



PROMATIC®

TCL 3200

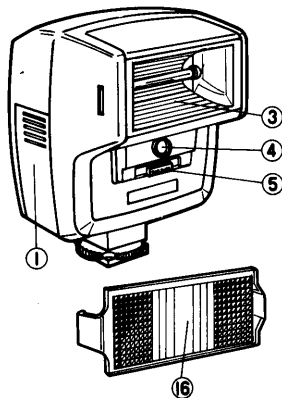
**THYRISTOR
COMPUTER BOUNCE
ELECTRONIC FLASH**

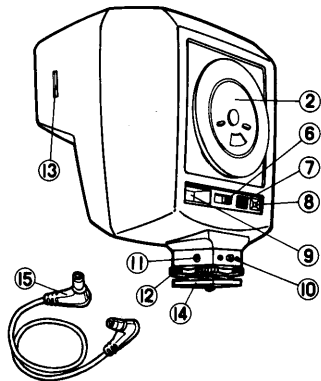


INSTRUCTIONS

Description of parts

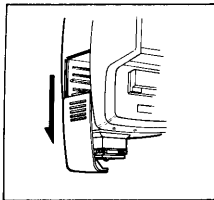
1. Battery cover
2. Flash guide dial
3. Swivel reflector
4. Auto sensor window
5. Auto-Manual selector switch
6. ON-OFF switch
7. Ready light
8. Auto check lamp
9. Power pack socket
10. Test button
11. PC cord socket
12. Lock wheel
13. Mounting recess for wide angle attachment
14. Mounting shoe
15. PC cord
16. Wide angle attachment





Nomenclature des organes:

1. Couvercle du compartiment de piles
2. Cadran-guide du flash
3. Réflecteur à pivotement
4. Capteur automatique
5. Sélecteur "Auto-Manuel"
6. Interrupteur ON-OFF
7. Lampe-témoin de charge
8. Lampe de contrôle automatique
9. Douille du boîtier d'alimentation
10. Bouton d'essai
11. Prise de cordon de synchronisation
12. Vis de verrouillage
13. Fente pour la fixation grandangle
14. Pied de montage
15. Cordon de synchronisation
16. Diffuseur grand-angle



Inserting batteries

Slide open the battery cover and insert four fresh AA size batteries according to the symbols indicated inside. Alkaline type batteries are recommended for maximum number of flashes.

Mounting the flash to your camera

Slide the flash into the accessory shoe of your camera and tighten the lock wheel on the flash mounting shoe. If your camera is equipped with a hotshoe this will automatically couple with the flash and trigger the flash when the shutter is released. If your camera does not have a hotshoe (or you wish to use a separate flash bracket), you use the PC cord. Simply plug one end of the cord into the flash PC cord socket (this disconnects the hotshoe contact) and the other end into your camera's PC socket. If your camera has multiple sockets, be sure to use the one marked X. Refer to your camera manual for exact instructions regarding proper use of flash connections.

Camera shutter speed

For cameras with focal plane shutter (most reflex cameras), the flash will synchronize at 1/60 sec. in most cameras or 1/125 sec. in some cameras. See camera's operating manual for the correct shutter speed to be set. Shutter speed faster than the recommended ones will cause shadows on the picture. For cameras with a leaf shutter, the flash will synchronize at 1/500 sec. and all slower speeds. For general use, a shutter speed of 1/125 sec. is recommended.

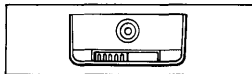
Operating the flash

Turn the ON-OFF switch to the ON position. If the batteries are fresh and correctly inserted the ready light will begin to glow after a few seconds indicating the flash is ready to be fired. Depression of the test button allows you to fire a trial flash. When the flash unit is fired the ready light will go off and when the unit is ready for another flash, it will light up again. When using the unit on automatic mode, this recycling time will be very rapid because of the thyristor circuit built into this unit. When using the unit on manual mode, the thyristor circuit is inoperative causing recycling to be much longer. When recycling becomes excessively long even on automatic, then the batteries have become weak and should be replaced.

Automatic flash exposure

Automatic light control system of this flash unit allows a choice of two lens aperture settings. Rotate the inner disk of the flash guide dial until the index mark (white triangle) points to the film speed in use on the film speed scale. The green and orange dots on the distance scale then show two aperture settings recommended for automatic flash exposure, while the green and orange lines show effective ranges for each setting.

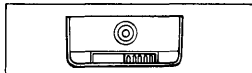
For example, the recommended aperture settings (f-number) and effective ranges when using ASA 100 (DIN 21) films are:



Green range

f 2.8

4 – 35 ft



Orange range

f 5.6

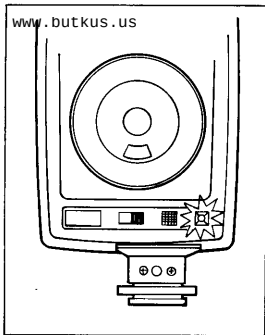
2 – 17 ft

Choose one of the aperture settings to suit your subject, and set it on your camera. Then set the Auto-Manual selector switch on the flash unit to the color position representing the selected setting.

If f 5.6 is selected among two aperture settings in the above example for instance, set your camera's lens aperture at f 5.6 and set the Auto-Manual selector switch of the flash at orange position.

Now the auto sensor will measure the light reflected from the subject and regulate the light output to give correct exposure when the flash unit is fired with the camera shutter button.

The effective range is not changed by using a film of different sensitivity, however, you must change your automatic aperture setting (f-number) whenever you use a film with different sensitivity.



Auto check lamp

The subject to be shot must lie within the effective range. If it is beyond the maximum range, the subject will be underexposed. To ensure proper exposure, test fire the flash with the test flash button aiming the flash unit at the subject. If the auto check lamp glows, the subject is within the auto range. If it fails to glow, shorten the shooting distance or select the range with lower f-number.



This manual is for reference and historical purposes, all rights reserved.

This page is copyright© by M. Butkus, NJ.

This page may not be sold or distributed without the expressed permission of the producer

I have no connection with any camera company

On-line camera manual library

This is the full text and images from the manual. This may take 3 full minutes for the PDF file to download.

If you find this manual useful, how about a donation of \$3 to: M. Butkus, 29 Lake Ave., High Bridge, NJ 08829-1701 and send your e-mail address so I can thank you. Most other places would charge you \$7.50 for a electronic copy or \$18.00 for a hard to read Xerox copy.

This will allow me to continue to buy new manuals and pay their shipping costs.

It'll make you feel better, won't it?

If you use Pay Pal or wish to use your credit card,

click on the secure site on my main page.

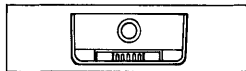
PayPal Name Lynn@butkus.org

Venmo @mike-butkus-camera Ph. 2083

www.PayPal.me/lynnbutkus

Manual flash exposure

Set the Auto-Manual selector switch to the black (Manual) position. Rotate the inner disk of the flash guide dial until the index mark (white triangle) points to the film speed in use. Opposite the shooting distance on the distance scale, you will find the f-number to be set on your camera on the aperture scale.



Examples for ASA 100 (DIN 21) film:

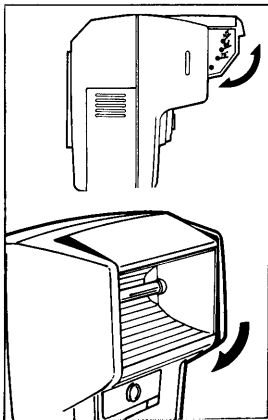
Flash-to-subject distance	approx. 18 feet
f-number to be set on camera	f 5.6

The f-number to be set on camera can also be obtained by calculation from the flash unit's Guide Number.

$$\frac{\text{Guide Number}}{\text{Flash-to-subject distance}} = \text{f-number}$$

Guide Numbers for various films:

Film speed	ASA	25	32	50	64	80	100	125	160	200	400	800
Guide Number	Feet	50	55	70	80	89	100	110	120	140	200	280



Automatic bounce flash

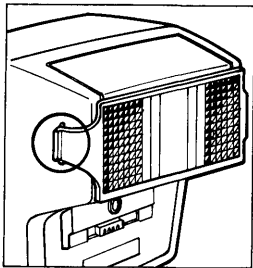
Your flash allows you to bounce light off the ceiling or the wall for soft illumination while maintaining the convenience of automatic exposure control. Set the swivel reflector tilt to the desired bounce angle. The reflector tilts from 0° (straight ahead) up to 90° , with click stops at 0° , 45° , 60° , 75° and 90° . The reflector tilts down to 10° as well for extreme close-up photography.

Remember that the flash unit's light output is considerably reduced when bounced. For most cases, therefore, it is recommendable to use green range which gives the lowest f-number. Set the recommended f-number (Example: f 2.8 for ASA 100 (DIN 21) films) on your camera. The Auto-Manual selector switch should be set at green position. Test fire the flash with the test flash button. Auto check lamp shows if sufficient light power is available. If it fails to glow, reduce the distance to the reflecting surface. For true color exposure the reflecting surface should always be white.

Manual bounce flash

Set the Auto-Manual selector switch to the black (Manual) position. Measure the distance from the flash unit to the reflecting surface and to the subject. Read f-number corresponding to the total distance on the flash guide dial. Set aperture on your camera at least one f-number lower (smaller number) than this f-number.

Example:	Film speed:	ASA 100 (DIN 21)
	Flash-reflecting surface-subject distance:	18 ft
	f-number obtained from flash guide dial:	f 5.6
	Aperture to be set on the camera:	f 4



Wide angle attachment

The illumination angle of this flash unit covers the picture area of 24 x 36 mm format taken with wide angle lens up to 35 mm focal length. The use of the 28 mm wide angle attachment supplied with this flash unit allows you to increase the illumination angle up to 28 mm lens of 35 mm cameras. When taking pictures with automatic exposure, proceed as usual. Remember, however, that the use of the wide angle attachment reduces the maximum effective ranges.

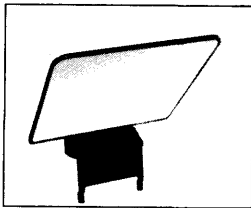
Green range: 3 — 24 ft

Orange range: 1.5 — 12 ft

When taking pictures with manual exposure, be careful to open the lens aperture a full f-stop more (set a lower f-number) than the f-number indicated by the flash guide dial.

To mount, slip the wide angle attachment on the swivel reflector. Be careful that the two lateral cams on the attachment engage with the recesses on both sides of the reflector. To remove, slightly lift the attachment on either side and pull it forward.

NOTE: When using the wide angle attachment, the swivel reflector cannot be tilted.



Soft lite reflector (Optional accessory)

The bounce reflector available as optional accessory produces soft professional lighting effect for portrait and still-life subject at a short distance.

To mount, set the swivel reflector to 90° bounce angle and insert the foot of the soft lite reflector into the slit behind the swivel reflector. Use the flash in the automatic mode as usual. The auto sensor will ensure correct exposure.

Exterior power pack (Optional accessory)

The compact transistorized battery power pack available as optional accessory permits the flash unit to recycle faster and to produce larger number of flashes than the usual battery operation.

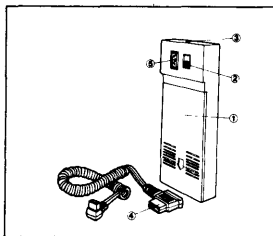
The power pack operates either on 8 or 4 pieces penlite batteries. To use, slide open the battery compartment cover and install 8 or 4 penlite batteries following to the diagrams imprinted inside. In case of the operation on 4 batteries, all four batteries should be inserted on the left half portion of the compartment. Be sure to close the battery compartment cover. Plug one end of the power pack cord into the socket on the power pack and the other end to the power pack socket on the back of the flash. Slide the power pack switch upward. This will turn on the red switch-on-indicator lamp of the power pack. When the ready light on the flash unit glows, you are ready to shoot. When using the power pack, be sure to load 4 penlite batteries into the flash unit's battery compartment as well and set both the power pack switch and flash unit's ON-OFF switch to ON position. Otherwise the flash may not function correctly even if the ready lite is on. Recycle time and number of flashes obtainable using both power pack and flash unit's batteries simultaneously are:

Recycle time: approx. 3 sec. (in Manual)

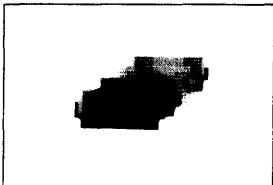
Number of flashes: approx. 360 (in Manual)

(The above data are for operation with alkaline batteries.)

CAUTION: Using the power pack you can fire the flash unit at every 3 seconds even on manual mode. To prevent overheating of flash unit, however, it is advised to make such quick firing not to exceed 5 consecutive flashes.



1. Battery compartment cover
2. Power pack switch
3. Switch-on-indicator lamp
4. Power pack cord
5. Socket



Color filter

A set of red, blue, green and yellow filters are available to give a creative effect to your pictures.

When using the color filters, be careful since the automatic exposure will not give correct exposures. Take your shots with manual exposure. Open the lens aperture as shown below for each color, more than the f-number indicated by the flash guide dial.

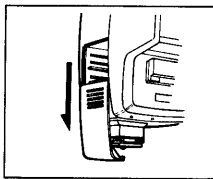
Yellow filter 1 stop
Green filter 1 stop

Red filter 2 – 3 stops
Blue filter 2 – 3 stops

Remember, however, that the above figure is just for the reference because the color effect differs by exposure and depends on personal taste.

Specifications

Type	: Thyristor automatic flash with bounce device which tilts up to 90°
Mounting	: Fixed hotshoe with lock screw and PC cord
Guide Number	: 50 for ASA 25 in feet or 100 for ASA 100 in feet
Power source	: Four penlite (AA) batteries
Flash duration	: 1/1,000th sec. in Manual 1/1,000th — 1/30,000th sec. in Auto
Approximate recycle time	: 10 sec. in Manual w/alkaline batteries 0.5 — 10 sec. in Auto w/alkaline batteries
Approximate number of flashes	: 120 in Manual w/alkaline batteries 120 — 2,000 in Auto w/alkaline batteries
Illumination angle	: 60° horizontal, 45° vertical
Color temperature	: About noon daylight
Auto range	: Green : 4 — 35 ft Orange : 2 — 17 ft
Auto f-stop	: Green : f 1.4 w/ASA 25 or f 2.8 w/ASA 100 Orange : f 2.8 w/ASA 25 or f 5.6 w/ASA 100
Optional accessories	: Exterior power pack Soft lite reflector 4 color filter kit



Mise en place des piles:

Ouvrir le couvercle du compartiment de piles en le faisant coulisser. Introduire quatre piles baton (format AA) en se conformant aux symboles portés à l'intérieur. Afin de disposer d'un plus grand nombre d'éclairs ainsi que d'un temps de recyclage plus court, l'utilisation de piles alcalines est recommandée.

Montage du flash sur l'appareil photographique:

Faire coulisser le pied de montage du flash sur la griffe porte-accessoire de l'appareil et serrer la vis de blocage. Si l'appareil est fourni d'un contact central de la griffe, ce dernier s'accouplera automatiquement avec le flash et actionnera le flash lorsque l'obturateur est déclenché. Si l'appareil n'est pas fourni de contact central de la griffe, utiliser un cordon de synchronisation. Brancher simplement une extrémité du cordon dans la prise prévue pour le cordon de synchronisation située sur la griffe du flash (ceci déconnectera le contact central de la griffe) et l'autre extrémité dans la prise synchro-flash de l'appareil. Si l'appareil est pourvu de prises multiples, veiller à n'utiliser que celle qui marquée avec un X. Pour obtenir des instructions précises concernant une bonne utilisation des connexions du flash, se référer au mode d'emploi de l'appareil.

Vitesse d'obturation de l'appareil:

Pour les appareils à obturateur à plan focal (la plupart des appareils reflex), le flash synchronisera à 1/60 sec. pour la plupart des appareils ou à 1/125 sec. pour certains appareils. Se référer au mode d'emploi de l'appareil pour obtenir un réglage correct de la vitesse d'obturation. Une vitesse d'obturation supérieure à celles qui sont recommandées produira de ombres sur les images.

Pour les appareils pourvus d'obturateur à lame, le flash synchronisera à 1/500 sec. et à toute autre vitesse inférieure. Pour une utilisation normale, une vitesse d'obturation de 1/125 sec. est recommandée.

Fonctionnement du flash:

Mettre l'interrupteur ON-OFF sur la position ON (mise sous tension). Si les piles sont neuves et qu'elles ont été convenablement mises en place, la lampe-témoin de charge s'allume au bout de quelques secondes, indiquant que le flash est prêt à l'emploi. Il est possible de déclencher un éclair d'essai en appuyant sur le bouton d'essai. La lampe-témoin de charge s'éteint lorsqu'un éclair a été produit et se rallume lorsque le flash est de nouveau prêt à l'emploi.

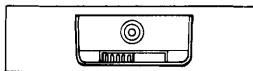
Lorsque l'on utilise le flash en mode automatique à une courte distance, ce temps de recyclage est très court en raison du circuit à thyristor intégré à ce flash. En utilisation en mode manuel, le temps de recyclage est rallongé en raison du fait que le thyristor n'est pas en service. Lorsque le temps de recyclage dépasse 30 secondes, cela indique que les piles sont affaiblies et doivent être remplacées.

Exposition automatique du flash:

Dans le but de pouvoir contrôler la profondeur de champ, ce flash permet de choisir entre deux plages de fonctionnement en automatique. Faire tourner le disque intérieur du cadran-guide de flash jusqu'à ce que le repère (triangle blanc) coïncide avec la sensibilité de la pellicule utilisée, sur l'échelle de sensibilité.

Les points vert et orange portés sur l'échelle des distances indiquent alors deux réglages d'ouverture de diaphragme recommandés pour l'exposition en mode automatique et les traits vert et orange montrent les plages correspondant à chacune des ouvertures.

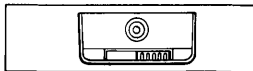
Par exemple, les ouvertures de diaphragme recommandées et les plages effectives avec une pellicule de 100 ASA (21 DIN) sont:



Plage verte

f 2,8

1,2 – 10,6 m



Plage orange

f5,6

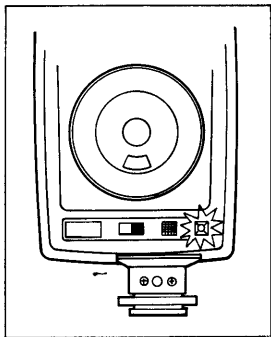
0,6 – 5,0 m

Choisir l'une des ouvertures de diaphragme en fonction du sujet et la reporter sur l'appareil. Ensuite, amener le sélecteur Auto-Manuel du flash sur la position correspondant à la couleur de l'ouverture choisie.

Si, pour l'exemple cité plus haut, l'ouverture de $f\ 5,6$ est choisie, il convient de régler l'ouverture de diaphragme de l'appareil à $f\ 5,6$ et d'amener le sélecteur de mode Auto-Manuel sur la position orange.

Le capteur automatique évalue alors la lumière réfléchi par le sujet et régule l'émission de lumière afin de fournir une exposition convenable lorsque l'éclair est produit en appuyant sur le déclencheur de l'appareil photographique.

L'utilisation d'une pellicule d'une autre sensibilité n'a aucun effet sur la plage effective; toutefois, il convient de modifier l'ouverture de diaphragme lorsque l'on emploie une pellicule d'une autre sensibilité.

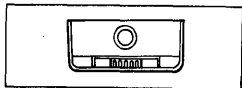


Lampe de contrôle automatique:

Le sujet encadré doit se trouver dans les limites du champ de couplage effective. Au cas où il se trouve au delà du champ de couplage maximum, le sujet sera sous-exposé. Afin d'assurer une exposition correcte, effectuer un essai avec le flash en appuyant le bouton d'essai tout en dirigeant le flash vers le sujet encadré. Si la lampe de contrôle automatique s'allume, cela veut dire que le sujet encadré se trouve dans les limites du champ de couplage automatique. Si la lampe ne s'allume pas, réduire la distance de prise de vue ou choisir le champ présentant une ouverture inférieure.

Exposition manuelle:

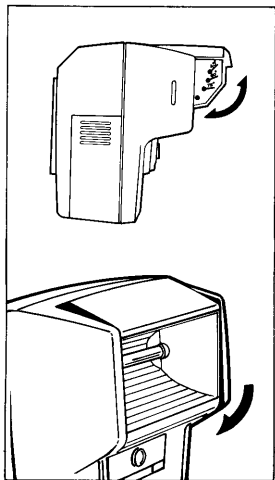
Placer le sélecteur Auto-Manuel sur le repère noire (Manuel). Régler le disque intérieur du cadran-guide du flash jusqu'à ce que l'index (triangle) soit dirigé vers la vitesse du pellicule utilisée. Opposée à la distance de prise de vue sur l'échelle des distances, on trouvera la valeur de l'ouverture à être réglée sur l'échelle des ouvertures du diaphragme.



Exemple pour une pellicule ASA 100 (DIN 21):

Distance flash-sujet environ 5 m

Ouverture de diaphragme à
reporter sur l'appareil f 5,6



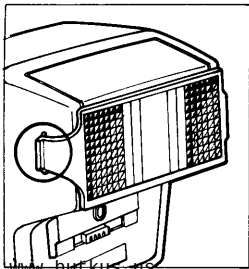
Flash par réflexion automatique:

Ce flash permet de réfléchir la lumière contre le plafond ou le mur afin d'obtenir une illumination atténuée tout en conservant le réglage de l'exposition automatique. Régler l'inclinaison de la réflecteur à pivotement jusqu'à ce que l'on obtienne l'angle de réflexion désiré. La réflecteur à pivotement est réglable de 0° (direction du faisceau de l'éclair en avant) jusqu'à 90°, avec des crans d'arrêt à cliquetis sur 0°, 45°, 60°, 75° et 90°.

Se rappeler que la production de lumière du flash est réduite considérablement lorsqu'elle est réfléchi. Dans la plupart des cas, utiliser le champ de couplage verte qui présente l'ouverture la plus basse. Régler sur l'ouverture recommandée (exemple: f 2,8 pour les films ASA 100 (DIN 21)) sur l'appareil. Le commutateur auto-manuel devrait être placé sur la position verte. Effectuer un essai de flash en appuyant sur le bouton d'essai. Le lampe de contrôle automatique indique si une puissance d'illumination suffisante est disponible. Si le lampe ne s'allume pas, réduire la distance du flash à la surface de réflexion. Pour obtenir une exposition donnant des couleurs naturelles, la surface de réflexion doit être toujours blanches.

Fonctionnement avec Embobineur Auto:

En réglant sur la position verte et en portant l'ouverture du diaphragme sur f 2,8 avec un film ASA 100 (DIN 21), une synchronisation précise avec le embobineur auto peut être obtenue à une cadence de 2 éclairs par seconde pour un total de 4 éclairs à une distance de 3,6 mètres.



Diffuseur grand-angle:

L'angle d'illumination de ce flash couvre une surface d'image du format 24 x 36 mm prise avec un objectif grand-angle allant jusqu'à 35 mm de distance focale. L'emploi d'un diffuseur grand-angle de 28 mm fourni avec ce flash permet d'augmenter l'angle d'illumination pour des objectifs jusqu'à une valeur de 28 mm en ce qui concerne les appareils de 35 mm de format.

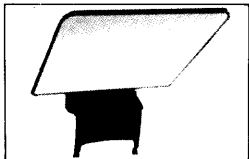
Pour la prise de vue avec exposition automatique, procéder comme d'ordinaire. Il est recommandé de se rappeler néanmoins que l'utilisation d'un diffuseur grand-angle réduit les champs de couplage maximum.

Plage verte: 1 — 7 m

Plage orange: 0,5 — 3,5 m

Si l'on effectue une prise de vue avec exposition manuelle, veiller à bien ouvrir le diaphragme d'une ouverture (régler sur une ouverture inférieure) plus grande que celle indiquée par le cadran-guide du flash.

Pour le montage, glisser le diffuseur grand-angle sur la réflecteur à pivotement. Veiller à ce que les deux cames latérales du diffuseur grand-angle soient bien engagées dans les rentrants de la torche. Pour démonter, soulever légèrement le diffuseur sur chaque côté et le retirer vers l'avant.



Réflecteur à lumière tamisée (accessoire en option):

Ce réflecteur à éclairage au flash par réflexion permet d'obtenir des effets d'éclairage de type professionnel pour des portraits ou des sujets inanimés à distance rapprochée.

Pour le montage, régler le réflecteur pivotant sur un angle de réflexion de 90° et insérer deux pieds du réflecteur à lumière tamisée derrière le réflecteur pivotant. Utiliser le flash en mode automatique comme d'ordinaire. Le capteur automatique assurera une exposition correcte.

Boîtier d'alimentation externe (accessoire en option)

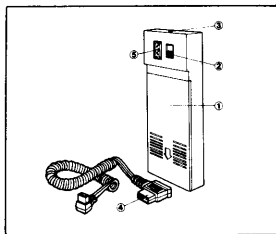
Le boîtier d'alimentation compact et transistorisé, fourni comme accessoire en option, permet le recyclage plus rapide du flash et de produire un nombre plus élevé d'éclairs en comparaison au fonctionnement avec batteries courant. Le boîtier d'alimentation fonctionne soit avec 8 batteries ou 4 batteries type penlite. Pour l'utilisation, faire glisser le couvercle du logement des batteries et installer 8 ou 4 batteries en respectant le diagramme placé à l'intérieur du logement. Au cas où l'on utilise 4 batteries, elles devront être toutes les quatre insérées dans la moitié gauche du logement. Veiller à bien refermer le couvercle du logement. Brancher une extrémité du cordon du boîtier d'alimentation dans la prise du boîtier et l'autre extrémité derrière le flash. Faire glisser l'interrupteur du boîtier d'alimentation vers le haut. Lorsque la lampe "Ready" du flash s'allume, cela signifie que le flash est prêt pour l'utilisation. Bien que le flash peut être alimenté avec seulement le boîtier d'alimentation accessoire (sans charger les quatre batteries penlite dans le logement pour batteries incorporé), un tel emploi ne ferait pas fonctionner la lampe de contrôle automatique. Afin de tirer profit de l'avantage de cette caractéristique, il est nécessaire d'utiliser quatre batteries dans le logement incorporé.

Le temps de recyclage et le nombre d'éclairs que l'on obtient avec le boîtier d'alimentation et les batteries du flash simultanément, sont:

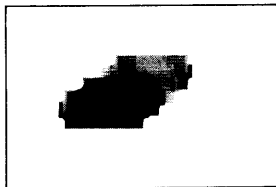
Temps de recyclage:	environ 3 secondes (manuel)
Nombre d'éclairs:	environ 360 éclairs (manuel)

(Les données ci-dessus sont prévues pour un fonctionnement avec des batteries alcalines.)

NOTE: Lorsque l'on utilise le flash avec le boîtier d'alimentation éviter d'effectuer continuellement plus de 5 éclairs avec un intervalle de 3 secondes ou moins, car ceci pourrait causer un endommagement à l'appareil.



1. Couvercle du logement des batteries
2. Interrupteur du boîtier d'alimentation
3. Lampe d'indication de mise sous tension
4. Cordon du boîtier d'alimentation
5. Prise



Filtres de couleur (accessoire en option)

Un ensemble de filtres rouge, bleu, vert et jaune sont disponibles pour obtenir des effets artistiques avec les prises de vue. Lorsque l'on utilise les filtres en couleurs, veiller à ce que l'exposition automatique présente des expositions correctes. Effectuer les prises de vue en exposition manuelle. Afficher l'ouverture du diaphragme de l'objectif d'un nombre d'ouverture plus grand comme indiqué ci-après par le cadran-guide du flash.

Filtre jaune 1 ouverture
Filtre vert 1 ouverture

Filtre rouge 2 – 3 ouvertures
Filtre bleu 2 – 3 ouvertures

Il faut cependant se rappeler que la figure ci-dessus est donnée comme référence car l'effet des couleurs varie selon l'exposition et dépend du goût de chacun.

Entretien et soin à prendre

Si l'appareil n'est pas utilisé, le mettre hors de tension. Si l'on range l'appareil ou le transporte pendant une longue période de temps, retirer les batteries. Ne pas essayer d'ouvrir ou de réparer le flash car le circuit électrique interne présente une haute tension. Si l'appareil nécessite des réparations ou s'il ne fonctionne pas correctement, le reporter au magasin où il a été acquis. Si l'on ouvre soi-même le flash, la garantie sera automatiquement annulée.

Spécifications:

Type	: Flash automatique à thyristor avec dispositif de réflexion inclinable jusqu'à 90°
Montage	: Griffe à contact central fixe avec vis de blocage et cordon synchro-flash
Numéro-guide	: 50 pour ASA 25 en pied ou 30 pour ASA 100 en mètre
Source d'alimentation	: Quatre batteries penlite (AA)
Durée d'un éclair	: 1/1.000 sec. en Manuel 1/1.000 — 1/30.000 sec. en Auto
Temps de recyclage approximatif	: 10 sec. en Manuel avec batteries alcalines 0,5 — 10 sec. en Auto avec batteries alcalines
Nombre d'éclairs approximatif	: 120 en Manuel avec batteries alcalines 120 — 2.000 en Auto avec batteries alcalines
Température de couleur	: Lumière de jour vers midi
Gamme automatique	: Vert : 1,2 — 10,6 m Orange : 0,6 — 5,0 m
Ouverture automatique	: Vert : f 1,4 avec ASA 25 ou f 2,8 avec ASA 100 Orange : f 2,8 avec ASA 25 ou f 5,6 avec ASA 100
Accessoire en option	: Boîtier d'alimentation externe Réflecteur à lumière tamisée Filtres de couleur