renseignements qu'il affiche.
- ▽ Appuyer sur le déclencheur.
- ▽ Réarmer l'appareil.

L'exposition automatique au flash signifie que sa cellule capte la lumière réfléchiée par le sujet, que le condensateur accumule l'énergie et que le flash coupe l'éclair au moment où suffisamment de lumière a été réfléchiée par le sujet.

Pour cela, il faut réunir trois conditions:

1. Régler le 199A sur la sensibilité du film se trouvant dans l'appareil.
2. Régler l'obturateur de l'appareil sur la vitesse de synchronisation X.
3. Décider de l'ouverture de diaphragme à utiliser. Dans ces conditions, tout ce qu'il reste à faire est d'allumer le flash, de faire la mise au point et de déclencher.

Dans le cas des appareils A-1 et AE-1, il n'est pas nécessaire de dégager la bague du diaphragme de la position A (réglage pour exposition automatique). Dans le cas du AV-1, régler manuellement l'ouverture du diaphragme à celle programmée sur le flash.



Réglage de l'appareil pour la photographie entièrement automatique au flash

Les appareils A-1, AE-1 et AV-1 équipés d'objectifs FD doivent rester en mode de fonctionnement automatique lorsqu'ils sont équipés du flash 199A. Au moment où le témoin de charge de ce dernier s'allume, ces appareils se règlent automatiquement sur la prise de vue au flash. C'est-à-dire que sur les A-1 et AV-1, la vitesse d'obturation et l'ouverture du diaphragme se règlent automatiquement. Dans le cas du AV-1, seule la vitesse est réglée automatiquement, l'ouverture du diaphragme devant être réglée manuellement.

Préparatifs

1. Laisser la bague du diaphragme à la position A dans le cas des A-1 et AE-1. Sur le AV-1, dégager la bague de A et la régler à l'ouverture programmée sur le flash.
2. Dans le cas du A-1, il importe peu que le sélecteur d'automatisme soit réglé sur Av ou Tv. De même, le sélecteur AT peut être réglé sur n'importe quelle position.
3. Pour éclaircir l'arrière-plan dans la photographie au flash, il est possible d'opter, dans le cas du A-1, pour une vitesse d'obturation inférieure au 1/60 s (voir p. 23).
4. Dans le cas du AE-1, la position du sélecteur de vitesse importe peu, mais la bague du diaphragme doit être à la position A.
5. Dans le cas du AV-1, le commutateur principal doit rester à la position A.



Réglage automatique des vitesses d'obturation

Dans le cas du A-1

1. Lorsque la vitesse d'obturation est réglée sur B, l'appareil travaillera en pose.
2. A tous les autres réglages, la vitesse d'obturation passera automatiquement au 1/60 s (AUTO).
3. Il est possible de choisir une vitesse inférieure au 1/60 s (MANU 1/60-30 s).

Dans le cas du AE-1

1. Au réglage B du sélecteur de vitesse, l'appareil travaillera en pose.
 2. A tous les autres réglages, la vitesse passera automatiquement sur 1/60 s.
- * Dans le cas du AT-1, l'ouverture du diaphragme doit être réglée manuellement et la vitesse d'obturation sera automatiquement synchronisée au 1/60 s comme dans le cas du AE-1.

Dans le cas du AV-1

1. Au réglage B du sélecteur de vitesse, l'appareil travaillera en pose.
2. A tous les autres réglages, la vitesse passera automatiquement sur 1/60 s.

Mise en place des piles

1. Utiliser quatre piles alcalines de type AA neuves ou quatre accus NiCd de taille AA complètement chargés. Dans les deux cas, il faut quatre éléments de même type et de même marque.
 2. Placer l'interrupteur principal du flash sur «arrêt» (OFF).
 3. Appuyer sur le couvercle du logement des piles et le faire glisser vers l'avant. Retirer le magasin D.
 4. Mettre les piles en place dans le magasin en prenant soin de respecter la position des pôles comme indiqué sur le schéma. Un montage incorrect peut faire exploser les piles.
 5. Introduire le magasin chargé dans l'appareil de telle sorte que les repères verts soient alignés.
 6. Comme les piles prennent appui sur des ressorts, appuyer sur le magasin pendant le remontage du couvercle.
- * L'emploi de piles classiques au carbone/zinc n'est pas recommandé en raison de leur faible autonomie.
 - * Lors du montage d'accus NiCd, suivre les recommandations du fabricant.
 - * Par temps très froid, la puissance des piles diminue très rapidement. Aussi, on verra à les garder au chaud sur soi jusqu'au moment de commencer la prise de vue. On peut aussi utiliser alternativement deux jeux de piles afin de disposer à tout moment d'un jeu dont la température est suffisante.

Par temps de gel, il est conseillé d'utiliser des accus NiCd complètement chargés.

- * Retirer les piles ou les accus si l'on envisage de ne pas utiliser le 199A pendant un temps assez long.
- * Remplacer les piles usées par quatre piles neuves qui sont toutes de même type et de même marque.

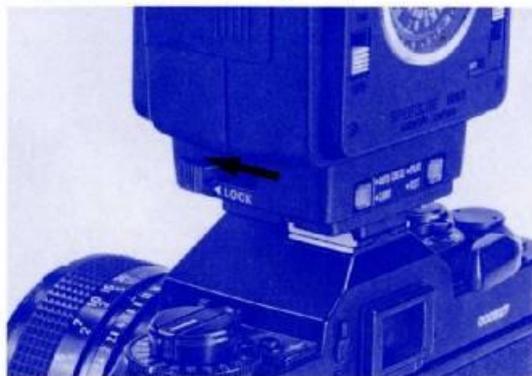


Diffuseur grand-angle 199A

Le flash Speedlite 199A est fourni avec un diffuseur grand-angle destiné à élargir le faisceau lumineux de manière à couvrir le champ d'un objectif de 24 mm. Pour les objectifs de 35 mm de focale et plus, retirer le diffuseur en le faisant glisser latéralement.

Montage sur l'appareil

1. Le sabot du 199A est pourvu d'un dispositif de blocage destiné à empêcher que le flash ne sorte de la griffe de l'appareil. Au moment de monter le flash, le levier de blocage doit se trouver à la position opposée à celle de la flèche et l'interrupteur principal doit être sur OFF. Glisser le sabot du flash à fond dans la griffe de l'appareil, puis pousser le levier de blocage vers l'avant, dans le sens de la flèche.
 2. Si l'appareil est dépourvu de contact direct, relier le flash au boîtier au moyen du cordon synchro A.
 3. Avant de retirer le flash de l'appareil, ramener le levier de blocage vers l'arrière, c'est-à-dire dans le sens opposé à celui de la flèche.
- * Avant de monter le flash sur l'appareil, essayer tous les contacts.



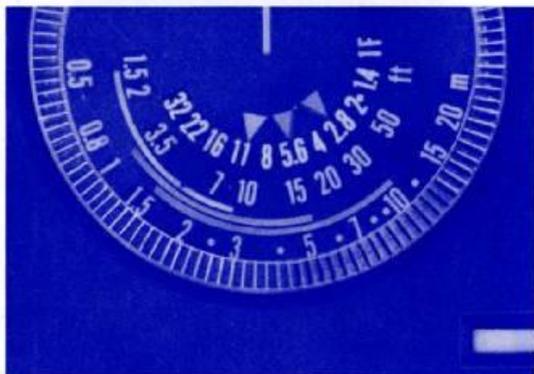
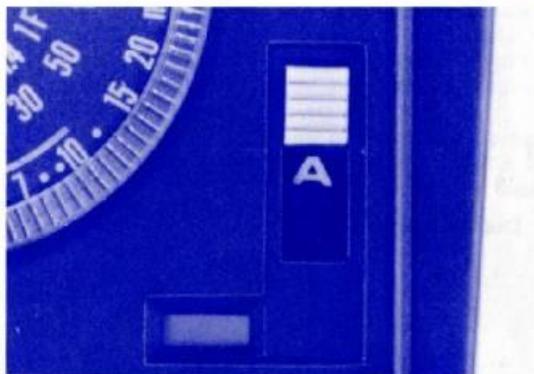
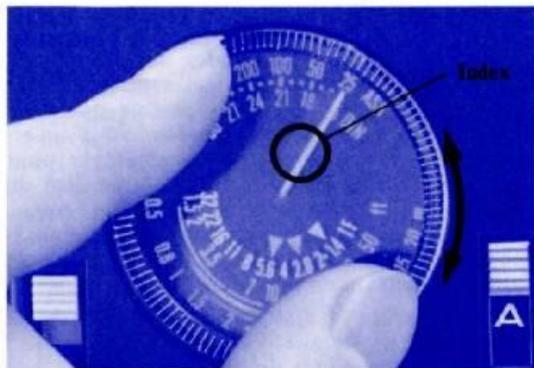
Réglage de la sensibilité

Comme le nombre-guide du flash change en fonction de la sensibilité du film utilisé dans l'appareil, il est indispensable de régler le flash en conséquence. Pour effectuer ce réglage, appuyer légèrement sur le disque calculateur et le tourner jusqu'à placer l'index orange sur la valeur correspondant à la sensibilité du film. Les index colorés se placeront en regard des valeurs d'ouverture correspondantes.

Choix de l'ouverture du diaphragme

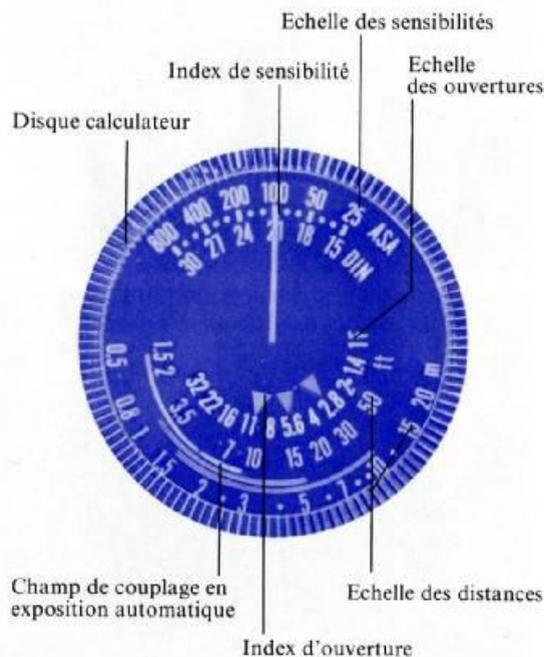
Après avoir réglé la sensibilité, programmer sur le flash l'ouverture du diaphragme. Pour cela, agir sur le sélecteur d'ouverture jusqu'à faire apparaître dans sa fenêtre la couleur correspondant à l'ouverture choisie. La lettre A, qui désigne l'exposition automatique, apparaît au-dessous du sélecteur.

* Lorsque ce sélecteur est à sa position limite inférieure, c'est le code blanc qui apparaît dans la fenêtre et la lettre M au-dessus du sélecteur. Cela signifie que l'automatisme du flash est débrayé et que l'exposition doit être réglée manuellement.



Disque calcateur

Ce disque comporte trois index des ouvertures. L'ouverture prérégulée sera celle désignée par l'index dont la couleur est la même que celle apparaissant dans la fenêtre du sélecteur d'ouverture. Si, par exemple, le flash est réglé pour une sensibilité de 25 ASA et que la fenêtre du sélecteur d'ouverture affiche la couleur rouge, l'exposition automatique aura lieu avec une ouverture de diaphragme de 1,4, c'est-à-dire la valeur se trouvant en regard de l'index rouge.



Champ de couplage en exposition automatique et choix de l'ouverture

C'est l'ouverture qui détermine le champ de couplage dans lequel il est possible d'obtenir une exposition correcte. Ces champs sont représentés sur l'échelle des distances par des courbes dont la couleur correspond à celle des index d'ouverture. Les limites de ces courbes déterminent les limites du champ. Dans le cas de l'index rouge, par exemple, le champ de couplage s'étend de 1,5 à 10 m.

- * Ces champs de couplage s'appliquent dans le cas où la tête du flash est à l'horizontale. Lorsque la tête est inclinée vers le haut, comme c'est le cas en éclairage par réflexion, il est nécessaire de faire un essai préalable et de consulter le témoin de confirmation pour s'assurer que le sujet est bien dans le champ de couplage.
- * Chacune des courbes de champ de couplage comporte une interruption qui représente la distance limite de couplage lorsque le flash est pourvu de son diffuseur grand-angle.

Choix de l'ouverture du diaphragme

Les champs de couplage restent toujours les mêmes, indépendamment de la sensibilité des films utilisés étant donné que celle-ci intervient uniquement sur l'ouverture du diaphragme. Le choix de ces ouvertures se fera en fonction des considérations suivantes :

1. Pour une grande profondeur de champ réglage jaune.
 2. Quand la distance est de 1 m ou davantage réglage vert.
 3. Pour une profondeur de champ réduite quand la distance est de 5 m ou davantage et dans le cas d'un éclairage par réflexion réglage rouge.
- * Après avoir réglé la sensibilité ASA sur le disque calculateur, consulter ce dernier pour déterminer la distance de prise de vue et l'ouverture du diaphragme, puis régler le sélecteur d'ouverture à la position convenant le mieux au sujet.

Eclairage du disque calculateur et de la fenêtre du sélecteur d'ouverture

Une pression sur le témoin de portée a pour effet d'éclairer le disque calculateur et la fenêtre du sélecteur d'ouverture. Il s'agit d'un dispositif très utile pour travailler par très faible lumière ambiante. Il est cependant à noter que la fenêtre du sélecteur d'ouverture ne s'allume pas quand le flash est réglé sur «M» (manuel).

Sélecteur de vitesse d'obturation

Ce sélecteur n'est utilisable que dans le cas du A-1. Lorsqu'il est réglé sur AUTO, la vitesse d'obturation de l'appareil passe automatiquement sur 1/60 s quelle que soit la position du sélecteur AT, sauf s'il est réglé sur B. Dans ce dernier cas, l'appareil travaillera en pose.

Lorsque le sélecteur du flash est placé sur MANU, l'appareil passe automatiquement sur 1/60 s si le sélecteur AT est réglé sur une vitesse plus rapide, mais reste sur la vitesse réglée par le sélecteur AT si celle-ci est de 1/30 s ou plus lente. Ceci permet donc d'effectuer la prise de vue à n'importe quelle vitesse d'obturation plus lente que 1/60 s. Ceci est particulièrement utile si l'on désire éclaircir l'arrière-plan. Pour travailler à une vitesse lente, il est bien entendu indispensable de placer le sélecteur d'automatisme sur Tv. Dans le cas du AE-1, la position de ce sélecteur de vitesse d'obturation sur flash n'intervient pas, l'appareil passant toujours automatiquement à la vitesse de 1/60 s.



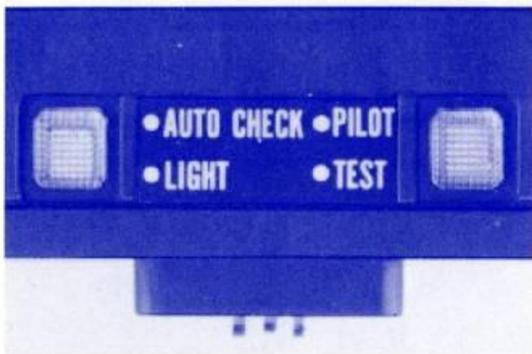
Interrupteur principal et témoin de charge

Dès que les préparatifs sont terminés, placer l'interrupteur principal sur «marche» (ON). Quand le flash est prêt pour la prise de vue avec exposition automatique, le témoin de charge s'allume. Ce même témoin se met à clignoter lorsque la charge complète est atteinte.

Eclairs d'essai et témoin de portée

Il est toujours possible de procéder à un essai pour s'assurer que le sujet se trouve bien dans les limites de couplage pour l'exposition automatique au flash.

Pour cela, il suffit de déclencher le flash et de consulter le témoin de portée. Si la distance était suffisante, celui-ci s'allume. Il s'agit d'un dispositif qui s'avère particulièrement utile dans la prise de vue avec exposition automatique en éclairage par réflexion étant donné que la distance augmente et qu'il n'est pas toujours possible de la déterminer avec précision. Le témoin de portée ne s'allume pas si le sujet est en dehors du champ de couplage et quand le flash est réglé sur M (manuel).



Mise au point

Après avoir fait la mise au point, déterminer si la distance flash-sujet se trouve dans les limites de couplage pour l'ouverture choisie. Si le sujet se trouve en dehors des champs de couplage en automatique, l'exposition sera incorrecte. Il sera donc très important de vérifier la distance.

Contrôle de l'exposition et déclenchement

Lorsque le témoin de charge s'est allumé, appuyer le déclencheur à mi-course, et vérifier les informations affichées dans le viseur. Contrôler une dernière fois la mise au point et appuyer le déclencheur à fond. Si le témoin de portée s'allume, l'exposition sera correcte.

Passage automatique de l'exposition automatique au flash à l'exposition automatique sans flash

Après chaque déclenchement, le témoin de charge s'éteint et l'appareil revient automatiquement à la prise de vue avec exposition automatique sans flash, et cela pendant le temps nécessaire à la recharge du condensateur. Cela signifie qu'il est possible de photographier en continu, par exemple alternativement avec ou sans flash, mais toujours en exposition automatique.

Arrêt

A la fin des prises de vue, placer le flash sur «arrêt» (OFF) pour éviter que les piles ne s'épuisent inutilement. Dès lors, le circuit reliant le flash à l'appareil est lui aussi débranché et il est possible de photographier comme de coutume, sans flash, même si celui-ci reste monté sur l'appareil.

Informations et signaux dans le viseur

Le viseur affiche les informations dès que l'on enfonce le déclencheur à mi-course après que le

témoin de charge se soit allumé. L'exposition au flash sera correcte à moins que des signaux d'avertissement n'apparaissent.

1. Tableau d'affichage du A-1



Mode de travail	Vitesse d'obturation	Signal charge flash	Ouverture réglée sur flash	Signal manuel
	① ② ③	④	⑤	⑥
EA au flash	60, bu, 30 ou moins	F	2,8 (par ex.)	-
EA avec réglage manuel ouverture	60, bu, 30 ou moins	F	2,8	M
Réglage manuel exposition	60, bu, 30 ou moins	F	-⑦	M

- ① Sauf au réglage B, le viseur affichera la vitesse de 1/60 s, quelle que soit la position du sélecteur AT (quand le sélecteur de vitesse d'obturation du flash est sur AUTO).
- ② Si l'appareil est réglé sur la pose B, le viseur affichera «bu».
- ③ Lorsque le sélecteur de vitesse d'obturation du flash est sur «manuel», c'est la vitesse inférieure au 1/60 s déterminée par la position du sélecteur AT qui sera affichée dans le viseur.
- ④ Quand le témoin de charge s'allume, la lettre F apparaît pour indiquer que le flash est prêt.
- ⑤ C'est l'ouverture programmée sur le 199A qui sera affichée.
- ⑥ Lorsque la bague du diaphragme de l'objectif est dégagée de la position A, l'appareil affiche «M» pour indiquer qu'il travaille en réglage manuel du diaphragme.
- ⑦ Quand le sélecteur d'ouverture du flash est sur «M», aucune ouverture n'est affichée et le «M» apparaît dans le viseur.

2. Signaux d'avertissement

1. Exposition automatique au flash
Lorsque l'ouverture du diaphragme préréglée sur le 199A est plus grande que l'ouverture maximale de l'objectif, c'est cette dernière qui sera affichée dans le viseur mais elle clignotera pour signaler le danger de sous-exposition. Dans une telle situation, régler une ouverture plus petite sur le 199A.
D'autre part, si l'ouverture réglée sur le 199A est plus petite que f/16, par exemple f/22, c'est f/22 qui clignotera dans le tableau d'affichage. Si néanmoins l'objectif ferme à f/22, il n'est pas nécessaire de tenir compte de l'avertissement car l'exposition sera correcte. Cependant, si l'ouverture minimale de l'objectif est f/16, régler une ouverture plus grande sur le 199A.

1. Différence entre l'ouverture réelle et l'ouverture affichée.

Il peut arriver que l'ouverture affichée soit différente de l'ouverture réelle, de l'équivalent d'un demi-diaphragme. Ceci est dû au fait que les valeurs d'entrée sont arrondies au demi-diaphragme le plus proche; l'exposition sera néanmoins correcte. Pour la même raison, le clignotement de la valeur affichée débute parfois même lorsque l'ouverture maximale de l'objectif est la même que celle réglée sur le 199A. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de tenir compte du clignotement car l'exposition sera correcte. Néanmoins, il est toujours bon de vérifier le réglage effectué sur le flash.

3. Réglage manuel de l'exposition au flash
Les signaux d'avertissement sont exactement les mêmes que ceux décrits ci-dessus, et cela dans le cas des objectifs FD. Comme l'ouverture doit être réglée manuellement à l'aide de la bague du diaphragme, le signal «M» (manuel) sera affiché dans le viseur. Dans le cas des objectifs FL, les informations fournies dans le viseur ne constituent pas une référence sûre et il faut dès lors ne pas en tenir compte.

Emploi simultané du flash et d'un moteur

En prise de vue image par image au flash quand l'appareil est équipé d'un moteur A ou MA, attendre l'allumage du témoin de charge, comme de coutume. Il est possible de photographier au flash en rafales si le sujet a un pouvoir de réflexion très élevé (couleurs claires ou blanc) et qu'il se trouve près du flash (à moins de 2 m).

Dans de telles conditions, il est possible d'atteindre, avec un film de 100 ASA, des piles neuves (dans le flash), le condensateur du flash à pleine charge et le sélecteur d'ouverture au réglage rouge, une cadence d'environ 5 images/seconde. Si, à un moment donné, le témoin de charge s'éteint, l'appareil travaillera en exposition automatique normale. Pour faire face à une telle situation qui peut se présenter lors des prises de vue en rafales, adopter une ouverture de diaphragme telle que les photos seront néanmoins correctement exposées. Dès que le témoin de charge se rallume, la photographie au flash reprend.

- * Pour les prises de vue en rafale, équiper le flash d'un jeu de piles neuves ou d'accus complètement chargés.
- * Le flash se prête d'autant plus à la prise de vue en rafale que la distance flash-sujet est réduite et que le sujet est clair.

Réglage manuel de l'ouverture en exposition automatique au flash

1. Avec les objectifs FD

Lorsque l'on dégage la bague du diaphragme de la position A, il est nécessaire de régler manuellement l'ouverture bien que l'exposition reste automatique. Les résultats seront identiques à ceux obtenus en exposition entièrement automatique, à condition bien entendu de régler le diaphragme du A-1 ou du AE-1 sur la même ouverture que celle programmée sur le flash. Cette méthode de travail permet également d'apporter des corrections d'exposition en réglant l'ouverture du diaphragme sur une valeur différente de celle sur laquelle est réglé le flash.

Dans le cas du AV-1, l'ouverture doit toujours être réglée manuellement.

2. Avec les objectifs FL

Comme les objectifs FL ne sont pas pourvus des signaux de mesure à pleine ouverture, le réglage de l'ouverture ne peut se faire automatiquement. Aussi, on se référera au disque calculateur pour déterminer l'ouverture requise et on réglera manuellement le diaphragme en conséquence. Même si l'on règle manuellement l'ouverture du diaphragme sur les FD et FL, l'appareil se mettra automatiquement à la vitesse de synchronisation appropriée dès que le flash est chargé (appareils A-1 et AE-1).

Dans le cas du AV-1, l'ouverture du diaphragme doit toujours être réglée manuellement, quel que soit l'objectif. Cependant, le flash commandera toujours le passage automatique à la vitesse de synchronisation.

Réglage manuel de l'exposition après débrayage de l'automatisme du flash

Dès que l'on place le sélecteur d'ouverture à la position M, l'automatisme du flash est débrayé et, dès lors, il est nécessaire de déterminer l'ouverture du diaphragme par un calcul à l'aide du nombre-guide ou au moyen du disque calculateur. Dans le cas du A-1, du AE-1 et du AV-1, le réglage de la vitesse se fait automatiquement.

Sur le AV-1, le commutateur principal remplace l'habituel sélecteur de vitesse.

Comme l'ouverture du diaphragme que l'on calcule à l'aide du nombre-guide change chaque fois que l'on modifie la distance de prise de vue, il est préférable d'utiliser le disque calculateur qui élimine ces calculs.

Marche à suivre

1. Placer le sélecteur d'ouverture du flash à la position M.
 2. Régler le disque calculateur sur la sensibilité du film.
 3. Faire la mise au point.
 4. Relever la distance de prise de vue sur l'échelle de l'objectif.
 5. Repérer la même valeur sur l'échelle des distances du disque calculateur.
 6. La valeur de l'échelle des ouvertures se trouvant en regard de cette distance représente l'ouverture sur laquelle il faudra régler l'objectif.
 7. Régler le diaphragme en conséquence.
 8. Attendre que le flash soit complètement chargé, c'est-à-dire que son témoin de charge clignote, puis appuyer sur le déclencheur.
- * Si l'ouverture se situe entre deux valeurs de diaphragme, opter pour l'ouverture immédiatement supérieure (celle qui donnera le résultat le plus clair).
 - * S'il est nécessaire de photographier immédiatement après que le témoin de charge se soit allumé mais qu'il ne clignote pas encore, ouvrir le diaphragme d'une ouverture supplémentaire.

- * Les informations affichées dans le viseur du A-1 sont la vitesse d'obturation, le signal F de charge du flash et le M désignant l'absence d'automatisme. L'appareil n'affichera pas l'ouverture sur laquelle est réglé l'objectif.
- * Dans le viseur du AE-1, l'aiguille du posemètre se stabilisera en haut de l'échelle et le témoin M clignotera pour signaler l'absence d'automatisme.
- * Dans le viseur du AV-1, l'aiguille du posemètre se placera sur 60.
- * En réglage manuel de l'exposition au flash, l'appareil ne passera pas automatiquement sur l'exposition automatique normale avant que le flash se recharge. Ceci est dû au fait que la bague du diaphragme est dégagée de la position A. Dans ces conditions, il n'est pas possible de photographier alternativement avec et sans flash.
- * A titre de référence, voici la formule permettant de déterminer l'ouverture en fonction de la distance et du nombre-guide:

$$\text{Ouverture} = \frac{\text{Nombre-guide}}{\text{Distance}}$$

Dans le cas de ce calcul, il est nécessaire d'utiliser les mêmes unités de mesure, mètres ou pieds, pour le nombre-guide et la distance de prise de vue.

- * Le nombre-guide du 199A est de 30 (en mètres) pour une sensibilité de 100 ASA.
- * Le nombre-guide du flash change en fonction de la sensibilité du film. Il n'est cependant pas nécessaire d'en tenir compte si l'on se réfère au disque calculateur étant donné que celui-ci fait automatiquement la correction lorsqu'il est réglé sur la sensibilité du film.
- * Le réglage manuel de l'exposition au flash est recommandé dans les situations où l'automatisme ne convient pas en raison de la nature du sujet et de l'arrière-plan, en photographie très rapprochée ou pour obtenir des effets spéciaux.
- * Si le flash n'est pas monté sur l'appareil, se référer à la distance flash-sujet et non à la distance appareil-sujet pour déterminer l'ouverture du diaphragme.

Eclairage au flash par réflexion avec réglage manuel de l'exposition (sélecteur d'ouverture du 199A réglé sur M)

On considère généralement que la perte d'intensité lumineuse par réflexion sur un plafond de 2,5 m équivaut à environ deux ouvertures de diaphragme. Il est cependant nécessaire de procéder à des essais préliminaires étant donné que le résultat de la réflexion est affecté par divers facteurs tels que la couleur du plafond et son pouvoir de réflexion.



Utilisation du diffuseur grand-angle 199A

Il est nécessaire de monter le diffuseur grand-angle sur le flash quand l'appareil est équipé d'un objectif de 24 mm ou de 28 mm de focale. Dès lors, l'angle d'éclairage est élargi afin de couvrir tout le champ de l'image. Ce diffuseur grand-angle est également utilisable avec les objectifs de focale plus longue, c'est-à-dire les 35 et 50 mm. Toutefois, la répartition plus importante diminue l'intensité de l'éclair et pour cette raison les limites de couplage sont modifiées. On pourra cependant se référer aux courbes représentant le champ de couplage le long de l'échelle des distances du disque calculateur car celles-ci comportent une interruption qui désigne la limite du champ quand le flash est équipé de ce diffuseur. A part ce changement de la distance limite de couplage, toutes les autres opérations restent les mêmes.

Précautions à prendre en exposition automatique au flash

L'exposition ne sera pas correcte dans les cas suivants:

1. Quand la bague du diaphragme est dégagée de la position A.
2. Quand le sélecteur d'ouverture du 199A est réglé sur M.
3. Quand le réglage de sensibilité effectué sur le flash est différent de celui du film se trouvant dans l'appareil.
4. Quand la distance flash-sujet sort du champ de couplage en exposition automatique.
5. Quand l'ouverture programmée sur le flash n'existe pas sur l'objectif, par exemple si le flash est réglé sur $f/1,4$ s alors que l'appareil est doté d'un objectif ouvrant au maximum à $f/1,8$.

Soins du flash

1. Même si l'on n'utilise pas le flash pendant une période assez longue, il est bon de le déclencher de temps à autre pour maintenir le condensateur en bon état.
2. Si le flash ne fonctionne plus, ne pas tenter de le réparer soi-même car il comporte des circuits sous haute tension. Confier la réparation à un centre Canon agréé.
3. Protéger soigneusement le flash de l'humidité. S'il a été mouillé par la pluie ou la neige, l'essuyer sans attendre à l'aide d'un chiffon sec.
4. Ne pas exposer le flash pendant des périodes trop prolongées à la lumière directe du soleil, dans les endroits où la température est très élevée ou dans les endroits très humides; son fonctionnement risque d'en être perturbé.