

WILSONWERKS ARCHIVES

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

This cover page is copyrighted material. This document may not be sold or distributed without the express consent of the publisher.

©2008 wilsonwerks Llc

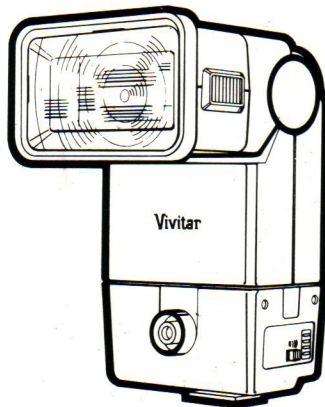
Vivitar®

Dedicated Electronic Flash

**Flash électronique à couplage
d'automatismes**

Systemintegriertes Elektronenblitzgerät

**Flash electrónico con acoplamiento de
automatismos**



Vivitar Corporation
Santa Monica, CA 90406 USA

Printed in Japan • Imprimé au Japon • Impreso en el Japón

6/83

Instruction Manual / Mode d'emploi
Gebrauchsanweisung / Manual de instrucciones

IMPORTANT SAFEGUARDS

When using your photographic equipment, basic safety precautions should always be followed, including the following:

1. Read and understand all instructions.
2. Close supervision is necessary when any equipment is used by or near children. Do not leave equipment unattended while in use.
3. Care must be taken as burns can occur from touching hot parts.
4. Do not operate equipment with a damaged cord or if the equipment has been dropped or damaged — until it has been examined by a qualified serviceman.
5. Do not let cord hang over edge of table or counter or touch hot surfaces.
6. If an extension cord is necessary, a cord with a suitable current rating should

be used. Cords rated for less amperage than the equipment may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled.

7. Always unplug equipment from electrical outlet when not in use. Never yank cord to pull plug from outlet. Grasp plug and pull to disconnect.

8. Let equipment cool completely before putting away. Loop cord loosely around equipment when storing.

9. To protect against electric shock hazards, do not immerse this equipment in water or other liquids.

10. To avoid electric shock hazard, do not disassemble this equipment, but take it to a qualified serviceman when some service or repair work is required. Incorrect reassembly can cause electric shock hazard when the equipment is used subsequently.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

CONTROLS, INDICATORS, AND FEATURES

1. Eyelight Panel (standard on 3500 only)
2. Zoom/Bounce Flash Head
3. Module Release Button
4. Dedicated Module
5. PC Connection (Standard Module only)
6. Audible Signal On/Off Switch
7. Sensor
8. Slide Rule Calculator
9. Zoom Position Indicator
10. Autowinder Exposure Index Mark
11. ASA/DIN Selector Switch
12. Index Line
13. Auto Range Brackets and f-Stop Indicators
14. 28mm Panel Auto Range Indicator
15. Bounce Position Indicator
16. Battery Compartment Cover
17. Flash Ready Light/Open Flash Button
18. External Power Connection (remove cover)
19. Film Speed Selector (DM/C, DM/N2 only)
20. Module Mode Selector Switch
(3 Auto f-Stops, Manual, Autowinder* Modes)
21. Mounting Foot with Lock Wheel
22. Sufficient Light Indicator
23. Flash On/Off Switch
24. Nikon Model EM Position
25. TTL Flash Position

*Not applicable for Canon, Nikon 2

HOW TO USE IT

To prepare the unit for operation, familiarize yourself with the controls and indicators. Follow these simple steps, turn back to Page 3, fold out the illustration section and place your own unit beside it. Locate all the controls, indicators, and other features that are called out, so you will be able to find them easily when they are referred to in the instructions. Then proceed as follows:

1. Attach Dedicated Module

To attach the Dedicated Module, hold it in the left hand and hold the body in the right hand. Hook the end over the lug on the lower right-hand edge of the body and then bring the two parts together until the Dedicated Module Release Latch (3) on the left side engages and locks the two parts together. (See illustration "A.")

2. Install Batteries

Open the Battery Compartment Door (16) by sliding it in the direction of the arrow. Insert two AA alkaline or NiCad batteries or a Vivitar NC-5 NiCad Battery Pack according to the position markings shown in the compartment.

3. Energize the Unit

Slide the ON/OFF Power Switch (23) to the right, 'on' position (red shows). Wait for the Ready Light (17) to come on.

4. Set the Film Speed

Set ASA/DIN Selector Switch index mark (12) on flash head to match film in camera.

5. Set Desired F-Stop and Flash Range

Select desired auto range and f-stop on the flash head Slide Rule Calculator (8).

Example: 100 ASA/21 DIN, Normal zoom position (N), range 3.2 ft (1 m) to 10 ft (3 m) at f8. Orange

Auto Range Mode.

Slide Module Mode Selector Switch (20) to red, blue or orange dot to match range selected on flash head calculator dial.

6. Note the Beeper Switch and Flash-Ready Light

The Beeper ON/OFF Switch (6) controls the audible beeper signal. When the switch is set to ON, the beeper signal will sound when the flash is ready to fire. The beeper signal consists of short evenly spaced beeps. Setting the switch to OFF silences the beeper; however, flash ready will still be indicated by the Flash Ready Light (17) on the back of the unit and in the camera viewfinder of those dedicated cameras that have this feature.

7. Test Open Flash Button and Sufficient Light Indication

Use the Open Flash Button (17) and the Sufficient Light Indication to test the flash operation and the auto ranges. The sufficient light indication functions only in the auto mode. If enough light reaches the subject for a correct exposure, and if the beeper is on, a long, steady beeeeeep will be heard. To test these functions, set an auto range covering a medium distance and point the unit toward a fairly close, light-colored wall; press the flash ready light. The unit will fire, but the flash ready light and the beeper should come on again almost immediately, indicating that the thyristor control has allowed only a small part of the flash charge to be expended. The Sufficient Light Indicator (22) will also come on to confirm that the subject is within the auto range. Repeat this test with subjects at various distances, noting that the sufficient light indication comes on as long as the subject is within the auto range; (however, very dark non-reflective objects may not show sufficient light at the limits of the range). Notice also that recycle time increases with

subject distance, because more light is required, which uses more of the charge in the flash capacitor. By testing with the open flash button, you can determine in advance that the object will receive enough light for proper exposure without wasting film. This test is particularly useful with bounce flash.

8. Bounce Flash

By "bouncing" flash off reflective surfaces such as ceilings or walls, subjects can be more softly lighted, creating varied effects. To maximize flash range in bounce positions, the zoom head should be in the telephoto position. Avoid colored reflective surfaces when using color film, since bounced light will be influenced by such colors, affecting results accordingly. To determine correct operating range under "bounce" conditions, use the sufficient light indication previously explained, with flash in auto mode.

9. Test the Manual Mode

Set the flash mode to "M/TTL" and fire the flash. Notice that the recycle time is at the maximum and remains the same at all distances. At the "M" setting, maximum light is produced, using all of the charge in the flash capacitor. To obtain correct exposure at the "M" setting, use the following procedure:

1. Set Index Line (12) on the film speed selector switch on the flash slide rule calculator dial to the ASA/DIN speed of the film you're using.
2. Set mode on dedicated flash module to "M/TTL" (manual position).
3. Focus on your subject and note the flash-to-subject distance. Locate this distance on the flash slide rule calculator dial distance scale.
4. Set your lens to the f-stop indicated by the aperture scale on the flash slide rule calculator (8), directly above your flash-to-subject distance.

5. When the flash is charged and ready, the visual and audible ready indicators will function as discussed previously.
6. Note:
 - a) There is no sufficient light indication in the manual mode.
 - b) When you're using the 28mm Wide Angle Panel, you must open your lens one full stop wider than the f-stop recommended on the flash aperture scale for the given camera-to-subject distance.

10. Eyelight Panel (standard with Model 3500 only)

The Eyelight Panel (1) has two functions. When photographing people, it adds a pleasing highlight to your subject's eyes and fills in shadows when using your flash in the bounce position. Place the retaining clip of the panel on the top of the flash head, and raise the panel so that it faces your subject. This will reflect a small portion of the bounced light directly on your subject. With direct flash usage and the panel in the down position covering the flash head lens, the eyelight panel provides extra wide angle 28mm flash coverage. Zoom head must be in the "W" (wide) position. Open camera lens one full stop wider than indicated by the calculator dial, when used in manual flash operation mode.

11. Macro Flash Sensor Operation (Optional Accessory)

Follow the general mounting instructions of the MFS-1 as shown in the MFS-1 instruction sheet with the following exceptions:

1. If you want to retain your dedicated interface connections with your camera, do not attach the flash swivel shoe.
2. Follow the general instructions given in this instruction book. Note the following exceptions for your camera:
 - a) Close down aperture 4 stops from the auto f-stop

- chosen in instruction step 5.
- b) Canon camera lenses must be set manually and the 4 f-stop compensation applies as well. Do not set the lens in the "A" position.
 - c) For TTL cameras, use Auto modes on module (not "TTL" position) and set f-stop per 2a) above.
 - d) For Nikon EM, use Auto modes on module (not "EM" position) and set f-stop per 2a) above.
3. If you decide to use the swivel shoe with the flash "on camera", you must set your flash shutter speed manually, and you will not receive dedicated viewfinder information. You can still utilize automatic flash operation as discussed previously in step 5.
 4. To utilize full dedicated macro flash interface with the flash off camera, attach the Dedicated Sensor Cord accessory DSC-1 to the module and connect it to the flash unit. You can now use the swivel shoe and still retain full camera/flash dedication.
 5. Please refer to the following MFS-1 Automatic Exposure Chart for details.

AUTOMATIC EXPOSURE CHART

Camera Lens Setting and Corresponding Ranges

ASA	25	50	100	200	400	800	Automatic Range
Red Mode F-Stop	4	5.6	8	11	16	22	8 in - 8 ft 20 cm - 2.5 m
Blue Mode F-Stop	8	11	16	22	32	—	8 in - 4 ft 20 cm - 1.25 m
Orange Mode F-Stop	16	22	32	—	—	—	8 in - 2 ft 20 cm - 0.62 m

12. Vari-Power/Slave (Optional Accessory)

Any number of remote slave/flash units may be set up and automatically fired in synchronization by the flash connected to your camera. The Vari-Power module allows you to use your flash unit independently of the camera body. The flash unit can be set to operate as a full power manual slave unit, or at any of the reduced power settings: 1/2, 1/4, 1/8 or 1/16. In addition, the Vari-Power/Slave may be used as a Vari-Power unit on camera or off with the slave in the OFF position.

13. High-Voltage Input Receptacle

Three optional accessory power supplies are available. They are the High Voltage Power Pack (HVP-1), the Power Pistol Grip (PPG-1), and the Vivitar SB-4 Adapter. All of them plug into the High-Voltage Input Receptacle (18). The HVP-1 accepts a 510-volt battery which provides very fast recycle time and many more flashes than the self-contained batteries alone. The PPG-1 accepts four AA size alkaline or NiCad batteries, which decreases recycle time by as much as 50 percent and approximately doubles the number of flashes. The SB-4 Adapter allows the flash unit to operate from a 110 or 220-volt AC outlet, which is a convenience and a saving when many flash shots are being made in a home or studio. Fresh alkaline or NiCad batteries must always be left in place even when the accessory power supplies are being used, since they provide the low voltage and low current required to operate the microprocessor circuits.

14. Dedicated Module Instructions

Detailed instructions for operating the Dedicated Module with your camera are contained in the dedicated function manual enclosed.

15. To Take a Picture

Once you have gone through the familiarization procedure described above, you will understand the workings of the flash system well enough to begin to utilize its great potential. However, the following checklist is provided as a convenient reference for the picture-taking procedure.

- a) Load camera with film and note the film speed.
- b) Mount flash on camera and turn lock ring down to right against shoe firmly. Caution: Do not overtighten!
- c) Set camera to X-sync speed (unless the dedicated module does that automatically).
- d) Set ON/OFF switch to ON to energize flash unit.
- e) Set film speed on flash calculator and module (DM/C, DM/N2 only).
- f) Set Zoom Position Indicator (9) to correspond to camera lens coverage.
- g) Choose one of three f-stops that provides a suitable auto range for your subject; set this auto range on the Module Mode Selector Switch (20) and the corresponding f-stop on your camera lens.
- h) Focus and compose the picture.
- i) Note flash-ready signal and shoot.

SPECIFICATIONS

Guide Number

Flash Head Zoom Position	ASA 100 (ft)	DIN 21 (m)
Extra-wide with Eyelight Panel (3500 only)	45	14
Wide	66	20
Normal	80	24
Tele	94	28

Angle of Illumination

Zoom Flash Head Position	Focal Length Coverage	Horizontal	Vertical
Extra-wide with Eylight Panel (3500 only)	28mm	70°	53°
Wide	35mm	60°	45°
Normal	50mm	46°	34°
Tele	85mm	31°	23°

Number of Flashes and Recycle Time

Power Source	Number of Flashes		Recycle Time	
	Auto- matic	Manual	Auto- matic	Manual
2 AA Alkaline	800	140	0.5 sec	9 sec
2 AA NiCad	300	60	0.5 sec	7 sec
SB-4 (AC)	Unlimited	Unlimited	0.5 sec	4 sec
HVP-1	3000	1800	0.5 sec	1 sec

Automatic f-Stop Settings and Corresponding Ranges

	Film Speed		Automatic Flash Ranges	
	ASA	ASA	Zoom Flash Head Position	
	100	400	Normal	Wide
Red Mode f-stop	f2	f4	2.5-12 m (8.3-40')	2-10 m (6.6-33')
Blue Mode f-stop	f4	f8	1.2-6 m (4-20')	1-5 m (3.3-16.5')
Orange Mode f-stop	f8	f16	1-3 m (3.3-10')	0.7-2.5 m (2-8')
			Tele	Extra-Wide
Red Mode f-stop	f2	f4	3-14 m (10-47')	1.5-7 m (5-23')
Blue Mode f-stop	f4	f8	1.5-7 m (5-23')	0.7-3.5 m (2.3-11.5')
Orange Mode f-stop	f8	f16	1.3-3.5 m (4-11')	0.5-1.75 m (1.5-5.5')

Autowinder Setting (except Canon Module)

Autowinder mode (2 frames/sec) can also function as a varipower setting (1/8th power)

Flash Duration

Manual: 1/2,000 second

Automatic: 1/2,000-1/30,000 second

Sensor Measuring Angle

18° ± 3°

External Power Source Jack

Accepts optional HVP-1, SB-4, PPG-1
(Limit sequential firing after ready signal to under 25 flashes)

PC Cord Socket

On Standard Module DM/S only

Accessories Included

Eyelight Panel/28mm Extra-Wide Angle Panel (3500 only)
PC-1 Cord (with Standard Module only)

Dedicated Modules Available

DM/S (Standard), DM/C (Canon), DM/M-TTL (Minolta), DM/N (Nikon), DM/N-2 (Nikon)*, DM/O (Olympus), DM/P (Pentax), DM/Y-C (Yashica/Contax)

*F-3 Adapter required for use on Nikon F-3

Optional Accessories

External Power Sources HVP-1, SB-4, PPG-1
Filter Adapter FA-3, Filter Kits FK-2, WFK-2
Macro Flash Sensor MFS-1
Charge 12/20 Charger and NC-5 2-cell NiCad Battery Pack
Dedicated Sensor Cord DSC-1
Pistol Grip components
Remote Flash Trigger with Rotating Hot Shoe SL-2
Bounce Diffuser BD-3 (3500 only)

Specifications subject to change without notice

PRÉCAUTIONS À OBSERVER

Lors de l'emploi du matériel photographique, toujours observer les mesures de sécurité élémentaires telles que:

1. Lire et assimiler toutes les instructions.
2. Surveiller de près tout équipement utilisé par des enfants ou à côté d'eux. Ne pas laisser le matériel en marche sans surveillance.
3. Veiller à ne pas toucher les parties chaudes afin d'éviter les brûlures.
4. Ne pas faire fonctionner l'équipement s'il a reçu un choc, s'il est endommagé ou si son cordon est en mauvais état — avant de l'avoir fait examiner par un technicien qualifié.
5. Ne pas laisser le cordon pendre d'une table ou d'un comptoir; ne pas le laisser entrer en contact avec des surfaces chaudes.

6. Si l'on a besoin d'une rallonge, se servir d'un fil électrique de calibre approprié. Les fils de calibre inférieur à celui de l'équipement risquent de surchauffer. Veiller à disposer le fil de façon à ce qu'on ne puisse pas l'arracher brusquement ni trébucher dessus.

7. Débrancher toujours de la prise secteur un équipement dont on ne se sert pas. Ne jamais tirer le fil pour arracher la fiche de la prise. Pour débrancher, tirer la fiche elle-même.

8. Laisser l'équipement refroidir complètement, et sans serrer, enrouler le cordon autour de l'appareil avant de le ranger.

9. Pour prévenir les risques de choc électrique, ne pas plonger l'équipement dans l'eau ou d'autres liquides.

10. Pour éviter les risques de choc électrique, ne pas démonter l'équipement, mais le prendre chez un technicien qualifié s'il a besoin d'ajustage ou de réparation. Un remontage incorrect risque de provoquer un choc électrique

lors de l'usage ultérieur.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

COMMANDES, AFFICHAGES ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

1. Diffuseur extra grand angle (livré uniquement avec le 3500)
2. Tête zoom orientable
3. Bouton de débrayage du module de couplage d'automatisme
4. Module de couplage d'automatisme
5. Prise pour câble synchro PC-1 (module standard uniquement)
6. Interrupteur du témoin sonore
7. Computeur
8. Calculateur de diaphragmes
9. Indicateur de position zoom
10. Repère pour expositions avec avance motorisée
11. Sélecteur de sensibilité ASA/DIN
12. Ligne de repère
13. Repères des plages d'utilisation et de l'ouverture du diaphragme en automatique
14. Repère de la plage d'utilisation en automatique du diffuseur 28 mm

15. Indicateur d'angle d'éclairage indirect
 16. Couvercle du logement des piles/accus
 17. Témoin de charge/Bouton test
 18. Prise pour alimentation externe (retirer le couvercle)
 19. Sélecteur de sensibilité du film (DM/C, DM/N2 uniquement)
 20. Sélecteur de mode de fonctionnement du module (3 diaphragmes en auto, manuel, et mode avance automatique*)
 21. Sabot de fixation avec roulette de verrouillage
 22. Voyant d'éclairage suffisant
 23. Interrupteur général
 24. Réglage pour Nikon modèle EM
 25. Réglage pour flash TTL
- *Sauf pour Canon, Nikon 2

EMPLOI

Pour préparer l'unité à l'emploi, familiarisez-vous avec les commandes et affichages. Retournez à la description des commandes, dépliez les feuilles d'illustrations et placez votre unité à proximité. Repérez toutes les commandes, affichages et autres composants qui y figurent, de manière à pouvoir les localiser aisément lorsqu'ils sont cités dans le texte. Puis, procédez comme suit:

1. Montez le module de couplage

Pour monter le module de couplage d'automatisme, tenez-le dans la main gauche et tenez le corps dans la main droite. Accrochez l'extrémité sur la patte située sur le bord inférieur droit du corps; puis, rapprochez les deux parties jusqu'à ce que le bouton de débrayage du

module de couplage (3) sur le côté gauche s'enclenche et verrouille les deux parties ensemble. (Voir la figure A.)

2. Introduisez les piles/accus

Ouvrez le couvercle du logement des piles/accus (16) en le faisant glisser dans la direction indiquée par la flèche. Introduisez quatre piles alcalines ou accus Cd.Ni. de la taille AA, ou un jeu d'accus Vivitar NC-5, selon le schéma de positionnement indiqué dans le logement.

3. Mettez l'unité sous tension

Faites glisser l'interrupteur général (23) vers la droite jusqu'à la position de marche (le rouge apparaîtra). Attendez l'illumination du témoin de charge (17).

4. Affichez la sensibilité du film

Réglez le repère (12) du sélecteur ASA/DIN de la tête du flash pour correspondre avec le film chargé dans l'appareil.

5. Affichez le diaphragme et la plage d'utilisation désirés

Sélectionnez la plage d'utilisation et le diaphragme désirés sur le calculateur de diaphragmes (8) de la tête du flash.

Exemple: 100 ASA/21 DIN, réglage zoom normal (N), plage 1 m (3.2 pi.) à 3 m (10 pi.) avec f8. Mode automatique orange.

Faites glisser le sélecteur de mode du module (20) vers le point rouge, bleu ou orange pour correspondre avec la plage choisie sur le calculateur de diaphragmes de la tête du flash.

6. Observez l'interrupteur du témoin sonore et le témoin de charge

L'interrupteur du témoin sonore (6) commande le signal acoustique du témoin. Une fois l'interrupteur sur marche, le signal acoustique sonne lorsque le flash est prêt à être déclenché. Le signal acoustique consiste en trois

bips courts à intervalles identiques. La mise hors tension de l'interrupteur annule le témoin sonore, mais l'état de charge du flash est toujours indiqué au moyen du témoin visuel de charge (17) sur le dos de l'unité, ainsi que dans le viseur des appareils photo à couplage d'automatisme dotés de cette caractéristique.

7. Essayez le bouton test et l'indication d'éclairage suffisant

Utilisez le bouton test (17) et l'indication d'éclairage suffisant pour vérifier le fonctionnement du flash et les portées en mode automatique. L'indication d'éclairage suffisant ne fonctionne que dans le mode automatique. Lorsque le sujet est suffisamment éclairé pour assurer une exposition correcte, et si le témoin sonore est sous tension, un "biiiiip" long et continu se fait entendre. Pour essayer ces fonctions, affichez une portée automatique qui couvre une distance moyenne, dirigez l'unité vers une paroi relativement proche et de couleur claire, et pressez le témoin de charge/bouton test. L'unité se déclenchera, mais le témoin de charge et le témoin sonore devront réapparaître presque immédiatement, indiquant que le contrôle à thyristor n'a permis l'utilisation que d'une petite partie de la charge du flash. Le voyant d'éclairage suffisant (22) s'allumera aussi pour confirmer que le sujet se trouve dans les limites de la portée automatique. Répétez cet essai avec des sujets situés à diverses distances; vous noterez que l'indication d'éclairage suffisant apparaît tant que le sujet se trouve dans les limites de la portée automatique (cependant, des objets non réfléchissants et très obscurs peuvent indiquer une condition d'éclairage insuffisant aux limites extrêmes de la portée). Notez aussi que le temps de recyclage s'accroît en fonction de la distance au sujet, parce que plus la quantité de lumière émise est importante, plus la charge du condensateur du flash sera sollicitée. En faisant un essai au moyen du bouton test,

vous pouvez déterminer à l'avance si le sujet recevra assez de lumière pour une bonne exposition sans gaspiller du film. Cet essai est particulièrement utile en éclairage indirect.

8. Éclairage indirect

En faisant "rebondir" l'éclair de surfaces réfléchissantes telles que plafonds ou parois, on peut éclairer les sujets d'une manière plus douce, créant ainsi des effets variés. Afin de maximiser la portée du flash en position d'éclairage indirect, les têtes zoom doivent être réglées sur la position télé. Évitez les surfaces réfléchissantes colorées lors de l'emploi de films couleur; en effet, la lumière réfléchie sera teintée par de telles couleurs et les résultats photographiques s'en trouveront altérés. Pour déterminer la portée correcte dans des conditions d'éclairage indirect, utilisez l'indication d'éclairage suffisant expliquée plus haut, avec le flash en mode automatique.

9. Essayez le mode de fonctionnement manuel

Réglez le sélecteur de mode sur "M/TTL" et déclenchez le flash. Notez que le temps de recyclage est à son maximum et reste le même quelle que soit la distance. Régulé sur "M", le flash émet le maximum de lumière, ce qui utilise toute la charge du condensateur. Pour obtenir une exposition correcte lors du réglage sur la position "M", procédez comme suit:

1. Réglez la ligne repère blanche (12) du sélecteur de sensibilité ASA/DIN sur le calculateur de diaphragmes du flash selon la sensibilité du film utilisé.
2. Réglez le sélecteur de mode du module de couplage sur "M/TTL" (mode manuel).
3. Mettez au point sur le sujet et relevez la distance flash-sujet. Trouvez cette distance sur l'échelle des distances du calculateur de diaphragmes du flash.

4. Réglez le diaphragme de l'objectif sur l'ouverture indiquée directement au-dessus de la distance flash-sujet, sur l'échelle des diaphragmes du calculateur (8).
5. Lorsque le flash est chargé et prêt à être déclenché, les témoins visuel et sonore se manifestent selon les indications qui précèdent.
6. Note:
 - a) Le voyant d'éclairage suffisant ne fonctionne pas en mode manuel.
 - b) Lors de l'emploi du diffuseur grand-angle 28 mm, il faut ouvrir le diaphragme d'un cran par rapport à la valeur recommandée sur l'échelle des diaphragmes du flash pour une distance flash-sujet donnée.

10. Bonnette à reflets (livré uniquement avec le modèle 3500)

La bonnette à reflets (1) a deux fonctions. Pour les portraits, elle ajoute des reflets dans les yeux du sujet et atténue les ombres lors de l'emploi en éclairage indirect. Fixez le clip de retenue de la bonnette sur la partie supérieure de la tête du flash et relevez la bonnette de façon à l'orienter vers le sujet. Une petite partie de la lumière émise sera réfléchie directement sur le sujet. Baissée devant la lentille de la tête du flash, lors de l'emploi du flash en éclairage direct, la bonnette à reflets permet au flash de couvrir l'angle de champ d'un objectif très grand-angulaire de 28 mm. La tête zoom doit être réglée en position "W" (grand-angulaire). Augmentez l'ouverture de 1 diaphragme complet par rapport à l'ouverture indiquée sur le calculateur, lors de l'emploi du flash en mode manuel.

11. Senseur macro flash (accessoire optionnel)

Pour la mise en place, référez-vous aux instructions générales du mode d'emploi du MFS-1, excepté pour les points suivants:

1. Pour conserver les propriétés du couplage entre le flash et l'appareil, ne montez pas le sabot orientable du flash.
2. Référez-vous aux instructions générales présentées plus haut. Notez les exceptions suivantes à propos de votre appareil de prise de vues:
 - a) Réduisez l'ouverture du diaphragme de 4 valeurs par rapport à l'ouverture sélectionnée à la section 5 plus haut.
 - b) Le réglage des objectifs Canon se fait manuellement. Tenez compte également des 4 valeurs de compensation pour l'ouverture du diaphragme. Ne réglez pas l'objectif sur "A".
 - c) Pour les appareils à système TTL, réglez le module sur Auto (non sur la position TTL) et réglez le diaphragme selon a) ci-dessus.
 - d) Pour les appareils Nikon EM, réglez le module sur Auto (non sur EM) et réglez le diaphragme selon a) ci-dessus.
3. Si vous voulez utiliser le sabot orientable et toujours monter le flash sur l'appareil, il vous faut régler la vitesse d'obturation manuellement. Aucune information de couplage n'apparaîtra dans le viseur. Le flash peut toujours être utilisé en automatique selon les indications plus haut à la section 5.
4. Pour pouvoir jouer au maximum des propriétés du macro flash à couplage lorsque le flash est monté à distance, fixez le câble senseur de couplage d'automatisme DSC-1, livrable en option, au module et connectez-le au flash. Ceci vous permettra d'utiliser le sabot orientable tout en conservant complètement le couplage d'automatisme entre flash et appareil.
5. Pour plus de détails, veuillez vous reporter à la table d'exposition en mode automatique avec MFS-1 qui suit.

TABLE D'EXPOSITION AUTOMATIQUE

Réglage de l'objectif et les plages correspondantes

ASA	25	50	100	200	400	800	Plage automatique
Diaphragme Mode rouge	4	5.6	8	11	16	22	8 po - 8 pi 20 cm - 2.5 m
Diaphragme Mode bleu	8	11	16	22	32	—	8 po - 4 pi 20 cm - 1.25 m
Diaphragme Mode orange	16	22	32	—	—	—	8 po - 2 pi 20 cm - 0.62 m

12. Cellule à ordinateur (accessoire optionnel)

N'importe quelle quantité d'ensembles flash/cellule à ordinateur puissent être montés et déclenchés automatiquement en synchronisme par le flash connecté à l'appareil photo. Le module vous permet d'employer le flash indépendamment du boîtier de l'appareil. Le flash peut être réglé de façon à fonctionner comme flash télécommandé manuel à pleine puissance, ou à n'importe lequel des réglages de puissance réduite: 1/2, 1/4, 1/8 ou 1/16. En outre, la cellule à ordinateur peut être employée comme variateur de puissance sur l'appareil ou à distance, la cellule étant mise hors tension, pour réduire la puissance de l'éclair émis.

13. Prise pour alimentation externe

Trois sources d'alimentation externe sont livrables en option. Ce sont: le bloc d'alimentation haute tension HVP-1, la poignée revolver d'alimentation PPG-1 et l'adaptateur secteur SB-4. Elles s'enfichent toutes dans la prise pour alimentation externe (18). Le bloc HVP-1 utilise une batterie de 510 volts qui permet un recyclage

très rapide et une autonomie beaucoup plus longue que les piles/accus seuls dans l'unité. La PPG-1 utilise quatre piles alcalines ou accus Cd.Ni. de taille AA qui permettent de réduire le temps de recyclage jusqu'à 50 pour cent maximum et de doubler approximativement le nombre d'éclairs. L'adaptateur SB-4 vous permet d'alimenter le flash depuis une prise secteur 220 volts ou 110 volts, ce qui est très commode et économique lorsque nombreuses sont les prises de vues au flash faites à la maison ou au studio. Il est nécessaire de toujours avoir de bonnes piles alcalines ou des accus Cd.Ni. complètement chargés dans le flash même lors de l'emploi d'un accessoire d'alimentation externe, parce qu'ils fournissent la basse tension et le faible courant nécessaires au fonctionnement des circuits du microprocesseur.

14. Mode d'emploi du module de couplage d'automatisme

Les instructions détaillées relatives à l'utilisation du module de couplage d'automatisme avec votre appareil particulier sont contenues dans le mode d'emploi du module de couplage, inclus dans l'emballage.

15. Pour photographier

Une fois les directives qui précèdent bien assimilées, vous serez suffisamment familiarisé avec le fonctionnement du système flash pour pouvoir jouir des possibilités exceptionnelles qui le caractérisent. Cependant, la checklist qui suit offre un moyen de référence commode pour la prise de vues.

- a) Introduisez un film dans l'appareil photo et notez la sensibilité.
- b) Montez le flash sur l'appareil photo en vissant fermement la roulette de verrouillage à droite vers le bas contre la griffe de l'appareil. Attention: Ne serrez

pas trop!

- c) Réglez l'appareil à la vitesse de synchronisation X (à moins que le module de couplage ne le fasse automatiquement).
- d) Faites glisser l'interrupteur général vers la droite pour mettre l'unité sous tension.
- e) Affichez la sensibilité du film sur le calculateur de diaphragmes du flash et, (DM/C, DM/N2 uniquement), sur le module.
- f) Réglez l'indicateur de position zoom (9) en fonction de la focale de l'objectif employé.
- g) Choisissez, parmi les trois, un diaphragme qui permette une plage de fonctionnement en automatique suffisante pour le sujet; réglez le sélecteur de mode du module (20) sur cette plage et l'objectif de l'appareil sur le diaphragme correspondant.
- h) Mettez au point et cadrez l'image.
- i) Attendez l'activation du témoin de charge et déclenchez.

CARACTÉRISTIQUES

Nombre-guide

Position du réflecteur zoom	100 ASA (pi.)	21 DIN (m)
Extra-grand-angle avec bonnette à reflets (3500 uniquement)	45	14
Grand-angle	66	20
Normal	80	24
Télé	94	28

Angle d'éclairage

Position du réflecteur zoom	Couverture des focales		Recyclage	
	Horizontale	Vertical	Horizontal	Vertical
Extra-grand-angle avec bonnette à reflets (3500 uniquement)	28 mm	70°	53°	
Grand-angle	35 mm	60°	45°	
Normal	50 mm	46°	34°	
Télé	85 mm	31°	23°	

Nombre d'éclairs et temps de recyclage

Alimentation	Nombre d'éclairs		Recyclage	
	Auto- matique	Manuel	Auto- matique	Manuel
2 AA alcalines	800	140	0,5 sec	9 sec
2 AA Cd.Ni.	300	60	0,5 sec	7 sec
SB-4 (c.a.)	Illimité	Illimité	0,5 sec	4 sec
HVP-1	3000	1800	0,5 sec	1 sec

Diaphragmes en automatique et plages d'utilisation correspondantes

	Sensibilité		Plages en automatique	
	ASA 100	ASA 400	Position du réflecteur zoom	
			Normal	Gr.-angle
Diaphragme mode rouge	f2	f4	2,5-12 m (8,3-40')	2-10 m (6,6-33')
Diaphragme mode bleu	f4	f8	1,2-6 m (4-20')	1-5 m (3,3-16,5')
Diaphragme mode orange	f8	f16	1-3 m (3,3-10')	0,7-2,5 m (2-8')
			Télé	Extra-g.-a.
Diaphragme mode rouge	f2	f4	3-14 m (10-47')	1,5-7 m (5-23')
Diaphragme mode bleu	f4	f8	1,5-7 m (5-23')	0,7-3,5 m (2,3-11,5')
Diaphragme mode orange	f8	f16	1,3-3,5 m (4-11')	0,5-1,75 m (1,5-5,5')

Réglage pour avance motorisée (sauf module Canon)

Le mode d'avance motorisée (2 images/sec.) peut fonctionner également comme réducteur de puissance (1/8e de puissance)

Durée de l'éclair

Manuel: 1/2.000 de second

Automatique: 1/2.000-1/30.000 de second

Angle de mesure du compteur

18° ± 3°

Prise pour alimentation externe

Accepte les sources optionnelles HVP-1, SB-4, PPG-1
(limiter les déclenchements en série après apparition du témoin de charge à moins de 25 éclairs)

Prise pour câble syncro

Seulement sur le module standard DM/S

Accessoires livrés

Bonnette à reflets/extra-grand-angulaire 28 mm (avec le 3500 seulement)
Câble syncro PC-1 (avec le module standard seulement)

Modules de couplage disponibles

DM/S (Standard), DM/C (Canon), DM/M-TTL (Minolta),
DM/N (Nikon), DM/N-2 (Nikon)*, DM/O (Olympus), DM/P
(Pentax), DM/Y-C (Yashica/Contax)

*L'adaptateur F-3 est nécessaire pour emploi sur Nikon F-3

Accessoires en option

Sources d'alimentaion externe HVP-1, SB-4, PPG-1
Adaptateur pour filtres FA-3, jeux de filtres FK-2, WFK-2
Senseur macro flash MFS-1
Chargeur Charge 12/20 et bloc de 2 accus Cd.Ni. NC-5
Câble senseur de couplage d'automatisme DSC-1
Accessoires poignée-pistolet
Cellule de déclenchement à distance avec sabot orientable
à contacts SL-2
Ecran de réflexion/diffusion BD-3 (3500 uniquement)

Les caractéristiques sont sujettes à modifications sans préavis

BEDIENUNGSELEMENTE, ANZEIGEN UND MERKMALE

1. Effektlicht/Weitwinkel-Streuscheibe (Standard-Ausrüstung nur mit 3500)
2. Zoom/Schwenk-Reflektor
3. Entriegelungstaste des Systemintegrier-Moduls
4. Systemintegrier-Modul
5. Anschluß für Synchronkabel PC-1 (nur Standard-Modul)
6. Tonsignalschalter
7. Sensorauge
8. Blendenrechner
9. Zoompositions-Anzeige
10. Einstellinie für Betrieb mit Winder
11. ASA/DIN-Schalter
12. Einstellinie
13. Computerbereiche- und Blendenanzeigen
14. Computerbereichsanzeige bei Anwendung der 28mm-Scheibe
15. Winkelanzeige für indirektes Blitzen
16. Batteriefachdeckel
17. Blitzbereitschaftsanzeige/Probeflitzauslöser
18. Steckdose für externe Energiequelle (Deckel abnehmen)
19. Filmempfindlichkeitsschalter (nur DM/C, DM/N2)
20. Betriebsarten-Selektor des Moduls (3 Computerblenden, Manuell, Winder*)
21. Aufsteckfuß mit Verriegelungsrad
22. Kontrolleuchte
23. Blitzstromschalter

24. Einstellung für Nikon Modell EM
 25. Einstellung für Blitz mit TTL-Betrieb
- *Kein Winderbetrieb bei Canon, Nikon 2

ANWENDUNG

Um das Gerät zur Anwendung vorzubereiten, machen Sie sich zuerst mit allen Bedienungselementen und Anzeigen vertraut. Folgen Sie diese einfachen Schritte: Sehen Sie die Liste der Bedienungselemente, falten Sie die Bilderserie aus, und setzen Sie Ihr Gerät daneben. Stellen Sie alle ausgewiesenen Bedienungselemente, Anzeigen und anderen Ausstattungsmerkmale fest, sodaß Sie sie später leicht finden können, wenn diese im Anleitungstext erwähnt werden. Dann verfahren Sie wie folgt:

1. Systemintegrier-Modul anschließen

Um den Modul anzubringen, halten Sie ihn in der linken Hand und den Körper in der rechten Hand. Haken Sie die Seite des Moduls über den Zapfen an der rechten Seite des Körpers ein und dann bringen Sie die beiden Teile zusammen, bis die Modulentriegelungstaste (3) auf der linken Seite eingreift und die beiden Teile zusammenklemmt. (s. Abb. A)

2. Batterien einsetzen

Öffnen Sie den Batteriefachdeckel (16) indem Sie ihn in Pfeilrichtung schieben. Laden Sie ihn mit vier Alkali-Mignonzellen oder NC-Akkus, bzw. einem Vivitar NC-5 NC-Akkusatz, unter Berücksichtigung der Polangaben im Batteriefach.

3. Gerät anschalten

Schieben Sie den Stromschalter nach rechts (23) (rot wird gesehen). Warten Sie bis zum Aufleuchten der Bereitschaftsanzeige (17).

4. Filmempfindlichkeit einstellen

Setzen Sie die Einstelllinie (12) des ASA/DIN-Schalters am Blitzreflektor auf den Wert, der dem in der Kamera eingelegten Film entspricht.

5. Blende und Blitzbereich einstellen

Stellen Sie den gewünschten Computerbereich und die entsprechende Blende auf dem Blendenrechner (8) am Blitzreflektor ein.

Beispiel: 21 DIN/100 ASA, Zoomstellung Normal (N),
Bereich 1 m bis 10 m bei Bl. 8.
Computerbereich Orange.

Schieben Sie den Betriebsarten-Selektor (20) des Moduls auf den roten, blauen oder orangefarbenen Punkt in Übereinstimmung mit dem am Blendenrechner des Reflektors eingestellten Computerbereich.

6. Tonsignalschalter und Blitzbereitschaftsanzeige beachten

Der Tonsignalschalter (6) steuert das hörbare Signal des Piepsers. Nach Einschalten wird das Piepsersignal tönen, wenn das Gerät blitzbereit ist. Das Signal besteht aus drei kurzen Piepsen in gleichen Abständen. Das Schieben des Hebels in die andere Richtung stellt den Piepser ab. Blitzbereitschaft wird aber immer durch die Bereitschaftsanzeige (17) auf der Rückseite des Gerätes sowie auch im Sucher von entsprechend ausgerüsteten Kameras angezeigt.

7. Probeflitzauslöser und Kontrolleuchte prüfen

Verwenden Sie den Probeflitzauslöser (17) und die Kontrolleuchte, um die Blitzfunktion und Computerreichweiten zu prüfen. Die Kontrolleuchte funktioniert nur im Autobetrieb. Wenn ausreichendes Licht auf das Motiv für eine richtige Belichtung fällt, und, falls der Piepser eingeschaltet ist, wird ein langes, anhaltendes „Piiiiiep“ gehört. Um diese Funktionen zu prüfen, stellen Sie einen Computerbereich ein, der eine

mittlere Entfernung deckt. Richten Sie das Gerät auf eine nähere, hell-farbige Wand aus, und drücken Sie den Bereitschaftsanzeige/Probeflitzauslöser. Das Gerät wird blitzen, und die Bereitschaftsanzeige und der Piepser sollten fast sofort wieder signalisieren... eine Bestätigung, daß die Thyristor-Steuerschaltung die Abgabe von nur einem Teil der Blitzladung erlaubte. Die Kontrolleuchte (22) wird ebenfalls aufleuchten, als Bestätigung daß das Motiv innerhalb der Automatik-Reichweite liegt. Wiederholen Sie diese Prüfung mit Motiven auf verschiedenen Entfernungen; merken Sie dabei, daß die Kontrolleuchte, insofern das Motiv innerhalb des Automatikbereichs liegt, aufleuchtet. (Sehr dunkle, nicht reflektierende Motive können aber ausreichendes Licht auf den äußeren Ecken des Betriebsbereichs möglicherweise nicht aufweisen.) Merken Sie auch, daß die Blitzfolgezeit sich bei zunehmender Motiventfernung erhöht, weil mehr Licht erfordert wird, welches einen größeren Teil der Kondensatorladung verbraucht. Durch Prüfen mit dem Probeflitzauslöser können Sie im voraus feststellen, ob das Motiv genug Licht für eine richtige Belichtung erhalten wird, ohne Film zu verschwenden. Diese Prüfung ist besonders nützlich beim indirekten Blitzen.

8. Indirektes Blitzen

Durch Reflektieren des Blitzlichtes auf Reflexflächen, wie Zimmerdecken oder Wänden, ist es möglich, Motive sanfter zu beleuchten und dabei verschiedene Effekte zu erzielen. Um die Blitzreichweite bei indirekten Einstellungen zu maximieren, sollten Zoomreflektor in der Tele-Position stehen. Vermeiden Sie farbige Reflexflächen bei Anwendung von Farbfilmen, weil das reflektierte Licht durch solchen Farben die Ergebnisse beeinflussen wird. Um den richtigen Betriebsbereich beim indirekten Blitzen festzustellen, benutzen Sie die Kontrolleuchte, wie oben erwähnt, mit dem Blitzgerät auf

Computerbetrieb eingestellt.

9. Manuelle Betriebsart probieren

Stellen Sie den Betriebsarten-Selektor auf „M/TTL“ und lösen Sie einen Blitz aus. Merken Sie, daß die Blitzfolgezeit auf Maximum steht und auf allen Entfernungen gleichwertig bleibt. Bei Einstellung auf „M“ wird maximales Licht erzeugt, welches die ganze Ladung des Blitzkondensators verbraucht. Um die richtige Belichtung bei Einstellung auf „M“ zu erzielen:

1. Setzen Sie die Einstelllinie (12) des am Blendrechner befindlichen ASA/DIN-Schalters auf die Empfindlichkeit des eingelegten Films.
2. Stellen Sie den Betriebsarten-Selektor des Moduls auf „M/TTL“ (manuelle Position) ein.
3. Stellen Sie auf das Motiv scharf und lesen Sie die Entfernung Blitz-Motiv ab. Finden Sie diese Entfernung auf der Skala des Blendenrechners (8) am Blitzkopf.
4. Stellen Sie das Objektiv auf die Blende ein, die auf der Blendenskala direkt über die Entfernung Blitz-Motiv steht.
5. Wenn das Blitzgerät aufgeladen und zündbereit ist, werden die visuelle und akustische Bereitschaftsanzeigen wie oben erklärt in Betrieb kommen.
6. Bemerkung:
 - a) Bei manueller Betriebsart gibt es keine Beleuchtungskontrollanzeige.
 - b) Bei Anwendung der 28mm-Streuscheibe müssen Sie das Objektiv um eine volle Stufe weiter öffnen, als die Blende, die am Blendenrechner für die gegebenen Entfernung Blitz-Motiv empfohlen wurde.

10. Effektlicht-Streuscheibe (Standard-Ausrüstung nur mit Modell 3500)

Die Effektlicht-Streuscheibe (1) hat zwei Funktionen: Beim Fotografieren von Personen mit indirektem Blitzen

gibt sie ein angenehmes Spitzlicht um die Augenpartien und führt zu einer schattenfreien Ausleuchtung. Befestigen Sie die Halteklammer der Streuscheibe oberhalb des Reflektors und schwenken Sie die Scheibe so nach oben, daß der Rand zum Motiv gerichtet ist. Damit wird ein kleiner Anteil des Reflexlichtes direkt auf das Motiv geleitet.

Wenn beim direkten Blitzen die Effektlicht-Streuscheibe nach unten vor die Reflektorlinse geschwenkt wird, entsteht ein Superweit-Ausleuchtungswinkel, der Objektiv von Brennweite 28 mm deckt. Der Zoomreflektor muß in der Stellung „W“ (Weit) sein. Die Blende der Kamera muß um eine Stufe weiter geöffnet werden, als vom Blendenrechner angegeben, falls das Blitzgerät in manueller Betriebsart verwendet wird.

11. Makroblitzsensor (lieferbares Zubehör)

Folgen Sie die allgemeinen Anweisungen für Kupplung des MFS-1, wie sie in der MFS-1 Gebrauchsanleitung erläutert sind, mit folgenden Ausnahmen:

1. Falls Sie die Automatikkupplung zwischen Blitz und Kamera beibehalten wollen, setzen Sie den Blitzneiger nicht an.
2. Die allgemeinen Gebrauchsanweisungen dieses Handbuchs beachten. Merken Sie gegebenenfalls die folgenden Ausnahmen für Ihre Kamera:
 - a) Blenden Sie 4 Stufen von der Computerblende ab, die unter Punkt 5 gewählt wurde.
 - b) Objektive für Canon-Kameras müssen manuell eingestellt werden, und die 4-Stufen-Abblendung gilt dabei auch.
 - c) Auf TTL-Modellen, verwenden Sie die Computerbereiche am Modul (statt der Stellung „TTL“) und stellen Sie die Blende gemäß a) ein.
 - d) Auf der Nikon EM, verwenden Sie die Computerbereiche am Modul (statt der Stellung „EM“) und stellen Sie die Blende gemäß a) ein.

- Falls Sie für die Anwendung des Blitzneigers mit dem Blitzgerät auf der Kamera entscheiden, müssen Sie die Synchronzeit für Blitz manuell einstellen, und die Systemautomatik-Daten werden im Sucher nicht angezeigt. Sie können immerhin den Computerbetrieb, wie oben unter Punkt 5 erklärt, benutzen.
- Um die vollen Automatikmöglichkeiten im Makrobetrieb bei externem Blitz auszunutzen, montieren Sie das lieferbare systemintegrierte Sensorkabel DSC-1 auf das Modul und schließen Sie es am Blitzgerät an. Auf diese Weise können Sie den Blitzneiger benutzen und immer noch volle Kamera/Blitz-Integration beibehalten.
- Für nähere Angaben bitte folgende Belichtungstabelle für MFS-1/Computerbetrieb sehen.

BELICHTUNGSTABELLE für COMPUTERBETRIEB

Objektiv-Einstellungen u. entsprechende Arbeitsbereiche

ASA	25	50	100	200	400	800	Automatik-Bereich
Bereich rot Blende	4	5.6	8	11	16	22	8 in - 8 ft 20 cm - 2,5 m
Bereich blau Blende	8	11	16	22	32	—	8 in - 4 ft 20 cm - 1,25 m
Bereich orange Blende	16	22	32	—	—	—	8 in - 2 ft 20 cm - 0,62 m

12. Computer-Servoauslöser (lieferbares Zubehör)

Eine beliebige Anzahl von Blitz/Fernauslöser-Gruppen können aufgerichtet und synchron durch das mit der Kamera verbundene Blitzgerät automatisch ausgelöst werden. Der Computer-Servoauslöser erlaubt die Anwendung des Blitzgeräts unabhängig von dem Kameragehäuse. Das Blitzgerät kann zum Funktionieren als manueller Servoblitz mit voller Leistung oder auf irgendeiner der folgenden Teilleistungspositionen eingestellt werden: 1/2, 1/4, 1/8 oder 1/16. Dazu kann der Computer-Servoauslöser bei abgeschaltetem Fernauslöser auf der Kamera oder davon entfernt als Leistungswähler verwendet werden.

13. Steckdose für externe Energiequelle

Es stehen drei lieferbare Energiequellen zur Verfügung. Diese sind: Hochspannungs-Batterie-Pack HVP-1, Pistolengriff mit Energieteil PPG-1 und Netzkabel SB-4. Diese können alle durch die Steckdose für externe Energiequelle (18) verbunden werden. Der HVP-1 verwendet eine 510V-Batterie, welche sehr rasche Folgezeiten und viel mehr Blitze ermöglicht, als die im Gerät eingesetzten Batterien allein. Der PPG-1 enthält vier Alkali-Mignonzellen oder NC-Akkus, welche die Folgezeit um bis zu 50 Prozent vermindert und die Blitzzahl ungefähr verdoppelt. Das Netzkabel SB-4 erlaubt es dem Blitzgerät, von Netzsteckdosen à 220 bzw. 110 Volt zu speisen, was Komfort und Ersparnis bedeutet, wenn viele Blitzfotos im Heim oder Studio zu machen sind. Frische Alkalizellen bzw. NC-Akkus müssen bei Anwendung einer externen Energiequelle immer im Blitzgerät eingelegt bleiben, weil sie die erforderliche Niederspannung und den Niederstrom zum Betrieb der Mikroprozessor-Schaltung leisten.

14. Gebrauch des Systemintegrier-Moduls

Detaillierte Anweisungen zum Gebrauch des

Systemintegrier-Moduls für Ihre Kamera sind im beigelegten Systemfunktionshandbuch zu finden.

15. Fotografieren

Nachdem Sie sich mit den oben erläuterten Vorgängen vertraut gemacht haben, werden Sie die Funktion des Blitzsystems ausreichend verstehen, um anzufangen seine zahlreichen Möglichkeiten auszunutzen. Die nachstehende Kontrolliste bietet jedoch eine handliche Nachschlagehilfe für das Aufnahmeverfahren:

- a) Film in die Kamera einlegen und seine Empfindlichkeit merken.
- b) Blitzgerät auf die Kamera montieren und das Verriegelungsrad nach rechts dicht gegen den Kameraschuh herunterschrauben. Achtung! Nicht zu viel spannen!
- c) Kamera auf die X-Synchronzeit einstellen (außer wenn der Integriermodul das automatisch ausführt).
- d) Stromschalter nach rechts schieben, um das Gerät anzuschalten.
- e) Filmempfindlichkeit auf dem Blendenrechner und (nur bei DM/C u. DM/N2) am Modul einstellen.
- f) Zoompositionsanzeige (9) dem Objektivbildwinkel entsprechend einstellen.
- g) Eine der dreien Blenden wählen, welche einen passenden Computerbereich für Ihr Motiv gibt; diesen Computerbereich am Betriebsarten-Selektor (20) des Moduls einstellen und die entsprechende Blende an dem Objektiv wählen.
- h) Scharfstellen und Komposition festlegen.
- i) Blitzbereitschaftsanzeige beachten, dann auslösen.

TECHNISCHE DATEN

Leitzahl

Zoomreflektoreinstellung	100 ASA (ft)	21 DIN (m)
Superweit mit Streuscheibe (nur 3500)	45	14
Weit	66	20
Normal	80	24
Tele	94	28

Ausleuchtwinkel

Zoomreflektor-Einstellung	Brennweiten-Äquivalenz	Horizontal	Vertikal
Superweit mit Streuscheibe (nur 3500)	28 mm	70°	53°
Weit	35 mm	60°	45°
Normal	50 mm	46°	34°
Tele	85 mm	31°	23°

Blitzzahl und Folgezeit

Energiequelle	Blitzzahl		Folgezeit	
	Auto-matik	Manuell	Auto-matik	Manuell
2 Alkali-Mignonz.	800	140	0,5 s	9 s
2 NC-Mignonakkus	300	60	0,5 s	7 s
SB-4 (WS)	unbegrenzt	unbegrenzt	0,5 s	4 s
HVP-1	3000	1800	0,5 s	1 s

Computerblenden und entsprechende Arbeitsbereiche

Computerbereiche

	Filmwert		Zoomreflektor- Position	
	DIN 21	DIN 27	Normal	Weit
Bereich rot	Bl. 2	Bl. 4	2,5-12 m	2-10 m
Bereich blau	Bl. 4	Bl. 8	1,2-6 m	1-5 m
Bereich orange	Bl. 8	Bl. 16	1-3 m	0,7-2,5 m
			Tele	Superweit
Bereich rot	Bl. 2	Bl. 4	3-14 m	1,5-7 m
Bereich blau	Bl. 4	Bl. 8	1,5-7 m	0,7-3,5 m
Bereich orange	Bl. 8	Bl. 16	1,3-3,5 m	0,5-1,75 m

Winder-Stellung (außer Canon-Modul)

Die Betriebsart Winder (2 B/s) kann auch als Leistungswähler dienen (1/8 volle Stärke)

Blitzdauer

Manuell: 1/2.000 Sekunde

Automatik: 1/2.000-1/30.000 Sekunde

Computer-Ansprehwinkel

18° ± 3°

Anschluß für externe Energiequelle

Lieferbare HVP-1, SB-4 u. PPG-1 können benutzt werden.
(Nach Signalisieren der Bereitschaftsanzeige, nicht mehr als 25mal in Serie blitzen)

Synchronkabelanschluß

Nur auf dem Standard-Modul DM/S

Mitgeliefertes Zubehör

Effektlicht-Streuscheibe/28mm-Superweitwinkelvorsatz (nur mit dem 3500)

Synchronkabel PC-1 (nur mit Standard-Modul)

Verfügbare Systemintegrier-Module

DM/S (Standard), DM/C (Canon), DM/M-TTL (Minoita), DM/N (Nikon), DM/N-2 (Nikon)*, DM/O (Olympus), DM/P (Pentax), DM/Y-C (Yashica/Contax)

*Benötigt Adapter F-3 bei Anwendung auf Nikon F-3

Lieferbares Zubehör

Externe Energiequellen HVP-1, SB-4, PPG-1

Filterhalter FA-3, Filtersätze FK-2, WFK-2

Makro-Blitzsensor MFS-1

Ladegerät Charge 12/20 und 2-Zellen-NC-Akkusatz NC-5

Systemintegriertes Sensorkabel DSC-1

Pistolengriffsystem

Fernauslöser mit Drehschuh SL-2

Reflexschirm BD-3 (nur für 3500)

Änderungen vorbehalten

MANDOS, INDICADORES Y COMPONENTES ESPECIALES

1. Difusor alta luz
2. Cabeza zoom inclinable
3. Botón de desenganche del módulo de acoplamiento
4. Módulo de acoplamiento de automatismo
5. Enchufe para cable sincro PC-1 (módulo standard únicamente)
6. Interruptor de la señal acústica
7. Sensor
8. Calculador de diafragmas
9. Indicador de la posición zoom
10. Índice para exposiciones con auto-arrollador
11. Selector de la sensibilidad ASA/DIN
12. Línea índice
13. Corchetes de alcance y indicadores de diafragma en automático
14. Indicador de alcance en automático con el difusor 28 mm
15. Indicador de ángulos de disparo indirecto
16. Cubierta del compartimento de baterías
17. Luz de disponibilidad del flash/botón de prueba
18. Enchufe para suministro de energía exterior (retire la tapa)
19. Selector de sensibilidad de la película (módulos DM/C y DM/N2 únicamente)
20. Selector de modalidad de funcionamiento del módulo (modalidades automática con 3 diafragmas, manual y para auto-arrollador*)
21. Pie de montaje con su rueda de bloqueo

22. Indicador visual de exposición correcta
23. Interruptor de energía
24. Ajuste para Nikon modelo EM
25. Ajuste para flash con control TTL

*No se aplica a Canon o Nikon 2

UTILIZACION

Para preparar la unidad para su uso, familiarícese con los mandos e indicadores. Sigue estos pasos fáciles, vuelva a la lista de componentes al principio de estas instrucciones, despliegue las hojas de ilustraciones y coloque su unidad al lado de ellas. Localice todos los mandos, indicadores y otros componentes que figuran en la lista, de modo que Ud. pueda encontrarlos fácilmente cuando son mencionados en el texto de las instrucciones. Entonces, continúe como sigue:

1. Monte el módulo de acoplamiento de automatismo

Para montar el módulo de acoplamiento de automatismo, sosténgalo en la mano izquierda y sostenga el cuerpo en la mano derecha. Enganche la extremidad sobre la lengüeta en el lado inferior derecho del cuerpo y junte las dos piezas hasta que el botón de desenganche (3) al lado izquierdo del módulo enganche y cierra las dos partes una con la otra. (Vea la figura A.)

2. Introduzca las baterías

Abra la cubierta del compartimento de baterías (16), deslizándola en el sentido de la flecha. Introduzca cuatro pilas alcalinas o acumuladores de níquel-cadmio del tamaño AA, según las indicaciones de posicionamiento presentadas dentro del compartimento.

3. Encienda la unidad

Deslice el interruptor de energía (23) hacia la derecha

hasta la posición de conectado (aparecerá el color rojo). Espere hasta que se encienda la luz de disponibilidad (17).

4. Ajuste la sensibilidad de la película

Ajuste la línea índice (12) del selector ASA/DIN de la cabeza del flash de manera que se acuerde con la película cargada en al cámara.

5. Ajuste el diafragma y el alcance de destello deseados

Escoja el alcance y diafragma automáticos en las escalas del calculador de diafragmas (8) de la cabeza del flash.

Ejemplo: 100 ASA/21 DIN, posición zoom normal (N), alcance de 1 m a 3 m con diafragma f8. Modalidad automática anaranjada.

Deslice el selector de modalidad del módulo (20) hacia el punto rojo, azul o anaranjado para acordarse con el alcance elegido en el calculador de diafragmas en la cabeza del flash.

6. Note el interruptor de la señal acústica y la luz de disponibilidad

El interruptor de la señal acústica (biper) (6) controla la señal acústica. Cuando el interruptor está ajustado a la posición de conectado, el biper tocará cuando el flash está listo para disparar. La señal acústica consiste de tres bipes cortos con intervalos iguales. Al mover el interruptor a la posición de desconectado, se apagará el biper; sin embargo, la disponibilidad del destello siempre será indicada por la luz de disponibilidad del flash (17), ubicada en el dorso del aparato, así como en el visor de las cámaras automáticas que ofrecen esta función.

7. Ensaye el botón de prueba y la indicación de exposición correcta

Utilice el botón de prueba (17) y la indicación de

exposición correcta para ensayar el funcionamiento del flash y las gamas de distancias automáticas. La indicación de exposición correcta funciona solamente en la modalidad automática. Si llega suficiente luz al motivo para una exposición correcta, y si está conectado el biper, se oirá un "biiiiiip" largo y continuo. Para probar estas funciones, ajuste un alcance automático que cubre una distancia mediana y apunte la unidad hacia una pared medio cercana y de color claro; pulse la luz de disponibilidad del flash. La unidad se disparará, pero la luz de disponibilidad y el biper deberán encenderse otra vez casi inmediatamente, lo que indica que el circuito de tiristor ha dejado gastarse solamente una pequeña parte de la carga del flash. El indicador de exposición correcta (22) se encenderá también para confirmar que el motivo está dentro del alcance automático. Repita este ensayo con motivos a varias distancias, observando que la indicación de exposición correcta se enciende en tanto que el motivo quede dentro del alcance automático (sin embargo, se puede que los objetos no reflectantes y muy oscuros situados a los límites del alcance no permitirán la indicación de exposición correcta). Observe también como el tiempo de reciclado aumenta con incrementos de la distancia al motivo, porque se requiere más luz y ésta usa una mayor parte de la carga del condensador del flash. Ensayando con el botón de prueba, Ud. puede confirmar de antemano que el motivo recibirá la iluminación adecuada para exponerse correctamente sin gastar película. Esta prueba es especialmente útil con disparos de rebote.

8. Flash de rebote

"Rebotando" el destello desde superficies reflectantes, tales como techos o paredes, puede iluminar los motivos de manera más suave, creando así una variedad de efectos. Para llevar al máximo el alcance del destello

con uso del flash en posiciones de rebote, las cabezas zoom deben estar en la posición telefotográfica. Evite las superficies reflectantes coloridas cuando usa película de color, porque la luz rebotada quedará afectada por tales colores, con la influencia correspondiente en los resultados. Para determinar el alcance operacional correcto bajo condiciones de rebote, utilice la indicación de exposición correcta como se explicó arriba, con el flash ajustado a la modalidad automática.

9. Ensaye la modalidad manual

Ajuste el selector de modalidad a "M/TTL" y dispare el flash. Observe como el tiempo de reciclado está al máximo y queda inalterado para todas las distancias. Ajustado el flash a "M", se produce la iluminación máxima, usando toda la carga del condensador del flash. Para lograr una exposición correcta con ajuste a "M", utilice el procedimiento siguiente:

1. Alinee el índice (12) del selector de sensibilidad de película en el calculador de diafragmas con la sensibilidad ASA/DIN de la película que va usando.
2. Ajuste el selector de modalidad del módulo a "M/TTL" (posición manual).
3. Enfoque sobre su motivo y lea la distancia entre flash y motivo. Localice esta distancia en la escala de distancias del calculador de diafragmas.
4. Ajuste el objetivo al diafragma que se indica en la escala de diafragmas del calculador (8) directamente encima de esa distancia flash-motivo.
5. Cuando el flash está cargado y listo para disparar, las señales acústica y luminosa de disponibilidad funcionará como ya expuesto.
6. Nótase:
 - a) No hay indicación de exposición correcta en la modalidad manual.
 - b) Al usar el difusor 28 mm, hay que abrir el objetivo en un diafragma más que el recomendado por la

escala de diafragmas del flash para la distancia flash-motivo en uso.

10. Difusor alta luz (incluido únicamente con el modelo 3500)

El difusor alta luz (1) tiene dos propósitos: Al fotografiar personas, añade una alta luz agradable a los ojos del sujeto y rellena las sombras al usar el flash en posición de rebote. Ponga el sujetador del difusor encima de la cabeza del flash y levante el difusor hasta que la orilla mire al motivo. Esto reflejará un pequeño porcentaje de la luz rebotada directamente hacia el motivo.

Al usar el flash en modo directo, y bajado el difusor sobre la lente de la cabeza del flash, el difusor proporciona una cobertura de destello extra-granangular de 28 mm. La cabeza tiene que estar en la posición zoom W (granangular). Abra el objetivo en un diafragma más que el indicado por el calculador de diafragmas, si usa el flash en la modalidad manual.

11. Sensor de flash macro (accesorio opcional)

Siga las instrucciones de montaje del MFS-1 expuestas en la hoja de las mismas entregada con el MFS-1, excepto lo siguiente:

1. Si desea mantener las conexiones de acoplamiento automático con su cámara, no monte el pie inclinable del flash.
2. Siga las instrucciones generales presentadas en este librito. Note las siguientes excepciones para su cámara:
 - a) Hay que reducir la abertura en 4 diafragmas menos de la abertura automática elegida en la sección no. 5 arriba.
 - b) Los objetivos de las cámaras Canon tienen que ajustarse manualmente. También se aplica el diafragmado de 4 valores. No ajuste el objetivo a la posición "A".

- c) Para las cámaras con sistema TTL, utilice las modalidades automáticas del módulo (no la posición "TTL") y ajuste el diafragma según 2a) arriba.
- d) Para las Nikon EM, utilice las modalidades automáticas del módulo (no la posición "EM") y ajuste el diafragma según 2a) arriba.
3. Si quiere usar el pie inclinable con el flash montado en la cámara, tendrá que ajustar la velocidad de obturación manualmente, y no habrá las indicaciones automáticas en el visor. Siempre puede usar el flash en automático según lo expuesto arriba en la sección 5.
4. Para aprovechar el automatismo completo del flash en macro con el flash montado a distancia, instale el accesorio "Cable sensor de acoplamiento de automatismo" DSC-1 en el módulo y conéctelo con el flash. De esta manera, puede usar el pie inclinable y siempre mantener la totalidad del automatismo flash/cámara.
5. Favor de consultar el siguiente Cuadro de Exposiciones Automáticas con MFS-1 para mayor información.

CUADRO DE EXPOSICIONES AUTOMATICAS

Ajustes del objetivo y alcances correspondientes

ASA	25	50	100	200	400	800	Alcance automático
Diafragma Mod. roja	4	5.6	8	11	16	22	8 in - 8 ft 20 cm - 2,5 m
Diafragma Mod. azul	8	11	16	22	32	—	8 in - 4 ft 20 cm - 1,25 m
Diafragma Modalidad Anaranjada	16	22	32	—	—	—	8 in - 2 ft 20 cm - 0,62 m

12. Sensor con variador de potencia (accesorio opcional)

Cualquier cantidad de conjuntos de flash y sensor de telemando pueden montarse y ser disparados sincrónicamente de manera automática por el flash conectado con la cámara. El sensor con variador de potencia le permite usar su flash independientemente del cuerpo de la cámara. Se puede ajustar el flash para que funcione como flash manual de telemando a plena potencia, o a uno de los ajustes de potencia reducida: 1/2, 1/4, 1/8 ó 1/16. Además, con el sensor desconectado, la unidad puede usarse como variador de potencia sobre o fuera de la cámara.

13. Enchufe para suministro de energía exterior

Se ofrecen en opción tres fuentes de energía accesorias. Éstas son el Equipo de batería de alto voltaje HVP-1, la Empuñadura de pistola con batería PPG-1, y el

adaptador Vivitar SB-4. Se conectan todas con el flash en su enchufe para suministro de energía exterior (18). El HVP-1 utiliza una batería de 510 voltios que proporciona un reciclado muy rápido y muchos destellos más que sólo las baterías contenidas en el flash. La PPG-1 utiliza cuatro pilas alcalinas o acumuladores de níquel-cadmio de tamaño AA, que reducen el tiempo de reciclado en hasta 50 por ciento y dobla, aproximadamente, la cantidad de destellos posibles. El adaptador SB-4 permite alimentar el flash desde un enchufe de red eléctrica de 110 ó 220 voltios de corriente alterna, lo que ofrece la comodidad y la economía cuando hay que hacer muchas fotos con flash dentro de la casa o en el estudio. Siempre hay que dejar pilas alcalinas nuevas o acumuladores Ni-Cd recién cargados dentro del flash aun cuando se usa un suministro de energía accesorio, puesto que estas baterías proporcionan el bajo voltaje y bajo corriente requeridos para el funcionamiento de los circuitos del micro-procesador.

14. Instrucciones para el módulo de acoplamiento

Las instrucciones detalladas referentes a la operación del módulo de acoplamiento de automatismo con su cámara se encuentran en el librito incluido sobre el funcionamiento acoplado.

15. Para tomar la foto

Una vez que haya completado el proceso de familiarización que se describe arriba, Ud. comprenderá suficientemente el funcionamiento del sistema del flash para empezar a aprovecharse de su gran potencial. Sin embargo, la lista de pasos siguientes se proporciona para servir de referencia cómoda en cuanto al procedimiento de la toma de fotos.

a) Cargue la película en la cámara y note la sensibilidad de la película.

- b) Monte el flash sobre la cámara y gire la rueda de bloqueo hacia la derecha para bajarla seguramente contra la zapata. ¡Atención: no apriete demasiado!
- c) Ajuste la cámara a la velocidad de sincronización X (a menos que el módulo de acoplamiento lo hace automáticamente).
- d) Conecte el interruptor de energía para encender la unidad.
- e) Ajuste la sensibilidad de la película en el calculador de diafragmas y (DM/C, DM/N2 únicamente) en el módulo.
- f) Ajuste el indicador de la posición zoom (9) de la cabeza del flash para corresponder con el ángulo de campo del objetivo.
- g) Seleccione entre los tres diafragmas el que proporciona un alcance adecuado a su motivo; ajuste este alcance en el selector de modalidad del módulo (20) y ajuste el diafragma correspondiente en el objetivo de su cámara.
- h) Enfoque y encuadre la foto.
- i) Espere la señal de disponibilidad del flash y dispáre.

ESPECIFICACIONES

Número-guía

Posición de la cabeza zoom	100 ASA	21 DIN
	(ft)	(m)
Extra-granangular con difusor (3500 solamente)	45	14
Granangular	66	20
Normal	80	24
Tele	94	28

Angulo de cobertura

Posición de la cabeza zoom	Cobertura de focales		
		Horizontal	Vertical
Extra-granangular con difusor (3500 solamente)	28 mm	70°	53°
Granangular	35 mm	60°	45°
Normal	50 mm	46°	34°
Tele	85 mm	31°	23°

Número de destellos y tiempos de reciclado

Alimentación	Destellos		Reciclado	
	Auto-mático	Manual	Auto-mático	Manual
2 pilas alcalinas AA	800	140	0,5 seg	9 seg
2 Ni-Cd AA	300	60	0,5 seg	7 seg
SB-4 (c.a.)	Sin límite	Sin límite	0,5 seg	4 seg
HVP-1	3000	1800	0,5 seg	1 seg

Diafragmas automáticos y alcances correspondientes

	Sensibilidad de la película ASA		Alcances en automático	
	ASA	ASA	Posición de la cabeza zoom	
	100	400	Normal	Gran-ang.
Diafragma modalidad roja	f2	f4	2,5-12 m (8.3-40')	2-10 m (6.6-33')
Diafragma modalidad azul	f4	f8	1,2-6 m (4-20')	1-5 m (3.3-16.5')
Diafragma mod. anaranjada	f8	f16	1-3 m (3.3-10')	0,7-2,5 m (2-8')
			Tele	Extra-g.a.
Diafragma modalidad roja	f2	f4	3-14 m (10-47')	1,5-7 m (5-23')
Diafragma modalidad azul	f4	f8	1,5-7 m (5-23')	0,7-3,5 m (2.3-11.5')
Diafragma mod. anaranjada	f8	f16	1,3-3,5 m (4-11')	0,5-1,75 m (1.5-5.5')

Posición de auto-arrollador (excepto el módulo Canon)

La modalidad de auto-arrollador (2 imágenes/seg.) puede funcionar también como ajuste de reducción de potencia (1/8 de plena potencia)

Duración del destello

Manual: 1/2.000 de segundo
Automático: 1/2.000-1/30.000 de segundo

Angulo de medición del sensor

18° ± 3°

Enchufe para alimentación externa

Acepta las unidades HVP-1, SB-4 y PPG-1, disponibles en opción.

(Limite los destellos en serie después de la activación de la señal de disponibilidad a menos de 25 destellos.)

Enchufe para cable sincro

Únicamente en el módulo standard DM/S

Accesorios incluidos

Difusor alta luz/extra-granangular 28 mm (3500 solamente)

Cable sincro PC-1 (con módulo standard solamente)

Módulos de acoplamiento de automatismo disponibles

DM/S (Standard), DM/C (Canon), DM/M-TTL (Minolta),

DM/N (Nikon), DM/N-2 (Nikon)*, DM/O (Olympus), DM/P

(Pentax), DM/Y-C (Yashica/Contax)

*Se requiere el adaptador F-3 para usar este módulo con el Nikon F-3

Accesorios opcionales

Fuentes de energía externa HVP-1, SB-4, PPG-1

Adaptador para filtros FA-3, Juegos de filtros FK-2, WFK-2

Sensor macro de flash MFS-1

Cargador Charge 12/20, Juego de baterías de níquel-

cadmio NC-5 con 2 baterías

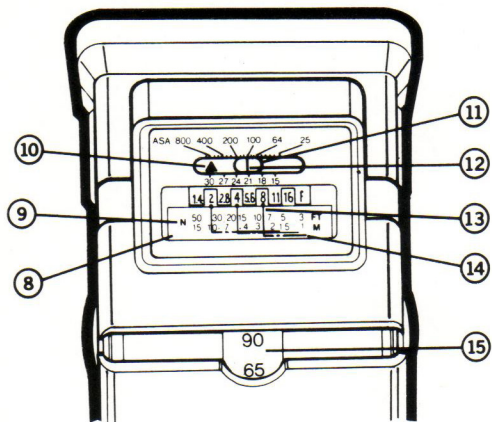
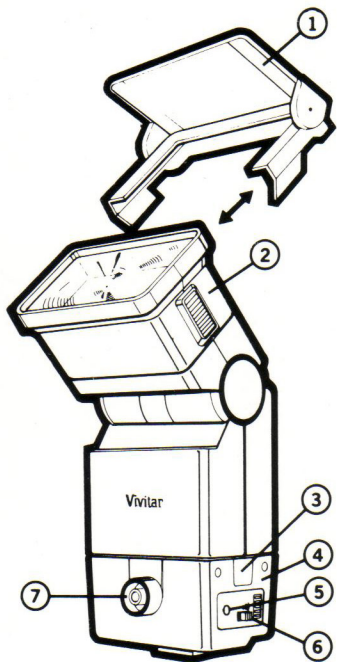
Cable sensor de acoplamiento DSC-1

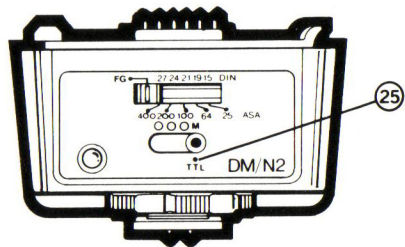
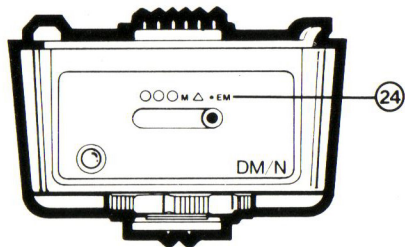
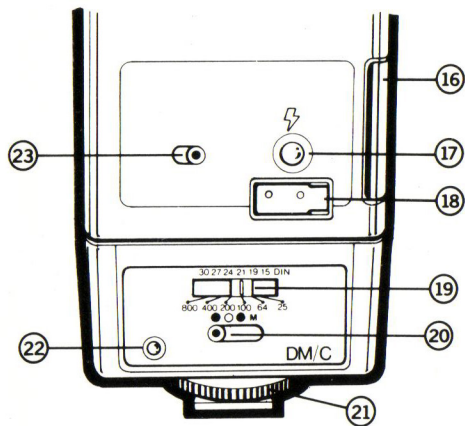
Empuñadura de pistola y sus componentes

Disparador de flash a distancia SL-2 con zapata de contacto orientable

Pantalla difusora BD-3 (3500 únicamente)

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso





A

