

WILSONWERKS ARCHIVES

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

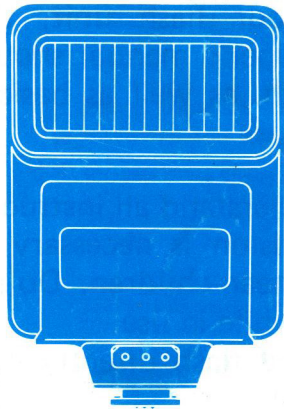
This cover page is copyrighted material. This document may not be sold or distributed without the express consent of the publisher.

©2008 wilsonwerks Llc



MINOLTA

AUTO ELECTROFLASH 280PX



OWNER'S MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
MANUAL DE INSTRUCCIONES

IMPORTANT SAFEGUARDS

When using your flash unit, the specific cautionary notices in the owner's manual should always be observed and complied with, as well as basic precautions, including the following:

1. Read and understand all instructions.
2. Close supervision is necessary when the flash unit is used by or near children. Do not leave the flash unit unattended while in use.
3. Never fire the flash directly into a person's eyes at a close distance.

4. Do not operate the flash unit if it has been dropped or damaged — until it has been examined by an authorized Minolta service facility.
5. To protect against electrical shock hazards, do not immerse the unit in water or other liquids.
6. To avoid electric shock hazards, do not disassemble the unit, but take it to an authorized Minolta service facility when some service or repair work is required. Incorrect reassembly can cause electric shock hazard when the unit is used subsequently.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Your Auto Electroflash 280PX combines with the Minolta X-700 for programmed flash control, freeing you to concentrate on your picture. With the camera's mode selector set at "P" and lens at minimum aperture, simply slide the flash into the hot shoe and turn it on, focus on a subject within range, then shoot. The X-700's program automatically selects an aperture based on the subject's brightness; then the Direct Autoflash Metering system meters light off the film during exposure to control flash duration. A viewfinder LED lets you know when the flash has set the camera for X-sync and is ready to fire — then tells you after exposure whether light was sufficient.

For control of depth of field, set the

camera at "A" and lens at any desired aperture. The Direct Autoflash Metering system will then control flash duration within the applicable range. Manual flash operation at either of two guide numbers is possible on the X-700 and certain other cameras.

Autoflash duration can be adjusted over a four-stop range using the camera's exposure-adjustment control. Coverage for lenses down to 28mm is provided by snapping the wideangle diffuser included with the unit into place.

Used with other components of the Minolta Program System or other accessories, Auto Electroflash 280PX offers TTL-metered autoflash close-ups, bounce

CONTENTS

| | | | | |
|---|--|----|--|----|
| 4 | NAMES OF PARTS (Block A) | 5 | WIDEANGLE DIFFUSER (Block H) | 23 |
| | BATTERIES (Block B) | 5 | GENERAL NOTES ON FLASH OPERATION | |
| | ATTACHING AND REMOVING FLASH | | (All modes) | 24 |
| | (Block C) | 8 | MOTORIZED FLASH PHOTOGRAPHY | 25 |
| | PROGRAMMED AUTOFLASH OPERATION | | USE OF AUTO ELECTROFLASH 280PX WITH | |
| | WITH THE X-700 (Block D) | 9 | CAMERAS OTHER THAN THE X-700 | 25 |
| | APERTURE-PRIORITY AUTOFLASH OPERA- | | OPTIONAL ACCESSORIES | 26 |
| | TION WITH THE X-700 (Block E) | 12 | SPECIFICATIONS | 27 |
| | Explanation of A-mode range graph | | CARE AND STORAGE | 31 |
| | (Block I) | 16 | | |
| | EXPOSURE ADJUSTMENT (Block F) | 17 | | |
| | MANUAL FLASH OPERATION WITH | | | |
| | THE X-700 (Block G) | 19 | | |
| | DETERMINING APERTURE AND | | | |
| | FLASH-TO-SUBJECT DISTANCE IN | | | |
| | MANUAL FLASH PHOTOGRAPHY | 20 | | |

6 NOTE

When your flash is new or has not been used for a long time, the capacitor may not be able to reach a full charge. To enable the capacitor to do so, "form" it as follows:

1. Insert fresh batteries and turn the power switch on.
2. After the monitor light comes on, fire the flash three times using the open-flash/test button, allowing 20 to 30 seconds between flashes.

The capacitor will now be "formed," and the flash will be ready for shooting.

CAUTIONS

- When replacing batteries, be sure to change all four batteries at one time. If exhausted batteries are used with fresh ones, or if different types of batteries are used together, there is a possibility of battery leakage or bursting.
- Do not attempt to recharge carbon-zinc or alkaline-manganese batteries, as doing so could cause leakage or bursting. Nickel-cadmium batteries should only be charged in their designated chargers.
- If the flash unit is not to be used for two weeks or more, batteries should be removed.
- If batteries are inserted in reverse position, the flash will not operate.
- The terminal in the front of the attaching bracket is for use only with Power Grip 2. Connection with any other power source may damage the unit or create a fire hazard.

ATTACHING AND REMOVING FLASH (Block C)

To attach the flash to the camera:

1. Make sure the flash's power switch is off.
2. Slide the flash's attaching bracket straight back into the camera's hot shoe, making sure it goes all the way in so that all camera and flash contacts connect properly.
3. Turn the bracket clamp clockwise to secure the unit.

To confirm whether the camera/flash contacts have connected properly, turn the camera's main switch and the flash's power switch on. Then touch or slightly depress the camera's operating button after the monitor light on the flash comes on, and check whether the "60" LED in the viewfinder blinks.

To remove the flash, turn the bracket clamp counterclockwise as far as it will go; then hold the unit's lower part and slide it straight back and out of the camera's hot shoe.

PROGRAMMED AUTOFLASH OPERATION WITH THE X-700 (Block D)

In programmed-autoflash mode, the X-700 automatically selects the aperture and then controls flash duration through its Direct Autoflash Metering system, freeing you to simply compose, focus, and shoot. Before taking programmed autoflash pictures, first set the camera and flash as follows.

Basic camera and flash settings

(a) Make sure that:

- * The correct film speed is set on the camera.
- * The camera's main switch is on.
- * An MD lens is being used.
- * The camera's exposure-adjustment control is set at "0" unless desired otherwise.

NOTE When the flash is fully charged, the +/- LED in the viewfinder will not blink even if exposure adjustment is being used.

- (b) Set the camera's mode selector at "P."
- (c) Set and lock the lens at minimum aperture (green figure).

NOTES * If the lens is not set at the minimum aperture, the green "P" in the viewfinder will blink as a warning.

* Only new-type MD lenses have the locking device.

- (d) Turn the flash's power switch on.

NOTE When the camera is in P mode, the flash's power level will be automatically set at "Hi."

10 Operation

The camera and flash are now ready for programmed autoflash operation using the X-700's off-the-film metering system. All you need do before taking a picture is:

1. Focus on a subject within the programmed autoflash range indicated in Table 1 and explained in the P-mode range section below.

NOTE To ensure correct exposure when the subject is not within the applicable range, either reduce the flash-to-subject distance or switch to aperture-priority autoflash or manual flash mode.

2. Check that the flash is fully charged:
 - * The red monitor light on the flash's back panel will come on.
 - * If the viewfinder display is on, the "60" LED will start blinking.

* The audible slow-shutter-speed warning, if on, will stop beeping.

NOTES * If the shutter is released before the flash is fully charged, the photograph will be taken in regular P mode without flash.

* When using the self-timer, check to see that the flash is fully charged before you press the operating button to start the timer.

3. Confirm that the subject is still in focus, then release the shutter.
4. If the exposure was proper, the "60" LED in the viewfinder will blink more rapidly for about one second after exposure and the green FDC light on the flash's back panel will come on for a few seconds.

P mode range

In programmed autoflash mode, the X-700 automatically sets the shutter speed at 1/60 sec. and the aperture between f/8 and the maximum aperture of the lens. When the subject brightness metered immediately before exposure is low, the camera's program selects a large aperture; when it is higher, the program selects a smaller aperture.

Table 1 in Block D gives the P-mode ranges for various film speeds, both with or without the wideangle diffuser. The actual programmed autoflash range will, of course, vary with the aperture selected by the program. When the subject brightness is low and the program selects a large aperture, the range will be greater than that indicated in the P-mode range table. When the subject brightness is higher and the program selects a smaller aperture, the range will be less than indicated in the table; however, even in this case exposure will normally be correct since the existing light will be added to the exposure.

In situations when you want to be certain before taking the picture that the subject will be within range for the aperture set or when you want to control the depth of field, it is recommended to use the flash in aperture-priority autoflash mode (see next section).

For additional information on using Auto Electroflash 280PX for programmed autoflash photography, see the "Exposure Adjustment" section on p. 17, the "Wideangle Diffuser" section on p. 23, and the general notes on p. 24.

APERTURE-PRIORITY AUTOFLASH OPERATION WITH THE X-700 (Block E)

When you desire to have greater control over depth of field or to photograph subjects outside the P mode flash range, Auto Electroflash 280PX can be used as an off-the-film aperture-priority autoflash, enabling you to set the lens at any aperture.

Basic camera and flash settings

(a) Make sure that:

- * The correct film speed (ASA/ISO 25 ~ 400) is set on the camera.
- * The camera's main switch is on.
- * The camera's exposure-adjustment control is set at "0," unless desired otherwise.

NOTE When the flash is fully charged, the +/- LED in the viewfinder will not blink even if exposure adjustment is being used.

- (b) Set the camera's mode selector at "A."
 - (c) Set the film speed on the back panel of the flash for reference in determining the aperture and flash-distance range. Intermediate stops are as shown in the ASA/ISO - DIN conversion table (T-6) in Block G.
 - (d) Select the desired power level:
 - Hi: Guide Number 28 (ASA/ISO 100, meters)
 - Lo: Guide Number 7 (ASA/ISO 100, meters)
- NOTE** When using Auto Electroflash 280PX with Auto Winder G or Motor Drive 1, set the power level at "Lo" for 2fps operation (see p. 25).
- (e) Turn the flash's power switch on.

Operation

The camera and flash are now ready for aperture-priority autoflash photography using the X-700's Direct Autoflash Metering system. If you desire to set the aperture first in order to control the depth of field, continue reading immediately below (steps A-1, A-2, and A-3). If you desire to first determine the distance then select a suitable aperture, skip over to the next subsection (steps B-1, B-2, and B-3).

A. Determining aperture first

- A-1 Set the lens at the aperture you wish to use.
- A-2 Focus on your subject and find the flash-to-subject distance, either by reading the distance from the scale on the lens or, when the flash is being used off camera, by estimating the distance light will travel to the subject.

A-3 Check the A-mode range indicators on the flash's back panel to see whether that distance is within range for the selected aperture and power level. To do so, find the flash-to-subject distance in meters or feet on the distance scales, then read directly down or up until you come to the indicator bar corresponding to the aperture set. (For apertures not shown on the scale, such as $f/1.4$, $f/2$, and $f/22$, use extrapolated bars or find the range from the graph in Block I.)

If the distance falls anywhere on the indicator bar (use the beige portion for "Hi" and the blue slashed portion for "Lo"), proceed to step 4 on page 15.

If the distance is not within the range, change the aperture, power level, or distance to obtain a combination within range.

- 14 **B. Determining flash-to-subject distance first**
- B-1** Focus on your subject and find the flash-to-subject distance, either by reading the distance from the scale on the lens or, when the flash is being used off camera, by estimating the distance light will travel to the subject.
 - B-2** Find that distance in meters or feet on the scales on the flash's back panel. Then read directly down or up to see which aperture bars are crossed (using the beige bars for "Hi" and the blue slashed portions for "Lo").
 - B-3** Set the lens at any of the apertures whose corresponding bars were crossed by the imaginary line drawn in the previous step. If the line does not cross any bar (or extrapolated bars for larger apertures, such as $f/2$ and $f/1.4$, not shown on the scale), reduce the flash-to-subject distance or, if the power level

is not already at "Hi," set it at that position and select a suitable aperture.

If a distance, aperture, and power-level combination within range has been obtained, proceed to step 4 below.

When you desire to have more control over depth of field than is possible in P mode but do not want to be bothered with checking the A-mode range indicators before taking each picture, simply select an aperture that will give you sufficient depth of field and a sufficient range to cover the movement, if any, of your subject. Provided your subject does not move out of the applicable range, all you need do is focus and shoot.

NOTE

An alternative method for determining the A-mode range is given in Block I and explained after step 6 below.

4. Check that the flash is fully charged:

- * The red monitor light on the back panel will come on.
- * If the viewfinder display is on, the "60" LED will start blinking and the A-mode indicator will go out.
- * The audible slow-shutter-speed warning, if on, will stop beeping.

NOTES

- * If the shutter is released before the flash is fully charged, the photograph will be taken in regular A mode without flash.
- * When using the self-timer, check to see that the flash is fully charged before you press the operating button to start the timer.

5. Confirm that the subject is still in focus, then release the shutter.

6. If the exposure was proper, the "60" LED in the viewfinder will blink more rapidly for about one second after exposure and the green FDC light on the flash's back panel will come on for a few seconds.

16 Explanation of A-mode range graph (Block I)

The graph in Block I can be used to find the A-mode range for any combination of film speed, aperture, and power level ("Lo" or "Hi"), both with or without the wideangle diffuser. The example explained below and shown in red on the graph illustrates how to find the minimum and maximum distance (for ASA/ISO 100) when the aperture is set at f/1.4 and the power level is at "Hi" without the diffuser. (Directions are given with graph viewed so that aperture lines are on left.)

1. Find the ASA/ISO at lower left, then read directly up until you reach the sloping line corresponding to the aperture set (f/1.4). Now read across to the right.
2. To find the minimum distance, read to the right until you reach the sloping line marked " MIN," then read down: 70cm or approx. 2 ft. 4 in.

3. To find the maximum distance, keep reading to the right on the horizontal line until you reach the sloping line marked "Hi MAX," then read down: 20m or approx. 65 ft.

Use a similar procedure to find the minimum and maximum distances at other settings. If your subject is closer than 70cm, use the flash off camera.

For additional information on using Auto Electroflash 280PX for aperture-priority autoflash photography, see the next section ("Exposure Adjustment"), the "Wideangle Diffuser" section on p. 23, and the general notes on p. 24.

EXPOSURE ADJUSTMENT (Block F)

The exposure-adjustment control of the X-700 can be used to increase or decrease autoflash exposure up to plus (+) or minus (—) two stops in the same way as normal exposure adjustment without flash (see camera manual). However, use of exposure adjustment causes a respective decrease or increase in the autoflash ranges. Any of the following ways can be used to determine the adjusted range:

- * In P mode, the range increases by about 40% for —2 stops adjustment and by about 20% for —1 stop adjustment. For +1 stop adjustment the decrease in range is about 15%, and for +2 stops adjustment, about 30%. (See Table 2 in Block F.)
- * In A mode, find the adjusted film speed as follows (see Table 3 in Block F): For —2 stops adjustment, multiply the film speed by 4, and for —1 stop multiply by 2; for +1 stop adjustment, divide the film speed by 2, and for

+2 stops divide by 4. Then set the adjusted film speed on the flash's back panel and determine the flash-distance range as usual. (Be sure to reset film speed on flash as soon as exposure adjustment is no longer being used. Do not change film-speed setting on camera.)

- * In A mode, find the adjusted film speed from Table 3 in Block F, then use it to determine the range from the graph in Block I.
- * In A mode, use the flash-distance range indicator above or below the one for the lens aperture set. For example, if your lens is set at f/8 you would use the f/5.6 indicator bar for —1 stop of exposure adjustment and the f/4 bar for —2 stops of adjustment. For +1 stop exposure adjustment, you would use the f/11 indicator bar, and the f/16 bar for +2 stops adjustment.

18 NOTES

- * When the flash is fully charged, the +/— LED in the viewfinder will not blink even if the exposure-adjustment control is set at a position other than "0."
- * Be sure to reset the exposure-adjustment control to "0" as soon as you no longer wish to adjust exposure.

Suggestions on when to use exposure adjustment are given in the general notes on p. 24.



MANUAL FLASH OPERATION WITH THE X-700 (Block G)

Basic camera and flash settings

To set the X-700 and Auto Electroflash 280PX for manual flash photography, proceed as follows:

- (a) Make sure that the camera's main switch is on.
- (b) Set the camera's shutter-speed selector at any position between 1 and 1000. As soon as the flash is fully charged and the operating button is pressed, the shutter will be automatically switched over to the flash-sync speed, 1/60 sec.

NOTE If the selector is set at "B," the flash will fire as soon as the shutter is released, but the shutter will remain open until you remove your finger from the operating button (although the "60" LED will blink).

- (c) Set the film speed on the back panel of the flash for reference in determining the aperture

and distance. Intermediate stops are as shown in the ASA/ISO – DIN conversion table (T-6) in the lower right corner of Block G.

- (d) Select the desired power level:

Hi: Guide Number 28 (ASA/ISO 100, meters)

Lo: Guide Number 7 (ASA/ISO 100, meters)

NOTE When using Auto Electroflash 280PX with Auto Winder G or Motor Drive 1, set the power level at "Lo" for 2fps operation (see p. 25).

- (e) Turn the flash's power switch on.

Operation

To determine the correct combination of aperture, flash-to-subject distance, and power level for manual flash photography, use one of the methods explained on pp. 20 to 22 and illustrated in the photo sequences (A 1-3, B 1-3, and C 1-3) in Block G, then proceed to step 4 below.

- 20 4. Check that the flash is fully charged:
- * The red monitor light on the flash's back panel will come on.
 - * If the viewfinder display is on, the "60" LED will start blinking and the M mode indicator will go out.
 - * The audible slow-shutter-speed warning, if on, will stop beeping.

NOTES

- * If the shutter is released before the flash is fully charged, the photograph will be taken without flash at the speed and aperture set on the camera and lens.
- * When using the self-timer, check to see that the flash is fully charged before you press the operating button to start the timer.

5. Confirm that the subject is still in focus, then release the shutter.

NOTE

The Flash Distance Checker does not operate in M mode.

For additional information on using Auto Electroflash 280PX for manual flash photography, see the next section, the "Wideangle Diffuser" section on p. 23, and the general notes on p. 24.

DETERMINING APERTURE AND FLASH-TO-SUBJECT DISTANCE IN MANUAL FLASH PHOTOGRAPHY

The methods explained below can be used for setting the aperture and flash-to-subject distance in M mode. Step numbers correspond to pictures in Block G.

Using scales on back panel of flash

First make sure the proper film speed is set on the panel, then follow either procedure A or B below.

A. Determining aperture first

- A-1 Set the lens at the aperture you want to use.
- A-2 Find the corresponding figure on the flash's aperture scale and read across to the right end of the indicator bar (using the beige bars for "Hi" and the blue slashed portions for "Lo"). Now read straight up or down to find the suitable flash-to-subject distance in meters or feet. (For apertures not shown on the scale, such as $f/1.4$, $f/2$, and $f/22$, use extrapolated bars.)
- A-3 Position the camera, flash, and subject so as to obtain that flash-to-subject distance. If impossible, choose a different aperture and/or power level.

B. Determining flash-to-subject distance first

- B-1 Focus on your subject and find the flash-to-subject distance, either by reading the dis-

tance from the scale on the lens or, when the flash is being used off camera, by estimating the distance light will travel to the subject.

- B-2 Find that distance in meters or feet on the scales on the flash's back panel. Then read straight down or up until you reach the right-hand end of one of the flash-distance indicator bars (using the beige bars for "Hi" and the blue slashed portions for "Lo"). If you do not come to the exact end of a bar, pick the one whose end comes closest. Now read directly to the left to find that bar's aperture.
- B-3 Set the lens at the aperture determined in the preceding step. If the distance did not fall exactly on the end of the indicator bar, but to the left of it, close down the lens $1/2$ stop. If it fell just to the right of the bar's end, open up the lens $1/2$ stop.

If the distance did not come near the end of any bar (or extrapolated bars for larger apertures, such as f/2 and f/1.4, not shown on the scale), reduce the flash-to-subject distance or, if the power level is not already at "Hi," set it at that position and determine the appropriate aperture.

Using guide numbers

From Table 4 in Block G (or from Table 5 when using the wideangle diffuser), find the guide number corresponding to the film speed and power level in use, then:

C-1 Focus on your subject and find the flash-to-subject distance, either by reading the distance from the scale on the lens or, when the flash is being used off camera, by estimating the distance light will travel to the subject.

C-2 Divide the guide number by that distance to obtain the proper f-number, according to the formula:

$$\text{Aperture (f-number)} = \frac{\text{guide number}}{\text{flash-to-subject distance}}$$

C-3 Set the lens at that aperture. If the calculated f-number does not correspond exactly with any standard f-number on the aperture ring, set the ring at an intermediate position, as indicated in Table 7 in the lower right corner of Block G.

NOTE

The formula can also be used to find the appropriate flash-to-subject distance to use if you wish to select a certain aperture.

WIDEANGLE DIFFUSER (Block H)

Auto Electroflash 280PX provides sufficient coverage for lenses of 35mm or greater focal length. To extend coverage down to 28mm lenses, snap the wideangle diffuser into place over the flashtube's guard window. When removing the diffuser, pull off one side first.

Since the diffuser spreads the light output of the flash over a wider angle, autoflash ranges and manual-flash guide numbers and flash-to-subject distances will be reduced. Any of the following methods can be used to determine the corrected values:

- P mode * Find the applicable range from the P-mode range table in Block D.
- A mode * Determine the range from the A mode range graph in Block I by using the sloping lines marked with a diffuser symbol.
 - * Use the A mode range indicators on the flash's back panel in the usual manner, except: (1) in step A-3, look

A mode
&
M mode

M mode

- * at the bar immediately below the one for the aperture you selected, and (2) in step B-2, disregard the lowest bar which is crossed by the distance line.
- * Divide the ASA film speed by two, then set that value in the film-speed scale on the flash's back panel. Determine the aperture, flash-to-subject distance, or flash-distance range as usual. (Be sure to reset the film-speed scale as soon as the wideangle diffuser is removed. Do not change film-speed setting on camera.)
- * Calculate the aperture or flash-to-subject distance from the formula, using the guide number from Table 5 in Block G.
- * Find the appropriate aperture for a given flash-to-subject distance in the usual manner, but then open up the lens one stop.

GENERAL NOTES ON FLASH OPERATION (All modes)

- To obtain correct exposure in P or A mode of a subject against a bright, reflective background such as a white wall or curtain, use the camera's exposure-adjustment control to increase exposure 1/2 to 1 stop. If the subject is against a dark non-reflective background or outdoors at night, decrease exposure 1/2 to 1 stop.
- When taking manual flash pictures in a large room with a high ceiling and non-reflective walls, or outdoors at night, open the lens up 1/2 to 1 stop.
- When recycle time exceeds 20 sec., or if the flash is fired immediately after recycling, flash output may not be sufficient for properly exposed color slide pictures of subjects at the maximum distance of the auto operating ranges or at any distance in manual flash, due to the narrower latitude of color reversal film. In P mode, decrease the flash-to-subject distance; in A mode, decrease the flash-to-subject distance or open up the lens 1/2 to 1 stop; in M mode, open up the lens 1/2 to 1 stop.
- If a handkerchief, tracing paper, or other object is placed over the flashtube's guard window to soften the light falling on the subject, the flash-distance range in P mode and A mode will decrease, and larger apertures or shorter flash-to-subject distances should be set in M mode.
- When taking pictures at close-up range (less than 0.7m) with the flash mounted on the camera's hot shoe, it will be difficult to obtain correct exposure since the subject may be outside the flash's angle of light emission. To avoid this problem, use the optional Off-Camera Shoe and Cable to position the flash away from the camera.
- For "open flash" photography, remove the flash from the camera and press the open-flash/test button while the shutter is open at "B."

MOTORIZED FLASH PHOTOGRAPHY

When used in A mode or M mode with Minolta Ni-Cd batteries fully charged in Ni-Cd Charger NC-2 and with the power level set at "Lo," Auto Electroflash 280PX synchronizes with Auto Winder G or Motor Drive 1 for multi-frame sequences (at least 40 per charge) at up to two frames per second. For 3.5fps motorized flash photography with Motor Drive 1, use the optional Power Grip 2 set.

USE OF AUTO ELECTROFLASH 280PX WITH CAMERAS OTHER THAN THE X-700

25

Auto Electroflash 280PX can be used for manual flash photography with any camera equipped with a hot shoe. If it is used with a Minolta XD, XG, or 110 Zoom SLR Mark II camera at any shutter setting (except "0" and "B" on XD's or "B" on other cameras), the flash will start the camera's flash-ready signal in the viewfinder blinking when the unit is fully charged and will set the camera for proper X-sync when the operating button is pressed. For all other cameras, that the camera is not set for a shutter speed faster than the manufacturer's recommendation for flash sync.

Set the power level, aperture, and flash-to-subject distance in accordance with the instructions for manual flash operation with the X-700 on pp. 19 to 22.

OPTIONAL ACCESSORIES

26 Power Grip 2 Set

For faster recycling times and more flashes per battery charge, as well as for bounce flash and winder synchronization at up to 3.5fps, Auto Electroflash 280PX can be mounted on the rotating, tiltable head of Power Grip 2, with power supplied by Battery Cartridge PG with 6 AA cells or Ni-Cd Battery Pack NP-2. Camera Bracket 2 enables mounting the power grip on either the left or right side of the camera. Cable OC connects the power grip to the camera's hot shoe for full camera/flash control using Auto Electroflash 280PX and the X-700's Direct Autoflash Metering system in P and A modes.

Other accessories for use with Power Grip 2 are Cable MD for finder-readout control and shutter releasing when connected with Motor Drive 1, Cable AW for shutter releasing when Auto Winder

G is used, Cable FB for connection with the Multi-Function Back to automatically charge the flash during time-lapse photography, Cable EX enabling placement of the power grip and flash at greater distances from the camera, and the Triple Connector for connecting several flash units.

Off-Camera Shoe and Cable

Using the Off-Camera Shoe and Cable to position the flash at any angle and point up to 1m (c. 3 ft.) away from the camera (or further when also using Cable EX) enables you to take off-the-film-metered autoflash close-ups, bounce flash pictures, etc.

SPECIFICATIONS

Type: Clip-on programmed/automatic/manual electric flash unit with special contacts for both camera control and TTL off-the-film flash control with Minolta X-700 SLR camera

27

Guide number: Adjustable at "Hi" or "Lo" levels

| Wideangle diffuser | Without | | With | |
|--------------------|---------|----|------|-----|
| | Hi | Lo | Hi | Lo |
| Meters, ASA 100 | 28 | 7 | 20 | 5 |
| Feet, ASA 25 | 46 | 11 | 33 | 8 |
| Meters, DIN 18 | 20 | 5 | 14 | 3.5 |

Autoflash control: By Direct Autoflash Metering (TTL off-the-film) system with X-700 cameras

Flash duration: Approx. 1/50,000 to 1/1,000 sec. in auto operation; approx. 1/1,000 sec. at "Hi" and 1/10,000 at "Lo" in manual operation

**Aperture/distance
ranges at ASA 100:**

| P mode | 0.7 to 7m (2.3 to 23 ft.) (without diffuser) 0.7 to 5m (2.3 to 16 ft.) (with diffuser) | | Actual range varies with aperture set by program | |
|--------|---|-----------------------|--|-----------------------|
| A mode | without diffuser | | with diffuser | |
| f No. | Hi m (ft.) | Lo m (ft.) | Hi m (ft.) | Lo m (ft.) |
| 1.4 | 0.7 ~ 20 (2.3 ~ 65) | 0.7 ~ 5 (2.3 ~ 16) | 0.7 ~ 14 (2.3 ~ 46) | 0.7 ~ 3.5 (2.3 ~ 2) |
| 2 | 0.7 ~ 14 (2.3 ~ 46) | 0.7 ~ 3.5 (2.3 ~ 12) | 0.7 ~ 10 (2.3 ~ 33) | 0.7 ~ 2.5 (2.3 ~ 8.2) |
| 2.8 | 0.7 ~ 10 (2.3 ~ 32) | 0.2 ~ 2.5 (2.3 ~ 8.1) | 0.7 ~ 7 (2.3 ~ 23) | 0.7 ~ 1.8 (2.3 ~ 5.8) |
| 4 | 0.7 ~ 7 (2.3 ~ 23) | 0.7 ~ 1.8 (2.3 ~ 5.7) | 0.7 ~ 5 (2.3 ~ 16) | 0.7 ~ 1.3 (2.3 ~ 4.1) |
| 5.6 | 0.7 ~ 5 (2.3 ~ 16) | 0.7 ~ 1.3 (2.3 ~ 4.1) | 0.7 ~ 3.5 (2.3 ~ 12) | 0.7 ~ 0.9 (2.3 ~ 2.9) |
| 8 | 0.7 ~ 3.5 (2.3 ~ 12) | 0.7 ~ 0.9 (2.3 ~ 2.9) | 0.7 ~ 2.5 (2.3 ~ 8.2) | |
| 11 | 0.7 ~ 2.5 (2.3 ~ 8.2) | | 0.7 ~ 1.8 (2.3 ~ 5.8) | |
| 16 | 0.7 ~ 1.8 (2.3 ~ 5.8) | | 0.7 ~ 1.3 (2.3 ~ 4.1) | |
| 22 | 0.7 ~ 1.3 (2.3 ~ 4.1) | | 0.7 ~ 0.9 (2.3 ~ 2.9) | |

Color temperature: Balanced for daylight-type color film

Flash coverage: For lenses down to 35mm focal length on full-frame 35mm cameras, down to 28mm with wideangle diffuser

| Wideangle diffuser | Angle of light emission | | Applicable lenses |
|--------------------|-------------------------|------------|-------------------|
| | Vertical | Horizontal | |
| Without | 45° | 60° | Down to 35mm |
| With | 53° | 70° | Down to 28mm |

Power sources: Four self-contained AA-size (penlight) 1.5V sealed carbon-zinc, alkaline-manganese, or rechargeable 1.2V nickel-cadmium batteries; optional Power Grip 2

Number of flashes/
recycle time*:

| | Hi | Lo |
|-------------------|---------|----------|
| Sealed C-Zn cells | 70/9 | 1000/1 |
| AM cells | 200/6 | 2000/0.5 |
| Ni-Cd cells | 100/3.5 | 600/0.3 |

* As determined by Minolta's standard testing method. Actual performance will depend on type, brand, manufacturer's lot, age of batteries, and ambient temperature.

- 30 Camera/flash contacts: Direct contact for hot shoe; two spring-loaded contacts, one for signal from flash to set camera shutter speed and finder flash-ready indication, second for signal from Direct Autoflash Metering system in camera to control flash duration
- Flash-distance check: FDC (Flash Distance Checker) light on back panel and rapid blinking of "60" LED in viewfinder after exposure indicate exposure was proper
- Controls and other: Special circuit that minimizes battery drain when capacitor charged; A-mode range indicators with sliding film-speed (ASA 25 to 400) scale; combination monitor light and open-flash/test button
- Dimensions: Width: 70mm (2-3/4 in.)
Height: 102mm (4-1/16 in.)
Depth: 60mm (2-5/16 in.)
- Weight: 220g (7-3/4 oz.) without batteries

Specifications subject to change without notice

CARE AND STORAGE

- When the flash has not been used for a long time, recycle time may increase. However, if you fire the unit several times, it will return to normal. Firing the flash several times a month will keep it in good condition even if it is unused for a long period.
- Auto Electroflash 280PX is designed for use at temperatures between -10°C and 50°C . If the unit becomes hotter or colder than this, operation may be unsatisfactory.
- Keep the flash away from water, and dry.
- Never attempt to disassemble the unit. Any repairs necessary should be done by an authorized Minolta service facility.
- Because of its energy-saving circuit, this flash consumes less current than conventional units. However, it should be turned off when not used for a long period.
- The flash may be wiped with a silicon-treated cloth to clean it. Do not allow alcohol or other chemicals to touch its surface.
- If the flash is not to be used for two weeks or more, its batteries should be removed.
- The flash unit should never be placed or left in the glove compartment or other places in motor vehicles or elsewhere in which it may be subject to temperatures higher than 60°C (140°F). Further, do not store it in humid places, near corrosive chemicals, or where it would be subjected to dust or dirt. Store in a cool, well ventilated place.

Das Elektronenblitzgerät Auto-Electroflash 280PX gestattet zusammen mit der Minolta X-700 vollautomatisches programmiertes Blitzen. Sie können sich ganz auf Ihr Motiv konzentrieren. Einfach die Kamera auf „P“ und das Objektiv auf kleinste (grüne) Blende einstellen, das Blitzgerät in den Zubehörschuh schieben und einschalten, auf ein Objekt innerhalb des Blitzbereichs scharfstellen und auslösen. Die Programmautomatik der X-700 wählt selbsttätig eine zur Motivhelligkeit passende Blende, mißt dann das Licht auf der Filmoberfläche und steuert die Blitzdauer exakt. Eine Leuchtdiode im Sucher signalisiert, wenn die Kamera auf X-Synchronzeit umgeschaltet ist und Blitzbereitschaft besteht. Nach der Belichtung zeigt sie an, ob das Licht ausreichte.

Kommt es auf die Schärfentiefe an, stellt man die Kamera auf A-Funktion und das Objektiv auf die gewünschte Blende ein. Die Belichtungsmessung auf der Filmoberfläche steuert dann die Blitzdauer innerhalb des verfügbaren Bereichs. Das Blitzgerät kann auch nichtautomatisch (mit zwei möglichen Leitzahlen) an der X-700 und bestimmten anderen Kameras betrieben werden.

Mit der manuellen Belichtungskorrektur der Kamera läßt sich die Blitzdauer-Automatik im Rahmen von insgesamt vier Belichtungsstufen willkürlich beeinflussen. Der aufsteckbare Weitwinkel-Vorsatz erweitert den Leuchtwinkel bis zum Bildwinkel eines 28 mm-Objektivs.

Zusammen mit anderen Komponenten des Minolta-Programm-Systems (oder weiterem Zubehör) gestattet der Auto-

Electroflash 280PX beispielsweise Nahaufnahmen mit Innenmessungs-Blitzautomatik, indirektes Blitzen und interessante Aufnahmen mit von der Kamera getrenntem Blitzgerät. Der Auto-Electroflash 280PX folgt dem Winder bis zu 2 B/s und dem Motor-Drive (mit Power-Grip-2) bis zu 3,5 B/s. Außerdem sind mit der Intervallsteuerung der Multifunktions-Rückwand geblitzte Bildserien in langen Zeitabständen möglich.

Bevor Sie den Minolta Auto-Electroflash 280PX zum erstenmal benutzen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch (oder zumindest die Seiten, die Ihre fotografischen Ambitionen betreffen), damit Sie das volle Leistungspotential von Anfang an erkennen und ausschöpfen.

ANMERKUNG

Zur leichteren Orientierung beim Lesen der Bedienungsanleitung (oder auch zum Mitnehmen bei Foto-Exkursionen) sind die Abbildungen, Tabellen und Diagramme dieser Anleitung auf einem separaten Blatt zusammengefaßt. Hinweise wie „Block A“ beziehen sich auf die entsprechend gekennzeichneten Blöcke auf dem separaten Blatt; Angaben wie „T-1“ verweisen auf die zugehörigen Abbildungen oder Tabellen innerhalb des betreffenden Blocks.

ACHTUNG

Bevor Sie den Auto-Electroflash 280PX an Kameras von anderen Herstellern verwenden, ist es ratsam, einige Testaufnahmen durchzuführen, um festzustellen, ob das Blitzgerät an diesen Kameras einwandfrei funktioniert.

INHALT

| | | | | |
|----|--|----|---|----|
| 34 | BEZEICHNUNGEN DER TEILE (Block A) . . . | 35 | WEITWINKEL-VORSATZ (Block H) | 53 |
| | BATTERIEN/AKKUS (Block B) | 35 | ALLGEMEINE PRAKTISCHE HINWEISE (FÜR ALLE FUNKTIONSARTEN) | 54 |
| | MONTIBREN UND ABNEHMEN DES BLITZGERÄTS (Block C) | 38 | MOTOR- UND WINDER-SYNCHRONES BLITZEN | 55 |
| | BLITZ-PROGRAMMAUTOMATIK MIT DER X-700 (Block D) | 39 | AUTO-ELECTROFLASH 280PX AN ANDEREN KAMERAS ALS X-700 | 56 |
| | BLITZ-ZEITAUTOMATIK MIT DER X-700 (Block E) | 42 | ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR | 56 |
| | Erläuterungen zum Diagramm für die Blitz-bereiche bei A-Funktion (Block I) | 46 | TECHNISCHE DATEN | 58 |
| | MANUELLE BELICHTUNGSEINGABEN (Block F) | 47 | PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG | 62 |
| | NICHTAUTOMATISCHER BLITZBETRIEB MIT DER X-700 (Block G) | 49 | | |
| | BESTIMMEN VON BLENDE UND BLITZ- OBJEKT-ABSTAND BEI NICHT- AUTOMATISCHEM BLITZBETRIEB | 50 | | |

BEZEICHNUNGEN DER TEILE (Block A)

| | |
|---|---|
| Blitz-Reflektor | ① |
| Anschluß für Power-Grip-2 | ② |
| Feststellschraube für Aufsteckfuß | ③ |
| Aufsteckfuß | ④ |
| Batteriekammerdeckel | ⑤ |
| Synchronisationskontakt | ⑥ |
| Kamera/Blitzgerät-Steuerkontakte | ⑦ |
| Filmempfindlichkeitsschieber | ⑧ |
| Filmempfindlichkeitsanzeige | ⑨ |
| Entfernungsskala | ⑩ |
| Blendenskala | ⑪ |
| Blitzbereitschaftsanzeige und Handauslösetaste | ⑫ |
| Blitzbereichs-Kontrollampe | ⑬ |
| Ein/Aus-Schalter | ⑭ |
| Leistungswähler | ⑮ |
| Blitzbereichsanzeigen für A-Funktion | ⑯ |
| Blitzbereichsangaben für P-Funktion | ⑰ |

BATTERIEN/AKKUS (Block B)

Der Auto-Electroflash 280PX bezieht seine elektrische Energie wahlweise aus 4 Mignonbatterien 1,5 Volt (Kohle-Zink oder Alkali-Mangan) oder aus 4 aufladbaren NC-Akkus. 35

Einsetzen der Batterien/Akkus

1. Batteriekammerdeckel bei abgeschaltetem Gerät in Pfeilrichtung (zur Geräte-Rückseite hin) abziehen.
2. Kontakte mit einem sauberen, trockenen Tuch reinigen und Batterien oder Akkus einlegen. Darauf achten, daß die Plus- und Minus-Seiten gemäß den Markierungen in der Batteriekammer liegen.
3. Batteriekammerdeckel sorgfältig in die Führungen einsetzen, die Batterien/Akkus leicht andrücken und den Deckel in Richtung Geräte-Vorderseite schieben, bis er fest einrastet.

36 ANMERKUNG

Wenn das Blitzgerät neu ist oder lange nicht benutzt wurde, kann es sein, daß der Blitzkondensator zunächst seine volle Ladung nicht erreicht. Man „formiert“ ihn dann folgendermaßen:

1. Neue Batterien oder frisch aufgeladene Akkus einlegen und Gerät einschalten.
2. Nach dem Aufleuchten der Blitzbereitschaftsanzeige (MONITOR) dreimal im Abstand von ungefähr 20 bis 30 Sekunden abblitzen.

Auf diese Weise ist der Kondensator „formiert“ und das Gerät blitzbereit.

ACHTUNG

- Grundsätzlich alle vier Batterien gleichzeitig auswechseln. Werden verschiedene Batterietypen (Fabrikate) gemischt oder frische Batterien mit alten kombiniert, kann dies zum Auslaufen oder sogar Platzen von Batterien führen.
- Versuchen Sie nicht, Trockenbatterien aufzuladen – sie könnten dabei auslaufen oder sogar explodieren. NC-Akkus sollten nur in den dafür vorgesehenen Ladegeräten aufgeladen werden.
- Wird das Blitzgerät länger als etwa 2 Wochen nicht benutzt, sollten die Batterien besser herausgenommen werden.
- Mit falsch eingelegten Batterien funktioniert das Blitzgerät nicht.
- Der Steckanschluß vorne-unten ist nur für den Power-Grip-2 bestimmt. Werden andere Stromquellen angeschlossen, kann das Blitzgerät beschädigt werden und es besteht Brandgefahr.

Prüfen der Batterien/Akkus

Um die Batterieleistung zu prüfen, stellen Sie fest, wie lange es dauert, bis nach dem Einschalten des Blitzgeräts die Blitzbereitschaftsanzeige aufleuchtet:

Torchenbatterien;

länger als 30 s = Batterien erneuern

NC-Akkus; länger als 10 s = Akkus aufladen

ANMERKUNG

Die tatsächliche Leistung ist abhängig von Typ, Fabrikat, Produktionsserie und Alter der Batterien sowie von der Umgebungstemperatur.

Kälte-Betrieb

Batterien neigen von Natur aus dazu, bei niedrigen Temperaturen in ihrer Leistung nachzulassen. Obwohl Alkali-Mangan-Batterien in dieser Hinsicht erheblich günstiger sind als Kohle-Zink-Batterien, machen sie hierin trotzdem keine generelle Ausnahme. Deshalb sollten Sie vor einem geplanten Kälte-Betrieb frische Alkali-Mangan-Batterien einlegen und außerdem zum eventuellen Auswechseln frische Ersatzbatterien in einer warmen Innentasche mitführen. NC-Akkus haben die besten Eigenschaften für den Kälte-Betrieb.

Bei normalen Temperaturen erholen sich die Batterien bald wieder.

MONTIEREN UND ABNEHMEN DES BLITZGERÄTS (Block C)

38

Blitzgerät auf der Kamera montieren:

1. Darauf achten, daß das Blitzgerät ausgeschaltet ist.
2. Aufsteckfuß des Blitzgeräts bis zum Anschlag in den Zubehörschuh der Kamera schieben.
3. Feststellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um das Blitzgerät zu sichern.

Um zu prüfen, ob die Steuerungskontakte einwandfreie Verbindung haben, schaltet man Kamera und Blitzgerät ein. Nach dem Aufleuchten der Blitzbereitschaftsanzeige drückt man den Kamera-Auslöser leicht an und sieht nach, ob die Leuchtdiode neben der „60“ im Sucher blinkt.

Zum Abnehmen des Blitzgeräts löst man die Feststellschraube und zieht den Aufsteckfuß gerade aus dem Zubehörschuh der Kamera.

BLITZ-PROGRAMMAUTOMATIK MIT DER X-700

Ist die X-700 auf Programmautomatik (P) eingestellt, wählt sie automatisch eine passende Blende und steuert dann automatisch die Blitzdauer per Belichtungsmessung auf der Filmoberfläche. Sie brauchen nur noch den Bildausschnitt festzulegen, scharfzustellen und zuzulösen. Für Aufnahmen mit Blitz-Programmautomatik stellen Sie Kamera und Blitzgerät folgendermaßen ein:

Basiseinstellungen an Kamera und Blitzgerät

(a) Achten Sie darauf, daß:

- * An der Kamera die richtige Filmempfindlichkeit eingestellt ist (ASA 25-400 entsprechend 15 bis 27 DIN);
- * Die Kamera eingeschaltet ist;
- * Ein MD-Objektiv verwendet wird;
- * Die Belichtungskorrektur der Kamera auf „0“ steht.

ANMERKUNG

- * Bei Blitzbereitschaft blinkt die LED neben +/- im Sucher nicht, auch wenn die Belichtungskorrektur auf einem anderen Wert als „0“ steht.

(b) Funktionswähler der Kamera auf „P“ drehen.

(c) Blendenring auf die kleinste (grüne) Blende drehen und arretieren.

ANMERKUNGEN

- * Steht das Objektiv nicht auf der kleinsten (grünen) Blende, blinkt im Sucher das grüne „P“ zur Warnung.
- * Nur die neuen MD-Objektive besitzen eine Arretierung für die kleinste Blende.

(d) Blitzgerät einschalten.

ANMERKUNG

Solange die Kamera auf P-Funktion eingestellt ist, geht die Leistungs-umschaltung des Blitzgeräts (unabhängig von der Schalterstellung) automatisch auf „Hi“.

Aufnahmen

Kamera und Blitzgerät sind jetzt betriebsbereit für die Blitz-Programmautomatik mit Belichtungsmessung auf der Filmebene der X-700. Vor den Aufnahmen ist noch zu beachten:

1. Auf ein Objekt scharfstellen, das sich innerhalb des Programmautomatik-Bereichs befindet, wie er in Tabelle 1 angegeben und im folgenden Abschnitt „Blitzbereich bei P-Funktion“ erklärt wird.

ANMERKUNG

Um die korrekte Belichtung sicherzustellen, wenn sich das Objekt außerhalb des entsprechenden Bereichs befindet, muß entweder der Blitz-Objekt-Abstand verkürzt oder

auf A-Funktion bzw. nichtautomatischen Blitzbetrieb übergegangen werden.

2. Prüfen, ob Blitzbereitschaft besteht:

- * Die rote Blitzbereitschaftsanzeige auf der Rückseite des Blitzgeräts muß leuchten.
- * Bei eingeschalteter Sucheranzeige muß die LED neben der „60“ im Sucher blinken.
- * Die akustische Langzeit-Warnung muß sich abschalten, wenn sie vorher zu hören war.

ANMERKUNGEN

- * Wird die Kamera ausgelöst, bevor Blitzbereitschaft besteht (wenn das Blitzgerät noch nicht voll aufgeladen ist), erfolgt die Aufnahme ohne Blitzlicht in normaler P-Funktion.
- * Bei Selbstauslöseraufnahmen darauf achten, daß das Blitzgerät voll aufgeladen ist, bevor der Selbstauslöser gestartet wird.

3. Scharfeinstellung kontrollieren und auslösen.

4. Nach korrekter Blitzbelichtung blinkt (unmittelbar nach dem Auslösen) die LED neben der „60“ etwa 1 Sekunde lang schneller und die grüne Blitzbereichs-Kontrollampe auf der Rückseite des Blitzgeräts leuchtet für einige Sekunden auf.

Blitzbereich bei P-Funktion

Bei der Blitz-Programmautomatik stellt die X-700 automatisch die Verschlusszeit auf 1/60 s und die Objektivblende zwischen Blende 8 und der größten Öffnung ein. Ist die gemessene Objekthelligkeit (beim vorhandenen Licht) gering, wählt die Programmautomatik eine große Blendenöffnung — ist das Objekt heller, wird eine kleinere Blende eingesteuert.

Die Tabelle 1 im Block D nennt die Blitzbereiche bei P-Funktion für verschiedene Filmeempfindlichkeiten; und zwar ohne und mit Weitwinkel-Vorsatz. Der tatsächliche Blitzbereich hängt natürlich von der vom Programm gewählten Blende ab. Bei geringer Objekthelligkeit und großer

Programmbelichtung ist der Bereich größer als in der Tabelle „Bereiche P-Funktion“ angegeben. Bei größerer Objekthelligkeit, also kleinerer Programmbelichtung, ist der Bereich kleiner als in der Tabelle genannt — doch ist auch in diesem Fall die Belichtung normalerweise korrekt, weil das vorhandene Licht sich zur Blitzbelichtung addiert.

Wenn Sie vor der Aufnahme sicherstellen wollen, daß sich das Objekt innerhalb des Blitzbereichs der eingestellten Blende befindet — oder wenn Sie die Schärfentiefe steuern wollen — ist es empfehlenswert, die A-Funktion anzuwenden (siehe nächster Abschnitt).

Weitere Hinweise für die Verwendung des Auto-Electroflash 280PX mit Blitz-Programmautomatik finden Sie in den Abschnitten „Manuelle Belichtungseingaben“ (Seite 47), „Weitwinkel-Vorsatz“ (Seite 53) und „Allgemeine praktische Hinweise“ (Seite 54).

BLITZ-ZEITAUTOMATIK MIT DER X-700 (Block E)

42

Wenn Sie die Schärfentiefe steuern oder Objekte außerhalb des Bereichs der Blitz-Programmautomatik aufnehmen wollen, können Sie den Auto-Electroflash 280PX in Zeitautomatik-Funktion (mit Messung auf der Filmoberfläche) bei freier Blendenvorwahl verwenden.

Basiseinstellungen an Kamera und Blitzgerät

(a) Achten Sie darauf, daß:

- * An der Kamera die richtige Filmempfindlichkeit eingestellt ist; (ASA/ISO 25-400)
- * Die Kamera eingeschaltet ist;
- * Die Belichtungskorrektur der Kamera auf „0“ steht.

ANMERKUNG

Bei Blitzbereitschaft blinkt die LED neben +/- im Sucher nicht, auch wenn die Belichtungskorrektur auf einem anderen Wert als „0“ steht.

- (b) Funktionswähler der Kamera auf „A“ drehen.
- (c) An der Blitzgeräte-Rückseite die Filmempfindlichkeit einstellen, um Blende und Blitzbereich ablesen zu können. Zwischenwerte sind aus der Vergleichstabelle ASA/DIN (T-6) in Block G ersichtlich.
- (d) Die gewünschte Blitzleistung wählen:
Hi=Leitzahl 28 (für ISO 100/21° und Meter)
Lo=Leitzahl 7 (für ISO 100/21° und Meter)

ANMERKUNG

Wird der Auto-Electroflash 280PX zusammen mit dem Auto-Winder-G oder Motor-Drive-1 für Bildserien benutzt, stellt man für 2 B/s die Blitzleistung auf (Seite 55)

- (e) Blitzgerät einschalten.

Aufnahmen

Kamera und Blitzgerät sind jetzt betriebsbereit für die Blitz-Zeitautomatik mit Belichtungsmessung auf der Filmebene der X-700. Wollen Sie zur Steuerung der Schärfentiefe zuerst die Blende festlegen, dann lesen Sie die folgenden Abschnitte A-1 bis A-3. Möchten Sie zuerst den Blitz-Objekt-Abstand bestimmen und danach eine geeignete Blende wählen, blättern Sie bitte um zum übernächsten Abschnitt (B-1 bis B-3).

A. Zuerst Blende festlegen

- A-1 Gewünschte Objektivblende einstellen.
- A-2 Auf das Hauptobjekt scharfstellen und den Blitz-Objekt-Abstand von der Entfernungsskala des Objektivs ablesen. Wird das Blitzgerät getrennt von der Kamera verwendet, muß der Blitz-Objekt-Abstand geschätzt werden.
- A-3 Anhand des Diagramms auf der Blitzgeräte-Rückseite prüfen, ob sich das Objekt (mit der

gewählten Blende und Leistung) innerhalb des Blitzbereichs bei A-Funktion befindet. Dafür sucht man in der Entfernungsskala den zutreffenden Wert für den Blitz-Objekt-Abstand und geht von diesem m-Wert gerade nach unten bis zum Anzeigeband für die eingestellte Blende. (Für nicht aufgeführte Blendenwerte wie z.B. 1,4 oder 2 oder 22 schätzen Sie entweder die Längen der Anzeigebänder oder entnehmen die Blitzbereiche dem Diagramm in Block I).

Die beige Anzeigebänder gelten für die Leistungseinstellung „Hi“, die blau schraffierten Bandteile für „Lo“. Liegt der Blitz-Objekt-Abstand innerhalb dann fahren Sie fort mit Punkt 4 auf Seite 45.

Liegt der Blitz-Objekt-Abstand außerhalb des Bands, muß die Blende, die Leistungseinstellung oder der Abstand so verändert werden, daß sich eine Kombination innerhalb des Bereichs ergibt.

- 44 **B. Zuerst Blitz-Objekt-Abstand bestimmen**
- B-1 Auf das Hauptobjekt scharfstellen und den Abstand von der Entfernungsskala des Objektivs ablesen. Wird das Blitzgerät von der Kamera getrennt benutzt, muß man den Blitz-Objekt-Abstand schätzen.
 - B-2 Den Blitz-Objekt-Abstand in der Entfernungsskala auf der Blitzgeräte-Rückseite suchen und von diesem m-Wert gerade nach unten gehen, um zu sehen, welche Blendenbänder gekreuzt werden (beigefarbene Bänder gelten für „Hi“, blau schraffierte Bandteile für „Lo“).
 - B-3 Stellen Sie das Objektiv auf eine der Blenden ein, deren Bänder von der gedachten Abstands-Linie geschnitten werden. Kreuzt die Linie kein Blendenband (auch kein geschätztes, längeres Band für Blenden, die nicht angegeben sind, wie z.B. Blende 2 oder 1,4), verringert man den Blitz-Objekt-Abstand oder

man wählt die Leistung „Hi“ (wenn sie vorher auf „Lo“ stand), bis sich eine passende Blende ergibt.

Wenn eine Kombination aus Abstand, Blende und Leistungseinstellung gefunden wurde, die innerhalb des Blitzbereichs liegt, gehen Sie weiter zu Punkt 4.

Wenn Sie zwar die Schärfentiefe steuern möchten, aber nicht vor jeder Aufnahme das Diagramm auf der Blitzgeräte-Rückseite zu Rate ziehen wollen, dann wählen Sie einfach eine mittlere Blende, die einerseits genügend Schärfentiefe bringt und andererseits den erforderlichen Spielraum im Blitz-Objekt-Abstand läßt.

ANMERKUNG

Eine weitere Möglichkeit, den Blitzbereich bei A-Funktion zu ermitteln, wird in Block I gezeigt und unter Punkt 6 erklärt.

4. Blitzbereitschaft kontrollieren

- * Die rote Blitzbereitschaftsanzeige auf der Rückseite des Blitzgeräts muß leuchten.
- * Bei eingesehalteter Sucheranzeige muß die LED neben der „60“ im Sucher blinken.
- * Die akustische Langzeit-Warnung muß sich abschalten, wenn sie vorher zu hören war.

ANMERKUNGEN


- * Wird die Kamera ausgelöst, bevor Blitzbereitschaft besteht (wenn das Blitzgerät noch nicht voll aufgeladen ist), erfolgt die Aufnahme ohne Blitzlicht in normaler A-Funktion.
- * Bei Selbstauslöseraufnahmen darauf achten, daß das Blitzgerät voll aufgeladen ist, bevor der Selbstauslöser gestartet wird.

5. Scharfeinstellung kontrollieren und auslösen.


6. Nach korrekter Blitzbelichtung blinkt (unmittelbar nach dem Auslösen) die Sucher-LED neben der „60“ etwa 1 Sekunde lang schneller und die grüne Blitzbereichs-Kontrolllampe auf der Rückseite des Blitzgeräts leuchtet für einige Sekunden auf.

Erläuterungen zum Diagramm für die Blitzbereiche bei A-Funktion (Block I)

Das Diagramm in Block I wird angewandt, um für die A-Funktion die Blitzbereiche bei jeder Kombination von Filmempfindlichkeit, Blende, Blitzleistung („Hi“ oder „Lo“) sowohl ohne als auch mit Weitwinkel-Vorsatz zu finden. Das im Diagramm rot eingezeichnete und nachstehend beschriebene Beispiel zeigt, wie man den kleinsten und den größten Blitz-Objekt-Abstand für folgende Situation findet: Filmempfindlichkeit ISO 100/21°, Blende 1,4, Blitzleistung „Hi“, ohne Weitwinkelvorsatz. (Die Richtungspfeile gehen davon aus, daß die Blendenskala links liegt).

1. Zuerst geht man von der zutreffenden Filmempfindlichkeit senkrecht nach oben bis zur Diagonallinie für den Blendenwert (Bsp. 1,4). Von dort aus folgt man der Horizontalen nach rechts.
2. Um den kleinsten Blitz-Objekt-Abstand zu finden, geht man weiter bis zur Diagonallinie mit der Markierung „ MIN“ und liest

senkrecht darunter „70 cm“ als kleinste Entfernung ab.

3. Für den größten Blitz-Objekt-Abstand geht man horizontal weiter nach rechts bis zur Diagonallinie mit der Markierung „Hi  MAX“ und liest senkrecht darunter „20 m“ als größte Entfernung ab.

Nach der gleichen Methode findet man die Blitzbereiche für andere Einstell-Daten und Voraussetzungen. Ist der Objekt-Abstand kleiner als 70 cm, soll das Blitzgerät getrennt von der Kamera verwendet und optimal auf das Objekt ausgerichtet werden.

Weitere Hinweise für die Verwendung des Auto-Electroflash 280PX mit Blitz-Zeitautomatik finden Sie im nächsten Abschnitt „Manuelle Belichtungseingaben“ sowie in den Abschnitten „Weitwinkel-Vorsatz“ (Seite 53) und „Allgemeine praktische Hinweise“ (Seite 54).

MANUELLE BELICHTUNGSEINGABEN (Block F)

Die Belichtungskorrektur der X-700 läßt sich dazu verwenden, die Belichtung bei automatisch geblitzten Aufnahmen bis zu plus (+) oder minus (–) zwei Belichtungsstufen zu verlängern oder zu verkürzen – genauso wie bei normalen Automatik-Belichtungen ohne Blitzlicht (dazu mehr in der Kamera-Bedienungsanleitung). Allerdings verkleinern oder vergrößern sich durch solche manuellen Belichtungseingaben oder -korrekturen die Automatik-Blitzbereiche. Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Blitzbereiche mit manueller Korrektur-eingabe zu ermitteln:

- * In P-Funktion vergrößert sich die Reichweite um ca. 40% bei –2 Stufen Korrektur bzw. um ca. 20% bei –1 Stufe Korrektur. Bei +1 Stufe verringert sich die Reichweite um ca. 15% und bei +2 Stufen um ca. 30% (siehe auch Tabelle 2 in Block F).
- * In A-Funktion findet man die einer Korrektur-

eingabe entsprechende Filmempfindlichkeit folgendermaßen (siehe Tabelle 3 in Block F): Bei –2 Belichtungsstufen Korrektur multipliziert man die ASA-Zahl mit 4, bei +1 Stufe Korrektur dividiert man die ASA-Zahl durch 2 bzw. bei +2 Stufen durch 4. Man stellt die korrigierte ASA-Zahl vorübergehend auf der Blitzgeräte-Rückseite ein und ermittelt dort den Blitz-Objekt-Abstand wie üblich. (Filmempfindlichkeitseinstellung am Blitzgerät wieder zurückstellen, wenn keine Belichtungskorrektur mehr angewandt wird. Auf keinen Fall die Filmempfindlichkeitseinstellung an der Kamera ändern.)

- * Für die A-Funktion findet man die korrigierte ASA-Zahl in Tabelle 3 aus Block F und benutzt das Diagramm in Block I zum Bestimmen des Blitzbereichs.
- * Bei A-Funktion kann man auch den Blitz-Objekt-Abstand an Anzeigebändern ablesen, die

ober- oder unterhalb der Bandes für die eingestellte Blende liegen. Ist z.B. das Objektiv auf Blende 8 eingestellt, liest man den Blitzbereich für eine Korrektur um -1 Stufe auf dem Anzeigeband für Blende 5,6 und bei Belichtungskorrektur um -2 Stufen auf dem Anzeigeband für Blende 4 ab. Bei $+1$ Stufe Korrektur verwendet man das Anzeigeband von Blende 11 und bei $+2$ Stufen Korrektur das Band von Blende 16.

ANMERKUNGEN

- * Bei Blitzbereitschaft blinkt die LED neben $+/-$ im Sucher nicht, auch wenn die Belichtungskorrektur auf einem anderen Wert als „0“ steht.
- * Achten Sie darauf, die manuelle Belichtungseingabe oder -korrektur wieder auf „0“ zurückzustellen, sobald keine Korrektur mehr benötigt wird.

Vorschläge für die Verwendung der manuellen Belichtungseingabe finden Sie in den allgemeinen Hinweisen Auf Seite 54.

NICHTAUTOMATISCHER BLITZBETRIEB MIT DER X-700 (Block G)

Basiseinstellungen an Kamera und Blitzgerät

Für den manuellen (nichtautomatischen) Blitzbetrieb stellt man die X-700 und den Auto-Electroflash 280PX folgendermaßen ein:

- (a) Die Kamera muß eingeschaltet sein.
- (b) Den Verschlusszeitenwähler der Kamera auf eine Position zwischen 1 und 1000 drehen. Sobald das Blitzgerät aufgeladen ist (Blitzbereitschaft besteht), wird der Verschluss automatisch auf die X-Synchronisationszeit $1/60$ s umgeschaltet.

ANMERKUNG

Steht der Verschlusszeitenwähler auf Position „B“, leuchtet der Blitz sofort nach dem Drücken des Auslösers auf, aber der Verschluss bleibt offen, bis man den Auslöser wieder losläßt (obwohl die LED neben der „60“ blinkt).

- (c) Auf der Blitzgeräte-Rückseite die Filmempfindlichkeit einstellen, um Blende und Entfernung ablesen zu können. Zwischenwerte sind aus der Vergleichstabelle ASA/DIN (T-6) in Block G ersichtlich.
- (d) Die gewünschte Blitzleistung wählen:
 Hi = Leitzahl 28 (für ISO 100/21° und Meter)
 Lo = Leitzahl 7 (für ISO 100/21° und Meter)

ANMERKUNG

Wird der Auto-Electroflash 280PX zusammen mit dem Auto-Winder-G oder dem Motor-Drive-1 für Bildserien benutzt, stellt man für 2 B/s die Blitzleistung auf „Lo“.

- (e) Blitzgerät einschalten.

Aufnahmen

Um beim nichtautomatischen Blitzbetrieb die richtige Kombination von Blende, Blitz-Objekt-Abstand und Blitzleistung zu ermitteln, verwendet man eine der auf den Seiten 50 bis 52 beschriebenen und im Block G (A-1 bis A-3, B-1 bis B-3 und C-1 bis C-3) vorgestellten Methoden. Dann verfährt man wie nachstehend unter Punkt 4 beschrieben.

4. Blitzbereitschaft kontrollieren:

- * Die rote Blitzbereitschaftsanzeige auf der Blitzgeräte-Rückseite muß leuchten.
- * Bei eingeschalteter Sucheranzeige muß die LED neben der „60“ im Sucher blinken (gleichzeitig erlischt die Anzeige für M-Funktion).
- * Die akustische Langzeit-Warnung muß sich abschalten, wenn sie vorher zu hören war.

ANMERKUNGEN

- * Wird die Kamera ausgelöst, bevor Blitzbereitschaft besteht, erfolgt die Aufnahme ohne Blitzlicht mit der eingestellten Verschlußzeit und Blende.
- * Bei Selbstauslöseraufnahmen darauf achten, daß das Blitzgerät voll aufgeladen ist, bevor der Selbstauslöser gestartet wird.

5. Scharfeinstellung kontrollieren und auslösen.

ANMERKUNG

Die Blitzbereichs-Kontrollampe funktioniert in M-Funktion (bei nichtautomatischem Betrieb) nicht.

Weitere Hinweise für die Verwendung des Auto-Electroflash 280PX bei nichtautomatischer Funktion finden Sie im nächsten Abschnitt sowie in den Abschnitten „Weitwinkel-Vorsatz“ (Seite 53) und „Allgemeine Praktische Hinweise“ (Seite 54).

BESTIMMEN VON BLENDE UND BLITZ-
OBJEKT-ABSTAND BEI NICHTAUTO-
MATICHEM BLITZBETRIEB

Die nachstehend vorgestellten Methoden können zur Ermittlung von Blende und Blitz-Objekt-Abstand bei M-Funktion verwendet werden. Die Nummern entsprechen den Abbildungen im Block G.

Anwenden des Diagramms auf der Blitzgeräte-
Rückseite

Zuerst muß die richtige Filmempfindlichkeit auf der Blitzgeräte-Rückseite eingestellt werden. Dann folgen die nachstehenden Schritte A-1 bis A-3 oder B-1 bis B-3.

A. Zuerst Blende festlegen

- A-1 Gewünschte Objektivblende einstellen.
- A-2 Den eingestellten Blendenwert im Diagramm auf der Blitzgeräte-Rückseite suchen, das

zugehörige Anzeigeband nach rechts bis zum Ende verfolgen (beige Bänder gelten für „Hi“, blau schraffierte Bandteile für „Lo“) und von dort aus senkrecht nach oben gehen, um den zutreffenden Blitz-Objekt-Abstand abzulesen. (Für nicht aufgeführte Blendenwerte wie z.B. 1,4 oder 2 oder 22 kann man die Längen der Anzeigebänder Abschätzen).

A-3 Kamera, Blitzgerät und Objekt so positionieren, daß der abgelesene Blitz-Objekt-Abstand eingehalten wird. Sollte dies nicht möglich sein, wählt man eine andere Blende und/oder Blitzleistung.

B. Zuerst Blitz-Objekt-Abstand bestimmen

B-1 Auf das Hauptobjekt scharfstellen und den Abstand von der Entfernungsskala des Objektivs ablesen. Wird das Blitzgerät von der Kamera getrennt benutzt, muß man den Blitz-Objekt-Abstand schätzen.

B-2 Den Blitz-Objekt-Abstand in der Entfernungsskala auf der Blitzgeräte-Rückseite aufsuchen und von diesem m-Wert gerade nach unten gehen, bis man das rechte Ende eines Anzeigebands erreicht (beigefarbene Bänder gelten für „Hi“, blau schraffierte Bandteile für „Lo“). Trifft man nicht genau auf das rechte Ende eines Anzeigebands (oder Bereichs), benutzt man ein Anzeigeband, das in der Nähe endet. Der zugehörige Blendenwert steht links vom Anzeigeband.

B-3 Die Objektivblende auf den soeben ermittelten Wert einstellen. Liegt der Abstandswert nicht genau am rechten Ende des Anzeigebandes, sondern etwas links davon, muß die Objektivblende zusätzlich um 1/2 Stufe geschlossen werden. Steht dagegen der Abstandswert etwas rechts vom Ende des Anzeigebands, ist die Objektivblende zusätzlich um 1/2 Stufe zu öffnen.

Liegt der Abstandswert nicht in der Nähe irgendeines Bandendes (auch nicht am Ende eines geschätzten Anzeigebands für die nicht aufgeführten Blendenwerte wie z.B. 1,4 oder 2), muß der Blitz-Objekt-Abstand entsprechend verkürzt oder die Leistungseinstellung auf „Hi“ verändert werden (sofern sie vorher auf „Lo“ stand). Dann die Blende neu bestimmen.

Anwenden der Leitzahlen

Entnehmen Sie die Leitzahlen für verschiedene Filmempfindlichkeiten und die beiden Leistungseinstellungen aus den Tabellen 4 (ohne Weitwinkel-Vorsatz) oder 5 (mit Weitwinkel-Vorsatz) im Block G. Dann . . .

C-1 Stellen Sie auf das Hauptobjekt scharf und lesen den Blitz-Objekt-Abstand von der Entfernungsskala des Objektivs ab. Wird das Blitzgerät von der Kamera getrennt benutzt, muß man den Blitz-Objekt-Abstand schätzen.

C-2 Um die richtige Blende zu erhalten, dividiert man die Leitzahl durch den Blitz-Objekt-Abstand nach folgender Formel:

$$\text{Blendenwert} = \frac{\text{Leitzahl}}{\text{Blitz-Objekt-Abstand}}$$

C-3 Den so errechneten Blendenwert am Objektiv einstellen. Hat sich aus der Rechnung nicht genau ein am Objektiv gravierter Blendenwert ergeben, stellt man den nächstliegenden Zwischenwert ein (siehe Tabelle 7 unten rechts im Block G).

ANMERKUNG

Die Leitzahlenformel läßt sich auch verwenden, wenn der Blitz-Objekt-Abstand zu einer gewünschten Blende errechnet werden soll.

WEITWINKEL-VORSATZ (Block H)

Der Auto-Electroflash 280PX leuchtet ohne Zubehör das volle Bildfeld eines 35 mm-Weitwinkelobjektivs an einer Kleinbildkamera 24x36 mm aus. Um den Ausleuchtwinkel für 28 mm-Objektive zu vergrößern, stülpt man den mitgelieferten Weitwinkel-Vorsatz über den Blitzreflektor. Zum leichten Abziehen des Vorsatzes löst man ihn zuerst an einer Seite.

Da der Weitwinkel-Vorsatz die verfügbare Lichtmenge breiter streut, verkürzt sich der Automatik-Blitzbereich und der Blitz-Objekt-Abstand bzw. verringert sich die Leitzahl. Mit einer der nachstehend beschriebenen Methoden lassen sich die richtigen Werte ermitteln:

P-Funktion * Entnehmen Sie den verfügbaren Blitzbereich aus der Tabelle „Bereiche P-Funktion“ in Block D.

A-Funktion

A-Funktion
und
M-Funktion

- * Ermitteln Sie den Blitzbereich aus dem Diagramm in Block I, indem Sie die mit dem Weitwinkel-Symbol markierten Diagonallinien benutzen.
- * Verwenden Sie die Anzegebänder für A-Funktion (auf der Blitzgeräte-Rückseite) wie üblich, außer: (1) bei Punkt A-3 benutzen Sie das Anzeigeband unter demjenigen für die gewählte Blende; (2) bei Punkt B-2 ignorieren Sie das unterste Anzeigeband, das von der gedachten Entfernungslinie gekreuzt wird.
- * Dividieren Sie den ASA-Wert durch zwei, stellen das Resultat auf der Blitzgeräte-Rückseite ein und ermitteln dort die Blende,

den Blitz-Objekt-Abstand oder Blitzbereich wie üblich. (Filmempfindlichkeitseinstellung am Blitzgerät wieder zurückstellen, wenn der Weitwinkel-Vorsatz abgenommen wurde. Auf keinen Fall die Filmempfindlichkeitseinstellung an der Kamera ändern.)

M-Funktion

- * Errechnen Sie die Blende oder den Blitz-Objekt-Abstand nach der Leitzahlenformel, verwenden aber eine Leitzahl aus Tabelle 5 in Block G.
- * Suchen Sie die richtige Blende für einen gegebenen Blitz-Objekt-Abstand wie üblich, öffnen aber die Objektivblende gegenüber dem gefundenen Wert um eine Stufe.

ALLGEMEINE PRAKTISCHE HINWEISE (für alle Funktionsarten)

- Bei Blitzaufnahmen mit P-Funktion oder A-Funktion gegen einen hellen, stark reflektierenden Hintergrund (wie z.B. eine weiße Wand oder Gardine) sollte mittels manueller Belichtungseingabe der Kamera um 1/2 bis 1 Stufe reichlicher belichtet werden.
- Bei manuellem Blitzbetrieb in einem Raum mit hoher Decke und wenig reflektierenden Wänden oder bei Nacht im Freien öffnet man die Objektivblende um 1/2 bis 1 Stufe.
- Wird der Blitzreflektor für weichere Ausleuchtung mit einem Taschentuch, Durchschlagpapier oder ähnlichem bedeckt, verringert sich bei P-Funktion und A-Funktion die Blitz-Reichweite. In M-Funktion müssen größere Blenden eingestellt bzw. kürzere Blitz-Objekt-Abstände angenommen werden.

- Wenn die Blitzfolgezeiten länger als 20 Sekunden sind oder wenn sofort bei Blitzbereitschaft ausgelöst wird, tendieren Farbdias von Objekten in maximaler Entfernung des Automatik-Blitzbereichs (bei nichtautomatischem Blitzbetrieb in der zugrunde gelegten Entfernung) zu dunkler Wiedergabe. Bei P-Funktion verringert sich dadurch die Blitzreichweite; bei manuellem Blitzbetrieb öffnet man die Blende zusätzlich um 1/2 bis 1 Stufe.

Steht das Objekt vor einem dunklen, wenig reflektierenden Hintergrund oder blitzt man nachts im Freien, empfiehlt sich eine um 1/2 bis 1 Stufe reichlichere Belichtung.

- Bei sehr kurzen Blitz-Objekt-Abständen (weniger als 70 cm) können mit dem Blitzgerät am Zubehörschuh der Kamera Belichtungsfehler auftreten, weil sich das Objekt nicht mehr optimal im Ausleuchtwinkel des Blitzgeräts befindet. Um solche Fehler zu vermeiden, benutzt man das zusätzlich erhältliche

Verbindungskabel Blitzgerät/Kameraschuh, um das Blitzgerät getrennt von der Kamera genau auf das Objekt ausrichten zu können.

- Für „Offenblitz-Aufnahmen“ trennt man das Blitzgerät von der Kamera und drückt die Handauslösetaste, während der Kameraverschluss auf „B“ eingestellt und offen ist.

MOTOR- UND WINDER-SYNCHRONES BLITZEN

In A-Funktion oder M-Funktion, mit voll aufgeladenen Minolta NC-Akkus und bei Leistungseinstellung „Lo“ kann der Auto-Electroflash 280PX den 2 Bildern pro Sekunde des Auto-Winder-G oder des Motor-Drive-1 aussetzerfrei (für mindestens 40 Aufnahmen hintereinander) folgen. Für Motor-synchrones Blitzen mit 3,5 B/s (Motor-Drive-1) ist der Power-Grip-2 als zusätzliche Energiequelle zu verwenden.

AUTO-ELECTROFLASH 280PX AN ANDEREN KAMERAS ALS X-700

Der Auto-Electroflash 280PX kann im nicht-automatischen Betrieb an jeder Kamera, die einen Mittenkontaktschuh besitzt, verwendet werden. Bei den Kameramodellen Minolta XD, XG und 110-Zoom-SLR MARK II beginnt, sobald Blitzbereitschaft besteht, eine Leuchtdiode im Sucher als Blitzbereitschaftssignal zu blinken, und der Kameraverschluß wird aus jeder Einstellung heraus (außer „0“ und „B“ bei den XD-Modellen und „B“ bei den anderen Kameras) automatisch auf die X-Synchronisationszeit umgeschaltet. Bei allen anderen Kameras prüfen Sie, daß keine kürzere Verschußzeit eingestellt ist, als der Hersteller für Elektronenblitzgeräte empfiehlt.

Blitzleistung, Blende und Blitz-Objekt-Abstand werden eingestellt etc., wie auf den Seiten 19 bis 22 im Abschnitt „Nichtautomatischer Blitzbetrieb mit der X-700“ beschrieben.

ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR

Power-Grip-2 Set

Um kürzere Blitzfolgezeiten und einen größeren Blitzvorrat pro Akkuladung zu erreichen, für Motor-synchrones Blitzen bis zu 3,5 B/s und für indirektes Blitzen kann der Auto-Electroflash 280PX auf dem drehbaren und schwenkbaren Kopf des Power-Grip-2 montiert werden. Die Energieversorgung erfolgt aus dem Akkuhalter PG oder dem Akkufach NP-2. Mit der Kameraschiene 2 kann der Power-Grip-2 wahlweise rechts oder links von der Kamera montiert werden. Das Kabel OC verbindet den Power-Grip-2 mit dem Zubehör-Kontaktschuh der Kamera, so daß alle automatischen Steuerungen zwischen Auto-Electroflash 280PX und X-700 (mit Messung auf der Filmoberfläche) in P-Funktion und A-Funktion erhalten bleiben.

Weiteres Zubehör zum Power-Grip-2: Das Kabel MD ermöglicht in Verbindung mit dem Motor-Drive-1 das Anschalten der Sucher-LED-Anzeige und die Kamera-Auslösung vom Griff aus; das Kabel AW die Kamera-Auslösung in Verbindung mit dem Auto-Winder-G. Über das Kabel FB schaltet die Multifunktions-Rückwand bei automatisch in längeren Intervallen ausgelösten Serienbildern das Blitzgerät ein und aus. Das Kabel EX gestattet den Einsatz von Power-Grip-2 und Blitzgerät aus größerem Abstand zur Kamera, und mittels Dreifach-Ausfluß lassen sich mehrere Blitzgeräte zusammenschalten.

Verbindungskabel Blitzgerät/Kameraschuh

Kabel und Anschlußschuh verbinden den Kontaktschuh der Kamera mit dem Kontaktfuß des Blitzgeräts und erlauben den getrennten Einsatz des Blitzgeräts bis zu 1 m Abstand (mit dem Kabel EX noch weiter) von der Kamera. Dadurch sind z.B. Blitzaufnahmen im Nahbereich oder indirekt geblitzte Aufnahmen mit Belichtungsmessung auf der Filmoberfläche möglich.

TECHNISCHE DATEN

58

Typ: Aufsteckbares Elektronenblitzgerät; Programm- und Zeitautomatik; manueller Betrieb; spezielle Kontakte für Kamerasteuerung und Blitz- Innenmessung auf Filmoberfläche (mit Minolta Spiegelreflexkameras X-700).

Leitzahlen: (Leistungsumschaltung auf „Hi“ und „Lo“)

| Weitwinkelvorsatz | ohne | | mit | |
|---------------------------------------|------|----|-----|-----|
| | Hi | Lo | Hi | Lo |
| Leistungswahl | | | | |
| Lz für Meter und ISO 100/21° (21 DIN) | 28 | 7 | 20 | 5 |
| Lz für Meter und ISO 50/18° (18 DIN) | 20 | 5 | 14 | 3,5 |

Blitzautomatik: Mit Direkt-Messung der X-700-Kameras (Innenmessung auf der Filmebene).

Blitzdauer: Etwa 1/50 000 s bis 1/1000 s bei automatischem Betrieb; etwa 1/1000 s mit „Hi“ bzw. 1/10 000 s mit „Lo“ bei nichtautomatischem Betrieb.

Blenden/Entfernungs
bereiche: für ISO 100/21°
(21 DIN)

| P-Funktion | 0,7-7 m ohne Ww-Vors. 0,7-5 m mit Ww-Vors. | | tatsächl. Bereich ändert sich mit Programm-Blende | |
|------------|---|-----------|--|-----------|
| A-Funktion | ohne Ww-Vorsatz | | mit Ww-Vorsatz | |
| Blenden | Hi (m) | Lo (m) | Hi (m) | Lo (m) |
| 1,4 | 0,7 – 20 | 0,7 – 5 | 0,7 – 14 | 0,7 – 3,5 |
| 2 | 0,7 – 14 | 0,7 – 3,5 | 0,7 – 10 | 0,7 – 2,5 |
| 2,8 | 0,7 – 10 | 0,7 – 2,5 | 0,7 – 7 | 0,7 – 1,8 |
| 4 | 0,7 – 7 | 0,7 – 1,8 | 0,7 – 5 | 0,7 – 1,3 |
| 5,6 | 0,7 – 5 | 0,7 – 1,3 | 0,7 – 3,5 | 0,7 – 0,9 |
| 8 | 0,7 – 3,5 | 0,7 – 0,9 | 0,7 – 2,5 | |
| 11 | 0,7 – 2,5 | | 0,7 – 1,8 | |
| 16 | 0,7 – 1,8 | | 0,7 – 1,3 | |
| 22 | 0,7 – 1,3 | | 0,7 – 0,9 | |

Farbtemperatur: Angeglichen für Tageslicht-Farbfilme.

Ausleuchtung: Für Objektivbrennweiten bis min. 35 mm (mit Weitwinkel-Vorsatz bis min. 28 mm) in 24x36 mm-Kleinbildkameras.

Ausleuchtwinkel:

| Weitwinkel-Vorsatz | Ausleuchtwinkel | | verwendbare Objektive |
|--------------------|-----------------|------------|--------------------------|
| | vertikal | horizontal | |
| ohne | 45 Grad | 60 Grad | bis min. 35 mm |
| mit | 53 Grad | 70 Grad | bis min. 28 mm |

Energiequellen: Vier auslaufgeschützte Mignonbatterien 1,5 Volt (Kohle-Zink oder Alkali-Mangan) oder aufladbare NC-Akkus 1,2 Volt in gleicher Größe; zusätzlich Power-Grip-2.

Blitzvorrat/Blitzfolge*:

| | Hi | Lo |
|-------------------------|-----------|------------|
| Kohle-Zink-Batterien | 70/9 s | 1000/1 s |
| Alkali-Mangan-Batterien | 200/6 s | 2000/0,5 s |
| NC-Akkus | 100/3,5 s | 600/0,3 s |

* Gemäß Minolta-Prüfstandard (die tatsächliche Leistung ist abhängig von Typ, Fabrikat, Produktionsserie und Alter der Batterien sowie von der Umgebungstemperatur).

Synchronisations- und

Steuerungskontakte: Drei Federkontakte für Blitzsynchronisation, Kamerasteuerung (automatische Umschaltung auf X-Synchronzeit und Bereitschaftssignal im Sucher) und Blitzautomatik im Direktmeßsystem (Steuerung der Blitzdauer).

Blitzbereichs-Kontrolle: FDC-Lampe (Flash Distance Checker) auf Blitzgeräte-Rückseite und schnelles Blinken der LED neben der „60“ im Kamerasucher zeigen nach dem Blitzen die richtige Belichtung an.

Weitere Ausstattung: Opezielschaltung zur Verringerung der schomanufnahme nach Erreichen der Blitzbereitschaft; Schieber für Filmempfindlichkeitseinstellung ASA 25-400 (15-27 DIN) mit Entfernungsbereichsanzeige für das Blitzen in A-Funktion; kombinierte Blitzbereitschaftsanzeige und Handauslösetaste.

Abmessungen: 70 mm (breit) x 102 mm (hoch) x 60 mm (tief)

Gewicht: 220 g (ohne Batterien).

Änderungen vorbehalten

PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG

62

- Wurde das Blitzgerät längere Zeit nicht benutzt, kann die Blitzfolgezeit nach Wiedereinbetriebnahme zunächst verhältnismäßig lang sein. Blitzt man das Gerät einigemal ab, ist die Blitzfolgezeit wieder normal. Wird das Gerät selten benutzt, kann man es durch mehrmaliges Auslösen pro Monat „in Form halten“.
- Niemals aus kurzem Abstand ins Auge blitzen.
- Der Auto-Electroflash 280PX ist konzipiert für den Gebrauch im Temperaturbereich zwischen -10 und $+50^{\circ}\text{C}$. Bei niedrigeren oder höheren Temperaturen funktioniert das Gerät möglicherweise nicht mehr zufriedenstellend.
- Das Gerät nicht mit Wasser oder Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Auf keinen Fall das Gerät auseinandernehmen. Eventuell erforderliche Reparaturen sollten ausschließlich von einer anerkannten Minolta-Service-Stelle ausgeführt werden.
- Durch die spezielle energiesparende Schaltung verbraucht dieses Blitzgerät weniger Batteriestrom als vergleichbare Geräte. Trotzdem sollte man es ausschalten, wenn längere Zeit nicht geblitzt wird.
- Das Blitzgerät kann mit einem silikonimprägnierten Tuch abgewischt werden. Lösungsmittel (wie Alkohol und andere Chemikalien) sind von der Oberfläche fernzuhalten.
- Wird das Blitzgerät länger als etwa 2 Wochen nicht benutzt, nimmt man vorsichtshalber die Batterien heraus.
- Das Blitzgerät soll niemals im Handschuhfach von Autos oder in anderen Räumen, wo höhere Temperaturen als 60°C herrschen, aufbewahrt werden. Außerdem ist eine Aufbewahrung in feuchter Umgebung, in der Nähe von Korrosion erzeugenden Chemikalien, unter dem Einfluß von Schmutz oder Staub, zu vermeiden. Man sollte das Gerät an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Votre Auto Electroflash 280PX et l'appareil reflex Minolta X-700 assurent un contrôle du flash programmé, vous libérant ainsi de toutes contraintes, afin de vous permettre une meilleure concentration sur votre sujet. Lorsque l'appareil reflex est présélectionné sur le mode "P" et que l'ouverture du diaphragme de l'objectif est sur la valeur minimale, glisser simplement le sabot du flash dans la griffe de l'appareil, effectuer la mise sous tension et déclencher. Le programme du X-700 sélectionne automatiquement la valeur de diaphragme adéquate en fonction de la luminosité du sujet, la lumière est mesurée sur le film pendant l'exposition afin de contrôler la vitesse de l'éclair. Un DEL dans le viseur témoigne de la synchronisation de la vitesse d'obturation de l'appareil

(X) et de la disponibilité d'emploi, et vous indique après l'exposition si la quantité de lumière émise par le flash fut suffisante.

Pour contrôler la profondeur de champ, présélectionner l'appareil sur la fonction "A" et l'objectif sur l'ouverture du diaphragme désirée. Le système de mesure sur le plan du film contrôlera la durée de l'éclair en fonction de la plage d'utilisation disponible. Le fonctionnement manuel au flash est possible sur deux différents nombres guide avec le X-700, et certains autres boîtiers de la gamme.

La durée de l'éclair peut être ajustée au delà de quatre valeurs de diaphragme en utilisant le correcteur volontaire d'exposition. L'angle de champ couvert est égal à un objectif de 28 mm en utilisant le diffuseur

livré avec le flash.

Utilisé avec les accessoires composant le système de programmation Minolta ou d'autres accessoires, l'Auto Electroflash 280PX offre une mesure TTL au flash pour la photomacrographie, les prises de vue en éclairage indirect ou toutes autres sortes d'éclairage, avec moteur winder ou moteur rapide, jusqu'à deux images par seconde. La cadence rapide à 3,5 images par seconde est obtenue avec moteur rapide et la poignée d'alimentation GR 2. Un fonctionnement automatique au flash est assuré également avec le contrôle du dos multi-fonctions.

Avant d'utiliser votre Auto Electroflash 280PX pour la première fois, nous vous recommandons de lire attentivement ce mode d'emploi ou les paragraphes con-

cernant vos aspirations photographiques; ainsi, il vous sera possible d'utiliser toutes les possibilités de ce matériel.

NOTE

Les photographies, tableaux et graphiques de ce mode d'emploi ont été répertoriés sur un fascicule afin de vous y repérer plus facilement lors de la lecture de ce manuel, ou lors d'une prise de vue au flash. Les indications telles que "Illustration A" dans le manuel font référence aux mêmes dénominations dans le fascicule; de même pour les tableaux et codes numériques (tels que T-1), ainsi que les séries de photos.

ATTENTION

Avant d'utiliser l'Auto Electroflash 280PX avec des boîtiers autres que Minolta, il est conseillé de réaliser une série de prises de vues afin de tester le bon fonctionnement du flash et la bonne synchronisation de l'ensemble.

TABLE DES MATIERES

| | | | | |
|--|-----|--|-----|----|
| NOMENCLATURE (A) | .67 | DIFFUSEUR GRAND ANGLE (H) | .84 | 65 |
| ALIMENTATION (B) | .67 | RECAPITULATIF DES PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT AU FLASH (Tous modes) | .85 | |
| FIXATION ET RETRAIT DU FLASH (C) | .69 | SYNCHRONISATION DU FLASH AVEC LE MOTEUR | .86 | |
| UTILISATION PROGRAMMEE AUTOMATIQUE AU FLASH AVEC LE X-700 (D) | .70 | EMPLOI DE L'AUTO ELECTROFLASH 280PX AVEC TOUS BOITIERS AUTRES QUE LE X-700 | .87 | |
| UTILISATION EN PRIORITE A L'OUVERTURE DE DIAPHRAGME AVEC LE X-700 (E) | .73 | ACCESSOIRES OPTIONNELS | .87 | |
| Explication du graphisme en mode A (I) | .77 | CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | .89 | |
| AJUSTEMENT DU CORRECTEUR D'EXPOSITION (F)..... | .78 | ENTRETIEN ET RANGEMENT | .93 | |
| UTILISATION MANUELLE DU FLASH AVEC LE X-700 (G) | .79 | | | |
| CHOIX D'OUVERTURE DE DIAPHRAGME EN FONCTION DE LA DISTANCE FLASH/ SUJET EN MODE MANUEL | .81 | | | |

NOMENCLATURE (Illustration A)

| | |
|--|---|
| Lampe flash | ① |
| Prise pour alimentation externe (poignée GR 2) | ② |
| Molette de blocage | ③ |
| Support de fixation | ④ |
| Couvercle du compartiment des piles | ⑤ |
| Contact de synchronisation | ⑥ |
| Contacts pour le contrôle de l'appareil et du flash | ⑦ |
| Sélection de sensibilité du film | ⑧ |
| Echelle de sensibilité du film | ⑨ |
| Echelles des distances | ⑩ |
| Echelles des ouvertures de diaphragme | ⑪ |
| Témoin de disponibilité et de contrôle | ⑫ |
| Contrôle de la portée de l'éclair | ⑬ |
| Interrupteur | ⑭ |
| Sélecteur de mode de fonctionnement | ⑮ |
| Plage d'utilisation en mode A. | ⑯ |
| Guide d'utilisation en mode P. | ⑰ |

ALIMENTATION (Illustration B)

L'Auto Electroflash 280PX est alimenté par quatre piles de type AA carbone-zinc, alcaline manganèse (AM) ou nickel cadmium rechargeables (Ni-Cd).

Mise en place

Pour une mise en place correcte des piles, procéder comme suit:

1. Lorsque l'interrupteur est en position arrêt (OFF), retirer le couvercle du compartiment des piles en le glissant dans la direction de la flèche vers l'arrière du flash.
2. Après avoir nettoyé les bornes des piles avec un chiffon sec et propre, introduire les piles dans le logement en vous assurant du respect de leurs polarités, telles qu'indiquées dans le compartiment.
3. Fermer le compartiment en alignant correctement le couvercle, pousser légèrement sur les piles pour que le couvercle puisse glisser et

buter contre l'arrière du compartiment. Un bruit caractéristique vous assure de sa bonne mise en place.

NOTE

Il est possible lorsque le flash est neuf ou s'il n'a pas été utilisé depuis un long moment, que le condensateur, élément électronique, demande à être formé pour assurer une puissance maximale à l'éclair. Si cela est, procéder comme suit:

1. Insérer des piles neuves dans le compartiment, puis positionner l'interrupteur sur "ON" (marche).
2. Après que le témoin de disponibilité soit allumé, effectuer quelques éclairs en utilisant le bouton de test (open flash) en accordant 20 à 30 secondes entre chaque éclair.

Le condensateur doit alors être formé, le flash prêt à assurer son meilleur rendement.

ATTENTION

- Lors du changement des piles, veiller toujours à changer les quatre piles ensemble. Si des piles usagées sont utilisées avec des neuves, ou si des piles de types différents sont employées en même temps, ces dernières peuvent fuir ou exploser.
- Ne pas essayer de recharger des piles alcalines ou carbone-zinc, car cela peut également provoquer les fuites ou les explosions de celles-ci. Les piles rechargeables au nickel cadmium doivent être rechargées sur le chargeur qui leur est propre, en respectant le délai de recharge.
- Si le flash n'est pas utilisé pendant plus de deux semaines, il est conseillé de retirer les piles.
- Si la polarité des piles n'est pas respectée, le flash ne fonctionnera pas.
- La prise en bas, sur la partie frontale du flash est destinée à recevoir la poignée d'alimentation GR 2. Un raccord quelconque avec une autre source d'alimentation pourrait causer des dommages aux circuits électroniques du flash ou éventuellement y mettre le feu.

Contrôle des piles

Le contrôle de la capacité des piles utilisées se fait en mesurant le temps de recharge du flash à partir du moment où l'interrupteur est mis sous tension (ON), et l'instant où le voyant de disponibilité s'allume. Les indications ci-dessous vous indiquent le moment de changer ou de recharger (Ni-Cd) les piles.

Carbone-zinc

Alcaline-manganèse Plus de 30 secondes →
à changer

Nickel-cadmium Plus de 10 secondes →
à recharger

NOTE Les performances des piles dépendront du type, de la marque, et du lot de fabrication, de l'âge des piles et de la température ambiante.

Utilisation par temps froid

La capacité des piles a généralement tendance à décroître lorsque la température baisse. Bien que largement supérieures aux piles ordinaires en carbone-zinc scellées, les piles alcaline ne font pas exception. Il est donc conseillé d'utiliser des piles alcalines neuves pour une utilisation par temps froid, ainsi que de disposer au chaud, dans une poche, d'un jeu de piles de rechange pour pouvoir remplacer les premières si le cas se présentait. Avec les piles au nickel cadmium, aucune précaution particulière n'est à prendre par temps froid.

La capacité d'une pile remonte dès que celle-ci est revenue à température normale.

FIXATION ET RETRAIT DU FLASH (Illustration C)

Fixation du flash au boîtier:

1. Assurez-vous que l'interrupteur est en position arrêt (OFF).
2. Glissez le sabot du flash dans la griffe à contact direct de l'appareil aussi loin que possible, en vous assurant de sa bonne position.
3. Tournez la molette de blocage de la gauche vers la droite pour assurer ainsi un maintien de l'ensemble.

Afin d'obtenir une confirmation de la fixation de l'ensemble, mettre sous tension (ON) les interrupteurs du flash et du boîtier. Effleurer ou exercer une pression sur la touche sensitive de l'appareil. Dès que le témoin de disponibilité du flash s'allume, la diode en regard du "60" dans le viseur clignote et de ce fait, en prouve la bonne commutation.

Le retrait du flash se fait en tournant la molette de blocage de la droite vers la gauche, tirez le flash vers vous afin de séparer le flash du boîtier.

UTILISATION PROGRAMME AUTOMATIQUE AU FLASH AVEC LE BOITIER X-700 (Illustration D)

En mode programmé automatique au flash, le X-700 sélectionne automatiquement les ouvertures de diaphragme et contrôle la durée de l'éclair grâce à un système de mesure directe sur le film; il ne vous reste plus qu'à composer votre prise de vue, de faire la mise au point et de déclencher. Afin d'effectuer des prises de vues en mode programmé automatique au flash, préselectionner l'appareil et le flash comme suit:

Présélection des fonctions de base sur l'appareil et le flash

(a) Assurez vous que:

- * La sensibilité du film est affichée sur l'appareil.
- * L'interrupteur de l'appareil est en position marche (ON).
- * Un objectif MD est employé.

- * Le correcteur volontaire d'exposition est sur "0".

NOTE

Lorsque le flash est complètement chargé, la diode DEL +/− dans le viseur ne s'allumera pas, même si le correcteur d'exposition est utilisé.

(b) Présélectionnez l'appareil sur le mode "P".

(c) Sélectionnez et bloquez la valeur de diaphragme sur la plus petite ouverture (peinte en vert).

NOTE

- * Si l'objectif n'est pas sur la plus petite ouverture, l'indication "P" en vert dans le viseur clignotera pour vous en avertir.

- * Seuls les nouveaux objectifs MD bénéficient du dispositif de blocage sur le fût de l'objectif.

(d) Mettez l'interrupteur principal du flash sous tension (ON).

NOTE

Lorsque l'appareil est en mode "P", le sélecteur du mode de fonctionnement devra être obligatoirement sur la position "Hi".

Fonctionnement

L'appareil et le flash sont maintenant programmés pour un fonctionnement automatique au flash avec le X-700 grâce à son système de mesure sur le film. Tout ce dont vous avez besoin avant la prise de vue est de :

1. Faire la mise au point sur le sujet en respectant les indications de la table 1 dans l'illustration du mode de fonctionnement "P".

NOTE Pour assurer une exposition correcte quand le sujet est situé en dehors de la plage disponible, réduire la distance flash/sujet, ou programmer sur un autre mode de fonctionnement en priorité à l'ouverture de diaphragme ou en manuel.

2. Contrôler la pleine charge du flash:
 - * Le témoin de disponibilité rouge au dos du flash doit s'allumer.
 - * Si l'affichage du viseur est sous tension, la diode en regard du "60" clignote.

- * Un dispositif sonore pour les vitesses lentes entre en action, puis s'arrête.

NOTE * Si l'obturateur est déclenché avant que le flash soit complètement chargé, la prise de vue se fera en mode "P" sans flash.

- * Lors de l'utilisation du retardateur, contrôler la pleine charge du flash, avant de commencer le décompte.

3. Contrôler que le sujet est bien au point avant de déclencher l'obturateur.
4. Si la prise de vue a été correctement exposée, la diode en regard du "60" dans le viseur clignotera plus rapidement pendant une durée d'environ une seconde et le témoin de portée de l'éclair vert "FDC" s'allumera au dos du flash pendant quelques secondes.

Plage d'utilisation en mode "P"

En mode programmé automatique au flash, le X-700 sélectionne automatiquement sa vitesse d'obturation au 1/60^{ème} de seconde et une ouverture de diaphragme comprise entre F8 et l'ouverture maximale de l'objectif. Quand la luminosité du sujet mesuré immédiatement avant l'exposition est faible, le programme de l'appareil sélectionne une ouverture de diaphragme plus importante, lorsque la luminosité est forte, le programme sélectionne une ouverture de diaphragme plus petite.

La table 1 dans l'illustration D donne la plage d'utilisation en mode "P" en fonction de la sensibilité du film, avec ou sans le diffuseur grand angle. Cette plage d'utilisation actuelle en mode programmé automatique au flash variera bien sûr avec l'ouverture de diaphragme sélectionné par le programme. Quand la luminosité du sujet sera faible, et que le programme sélectionnera une grande ouverture, la plage d'utilisation sera plus importante que celle indiquée dans la table 1.

Quand la luminosité du sujet sera importante et que le programme sélectionnera une petite ouverture de diaphragme, la plage d'utilisation sera moins étendue que celle indiquée par la table; quoi qu'il en soit, souvent dans ces cas l'exposition sera correcte puisque la lumière existante s'ajoutera à l'exposition.

Dans ces cas de figure, lorsque vous désirez vous assurer que le sujet soit bien dans la plage couverte en fonction de l'ouverture de diaphragme ou lorsque vous voulez contrôler la profondeur de champ nous vous recommandons de choisir un mode de fonctionnement en priorité à l'ouverture de diaphragme (voir prochain paragraphe).

Pour des informations complémentaires en fonctionnement programmé automatique au flash voir les paragraphes concernant le "correcteur volontaire d'exposition" à la page 78, le "diffuseur grand angle" page 84, et le récapitulatif des notes page 85.

UTILISATION EN PRIORITE A L'OUVERTURE DE DIAPHRAGME AVEC LE X-700 (Illustration E)

Lorsque vous désirez obtenir un contrôle plus important de la profondeur de champ ou photographier des sujets en dehors de la plage d'utilisation du mode "P", l'Auto Electroflash 280PX peut être utilisé pour une mesure directe sur le plan film en priorité à l'ouverture de diaphragme vous permettant de choisir n'importe quelle ouverture de diaphragme.

Présélection des fonctions de base sur l'appareil et le flash

(a) Assurez-vous que:

- * La sensibilité du film est affichée sur l'appareil. (ASA/ISO 25 ~400)
- * L'interrupteur de l'appareil est en position marche "ON".
- * Le correcteur volontaire d'exposition est sur "0".

NOTE Lorsque le flash est complètement chargé, la diode DEL +/- dans le

viseur ne s'allumera pas, même si le correcteur d'exposition est utilisé.

- (b) Présélectionnez l'appareil sur le mode "A".
- (c) Affichez au dos du flash la sensibilité du film employé pour déterminer la valeur de diaphragme et la distance d'utilisation. Les valeurs intermédiaires ASA/ISO-DIN sont indiquées dans la table (T-6), Illustration G.
- (d) Sélectionnez maintenant le mode de fonctionnement:

Hi: nombre guide 28 (pour 100 ASA/ISO)

Lo: nombre guide 7 (pour 100 ASA/ISO)

NOTE Lors de l'emploi du 280PX avec un moteur winder G ou un moteur rapide 1, sélectionnez le mode de fonctionnement sur "Lo" pour une synchronisation à 2 images par seconde. (Page 86)

- (e) Mettre l'interrupteur principal du flash sur marche "ON".

Fonctionnement

L'appareil et le flash sont maintenant programmés pour un fonctionnement automatique au flash à priorité à l'ouverture de diaphragme, et avec un système de mesure sur le film avec l'appareil X-700. Si vous désirez présélectionner l'ouverture de diaphragme en premier pour contrôler la profondeur de champ, continuez cette lecture par les paragraphes suivants: A-1, A-2, A-3. Si vous désirez en premier déterminer la distance puis l'ouverture de diaphragme souhaitable, passez directement aux paragraphes B-1, B-2, B-3, à la page suivante.

A. Choix de l'ouverture de diaphragme

A-1. Déterminer l'ouverture de diaphragme

A-2. Faire une mise au point sur le sujet et contrôler la distance flash/sujet soit en lecture directe sur l'échelle située sur l'objectif, soit lorsque le flash est placé à proximité de l'appareil en estimant la distance jusqu'au sujet.

A-3. Contrôler la plage couverte en consultant la table située au dos du flash en fonction de l'ouverture de diaphragme et de la puissance du flash. Pour ce faire, trouver la distance flash/sujet en mètre ou en pied sur l'échelle des distances pour lire directement les valeurs en bas ou en haut correspondant à l'ouverture choisie. (Pour les ouvertures non indiquées sur l'échelle, telles que $f/1.4$, $f/2$ et $f/22$, en extrapolant ou en trouvant la valeur à partir du graphisme dans l'illustration I).

Si la distance se situe sur une position quelconque du cadran indicateur, passer à l'étape 4 page 76 (Utiliser la partie beige pour "Hi" et la partie découpée bleue pour "Lo").

Si la distance ne se situe pas dans la plage, modifier l'ouverture, le niveau de puissance ou la distance pour obtenir une combinaison se trouvant dans la plage.

B. Choix de la distance flash/sujet

- B-1 Faire une mise au point sur le sujet et contrôler la distance flash/sujet soit en lecture directe sur l'échelle située sur l'objectif, soit, lorsque le flash est placé à proximité de l'appareil, en estimant la distance jusqu'au sujet.
- B-2. Trouver la distance en mètre ou en pied sur l'échelle au dos du flash, puis lire directement les différentes ouvertures de diaphragme (utiliser les valeurs beiges, pour "Hi", et les parties bleues pour "Lo").
- B-3. Afficher l'ouverture de diaphragme correspondante en prenant une valeur située sur cette ligne imaginaire. Si cette ligne ne passe pas par cette ligne (ou en extrapolant de plus grandes ouvertures telles que $f/2$ et $f/1,4$ non indiquées sur l'échelle) réduire la distance flash/sujet ou le sélecteur de fonctionnement sur "Hi", pour sélectionner l'ouverture de diaphragme convenable.

Si la distance, l'ouverture de diaphragme et le sélecteur de fonctionnement ne donnent pas la combinaison souhaitée, procéder comme indiqué dans le paragraphe 4 suivant.

Lorsque vous désirez avoir un contrôle plus important de la profondeur de champ qu'il n'est possible en mode "P" mais ne pas compliquer chaque prise de vue avec un contrôle permanent en mode "A", sélectionner simplement une ouverture de diaphragme qui vous assurera une profondeur de champ suffisante et une plage suffisante pour couvrir chaque mouvement de la part de votre sujet. Seuls la mise au point et le déclenchement de l'obturateur seront à effectuer.

NOTE

Une autre méthode est donnée dans l'illustration I pour déterminer la plage d'utilisation en mode "A" et expliquée après les 6 étapes suivantes:

- 76
4. Contrôle de la pleine charge du flash
 - * Le témoin de disponibilité rouge au dos du flash doit s'allumer.
 - * Si l'affichage du viseur est sous tension, la diode en regard du "60" clignote.
 - * Un dispositif sonore pour les vitesses lentes entre en action puis s'arrête.

NOTES

- * Si l'obturateur est déclenché avant que le flash soit complètement chargé la prise de vue se fera en mode "A" sans flash.
- * Lors de l'utilisation du retardateur, contrôler la pleine charge du flash avant de commencer le décompte.

5. Contrôler que le sujet est bien au point avant de déclencher l'obturateur.

6. Si la prise de vue a été correctement exposée, la diode en regard du "60" dans le viseur clignotera plus rapidement pendant une durée d'environ une seconde et le témoin de portée de l'éclair vert "FDC" s'allumera au dos du flash pendant quelques secondes.

Explication du graphisme en mode A

(Illustration I)

Le graphisme dans l'illustration I peut être utilisé pour trouver la plage d'utilisation en mode A pour quelque combinaison que ce soit entre la sensibilité du film, l'ouverture de diaphragme et le mode de fonctionnement du flash ("Lo" ou "Hi") avec ou sans diffuseur grand angle. L'exemple ci-dessous, en bleu sur le graphique, démontre la façon de trouver la distance minimale et maximale (pour 100 ASA/ISO) lorsque l'ouverture de diaphragme est sur F/1,4 et que le sélecteur de fonction du flash est sur "Hi" sans l'emploi du diffuseur (les indications sont données avec le graphique vu de face, de ce fait les ouvertures de diaphragme sont sur la gauche).

1. Trouver la sensibilité ASA/ISO du film en bas à gauche, puis suivre directement la ligne correspondante à l'ouverture de diaphragme choisie F/1,4. Suivre maintenant la ligne vers la droite.

2. Pour trouver la distance minimale, rechercher sur la droite jusque sur une droite inclinée "□ MIN" puis lire la valeur de distance en bas du graphique, approximativement 0,70 m. (approx. 2 pi 4 po).
3. Pour trouver la distance maximale, conserver cette droite horizontale jusque sur la référence "Hi □ MAX". Puis lire de nouveau la distance, c'est-à-dire approximativement 20 m (approx. 65 pied).

Procéder de même pour trouver les autres distances minimales et maximales. Si votre sujet est en dessous de 70 cm, utilisez le flash à proximité de l'appareil.

Pour toute information complémentaire concernant l'emploi avec l'Auto Electroflash 280PX en priorité à l'ouverture de diaphragme, nous vous demandons de consulter le paragraphe suivant "Adjustement du correcteur d'exposition", et le paragraphe "diffuseur grand angle", aux pages 84 et 85.

AJUSTEMENT DU CORRECTEUR D'EXPOSITION (Illustration F)

78

Le contrôle du correcteur volontaire d'exposition du X-700 peut être utilisé pour accroître ou pour décroître l'exposition au flash de + ou - deux valeurs, dans les mêmes conditions qu'une correction lors d'une utilisation sans flash (voir mode d'emploi de l'appareil). Néanmoins, l'emploi du correcteur volontaire d'exposition accroît les limites d'utilisation de ce flash. N'importe quel mode peut être utilisé pour déterminer cet ajustement.

- * En mode P, la plage s'accroît d'environ 40% pour une correction de -2 valeurs, et d'environ 20% pour une correction de -1 valeur. Lors d'une sur-exposition de +1, la plage décroît d'environ 15%, et pour une correction de +2, d'environ 30% (voir Illustration F tableau 2).
- * En mode A, pour trouver le réglage de la sensibilité du film, comme suit (voir Illustration F tableau 3) pour une correction de valeurs, la sensibilité du film est multipliée par deux, pour

une correction de +1 diviser la sensibilité du film par deux, et pour une correction de +2, diviser par quatre.

- * En mode A, trouver la correction à partir du tableau 3 Illustration F, puis utiliser cette valeur, pour déterminer la plage d'utilisation donnée dans le graphique de l'illustration I.
- * En mode A, utiliser l'échelle des distances au dessus ou en dessous de l'ouverture de diaphragme présélectionnée. Par exemple, si votre objectif est présélectionné sur F/8, vous utiliserez la plage d'utilisation de F/5,6 pour une correction volontaire de -1 valeur et de F/4 pour une correction de -2. Pour une correction volontaire de +1 vous utiliserez l'échelle des distances en regard de F/11 et celle en regard de F/16 pour une correction de +2.

NOTE

- * Quand le flash est complètement chargé, la DEL +/- dans le viseur ne s'allumera pas même si le correcteur volontaire d'exposition est sur une autre position que "0".
- * Assurez-vous de repositionner le correcteur sur la position "0" dès que vous aurez terminé une correction d'exposition.

Des suggestions sur l'emploi de ce correcteur volontaire d'exposition sont données à la page 85.

UTILISATION MANUELLE DU FLASH AVEC LE X-700 (Illustration G)

79

Préselection des fonctions de base sur l'appareil et le flash

Pour une utilisation manuelle de l'Auto Electro-flash 280PX et du X-700 procédez comme suit:

- Assurez-vous que l'interrupteur principal de l'appareil est en position marche "ON".
- Affichez une vitesse comprise entre une seconde et 1/1000 de seconde sur le sélecteur. Dès que le flash est complètement chargé, et que l'obturateur est déclenché, celui-ci est automatiquement programmé pour une vitesse de synchronisation au 1/60 de seconde.

NOTE Si le sélecteur est sur la fonction B, l'éclair partira dès que l'obturateur sera sous tension, mais l'obturateur restera ouvert jusqu'à ce que votre doigt quitte le déclencheur (la diode "60" clignotera).

- 80 (c) Affichez la sensibilité du film au dos du flash afin de déterminer la distance et l'ouverture de diaphragme. Les valeurs intermédiaires sont inscrites dans la table de conversion ASA/ISO – DIN – tableau 6 en bas à droite de l'illustration G.
- (d) Sélectionnez la puissance désirée:
Hi: nombre guide 28 (pour 100 ASA/ISO en mètres)
Lo: nombre guide 7 (pour 100 ASA/ISO en mètres)
- NOTE** Lors de l'emploi du 280PX avec le moteur winder G ou le moteur rapide 1, affichez la position "Lo" pour le maintien d'une synchronisation à 2 images par seconde. (Page 86)
- (e) Mettre l'interrupteur principal du flash sur la position marche "ON".

Fonctionnement

Pour obtenir la combinaison exacte entre l'ouverture de diaphragme, la distance séparant le flash du sujet et la puissance à sélectionner pour une photographie manuelle au flash, utiliser une des méthodes expliquées aux pages 81 à 83, et démontrées dans l'illustration G, aux sections A1-3, B1-3 et C1-3, puis procéder comme indiqué au paragraphe 4 suivant.

4. Contrôler que le flash soit complètement chargé:
 - * Le témoin rouge au dos du flash s'allume.
 - * Dans le viseur, la DEL "60" commence à clignoter et l'indication de fonctionnement manuel disparaît.
 - * Le dispositif sonore de vitesse lente se met en action puis s'arrête.

- NOTE** *
- Si l'obturateur est déclenché avant que le flash soit complètement chargé, la prise de vue sera effectuée sans l'aide du flash à la vitesse d'obturation et à l'ouverture de diaphragme présélectionnés.
 - * Lorsque le retardateur est employé, contrôler la charge du flash avant de commencer le décompte.

5. Contrôler que le sujet est au point puis déclencher l'obturateur.

NOTE

Le dispositif de contrôle de la portée de l'éclair ne fonctionne pas en mode manuel.

Pour toute information complémentaire sur l'emploi de l'Auto Electroflash 280PX en mode de fonctionnement manuel, voir le prochain paragraphe "Diffuseur grand angle" page 84 et le récapitulatif page 85.

CHOIX DE L'OUVERTURE DE DIAPHRAGME EN FONCTION DE LA DISTANCE FLASH-SUJET EN MODE MANUEL

La méthode expliquée ci-après peut être utilisée pour présélectionner l'ouverture de diaphragme et la distance séparant le sujet du flash en mode manuel. Les sept différentes étapes correspondent aux références de l'illustration G.

Emploi des échelles sur le dos du flash

Assurez-vous en premier de l'affichage correct de la sensibilité du film, puis procéder selon les méthodes A et B suivantes.

A. Choix préalable de l'ouverture de diaphragme

A-1. Choisir l'ouverture de diaphragme sur l'objectif que vous souhaitez utiliser.

A-2. Trouver la correspondance sur l'échelle des ouvertures de diaphragme du flash en effectuant une lecture à droite de la barre (utilisez la barre beige pour "Hi" et la portion bleue pour "Lo").

Maintenant, lire en bas ou en haut suivant la mesure en pied ou en mètre, la distance souhaitable (pour des ouvertures non indiquées sur l'échelle telles que F/1,4, F/2 et F/22, il vous suffit d'extrapoler cette valeur).

A-3. Positionnez l'appareil et le flash par rapport au sujet afin d'obtenir la distance flash/sujet désirée. Si cela est impossible, choisir une autre ouverture de diaphragme et/ou un autre nombre guide.

B. Choix préalable de la distance entre le flash et le sujet

B-1. Faire le point sur votre sujet afin de déterminer la distance qui vous en sépare, cette distance sera indiquée sur la bague de l'objectif. Quand le flash est à côté de l'appareil, une estimation de la distance doit être faite à partir du flash.

B-2. Reporter cette distance sur l'échelle située au dos du flash sur les échelles en haut pour les valeurs en mètre et en bas pour les mesures en pied (utiliser les barres beiges pour la position "Hi" et les bleues pour la position "Lo"). Si vous n'arrivez pas exactement à la fin de la barre, recherchez celle qui s'en approche le plus. Maintenant, lire sur la gauche en suivant la barre pour déterminer la valeur de diaphragme à utiliser.

B-3. Afficher l'ouverture de diaphragme sur l'objectif. Si la distance ne correspond pas exactement avec la fin d'une barre, fermer le diaphragme de l'objectif d'une demi valeur. Si la distance tombe juste à droite de la barre, ouvrir l'ouverture de diaphragme d'une demi valeur.

Si la distance ne correspond à aucune limite des barres (ou pour une extrapolation des valeurs de diaphragme non indiquées telles que F/2 ou F/1,4 non inscrites sur l'échelle) réduire la distance qui sépare le sujet du flash, ou bien, si le sélecteur de puissance n'est pas déjà sur "Hi", positionner le sur cette position et déterminer l'ouverture de diaphragme appropriée.

En utilisant le nombre guide

A partir du tableau 4 dans l'illustration G du tableau 5 lors de l'emploi du diffuseur grand angle), il est possible de trouver le nombre guide correspondant à la sensibilité du film et la puissance (automatisme) employées, puis:

C-1. Faire la mise au point sur le sujet pour définir la distance le séparant du flash, puis lire cette valeur sur l'échelle des distances de l'objectif, ou lorsque le flash est utilisé à côté de l'appareil, en estimant la distance flash/sujet.

C-2. Diviser le nombre guide par la distance pour obtenir la valeur de diaphragme grâce à la formule suivante: 83

$$\text{Valeur de diaphragme (nombre f)} = \frac{\text{nombre guide}}{\text{la distance flash/sujet}}$$

C-3. Afficher cette ouverture de diaphragme sur l'objectif. Si le nombre f calculé ne correspond pas exactement à une valeur inscrite sur la bague de l'objectif, prenez la valeur intermédiaire comme indiqué dans le tableau 7 en bas à droite de l'illustration G.

NOTE

La formule peut être également utilisée pour trouver la distance appropriée séparant le flash du sujet si vous désirez sélectionner une ouverture de diaphragme.

DIFFUSEUR GRAND ANGLE (Illustration H)

84

L'Auto Electroflash 280PX assure la couverture de l'angle de champ d'un 35mm de focale. Pour étendre cette diffusion à un objectif de 28mm, un diffuseur grand angle se place sur le réflecteur du flash devant la fenêtre du tube à éclats. Pour le retrait du diffuseur, une pression sur un seul côté de celui-ci suffit. Puisque le diffuseur répartit une source de lumière sur un angle plus important, la plage d'utilisation du flash en automatique, en manuel, le nombre guide du flash seront réduits. Les méthodes suivantes vous aideront à déterminer la valeur exacte:

- Mode P * Trouver la plage d'utilisation dans le tableau 1 dans l'illustration D.
- Mode A * Déterminer la plage d'utilisation à partir de l'illustration I en utilisant les diagonales portant le symbole du diffuseur.
 - * Utiliser les indications de la plage d'utilisation en mode A au dos du

flash en manuel excepté: (1) que dans la partie A-3, il vous faut regarder la barre située immédiatement en dessous de l'ouverture que vous avez sélectionnée et (2) dans la partie B-2, ne tenir aucun compte de la barre la plus proche qui est traversée par la ligne des distances.

Mode A *
et
Mode M

Diviser la sensibilité ASA du film par deux, puis afficher cette nouvelle sensibilité sur le sélecteur au dos du flash. Déterminer l'ouverture de diaphragme, la distance séparant le flash du sujet ou la distance flash/sujet comme d'habitude (Assurez-vous de bien repositionner la sensibilité initiale du film lors du retrait du diffuseur. Ne pas changer cette sensibilité sur l'appareil).

- Mode M
- * Calculer l'ouverture de diaphragme ou la distance séparant le flash du sujet à partir de la formule du tableau 5 dans l'illustration G.
 - * Trouver l'ouverture de diaphragme appropriée en fonction de la distance flash/sujet comme d'habitude, mais ouvrir d'une valeur de diaphragme la bague sur l'objectif.

RECAPITULATIF DES PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT AU FLASH

(Tous modes)

- Pour obtenir une exposition correcte en mode P ou A, lorsque le sujet a une source réfléchissante derrière lui tel un mur blanc ou un rideau clair utiliser le correcteur volontaire afin d'accroître l'exposition de 1/2 à 1 valeur.
- Lors de prises de vue en mode manuel au flash, dans une pièce assez vaste avec plafond haut et murs non réfléchissants, ou en extérieur la nuit, ouvrez l'ouverture de diaphragme de l'objectif de 1/2 à 1 valeur.
- Lorsque le temps de recyclage du flash excède 20 secondes ou si le flash est déclenché immédiatement après que le témoin de disponibilité soit allumé la puissance de l'éclair ne sera certainement pas suffisante pour assurer une exposition correcte d'un sujet situé à distance que ce soit en utilisation manuelle. Ceci étant dû à la latitude des films couleur inversible. En mode P, réduire la distance séparant le flash du sujet ou ouvrir l'ouverture de diaphragme de 1/2 à 1 valeur si le sujet a un arrière plan plus sombre, non réfléchissant, ou à l'extérieur.
- Si un mouchoir, un papier calque ou tous autres objets sont placés sur le réflecteur du flash afin

d'adoucir la source de lumière arrivant sur le sujet, la plage d'utilisation en mode P ou A devra être réduite, et une plus grande ouverture de diaphragme ou une plus courte distance entre le sujet et le flash sera à effectuer en mode M.

- Lors de prise de vue rapprochées (moins de 0,7m) avec le flash fixé sur la griffe porte accessoire de l'appareil, il sera difficile d'obtenir une exposition correcte puisque le sujet sera en dehors de l'angle d'émission de l'éclair. Pour solutionner ce problème, utiliser le câble de raccordement qui permet d'utiliser le flash à proximité de l'appareil.
- Pour des photographies dites à "open flash", retirer le flash de l'appareil, appuyer sur le bouton de test (open flash) pendant que l'appareil est sur la fonction "B".

SYNCHRONISATION AU FLASH AVEC MOTEUR

Lors d'un emploi en mode A ou M, avec des piles Ni-Cd à pleine charge, du chargeur NC-2, et que le sélecteur de puissance est sur la position "Lo", l'Auto Electroflash 280PX se synchronise pour des prises de vue en raffale avec le moteur winder G, ou le moteur rapide 1 pour des prises de vue à deux images par seconde (au moins 40 par charge). Pour une synchronisation à 3,5 images par seconde, l'emploi de la poignée d'alimentation GR 2 est indispensable.

EMPLOI DE L'AUTO ELECTROFLASH 280PX AVEC TOUS AUTRES BOITIERS QUE LE X-700

L'Auto Electroflash 280PX peut être utilisé pour des prises de vue manuelles au flash avec tous appareils équipés d'une griffe à contact direct. S'il est utilisé avec les Minolta XD, XG ou 110 zoom reflex Mark II, sur toutes positions (excepté "0", "B" sur les XD et "B" sur les autres appareils), le flash synchronisera automatiquement la vitesse de l'appareil et témoignera de sa disponibilité dans le viseur. Pour les autres types d'appareils, assurez-vous que la vitesse de synchronisation n'est pas supérieure à celle préconisée par le fabricant.

Sélectionnez la puissance de l'éclair, l'ouverture du diaphragme et la distance séparant le flash du sujet en accord avec les instructions pour une utilisation manuelle au flash comme pour le X-700 aux pages 79 et 83.

ACCESSOIRES OPTIONNELS

Poignée d'alimentation GR 2

Pour un recyclage plus rapide et une autonomie plus importante aussi bien que pour les prises de vue en éclairage indirect et pour une synchronisation au moteur à 3,5 images par seconde, l'Auto Electroflash 280PX peut être fixé sur la tête orientable en tous sens de la poignée d'alimentation GR 2, cette alimentation supplémentaire se fait par un bloc batteries PG un ensemble de piles Ni-Cd NP-2. La barette de la poignée 2 peut aussi bien se fixer à droite ou à gauche de l'appareil. Le câble OC relie la poignée d'alimentation à la griffe porte accessoire de l'appareil pour assurer un contrôle total du flash et de l'appareil en utilisant le X-700 avec le 280PX en extension en conservant les automatismes programmés et priorité au diaphragme.

Divers autres accessoires pour l'utilisation de la poignée GR 2 sont: le câble MD pour déclencher l'obturateur et conserver la lecture dans le viseur lors de l'emploi du moteur rapide 1, le câble AW pour un déclenchement de l'obturateur avec le moteur winder G, le câble FB pour un raccord avec le dos multi-fonctions pour une utilisation automatique programmée, le câble EX permet de placer la poignée et le flash à une plus grande distance de l'appareil et un triple connecteur pour l'utilisation de plusieurs flash.

Utilisation en extension

Utilisé hors de la griffe porte accessoire de l'appareil, le flash sous n'importe quel angle peut être éloigné de 1m de l'appareil (3 pieds) (ou encore plus avec le câble EX) ce qui vous permet des prises de vue avec un système de mesure direct sur le plan film en automatique pour la photo-macrographie, les éclairages indirects, etc.

CARACTERISTIQUES

Type: A sabot, flash électronique pour fonction programmé/automatique/manuelle avec contacts spéciaux pour un contrôle simultané de l'appareil et de la mesure sur le film avec l'appareil reflex X-700.

Nombre guide: Réglage sur deux niveaux "Hi" et "Lo".

| Diffuseur grand angle | sans | | avec | |
|-----------------------|------|----|------|-----|
| | Hi | Lo | Hi | Lo |
| 100ASA en mètres | 28 | 7 | 20 | 5 |
| 25 ASA en pieds | 46 | 11 | 33 | 8 |
| 18 DIN en mètres | 20 | 5 | 14 | 3,5 |

Contrôle automatique

du film: Par système de mesure direc sur le film (TTL) avec l'appareil X-700.

Durée de l'éclair: Approximativement 1/50.000 à 1/1.000 sec en automatique et approximativement 1/1.000 sec en position "Hi" et 1/10.000 en position "Lo" en manuel.

90 Plage d'utilisation pour
100 ASA:

| Mode P | de 0,7m à 7m (2,3 à 23 pieds) (sans diffuseur) de 0,7m à 5m (2,3 à 16 pieds) (avec diffuseur) | | Plage d'utilisation: varie en fonction de l'ouverture choisie par le programme | |
|----------|--|-----------------------|---|-----------------------|
| Mode A | sans diffuseur | | avec diffuseur | |
| Nombre F | "Hi" en mètre (pied) | "Lo" en mètre (pied) | "Hi" en mètre (pied) | "Lo" en mètre (pied) |
| 1,4 | 0,7 ~ 20 (2,3 ~ 65) | 0,7 ~ 5 (2,3 ~ 16) | 0,7 ~ 14 (2,3 ~ 46) | 0,7 ~ 3,5 (2,3 ~ 2) |
| 2 | 0,7 ~ 14 (2,3 ~ 46) | 0,7 ~ 3,5 (2,3 ~ 12) | 0,7 ~ 10 (2,3 ~ 33) | 0,7 ~ 2,5 (2,3 ~ 8,2) |
| 2,8 | 0,7 ~ 10 (2,3 ~ 32) | 0,7 ~ 2,5 (2,3 ~ 8,1) | 0,7 ~ 7 (2,3 ~ 23) | 0,7 ~ 1,8 (2,3 ~ 5,8) |
| 4 | 0,7 ~ 7 (2,3 ~ 23) | 0,7 ~ 1,8 (2,3 ~ 5,7) | 0,7 ~ 5 (2,3 ~ 16) | 0,7 ~ 1,3 (2,3 ~ 4,1) |
| 5,6 | 0,7 ~ 5 (2,3 ~ 16) | 0,7 ~ 1,3 (2,3 ~ 12) | 0,7 ~ 3,5 (2,3 ~ 12) | 0,7 ~ 0,9 (2,3 ~ 2,9) |
| 8 | 0,7 ~ 3,5 (2,3 ~ 12) | 0,7 ~ 0,9 (2,3 ~ 2,9) | 0,7 ~ 2,5 (2,3 ~ 8,2) | |
| 11 | 0,7 ~ 2,5 (2,3 ~ 8,2) | | 0,7 ~ 1,8 (2,3 ~ 5,8) | |
| 16 | 0,7 ~ 1,8 (2,3 ~ 5,8) | | 0,7 ~ 1,3 (2,3 ~ 4,1) | |
| 22 | 0,7 ~ 1,3 (2,3 ~ 4,1) | | 0,7 ~ 0,9 (2,3 ~ 2,9) | |

Température de couleur: Equilibrée pour les films du type lumière du jour.

Angle de champ couvert: Pour tous objectifs égaux à une focale de 35mm, pour un appareil 35mm, avec un diffuseur pour une focale de 28mm.

Ouverture de diaphragme/
distance:

| Diffuseur grand angle | Angle d'émission de la lumière | | Objectif disponible |
|-----------------------|--------------------------------|------------|---------------------|
| | Vertical | Horizontal | |
| Sans | 45° | 60° | jusqu'à 35mm |
| Avec | 53° | 70° | jusqu'à 28mm |

Alimentation: Quatre piles de type AA (penlight) 1,5 volt carbon-zinc scellées, alcaline manganèse, avec batteries rechargeables Ni-Cd de 1,2 volt, poignée d'alimentation GR 2 en option.

Nombre d'éclairs/
temps de recyclage* :

| | Hi | Lo |
|---------------------|---------|----------|
| Piles C-Zn scellées | 70/9 | 1000/1 |
| Piles AM | 200/16 | 2000/0,5 |
| Piles Ni-Cd | 100/3,5 | 600/0,3 |

* Comme déterminé par la méthode de contrôle Minolta. Le rendement actuel dépendra du type, de la marque, de la série de fabrication, de l'âge des piles et de la température ambiante.

Contacts flash/appareil: A contact direct avec sabot. Deux contacts/borne à ressort, l'un pour le signal émanant du flash assurant une synchronisation de la vitesse, et de la disponibilité dans le viseur, le second pour le signal provenant du système de mesure direct sur le plan film de l'appareil, et pour contrôler la durée de l'éclair.

Contrôle de la portée de

l'éclair: Le dispositif FDC (Flash Distance Checker) s'allume au dos du flash et clignote dans le viseur en regard de la diode "60" lorsque la quantité de lumière a été suffisante à une bonne exposition.

Divers: Circuit électronique spécial pour minimiser le débit des piles quand le condensateur est chargé; indication de la plage d'utilisation en mode A avec sélecteur à glissière pour la sensibilité du film (25 à 400 ASA). Témoin de disponibilité et test flash (open flash) assurés par le même poussoir.

Dimensions: Largeur: 70mm (2-3/4 po)

Hauteur: 102mm (4-1/16 po)

Épaisseur: 60mm (2-5/16 po)

Poids: 220 grammes (7-3/4 oz) sans pile

Caractéristiques sujettes à modifications sans préavis.

ENTRETIEN ET RANGEMENT

- Lorsque le flash n'a pas été utilisé pendant un long moment, le temps de recyclage s'est peut être accru. Si cela est, quelques éclairs à vide permettront un retour à la normale. Quelques éclairs de temps en temps au cours du mois maintiendront le flash en bonne condition pendant une longue période de non utilisation.
- Ne jamais déclencher le flash à courte distance dans les yeux d'une personne.
- L'auto electroflash 280PX est étudié pour être utilisé par des températures comprises entre -10°C et $+50^{\circ}\text{C}$. Si ces conditions sont dépassées, le fonctionnement du flash ne vous donnera pas entière satisfaction.
- Conserver le flash à l'abri de l'eau et de l'humidité.
- Ne jamais essayer de démonter le flash. Aucune réparation ne doit être faite sans l'autorisation d'un service agréé Minolta.
- Du fait du circuit pour minimiser le débit des piles, ce flash consomme moins de courant que les flash conventionnels. Quoi qu'il en soit, l'interrupteur doit être mis sur la position arrêt (OFF) pour une longue période de non utilisation.
- Le flash doit être nettoyé avec un chiffon traité au silicone. Ne jamais utiliser d'alcool ou autre produit chimique.
- Retirer les piles lorsque le flash n'est pas utilisé pendant une longue période, supérieure à deux semaines.
- Le flash ne doit en aucun cas être placé ou laissé dans une boîte à gants ou autre compartiment d'un véhicule car les températures atteignent fréquemment 60°C et plus. De même, éloigner le flash de tous endroits poussiéreux, humides, ou à proximité d'émanations chimiques corrosives. Conserver le flash dans un endroit frais et ventilé.

Su Auto Electroflash 280PX se combina con la X-700 de Minolta para conseguir un control programado del flash y permitirle así una mayor concentración en la toma de la fotografía. Con el selector de modalidad de la cámara colocado en "P" y el objetivo en la abertura mínima, deslizar simplemente el flash en la zapata de contacto directo y conectarlo poniéndolo en "on", enfocar el objeto dentro del alcance del flash y luego disparar. El programa de la X-700 selecciona automáticamente la abertura según la luminosidad del objeto a fotografiar y luego, mide la luz fuera-de-la-película durante la exposición para controlar la duración del flash. Un LED en el visor le indica cuando el flash ha fijado la cámara para sincro-X y está listo para disparar; y después de disparar le muestra si la luz fue suficiente.

Para controlar la profundidad de campo, colocar la cámara en "A" y el objetivo a cualquier abertura que se desee. El sistema de medición fuera-de-la-película controlará entonces la duración del flash dentro del alcance adecuado. El funcionamiento manual del flash en cualquiera de los dos números-guía es posible en la X-700 y en otras cámaras.

Se puede ajustar la duración del flash automático en cuatro posiciones usando el control del ajuste de exposición de la cámara. La cobertura de flash para objetivos de hasta 28mm se obtiene colocando el difusor granangular que se incluye con este flash.

El Auto Electroflash 280PX, utilizado con otros componentes del sistema programado de Minolta u otros accesorios,

ofrece la posibilidad de realizar fotos con flash de rebote, fotografías de aproximación con flash automático y medición a-través-del-objetivo, y una gran variedad de diferentes opciones creativas al utilizarse fuera de la cámara; así como la sincronización del "winder" y del "motor-drive" hasta un total de 2 fotogramas por segundo, o hasta 3,5 fps con el motor-drive y el Power Grip 2; y fotos con flash automático tomadas a intervalos prefijados cuando está controlado con el respaldo de múltiples funciones.

Antes de usar por primera vez su Auto Electroflash 280PX de Minolta, sírvase leer completamente este manual, o al menos todas las secciones que cubran sus necesidades fotográficas, a fin de que usted pueda hacer funcionar esta unidad correctamente y

aproveche su potencial desde el primer momento.

NOTA

Las fotografías, tablas y gráficos de este manual del propietario se han incluido en una hoja por separado para que puedan consultarse mejor mientras lee el manual y, si así lo desea, para que las lleve consigo y le sirvan de práctica referencia en el momento de hacer fotografías con flash. Las denominaciones tales como "Bloque A" en el texto se refieren a los bloques con letras de las hojas, y las tablas y números corresponden a las tablas numeradas (tales como T-1) y secuencias de fotos en los bloques respectivos.

PRECAUCION

Antes de usar el Auto Electroflash 280PX con cámaras de otros fabricantes, haga una serie de fotos de prueba para comprobar si el flash destella y sincroniza adecuadamente con la cámara.

INDICE

| | | | | |
|----|---|-----|---|-----|
| 96 | NOMBRE DE LAS PIEZAS (Bloque A) | 97 | DIFUSOR GRANANGULAR (Bloque H) | 115 |
| | PILAS (Bloque B) | 97 | NOTAS GENERALES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL FLASH (Para todas las modalidades) | 116 |
| | COMO ACOPLAR Y QUITAR EL FLASH (Bloque C) | 100 | FOTOGRAFIA CON FLASH MOTORIZADO . | 117 |
| | FUNCIONAMIENTO DEL AUTOFLASH PRO- GRAMADO CON LA X-700 (Bloque D) . . . | 101 | UTILIZACION DEL AUTO ELECTROFLASH 280PX CON CAMARAS DISTINTAS A LA X-700 | 118 |
| | FUNCIONAMIENTO DEL AUTOFLASH EN PRIORIDAD DE ABERTURA CON LA X-700 (Bloque E) | 104 | ACCESORIOS OPCIONALES | 118 |
| | Explicación del gráfico de alcance en la modalidad A (Bloque I) | 108 | ESPECIFICACIONES | 120 |
| | AJUSTE DE LA EXPOSICION (Bloque F) . . . | 109 | CUIDADOS Y CONSERVACION | 124 |
| | FUNCIONAMIENTO MANUAL DEL FLASH CON LA X-700 (Bloque G) | 111 | | |
| | DETERMINACION DE LA ABERTURA Y DE LA DISTANCIA OBJETO-FLASH EN FOTOGRAFIA CON FLASH MANUAL . . | 112 | | |

NOMBRE DE LAS PIEZAS (Bloque A)

| | |
|---|---|
| Tubo del flash | ① |
| Conexión para el Power Grip 2 | ② |
| Sujetador del soporte | ③ |
| Soporte de acoplamiento | ④ |
| Tapa del compartimiento de las pilas | ⑤ |
| Contacto sincro | ⑥ |
| Contactos de control-flash/cámara | ⑦ |
| Cursor de sensibilidad de la película | ⑧ |
| Escala de sensibilidad de la película | ⑨ |
| Escalas de distancias | ⑩ |
| Escala de aberturas | ⑪ |
| Lámpara monitor y botón flash abierto/comprobación | ⑫ |
| Lámpara de comprobación distancia flash | ⑬ |
| Interruptor de corriente | ⑭ |
| Selector del nivel de potencia | ⑮ |
| Indicadores del alcance en la modalidad A | ⑯ |
| Guía del alcance en la modalidad P | ⑰ |

PILAS (Bloque B)

El Auto Electroflash 280PX está diseñado para ser alimentado por cuatro pilas tamaño AA del tipo alcalino-manganésicas ("AM" o "alkaline") o carbón-cinc selladas, o bien del tipo níquel-cadmio ("Ni-Cd" o "nicad") recargables.

97

Instalación

Instalar correctamente las pilas de la forma siguiente:

1. Con el interruptor de corriente colocado en "off" sacar la tapa del compartimiento de las pilas deslizándola hacia afuera en la dirección de la flecha hacia la parte posterior de la unidad.
2. Después de limpiar los terminales con un paño seco y limpio, introducir las pilas asegurándose de que sus extremos más (+) y menos (-) estén colocados tal como se indica en el interior del compartimiento.

3. Cerrar el compartimiento alineando con cuidado la tapa, apretando los bordes de las pilas ligeramente con ella y deslizándola hacia la parte delantera de la unidad hasta que quede bien colocada y segura en su lugar.

NOTA

Cuando el flash sea nuevo, o no lo haya utilizado durante un largo tiempo, puede que el capacitor no sea capaz de alcanzar la carga completa. Para que el capacitor se cargue por completo, "prepararlo" de la forma siguiente:

1. Introducir pilas nuevas y colocar el interruptor de corriente en "on".
2. Después de que se encienda la lámpara monitor, disparar tres veces el flash utilizando el botón de flash abierto/comprobación, dejando pasar de 20 a 30 segundos entre destello y destello.

El capacitor estará ahora "preparado" y el flash listo para hacer fotografías.

PRECAUCIONES

- Cuando se cambian las pilas, asegurarse de cambiar las cuatro a la vez. Si se usan pilas gastadas con pilas nuevas, o se utilizan pilas de diferentes tipos al mismo tiempo, habrá posibilidad de goteo de pilas o explosión.
- No intente cargar las pilas de carbón-cinc o alcalino-manganesicas ya que esto podría ser también motivo de goteo o explosión. Las pilas de níquel-cadmio deberán cargarse solamente en sus cargadores designados.
- Si el flash no va a usarse durante dos o más semanas, deberá quitar las pilas.
- Si las pilas se introducen en posición invertida, el flash no funcionará.
- El terminal en la parte delantera del soporte de acoplamiento es para utilizarse sólo con el Power Grip 2. Su conexión con cualquier otra fuente de alimentación puede dañar la unidad o provocar peligro de incendio.

Comprobación de las pilas

Para comprobar la capacidad de las pilas, medir el tiempo que tarda en encenderse la lámpara monitor después de colocar el interruptor de corriente del flash en "on". La tabla siguiente muestra cuando se deben cambiar o recargar las pilas:

Carbón-cinc

Alcalino-manganésicas Más de 30 seg. → cambiar

Níquel-cadmio Más de 10 seg. → recargar

NOTA El rendimiento práctico de las pilas dependerá del tipo, marca, lote del fabricante, fecha de fabricación, y temperatura ambiente.

Funcionamiento en tiempo frío

La capacidad de las pilas tiende a disminuir conforme baja la temperatura ambiente. Aunque las pilas alcalino-manganésicas son considerablemente mejores que las pilas de carbón-cinc en este aspecto, se recomienda que las pilas alcalino-manganésicas sean nuevas si van a usarse en este flash en tiempo frío y que lleve pilas nuevas de repuesto en un bolsillo interior por si fuera necesario tener que cambiarlas. Con baterías níquel-cadmio, no es necesario ningún cuidado especial en tiempo frío.

La capacidad de las pilas se restablece tan pronto como vuelvan a la temperatura normal.

COMO ACOPLAR Y QUITAR EL FLASH (Bloque C)

Para acoplar el flash a la cámara:

1. Asegurarse de que el interruptor de corriente del flash está en "off".
2. Deslizar el soporte de acoplamiento del flash totalmente hacia atrás en la zapata de contacto directo de la cámara, asegurándose de que se introduce por completo para que los contactos del flash y de la cámara coincidan correctamente.
3. Girar el sujetador del soporte hacia la derecha para asegurar firmemente la unidad.

Para comprobar si los contactos flash/cámara se acoplan correctamente, colocar el interruptor principal de la cámara y el interruptor de corriente del flash en "on". Tocar o presionar luego ligeramente el botón disparador de la cámara después de que la lámpara monitor del flash se haya encendido, y comprobar si el LED "60" en el visor parpadea.

Para quitar el flash, girar el sujetador de soporte hasta el tope y hacia la izquierda; sujetar luego la parte inferior del flash y deslizarlo hacia fuera hasta sacarlo totalmente de la zapata de contacto directo de la cámara.

FUNCIONAMIENTO DEL AUTOFLASH PROGRAMADO CON LA X-700 (Bloque D)

En la modalidad de autoflash programado, la X-700 selecciona automáticamente la abertura y controla luego la duración del flash mediante su sistema de medición fuera-de-la-película, permitiéndole así componer, enfocar y disparar únicamente. Antes de hacer fotografías con el Autoflash programado, ajustar el flash y la cámara de la forma siguiente:

Ajustes básicos del flash y de la cámara

(a) Asegurarse de que:

- * Está puesta la sensibilidad correcta de la película (ASA/ISO 25 ~ 400) en la cámara.
- * El interruptor principal de la cámara está colocado en "on".
- * Se está usando un objetivo MD.
- * El control de ajuste de exposición de la cámara está colocado en "0".

NOTA Cuando el flash está totalmente cargado, el LED de +/- en el visor

no se encenderá aun cuando se haya usado el ajuste de exposición.

101

- (b) Colocar el selector de modalidad de la cámara en "P".
- (c) Ajustar y enclavar el objetivo a la mínima abertura (cifra verde)

NOTAS * Si el objetivo no está ajustado a la abertura mínima, la "P" verde en el visor parpadeará para avisarle.
* Sólo los nuevos objetivos MD tienen dispositivo de traba.

- (d) Colocar el interruptor de corriente del flash en "on".

NOTA Cuando la cámara está en la modalidad P, el nivel de potencia del flash se ajustará automáticamente a "Hi".

Funcionamiento

El flash y la cámara están ahora preparados para funcionar con autoflash programado usando el sistema de medición fuera-de-la-película de la X-700. Todo lo que necesite hacer antes de tomar una foto es:

1. Enfocar al objeto dentro del alcance del autoflash programado que se indica en la Tabla 1 y que se explica a continuación en la sección del alcance en la modalidad P.

NOTA Para asegurar la exposición correcta cuando el objeto no queda dentro del alcance aplicable, reducir la distancia flash-objeto, o bien cambiar a autoflash en prioridad de abertura o a la modalidad de flash manual.

2. Comprobar que el flash esté totalmente cargado:

- * La lámpara monitor roja en el panel posterior del flash se encenderá.
- * Si la exhibición del visor está encendida, el LED "60" comenzará a parpadear.

- * Si la alarma audible indicadora de lenta velocidad de obturación estuviera sonando, dejará de sonar.

- NOTAS**
- * Si se dispara el obturador antes de que el flash esté totalmente cargado, se hará la fotografía en la modalidad P normal sin flash.
 - * Cuando se utilice el autodisparador, comprobar si el flash está totalmente cargado antes de apretar el botón disparador para que comience a funcionar el autodisparador.
3. Comprobar si el objeto está todavía enfocado, y disparar después el obturador.
 4. Si la exposición fue correcta, el LED "60" en el visor parpadeará más rápidamente durante un segundo después de la exposición y la lámpara verde FDC en el panel posterior del flash se encenderá durante unos pocos segundos.

Alcance en la modalidad P

En la modalidad de autoflash programado, la X-700 ajusta automáticamente la velocidad de obturación a 1/60 seg. y la abertura entre f/8 y la abertura máxima del objetivo. Cuando la luminosidad del objeto, medida inmediatamente antes de la exposición, es baja, el programa de la cámara selecciona una gran abertura; y cuando es alta, el programa selecciona una abertura menor.

La Tabla 1 en el Bloque D proporciona los alcances en la modalidad P para distintas sensibilidades de película, con y sin el difusor granangular. El alcance real del autoflash programado variará, por supuesto, según la abertura seleccionada por el programa. Cuando la luminosidad del objeto es baja y el programa selecciona una gran abertura, el alcance será mayor que el indicado en la tabla de alcance en la modalidad P. Cuando la luminosidad del objeto es más alta y el programa seleccione una abertura más pequeña, el alcance será menor que el indicado en la tabla. Sin

embargo, incluso en este caso, la exposición será normalmente correcta puesto que la luz existente se sumará a la exposición.

En las situaciones en que desee estar seguro, antes de hacer la foto, de que el objeto quedará dentro del alcance del flash para la abertura fijada, o cuando quiera controlar la profundidad de campo, se recomienda usar el flash en la modalidad de autoflash con prioridad de abertura (véase la sección siguiente).

Para una información adicional sobre como usar el Auto Electroflash 280PX para fotografías con autoflash programado, véase la sección "Ajuste de la exposición" en la página 109, la sección "Difusor granangular" en la página 115, y las notas generales en la página 116.

FUNCIONAMIENTO DEL AUTOFLASH EN PRIORIDAD DE ABERTURA CON LA X-700 (Bloque E)

Cuando desee tener un mayor control sobre la profundidad de campo o fotografiar objetos fuera del alcance del flash en la modalidad P, puede usar el Auto Electroflash 280PX como un flash automático en prioridad de abertura y medición fuera-de-la-película, permitiéndole ajustar el objetivo a cualquier abertura.

Ajustes básicos del flash y de la cámara

(a) Asegurarse de que:

- * Esta puesta la sensibilidad correcta de la película (ASA/ISO 25-400) en la cámara.
- * El interruptor principal de la cámara está colocado en "on".
- * El control de ajuste de exposición de la cámara está colocado en "0".

NOTA Cuando el flash está totalmente cargado, el LED de +/- en el visor no se encenderá aun cuando se

haya usado el ajuste de exposición.

- (b) Colocar el selector de modalidad de la cámara en "A".
 - (c) Poner la sensibilidad de la película en el panel trasero del flash como referencia para determinar el alcance de distancia flash y la abertura. Las posiciones de paradas intermedias son las indicadas en la tabla de conversión ASA/ISO – DIN (T-6) en el Bloque G.
 - (d) Seleccionar el nivel de potencia deseado:
 - Hi: Número guía 28 (ASA/ISO 100, metros)
 - Lo: Número guía 7 (ASA/ISO 100, metros)
- NOTA** Cuando use el Auto Electroflash 280PX con el Auto Winder G o el Motor Drive 1, colocar el nivel de potencia a "Lo" para que funcione a 2 fps. (Véase la página 118)
- (e) Colocar el interruptor de corriente del flash en "on".

Funcionamiento

El flash y la cámara están ahora preparados para hacer fotografías con autoflash en prioridad de abertura usando el sistema de medición fuera-de-la-película de la X-700. Si desea ajustar primero la abertura a fin de controlar la profundidad de campo, efectúe los pasos A-1, A-2 y A-3 reseñados inmediatamente a continuación. Y si desea determinar primero la distancia y después seleccionar una abertura apropiada, efectúe los pasos B-1, B-2, y B-3 en la subsección siguiente.

A. Determinando primero la abertura:

- A-1 Ajustar el objetivo a la abertura que desee usar.
- A-2 Enfocar el objeto a fotografiar y determinar la distancia flash-objeto, leyendo la distancia en la escala del objetivo, o bien cuando el flash se use separado de la cámara, calculando aproximadamente la distancia que la luz recorrerá hasta el objeto.

A-3 Comprobar los indicadores de alcance en la modalidad A situados en el panel posterior del flash para ver si la distancia está dentro del alcance con la abertura y el nivel de potencia seleccionados. Para ello, buscar la distancia flash-objeto en metros o pies en las escalas de distancia, luego leer directamente hacia arriba o hacia abajo hasta encontrar la barra indicadora correspondiente a la abertura fijada. (Para aberturas que no están indicadas en la escala, tales como $f/1,4$, $f/2$, y $f/22$, usar barras extrapoladas o buscar el alcance en el gráfico del Bloque I).

Si la distancia cae en cualquier lugar de la barra indicadora (use la parte de color beige para "Hi" y las partes a rayas oblicuas azules para "Lo"), siga con el paso 4 de la página 107.

Si la distancia no cae dentro del alcance, cambiar la abertura, el nivel de potencia, o la distancia para obtener una combinación que quede dentro del alcance.

B. Determinando primero la distancia flash-objeto:

- B-1** Enfocar el objeto a fotografiar y determinar la distancia flash-objeto, leyendo la distancia en la escala del objetivo, o bien, cuando el flash se use separado de la cámara, calculando aproximadamente la distancia que la luz recorrerá hasta el objeto.
- B-2** Encontrar esa distancia en metros o en pies en las escalas del panel posterior del flash. Luego leer directamente hacia arriba o hacia abajo para ver que barras de abertura se cruzan (usando las barras de color beige para "Hi" y las partes a rayas oblicuas azules para "Lo").
- B-3** Ajustar el objetivo a cualquiera de las aberturas cuyas barras correspondientes se cruzaron con la línea imaginaria del paso anterior. Si la línea no cruza ninguna barra (o barras extrapoladas para mayores aberturas, tales como $f/2$ y $f/1,4$ que no se muestran en la escala), reducir la distancia flash-objeto o, si el nivel de potencia no está ya en "Hi",

colocarlo en esa posición y seleccionar una adecuada abertura.

Si ha obtenido una combinación de distancia, abertura, y nivel de potencia dentro del alcance, seguir hasta el paso 4 siguiente.

Cuando desee tener más control sobre la profundidad de campo de la que es posible en la modalidad P, pero no quiere preocuparse en comprobar los indicadores de alcance en la modalidad A antes de hacer cualquier fotografía, seleccione simplemente una abertura que le proporcione suficiente profundidad de campo y suficiente alcance para cubrir el movimiento, si es que tiene alguno, de su objeto. Siempre que el objeto a fotografiar no se salga fuera del alcance apropiado, lo único que tiene que hacer es enfocar y disparar.

NOTA

Un método alternativo para determinar el alcance en la modalidad A se reseña en el Bloque I y se explica después del paso 6, más abajo.

4. Comprobar que el flash esté totalmente cargado:

- * La lámpara monitor roja en el panel posterior se encenderá.
- * Si la exhibición del visor está encendida, el LED "60" comenzará a parpadear y el indicador de la modalidad A se apagará.
- * Si estuviera sonando la alarma audible de lenta velocidad de obturación, dejará de sonar.

NOTAS

- * Si se dispara el obturador antes de que el flash esté completamente cargado, se hará la fotografía en la modalidad A normal sin flash.
- * Cuando se utilice el autodisparador, comprobar si el flash está totalmente cargado antes de apretar el botón disparador para que comience a funcionar el autodisparador.

5. Comprobar si el objeto está todavía enfocado, y disparar el obturador.

6. Si la exposición fue correcta, el LED "60" en el visor parpadeará más rápidamente un segundo después de tomar la foto y la lámpara verde FDC en el panel posterior del flash se encenderá durante unos pocos segundos.

Explicación del gráfico de alcance en la modalidad A (Bloque I)

El gráfico del Bloque I se puede utilizar para encontrar el alcance en la modalidad A para cualquier combinación de sensibilidad de película, abertura y nivel de potencia ("Lo" y "Hi"), con o sin el difusor granangular. El ejemplo que se explica a continuación, y que se muestra en rojo en el gráfico, muestra cómo encontrar la distancia máxima y mínima (para ASA/ISO 100) cuando la abertura se ha ajustado a $f/1,4$ y el nivel de potencia está en "Hi" sin el difusor. (El gráfico debe verse con las líneas de abertura situadas a la izquierda).

1. Buscar el número ASA&ISO en la parte inferior izquierda, y seguir luego hacia arriba directamente hasta alcanzar la línea inclinada correspondiente a la abertura fijada ($f/1,4$). Seguir ahora hacia la derecha.
2. Para buscar la distancia mínima, seguir hacia la derecha hasta alcanzar la línea inclinada

marcada "MIN", y continuar hacia abajo: 70cm, o aproximadamente 2 pies y 4 pulgadas.

3. Para buscar la distancia máxima, seguir hacia la derecha sobre la línea horizontal hasta alcanzar la línea inclinada marcada "Hi MAX", y leer luego abajo: 20m, o aproximadamente 65 pies.

Seguir un procedimiento similar para buscar las distancias máximas y mínimas para otras aberturas. Si su objeto está más cerca de 70cm, usar el flash separado de la cámara.

Para información adicional sobre la manera de usar el Auto Electroflash 280PX en fotografías con flash automático en prioridad de abertura, véase la sección siguiente ("Ajuste de la exposición"), la sección del "Difusor angular" en la página 115, y las notas generales en la página 116.

AJUSTE DE LA EXPOSICION (Bloque F)

El control de ajuste de la exposición de la X-700 puede usarse para aumentar o disminuir la exposición con flash automático hasta dos paradas más (+) o menos (-) de la misma forma que el ajuste de exposición normal sin flash (véase el manual de la cámara). Sin embargo, el uso del ajuste de la exposición ocasiona un aumento o disminución respectivos en los alcances del auto-flash. Cualquiera de las formas que reseñamos a continuación sirve para determinar el alcance ajustado:

- * En la modalidad P, la gama se incrementa en aproximadamente 40% para el ajuste de -2 paradas y en un 20% en el ajuste de -1 parada. Para el ajuste de +1 parada, la gama disminuye en un 15%, y para el ajuste de +2 paradas cerca de 30%. (Véase la Tabla 2 en el Bloque F).
- * En la modalidad A, buscar la sensibilidad ajustada de la película de la forma siguiente (véase la Tabla 3 en el Bloque F): Para el ajuste

de -2 paradas, multiplicar la sensibilidad de la película por 4, y para -1 parada multiplicar por 2; para el ajuste de +1 parada, dividir la sensibilidad de la película por 2, y para +2 paradas, dividir por 4. Poner después la sensibilidad ajustada de la película en el panel posterior del flash y determinar la gama de distancias de flash de la forma habitual. (Asegurarse de reponer la sensibilidad de la película en el flash tan pronto como no se utilice el ajuste de la exposición. No cambiar la puesta de sensibilidad de la película en la cámara).

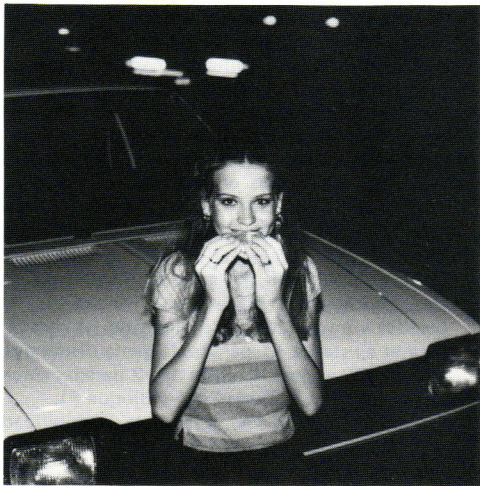
- * En la modalidad A, buscar la sensibilidad ajustada de la película en la Tabla 3 del Bloque F, y usarla luego para determinar la gama con el gráfico del Bloque I.
- * En la modalidad A, usar el indicador del alcance de distancia flash por encima o por debajo del fijado para la abertura del objetivo. Por

ejemplo, si su objetivo estuviera puesto a $f/8$, usaría la barra indicadora de $f/5,6$ para -1 parada de ajuste de exposición, y la barra de $f/4$ para -2 paradas de ajuste. Para un ajuste de exposición de $+1$ parada, usaría la barra indicadora $f/11$, y la barra $f/16$ para un ajuste de $+2$ paradas.

NOTAS

- * Cuando el flash está completamente cargado, no se encenderá el LED $+/-$ en el visor aun cuando el control de ajuste de la exposición esté puesto en una posición distinta a "0".
- * Asegurarse de reponer el control de ajuste de la exposición a "0" tan pronto como no desee ajustar más la exposición.

En las notas generales de la página 116, se incluyen algunas sugerencias sobre cuándo utilizar ajustes de exposición.



FUNCIONAMIENTO MANUAL DEL FLASH CON LA X-700 (Bloque G)

Ajustes básicos del flash y de la cámara

Para ajustar la X-700 y el Auto Electroflash 280PX para fotografía con flash manual, proceder de la forma siguiente:

- (a) Asegurarse de que el interruptor principal de la cámara está colocado en "on".
- (b) Colocar el selector de velocidad de obturación de la cámara en cualquier posición entre 1 y 1000. Tan pronto como se haya cargado por completo el flash y se haya disparado el obturador, éste cambiará automáticamente a la velocidad de sincronización flash de 1/60 de seg.

NOTA Si el selector está colocado en "B", el flash destellará tan pronto como se dispare el obturador, pero el obturador permanecerá abierto hasta que retire el dedo del botón disparador (aunque el LED "60" parpadeará).

- (c) Colocar la sensibilidad de la película en el panel posterior del flash como referencia para deter-

minar la abertura y la distancia. Las paradas intermedias son las indicadas en la tabla de conversión ASA/ISO — DIN (T-6) de la esquina inferior derecha del Bloque G.

- (d) Seleccionar el nivel de potencia deseado:
Hi: Número guía 28 (ASA/ISO 100, metros)
Lo: Número guía 7 (ASA/ISO 100, metros)

NOTA Cuando use el Auto Electroflash 280PX con el Auto Winder G o el Motor Drive 1, colocar el nivel de potencia a "Lo" para que funcione a 2 fps. (Véase la página 117)

- (e) Colocar el interruptor de corriente del flash en "on".

Funcionamiento

Para determinar la combinación correcta de abertura, distancia flash-objeto, y nivel de potencia para fotografías con flash manual, usar uno de los métodos explicados de la página 20 a 22 e ilustrados en las secuencias de fotos (A 1-3, B 1-3,

y C 1-3) en el Bloque G, y luego seguir al paso 4 a continuación.

4. Comprobar que el flash esté totalmente cargado:

- * La lámpara monitor roja en el panel posterior del flash se encenderá.
- * Si la exhibición del visor está encendida, el LED "60" comenzará a parpadear y el indicador de la modalidad M se apagará.
- * Si estuviera sonando la alarma audible de lenta velocidad de obturación, dejará de sonar.

- NOTAS**
- * Si se dispara el obturador antes de que el flash esté totalmente cargado, se hará la fotografía sin flash a la velocidad y abertura fijadas en la cámara y en el objetivo.
 - * Cuando se utilice el autodisparador, comprobar si el flash está totalmente cargado antes de apretar el botón disparador para

que comience a funcionar el auto-disparador.

5. Comprobar si el objeto está todavía enfocado, y disparar el obturador.

NOTA

El comprobador de distancia flash no funciona en la modalidad M.

Para una información adicional sobre cómo usar el Auto Electroflash 280PX para fotografías con flash manual, véase la sección siguiente, la sección del "Difusor angular" en la página 115, y las notas generales de la página 116.

DETERMINACION DE LA ABERTURA Y DE LA DISTANCIA OBJETO-FLASH EN FOTOGRAFIA CON FLASH MANUAL

Los métodos que se explican a continuación pueden usarse para fijar la abertura y la distancia objeto-flash en la modalidad M. Los números de los pasos corresponden a las fotos del Bloque G.

Utilización de las escalas en el panel posterior del flash

Asegurarse primero de que se ha puesto la correcta sensibilidad de la película en el panel y después seguir uno de los dos procedimientos A o B reseñados a continuación.

A. Determinando primero la abertura

- A-1 Ajustar el objetivo a la abertura que desee usar.
- A-2 Buscar la cifra correspondiente en la escala de aberturas del flash y continuar hacia el extremo derecho de la barra indicadora (usando las barras de color beige para "Hi" y las partes a rayas oblicuas azules para "Lo"). Seguir hacia arriba o hacia abajo para encontrar la distancia objeto-flash apropiada en metros o pies. (Para aberturas no indicadas en la escala, tales como $f/1,4$, $f/2$, y $f/22$, usar barras extrapoladas).
- A-3 Colocar la cámara, el flash y el objeto de forma que se obtenga dicha distancia objeto-flash. Si es imposible, elegir una abertura y/o

un nivel de potencia diferentes.

B. Determinando primero la distancia objeto-flash

- B-1 Enfocar el objeto a fotografiar y determinar la distancia objeto-flash, leyendo la distancia en la escala del objetivo, o bien, cuando el flash se use separado de la cámara, calculando aproximadamente la distancia que la luz recorrerá hasta el objeto.
- B-2 Buscar esa distancia en metros o en pies en las escalas del panel posterior del flash. Luego leer directamente hacia arriba o hacia abajo hasta alcanzar el extremo de la parte derecha de una de las barras indicadoras de la distancia flash (use las barras de color beige para "Hi" y las partes a rayas oblicuas azules para "Lo"). Si no llega hasta un extremo exacto de una barra, elija aquella cuyo extremo esté más cerca. Ahora leer directamente hacia la izquierda hasta encontrar la abertura de la barra.
- B-3 Ajustar el objetivo a la abertura determinada en el paso anterior. Si la distancia no ha caído

exactamente en el extremo de la barra indicadora sino a su izquierda, cerrar el objetivo 1/2 parada. Si cayó justo a la derecha del extremo de la barra, abrir el objetivo 1/2 parada.

Si la distancia no llegó a cerca del extremo de ninguna barra (o de las barras extrapoladas para aberturas mayores, tales como $f/2$ y $f/1,4$ que no se muestran en esa escala), reducir la distancia objeto-flash o, si el nivel de potencia no está ya en "Hi", colocarlo en esa posición y determinar la abertura adecuada.

Utilización de los números-guía

En la Tabla 4 del Bloque G (o en la Tabla 5 cuando se use el difusor granangular), buscar el número-guía correspondiente a la sensibilidad de la película y al nivel de potencia que esté utilizando, y luego:

C-1 Enfocar el objeto a fotografiar y determinar la

distancia flash-objeto, leyendo la distancia en la escala del objetivo, o bien, cuando el flash se use separado de la cámara, calculando aproximadamente la distancia que la luz recorrerá hasta el objeto.

C-2 Dividir el número-guía por esa distancia para obtener el número f adecuado, de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$\text{Abertura (número } f) = \frac{\text{número-guía}}{\text{distancia objeto-flash}}$$

C-3 Ajustar el objetivo a esta abertura. Si el número f obtenido no corresponde exactamente a ningún número f estándar en el anillo de aberturas, colocar el anillo en una posición intermedia, según se indica en la Tabla 7, en la esquina inferior derecha del Bloque G.

NOTA

La fórmula se puede también usar para determinar la distancia objeto-flash apropiada en caso de que desee seleccionar una determinada abertura.

DIFUSOR GRANANGULAR (Bloque H)

El Auto Electroflash 280PX proporciona suficiente cobertura para objetivos de 35mm o de mayor distancia focal. Para ampliar la cobertura a objetivos de hasta 28mm, acoplar el difusor granangular sobre la ventanilla protectora del tubo del flash. Para quitar el difusor, sacar primero uno de sus lados.

Puesto que el difusor extiende la luz del flash sobre un ángulo más amplio, los alcances del autoflash y los números-guía del flash manual, así como las distancias objeto-flash, se reducirán. Para determinar los valores correctos, puede seguirse cualquiera de los siguientes métodos:

Modalidad P * Buscar el alcance aplicable en la tabla de alcances en la modalidad P del Bloque D.

Modalidad A * Determinar el alcance en el gráfico de alcances en la modalidad A del Bloque I, usando las líneas oblicuas marcadas con el símbolo del difusor.

Modalidad A
y
Modalidad M

* Usar los indicadores del alcance en la modalidad A del panel posterior del flash como de costumbre, excepto: (1) en el paso A-3, seguir la barra inmediatamente debajo de aquella cuya abertura haya seleccionado; y (2) en el paso B-2, no tener en cuenta la barra más baja que se cruza con la línea de la distancia.

* Dividir la sensibilidad de la película ASA por dos, poner después este valor en la escala de sensibilidad de la película en el panel posterior del flash. Determinar la abertura, la distancia objeto-flash, o el alcance de la distancia flash como de costumbre. (Asegurarse de reponer la escala de sensibilidad de la película tan pronto como se quite el difusor granangular. No cambiar la puesta de la sensibi-

Modalidad M

- * lidad de la película en la cámara).
- * Calcular la abertura o la distancia objeto-flash con la fórmula y utilizando el número-guía de la Tabla 5 en el Bloque G.
- * Determinar la abertura apropiada para una distancia objeto-flash dada, siguiendo el procedimiento normal, pero después abrir el objetivo en una parada.

NOTAS GENERALES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL FLASH

(Para todas las modalidades)

- Para obtener la correcta exposición en la modalidad P o A de un objeto situado en un fondo muy claro y reflexivo, tal como una cortina o pared blanca, utilizar el control de ajuste de la exposición de la cámara para aumentar la exposición en 1/2 a 1 parada. Si el

objeto está situado sobre un fondo oscuro no reflexivo, o en exteriores por la noche, disminuir la exposición en 1/2 a 1 parada.

- Cuando se hagan fotografías con flash manual en una habitación grande con techo alto y paredes no reflexivas, o en exteriores por la noche, abrir el objetivo en 1/2 a 1 parada.
- Cuando el tiempo de reciclado es mayor de 20 seg., o si se dispara el flash inmediatamente después del reciclado, la potencia del flash puede que no sea suficiente para la exposición adecuada de diapositivas o transparencias en color de objetos situados a la distancia máxima de las gamas de funcionamiento automático, o a cualquier distancia en el flash manual, debido a la anchura más estrecha de la película reversible en color. En la modalidad P, disminuir; la distancia flash-a-objeto; en la modalidad A, disminuir la distancia flash-a-objeto, o abrir el objetivo en 1/2 a 1 parada; y en la modalidad M, abrir el objetivo en 1/2 a 1 parada.

- Si se coloca un pañuelo, papel de calcar, u otros objetos sobre la ventanilla protectora del tubo del flash para atenuar la luz que recibe el objeto, el alcance de la distancia flash en la modalidad P y en la modalidad A disminuirá, y deberán usarse aberturas más grandes o distancias objeto-flash más pequeñas en la modalidad M.
- Al tomar fotografías de aproximación (a menos de 0,7m) con el flash montado en la zapata de contacto directo de la cámara, será difícil obtener exposiciones correctas puesto que el objeto puede quedar fuera del ángulo de emisión de luz del flash. Para evitar este problema, usar la zapata y el cable opcionales de uso externo para colocar el flash separado de la cámara.
- Para fotografías con "flash abierto", quitar el flash de la cámara y apretar el botón de flash abierto/comprobación mientras el obturador está abierto en "B".

FOTOGRAFIA CON FLASH MOTORIZADO

117

Cuando se usa el Auto Electroflash 280PX en la modalidad A o en la modalidad M, con las baterías de Ni-Cd de Minolta totalmente cargadas en el cargador Ni-Cd NC-2 y con el nivel de potencia colocado en "Lo", éste sincroniza con el Auto Winder G o con el Motor Drive 1 para secuencias de múltiples fotogramas (al menos 40 por carga) de hasta dos fotogramas por segundo. Para fotos con flash motorizado a 3,5 fps con el Motor Drive 1, utilizar el juego de el Power Grip 2.

lectura del visor y para disparo del obturador cuando está conectado con el Motor Drive 1, el Cable AW para disparar el obturador cuando se usa el Auto Winder G, el cable FB que se conecta al resplado de múltiples funciones para encender/apagar automáticamente el funcionamiento del flash durante fotografías a intervalos prefijados, el cable EX que permite colocar la empuñadura de energía y el flash a mayores distancias de la cámara, y el conector triple para conectar varias unidades flash.

Zapata y cable externos

Usando la zapata y el cable externos para colocar el flash en cualquier ángulo y lugar hasta 1m (aprox. 3 pies) como máximo a partir de la cámara (o más lejos cuando también se usa el Cable EX), podrá hacer fotografías de aproximación con autoflash, fotografías con flash de rebote, etc., con medición fuera-de-la-película.

ESPECIFICACIONES

120

Tipo: Flash programado/automático/manual, eléctrico, de fijación sobre la cámara, con contactos especiales para control de la cámara y control del flash TTL fuera-de-la-película con las cámaras SLR X-700 de Minolta

Número-guía: Ajustable a los niveles "Hi" o "Lo"

| Difusor granangular | Sin | | Con | |
|---------------------|-----|----|-----|-----|
| | Hi | Lo | Hi | Lo |
| Nivel de potencia | | | | |
| Metros, ASA 100 | 28 | 7 | 20 | 5 |
| Pies, ASA 25 | 46 | 11 | 33 | 8 |
| Metros, DIN 18 | 20 | 5 | 14 | 3,5 |

Control del autoflash: Por sistema de medición directa (TTL fuera del plano de la película) con las cámaras X-700

Duración de destello: Aprox. 1/50.000 a 1/1.000 de seg. en funcionamiento automático; aprox. 1/1.000 de seg. a "Hi" y 1/10.000 a "Lo" en funcionamiento manual

Alcances distancia/
abertura a ASA 100:

| Modalidad P | 0,7 a 7m (2,3 a 23 pies) (sin difusor) 0,7 a 5m (2,3 a 16 pies) (con difusor) | | El alcance real varía según la abertura fijada por el programa | |
|-------------|--|-----------------------|---|-----------------------|
| Modalidad A | sin difusor | | con difusor | |
| Nº F | Hi m (pies) | Lo m (pies) | Hi m (pies) | Lo m (pies) |
| 1,4 | 0,7 ~ 20 (2,3 ~ 65) | 0,7 ~ 5 (2,3 ~ 16) | 0,7 ~ 14 (2,3 ~ 46) | 0,7 ~ 3,5 (2,3 ~ 2) |
| 2 | 0,7 ~ 14 (2,3 ~ 46) | 0,7 ~ 3,5 (2,3 ~ 12) | 0,7 ~ 10 (2,3 ~ 33) | 0,7 ~ 2,5 (2,3 ~ 8,2) |
| 2,8 | 0,7 ~ 10 (2,3 ~ 32) | 0,7 ~ 2,5 (2,3 ~ 8,1) | 0,7 ~ 7 (2,3 ~ 23) | 0,7 ~ 1,8 (2,3 ~ 5,8) |
| 4 | 0,7 ~ 7 (2,3 ~ 23) | 0,7 ~ 1,8 (2,3 ~ 5,7) | 0,7 ~ 5 (2,3 ~ 16) | 0,7 ~ 1,3 (2,3 ~ 4,1) |
| 5,6 | 0,7 ~ 5 (2,3 ~ 16) | 0,7 ~ 1,3 (2,3 ~ 12) | 0,7 ~ 3,5 (2,3 ~ 12) | 0,7 ~ 0,9 (2,3 ~ 2,9) |
| 8 | 0,7 ~ 3,5 (2,3 ~ 12) | 0,7 ~ 0,9 (2,3 ~ 2,9) | 0,7 ~ 2,5 (2,3 ~ 8,2) | |
| 11 | 0,7 ~ 2,5 (2,3 ~ 8,2) | | 0,7 ~ 1,8 (2,3 ~ 5,8) | |
| 16 | 0,7 ~ 1,8 (2,3 ~ 5,8) | | 0,7 ~ 1,3 (2,3 ~ 4,1) | |
| 22 | 0,7 ~ 1,3 (2,3 ~ 4,1) | | 0,7 ~ 0,9 (2,3 ~ 2,9) | |

- 122 Temperatura de color: Equilibrado para película de color tipo luz diurna
 Cobertura de flash: Para objetivos de distancia focal de hasta 35mm en cámaras de fotograma completo de 35mm, y de hasta 28mm con difusor granangular

| Difusor granangular | Angulo de emisión de luz | | Objetivos aplicables |
|---------------------|--------------------------|------------|----------------------|
| | Vertical | Horizontal | |
| Sin | 45° | 60° | Hasta 35mm |
| Con | 53° | 70° | Hasta 28mm |

Fuentes de energía: Juego de cuatro pilas de 1,5V tamaño AA (tipo linterna), alcalino-manganesicas o carbón-cinc selladas, o baterías de níquel-cadmio recargables de 1,2V; el Power Grip 2 opcional

Número de destellos/
 tiempo de reciclo*:

| | Hi | Lo |
|---------------------|---------|----------|
| Pilas C-Zn selladas | 70/9 | 1000/1 |
| Pilas AM | 200/6 | 2000/0,5 |
| Pilas Ni-Cd | 100/3,5 | 600/0,3 |

* Determinado según el método de comprobación estándar de Minolta. El rendimiento efectivo de las pilas dependerá del tipo, marca, lote de fabricación, desgasts, y/o temperatura ambiental.

- Contactos flash/cámara: Contacto directo por zapata; dos contactos con presión de muelle, uno para la señal del flash para fijar la velocidad de obturación de la cámara y para indicación de flash a punto del visor, y otro para la señal del sistema de medición directa en la cámara para controlar la duración del flash 123
- Comprobación de la distancia flash: Lámpara FDC (Comprobadora de la distancia flash) en el panel posterior y parpadeo rápido del LED "60" en el visor después de la exposición para indicar que ésta fue correcta
- Controles y varios: Circuito especial que disminuye la descarga de las pilas cuando el capacitor está cargado; indicadores del alcance en la modalidad A con escala variable de sensibilidad de película (ASA 25 a 400); combinación de lámpara monitor y botón de flash abierto/comprobación
- Dimensiones: Ancho: 70mm (2-3/4 pulg.)
Alto: 102mm (4-1/16 pulg.)
Profundo: 60mm (2-5/16 pulg.)
- Peso: 220g (7-3/4 onzas) sin pilas

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso

CUIDADOS Y CONSERVACION

124

- Cuando no se ha utilizado el flash durante un largo período de tiempo, puede aumentar el tiempo de reciclo. Sin embargo, si dispara el flash varias veces, el tiempo de reciclo volverá a ser normal. El flash se mantendrá en buenas condiciones si lo dispara varias veces al mes aun cuando no se use durante un largo período de tiempo.
- No dispare el flash nunca directamente hacia los ojos de una persona que este situada a corta distancia del flash.
- El Auto Electroflash 280PX se ha diseñado para usarse a temperaturas entre -10°C y 50°C . Si la unidad está sujeta a temperaturas superiores o inferiores a las mencionadas, su funcionamiento puede que no sea correcto.
- Mantenga el flash seco, lejos del agua o de humedad.
- No trate nunca de desarmar el flash. Cualquier reparación que sea necesaria debe llevarse a cabo solamente en un centro de servicios autorizado por Minolta.
- Gracias a su circuito de ahorro de energía, este flash consume menos corriente que las unidades de flash convencionales. Sin embargo, deberá apagarlo cuando no se vaya a usar durante largos períodos de tiempo.
- El flash puede limpiarse con un paño tratado con silicona. No permita que el alcohol u otros productos químicos toquen su superficie.
- Si no se va a usar el flash durante dos o más semanas, se deberán quitar las pilas.
- El flash no deberá nunca dejarse o colocarse en la guantera u otros lugares situados dentro de automóviles, o en cualquier otro lugar sujeto a temperaturas superiores a 60°C (140°F). Tampoco deberá guardarlo en sitios húmedos, cerca de productos químicos corrosivos, ni donde haya polvo o suciedad. Guardarlo en un lugar fresco y bien ventilado.

Minolta Camera Co., Ltd.

Minolta Camera Handelsgesellschaft m.b.H.

Minolta France S.A.

Minolta (UK) Limited

Minolta Vertriebsgesellschaft m.b.H.

Minolta Nederland B.V.

Minolta (Schweiz) GmbH

Minolta Svenska AB

Minolta Corporation

Head Office

Los Angeles Branch

Chicago Branch

Atlanta Branch

Minolta Canada Inc.

Head Office

Montreal Branch

Vancouver Branch

Minolta Hong Kong Limited

Minolta Singapore (Pte) Ltd.

30, 2-Chome, Azuchi-Machi, Higashi-Ku, Osaka 541, Japan

Kurt-Fischer-Strasse 50, D-2070 Ahrensburg, West Germany

357 bis, rue d'Estienne d'Orves, 92700 Colombes, France

1-3 Tanners Drive, Blakelands, Milton Keynes, Buckinghamshire MK14 5EW,
England

Seidengasse 19, A-1072 Wien, Austria

Zonnebaan 39, Postbox 264, 3600 AG, Maarssenbroek-Maarssen,
The Netherlands

Riedhof V, Riedstrasse 6, 8953 Dietikon-Zürich, Switzerland

Brännkyrkagatan 64, Box 17074, S-Stockholm 17, Sweden

101 Williams Drive, Ramsey, New Jersey 07446, U.S.A.

3105 Lomita Boulevard, Torrance, CA 90505, U.S.A.

3000 Tollview Drive, Rolling Meadows, IL 60008, U.S.A.

5904 Peachtree Corners East, Norcross, GA 30071, U.S.A.

1344 Fewster Drive, Mississauga, Ontario L4W 1A4, Canada

7575 Trans Canada Hwy., Montreal, Quebec H4T 1V6, Canada

1620 W. 6th Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1R3, Canada

Oriental Centre Ground Floor, 67-71 Chatham Road South,
Kowloon, Hong Kong

5th Floor, Chiat Hong Bldg., 110, Middle Road, Singapore 0718



MINOLTA

P207-A4

Printed in Japan

MINOLTA AUTO ELECTROFLASH 280PX

PHOTO, TABLE,
AND GRAPH
SHEET

Full explanations
and cautions are
given in owner's
manual.

ABBILDUNGEN
TABELLEN,
DIAGRAMME

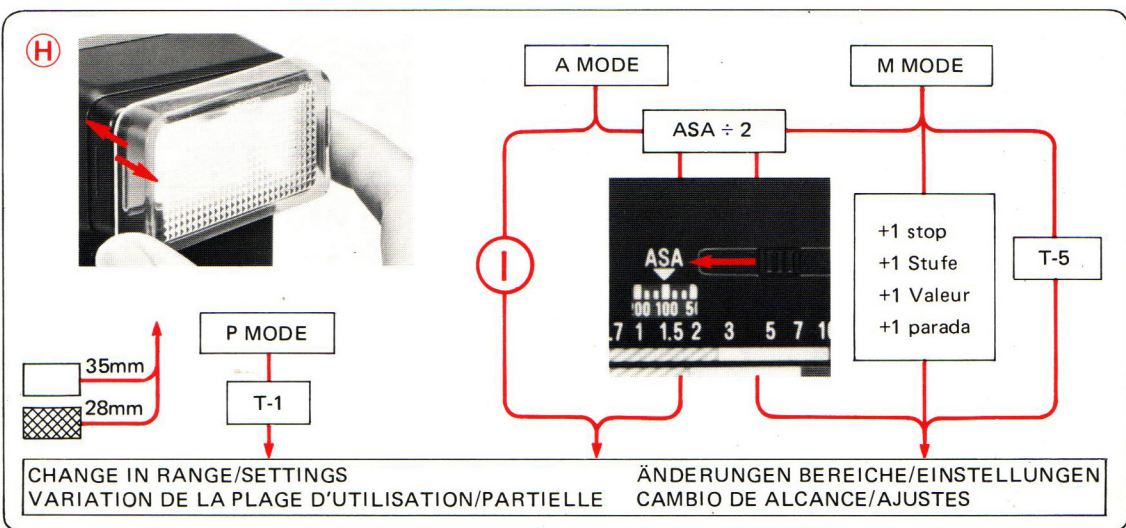
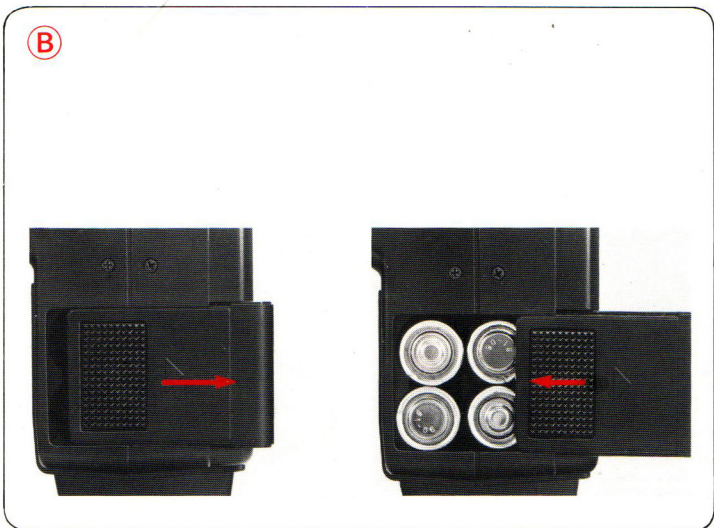
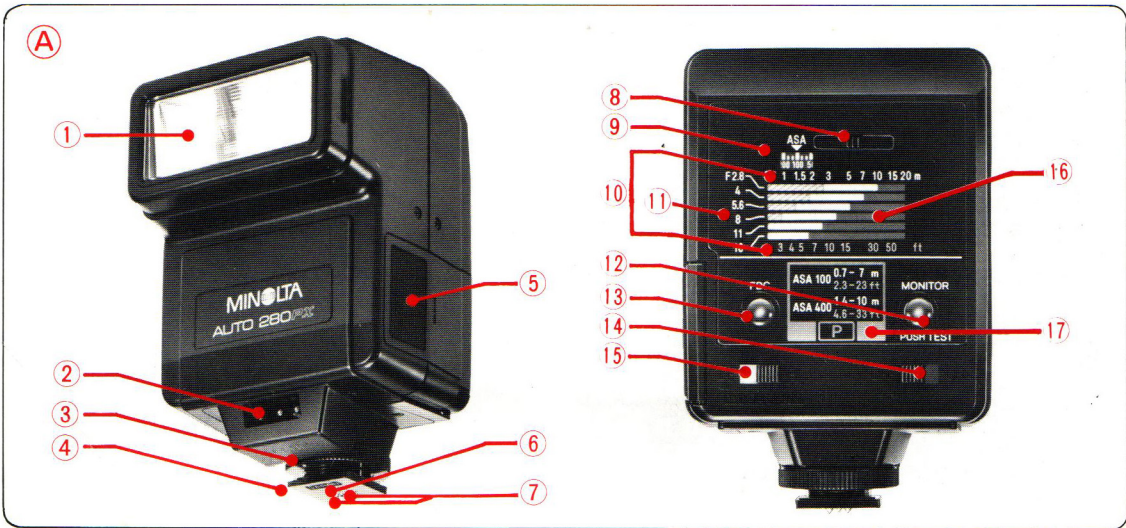
Genauere Erläuterungen
und Hinweise siehe
Bedienungsanleitung.

PHOTOS, TABLEAUX
ET GRAPHIQUE

Toutes explications et
précautions d'utilisation
sont données dans le
mode d'emploi.

HOJA DE GRAFICOS,
TABLAS Y FOTOS

Las explicaciones y pre-
cauciones detalladas se
incluyen en el manual
de instrucciones.

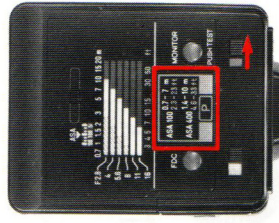
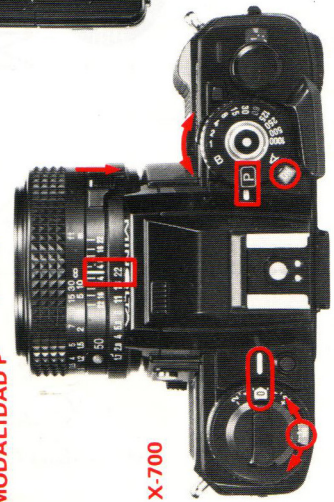


D

P MODE
P-FUNKTION
MODE P
MODALIDAD P

MID

X-700

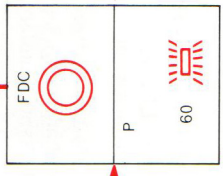
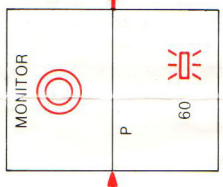
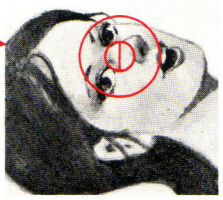


T-1

P-mode range
Bereiche
P-Funktion
Plage d'utilisation
mode P
Alcance en la
modalidad P

□

| ASA/ISO | (m) | (ft) | (m) | (ft) |
|---------|-----------|------------|-----------|------------|
| 25 | 0.7 ~ 5 | 2.3 ~ 16.4 | 0.7 ~ 3.5 | 2.3 ~ 11.5 |
| 50 | 0.7 ~ 6 | 2.3 ~ 19.7 | 0.7 ~ 4.2 | 2.3 ~ 13.8 |
| 64 | 0.7 ~ 6.2 | 2.3 ~ 2.3 | 0.7 ~ 4.5 | 2.3 ~ 14.8 |
| 100 | 0.7 ~ 7 | 2.3 ~ 23.0 | 0.7 ~ 5 | 2.3 ~ 16.4 |
| 160 | 0.9 ~ 7.9 | 3.0 ~ 26.0 | 0.7 ~ 5.5 | 2.3 ~ 18.0 |
| 200 | 1.0 ~ 8.3 | 3.3 ~ 27.2 | 0.7 ~ 5.9 | 2.3 ~ 19.3 |
| 400 | 1.4 ~ 10 | 4.6 ~ 32.8 | 1.0 ~ 7 | 3.3 ~ 23.0 |

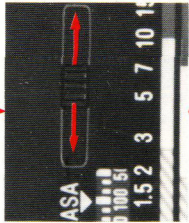


F



A MODE
T-3

| | |
|----|---------|
| -2 | ASA x 4 |
| -1 | ASA x 2 |
| +1 | ASA ÷ 2 |
| +2 | ASA ÷ 4 |



P MODE
T-2

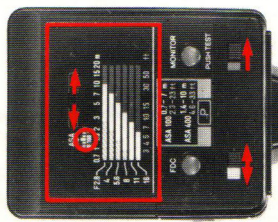
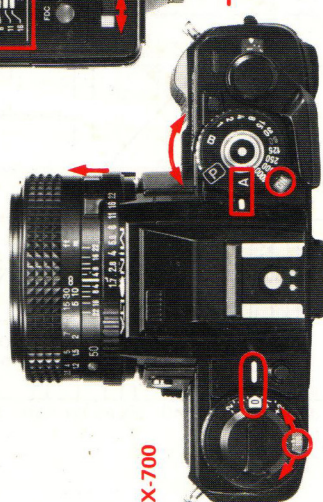
| | |
|----|------|
| -2 | +40% |
| -1 | +20% |
| +1 | -15% |
| +2 | -30% |

CHANGE IN RANGE
ÄNDERUNGEN BLITZBEREICHE
VARIATION DE LA PLAGE D'UTILISATION
CAMBIO EN ALCANCE

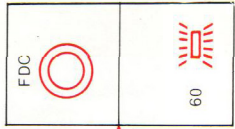
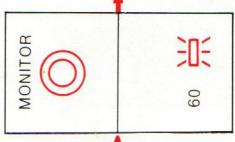
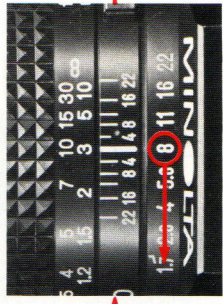
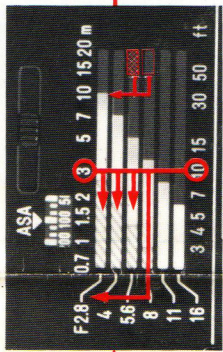
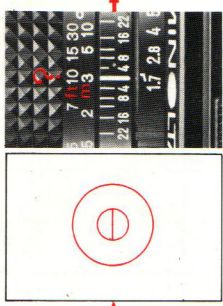
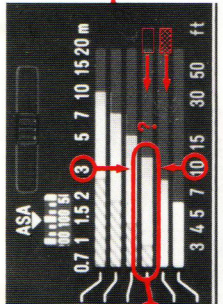
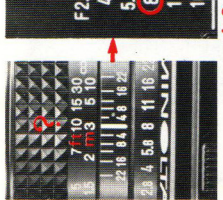
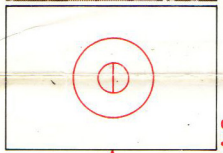
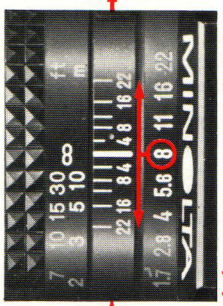
E

A MODE
MODE A
MODALIDAD A

X-700



A-1

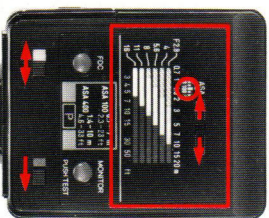
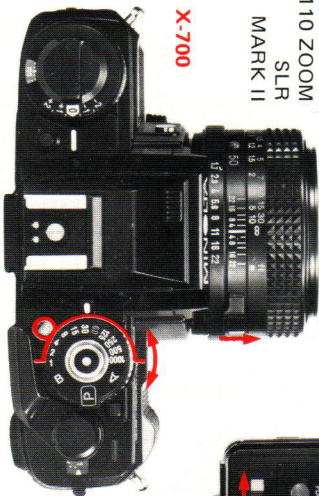




M MODE M **M-FUNKTION**
MODALIDAD M

XD, XG
110 ZOOM
SLR
MARK II

X-700



T-4

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 25 | 50 | 64 | 100 | 160 | 200 | 400 | ASA | 25 | 50 | 64 | 100 | 160 | 200 | 400 |
| 46 | 66 | 72 | 92 | 118 | 131 | 184 | Hi | 14 | 20 | 22 | 28 | 36 | 40 | 56 |
| 11 | 16 | 18 | 23 | 30 | 33 | 46 | Lo | 3.5 | 5 | 5.6 | 7 | 9 | 10 | 14 |

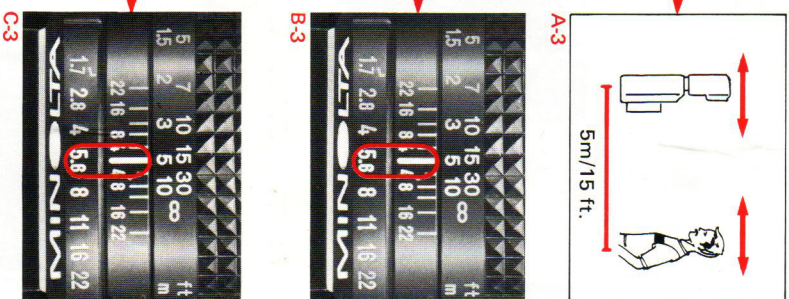
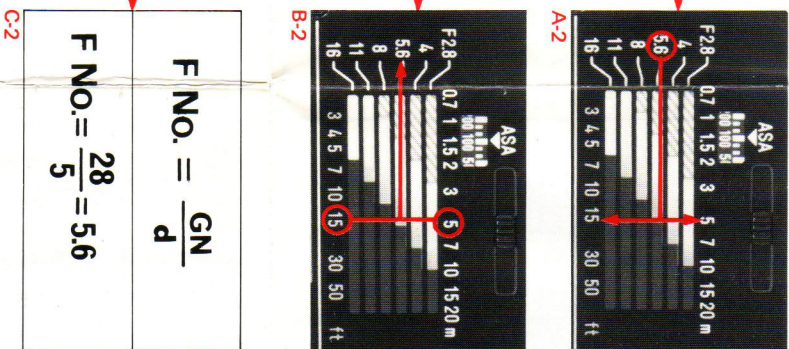
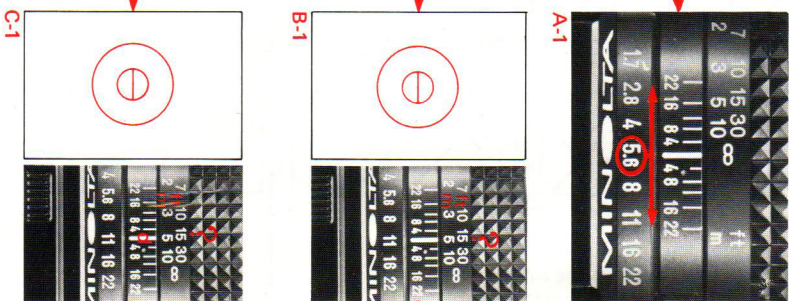
← (ft) (m) →

T-5

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 25 | 50 | 64 | 100 | 160 | 200 | 400 | ASA | 25 | 50 | 64 | 100 | 160 | 200 | 400 |
| 33 | 46 | 52 | 66 | 82 | 92 | 131 | Hi | 10 | 14 | 16 | 20 | 25 | 28 | 40 |
| 8.2 | 11 | 13 | 16 | 21 | 23 | 33 | Lo | 2.5 | 3.5 | 4 | 5 | 6.3 | 7 | 10 |

← (ft) (m) →

GN

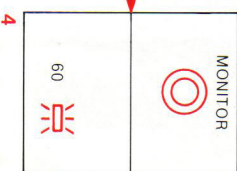


T-6

| | | | | | | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 32 | 40 | 50 | 64 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 320 | 400 |
| ASA 25 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| DIN 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

T-7

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 1.4 | 2 | 2.8 | 4 | 5.6 | 8 | 11 | 16 | 22 | 32 |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 1.7 | 2.4 | 3.4 | 4.8 | 6.7 | 9.5 | 14 | 19 | 27 | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | |



Fixed setting
Partially variable setting
Variable setting
Read/check
Without diffuser
With diffuser

Feste Einstellung
Teilweise variable Einstellung
Variable Einstellung
Lesen/Prüfen
Ohne Ww-Vorsatz
Mit Ww-Vorsatz

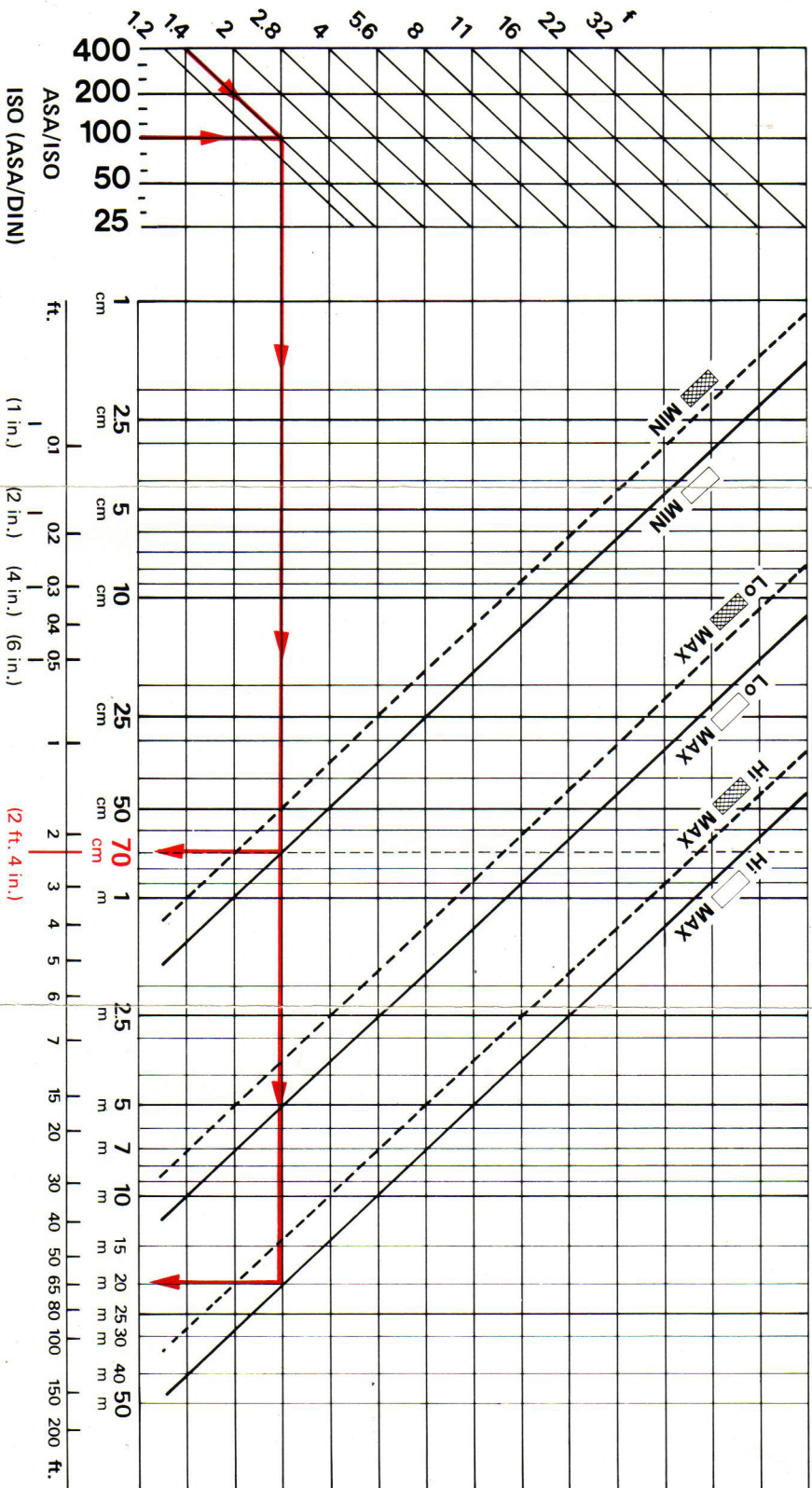
Affichage constant
 Affichage variant partiellement
 Affichage variant
 Lecture/contrôle
 Sans diffuseur
 Avec diffuseur

Ajuste fijo
Ajuste parcialmente variable
Ajuste variable
Lectura/comprobación
Sin difusor
Con difusor

①

A-MODE RANGES
BLITZBEREICHE A-FUNKTION
PLAGE D'UTILISATION MODE A
ALCANCES EN LA MODALIDAD A

Use off camera
Blitz nicht auf Kamera
Limite d'utilisation de l'appareil
Uso separado de la cámara



MINOLTA