

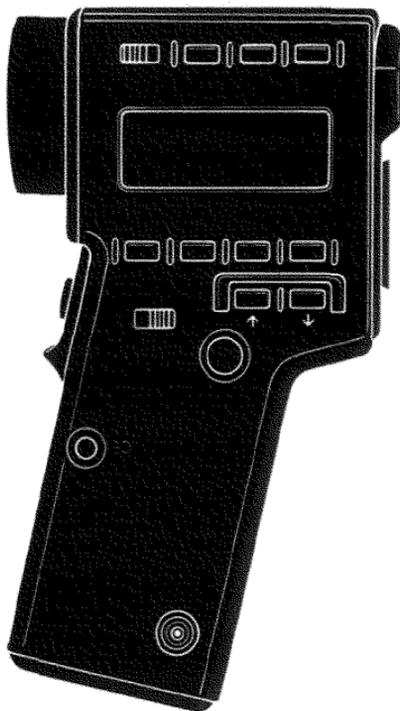


MINOLTA

SPOTMETER F

E OWNER'S MANUAL

F MODE D'EMPLOI



MINOLTA SPOTMETER F

Minolta's Spotmeter F is designed specifically for professionals and advanced amateurs and enables precise 1° spot measurements of both ambient and flash light. A full range of exposure information is shown in digital and analog form on external and viewfinder displays.

Besides enabling accurate readings of mid-tone areas, the Spotmeter F can automatically calculate the correct exposure for highlight and shadow areas, as well calculate the average exposure from two readings. To monitor contrast and lighting conditions, the relative brightness of various parts of the scene can be quickly checked while looking through the viewfinder.

The Spotmeter F uses advanced micro-electronic circuitry to assure the highest possible accuracy and reliability. And its low power consumption permits a single, inexpensive AA-size penlight battery to provide thousands of readings.

To obtain the best results and to get maximum use from your Minolta Spotmeter F, please read this manual thoroughly.

TABLE OF CONTENTS

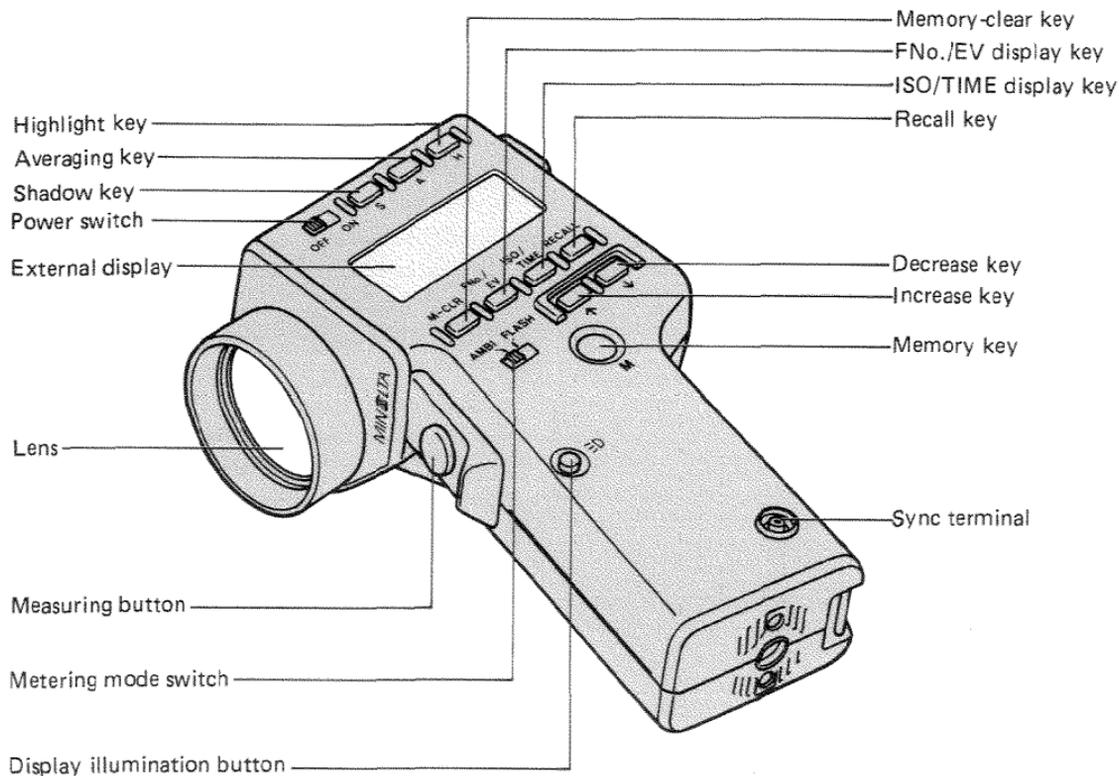
PREPARATION

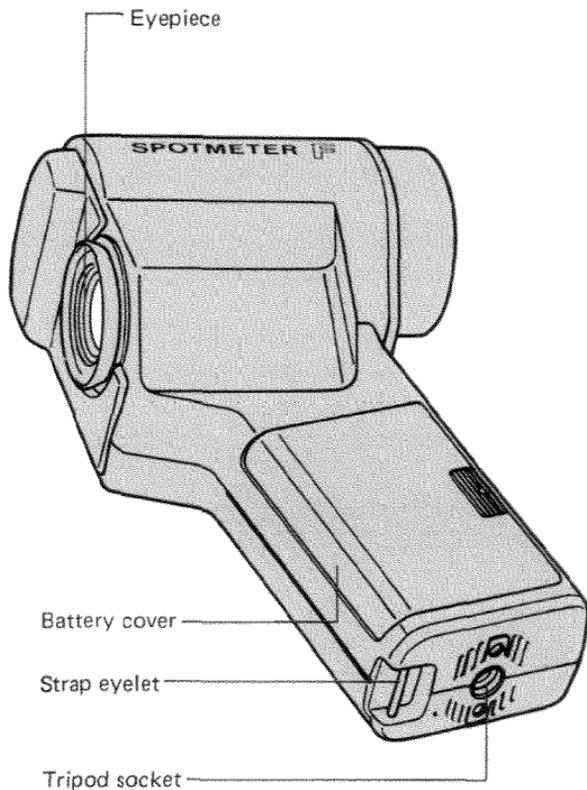
NAMES OF PARTS	2
INSTALLING THE BATTERY	6
ADJUSTING THE EYEPIECE	8
DISPLAYS	
External digital display	10
Analog display	11
Viewfinder display	12
Over-range and under-range warnings	13
SETTING THE FILM SPEED	14
SETTING THE SHUTTER SPEED	16
SELECTING FNo./EV DISPLAY MODE	18

OPERATION

GENERAL INFORMATION	20
Mid-tone readings	21
Ambient light measurements	22
Flash measurements	24
EXPOSURE CALCULATION MODES	26
Using the memory function	28
Highlight readings	30
Shadow readings	32
Average readings	34
MONITORING THE LIGHTING CONDITIONS	
Checking differences in brightness	36
Taking brightness-difference reading	37
Determining contrast ratios	39
Luminance measurements	40
CINE MEASUREMENTS	42
CALIBRATION	43
CARE AND STORAGE	44
TECHNICAL DETAILS	45

NAME OF PARTS





Power switch

Use to switch off the meter to prevent battery drain from accidental readings. Even when switched off, the meter retains the film-speed and shutter-speed settings, along with any memorized/calculated exposure readings.

Shadow key

To bias exposure for a dark shadow area, measure the dark area, then press shadow key. The meter will automatically calculate exposure setting to correctly reproduce shadow areas of scene.

Averaging key

To calculate the average exposure of a scene, measure and memorize readings for both bright and dark areas, then press averaging key. The meter will automatically calculate a median exposure point.

Highlight key

To bias exposure for bright, highlight areas, measure the bright area, then press highlight key. The meter will automatically calculate exposure setting to correctly reproduce highlight areas of scene.

Lens

Fixed focus for readings from about 1.3 meters to infinity.

External display

Refer to page 10.

Measuring button

Press to make an exposure reading. In ambient mode, meter will make continuous readings when button is held in. In flash mode, pressing button triggers flash unit that has been connected to meter's sync terminal.

Memory clear key

Press to clear any memorized readings.

FNo./EV key

Press to select either f-number (FNo.) or exposure value (EV) digital display.

ISO/TIME key

Press to display or select film-speed settings from ISO 12 to 6400 or shutter-speed settings from 1/8000 sec. to 30 min. (plus 1/50 sec. cine setting) in ambient mode and 1/1000 sec. to 1 sec. in flash mode.

Recall key

Press to recall memorized exposure readings to the digital display.

Metering mode switch

Set to "AMBI" mode for ambient light readings. Set to "FLASH" mode for flash readings. Memorized and displayed readings are cleared when the switch is moved to either setting.

Increase and decrease keys

When "TIME" is displayed, the shutter speed is changed by one stop each time a key is pressed. When "ISO" is displayed, these keys are used to change the film-speed setting in 1/3-stop increments. Settings change continuously when a key is held down.

Eyepiece

Built-in eyepiece is adjustable from -2.5 to $+1.2$ diopters.

Memory key

Press to enter exposure reading into memory. Up to two readings can be stored, and will remain displayed on the analog scale.

Display illumination button

Press to illuminate viewfinder display for viewing digital readout in low light.

Sync terminal

To take flash readings, insert flash's sync cord into sync terminal. Terminal is threaded to secure optional Sync Cord II.

Battery cover

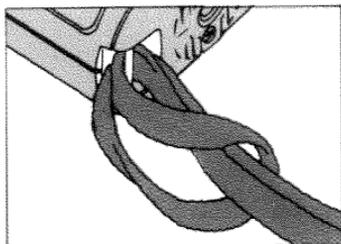
Meter is powered by one AA-size penlight battery.

Tripod socket

Standard $1/4-20$ thread matches most tripod-mounting screws.

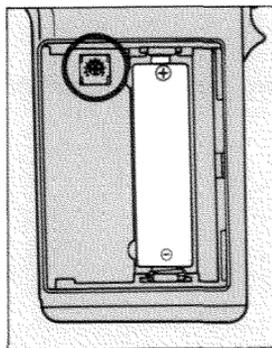
Strap eyelet

Attach neckstrap as shown here.

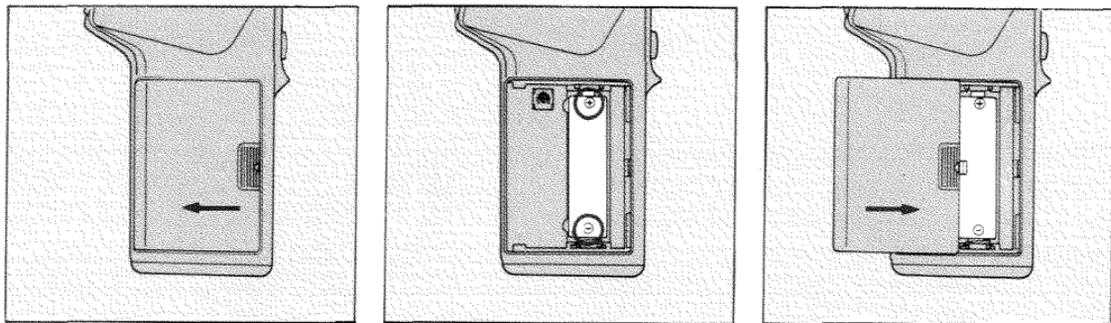


Measuring-level adjustment screw

Use to re-calibrate the meter reading to match that of another meter.



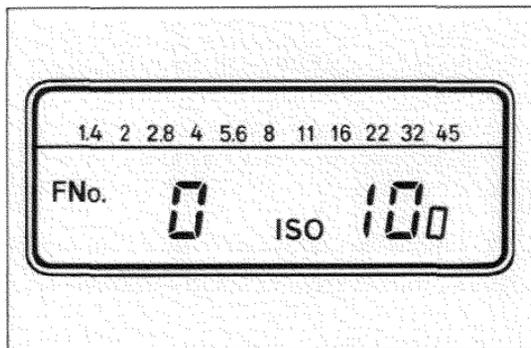
INSTALLING THE BATTERY



The Spotmeter F is powered by a single AA-size battery. A 1.5-volt alkaline-manganese or carbon-zinc battery or 1.2-volt nickel-cadmium battery can be used. To install the battery:

1. Check that the power switch is set to "OFF".
2. Remove the battery cover by pressing it down and sliding it to the left.

3. Insert the battery, positioning it as marked inside the battery chamber.
4. Replace the cover and slide it back into its original position.



5. Switch on the power. The display shown above should appear.

Automatic battery check

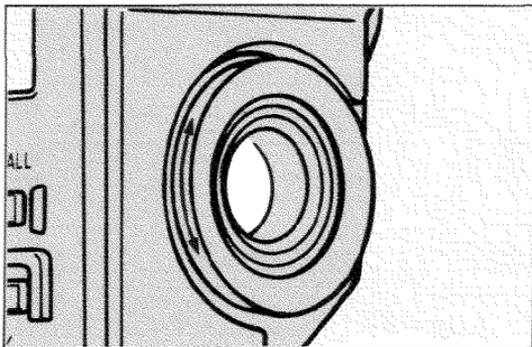
Battery power is automatically monitored whenever a measurement is taken. When battery power drops below minimum requirements, the meter's display will start blinking. If the battery is completely exhausted, no display will appear when the meter is switched on. To replace the battery:

1. Switch off the meter.
2. Open the battery cover and remove the battery.
3. Wait about five seconds for the meter's internal memory to clear itself, then insert a fresh battery.

NOTE

- If the battery is not installed properly, the meter will not operate.
- To prevent accidental measuring, switch off the meter when you are finished using it.
- If the meter will not be used for two weeks or more, the battery should be removed.

ADJUSTING THE EYEPIECE

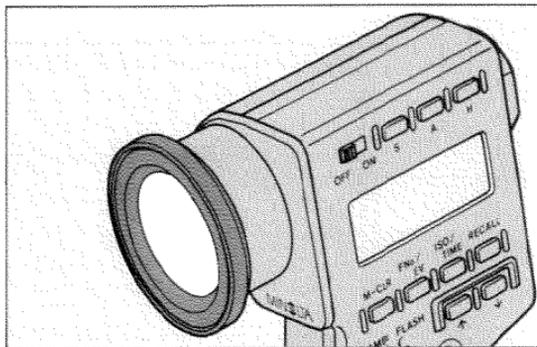


The Spotmeter F has a fixed-focus objective lens that provides correct focus from 1.3 meters to infinity.

To compensate for individual eyesight variations, the meter's eyepiece is adjustable through a range of -2.5 to $+1.2$ diopters. To make this adjustment, look through the eyepiece and turn the eyepiece guard to the right or left until the 1° spot circle appears in sharp focus.

NOTE

- Light entering the eyepiece may cause incorrect readings. When taking a reading without looking through the eyepiece, cover it with your hand or other opaque object.

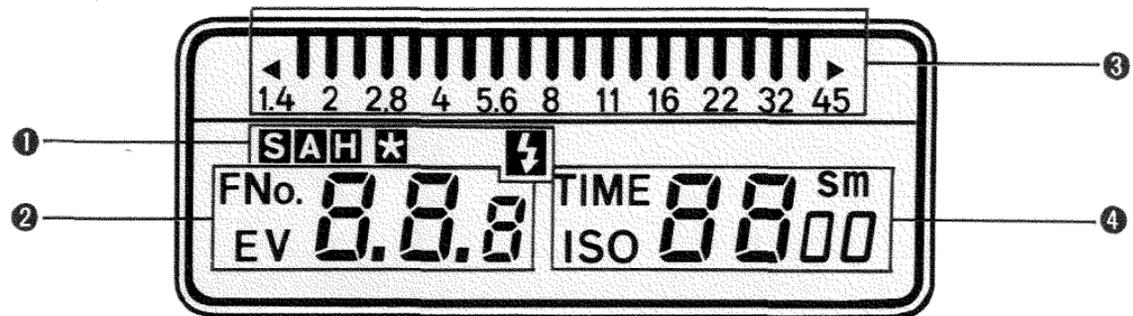


Optional close-up lens

An optional close-up lens is available for the Spotmeter F. This lens attaches to the front of the meter and permits measurements of subjects from 0.6 to 1.4 meters.

DISPLAYS

External display



① Calculation modes:

S – shadow

A – average

H – highlight

X mark appears with S, A, and H calculation-mode indicators. Indicates that the calculated reading will be used as the standard for monitoring the brightness of other areas of the scene.

⚡ Flash mode indicator

② FNo./EV display mode indications

③ Analog scale:

▮ – Analog-scale pointers

◀ ▶ – Under/over-range indicators

1.4 to 45 – F-number scale

④ Film/shutter speed indications

“s” – seconds

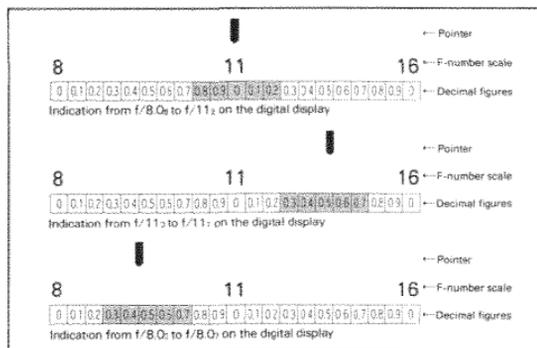
“m” – minutes

Analog display

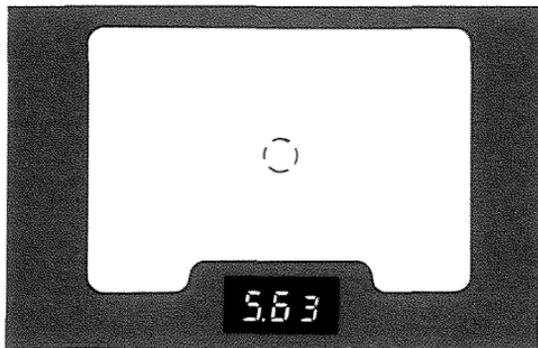
The Spotmeter F has an analog aperture scale along the top of the external display. When a measurement is made in either f-number or exposure-value display mode, a pointer will appear above the aperture figure corresponding to that shown on the digital display in f-number display mode.

The analog scale is marked in half-stop increments, so the pointer may appear between two aperture figures depending on the digital display's decimal figure. For example, if the digital display is from $f/8.0_8$ to $f/11_2$, the analog pointer will appear directly above $f/11$. If the digital display is from $f/11_3$ to $f/11_7$, the pointer will be between $f/11$ and $f/16$. If the digital display is from $f/8.0_3$ to $f/8.0_7$, the pointer will be between $f/8$ and $f/11$.

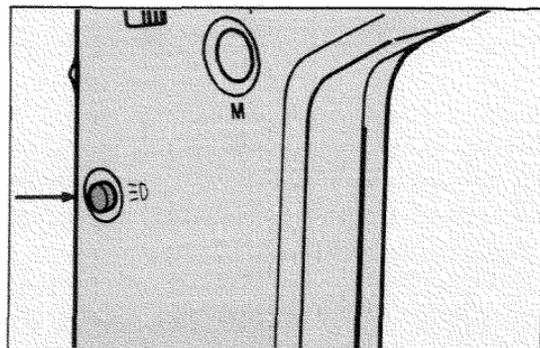
When using the memory function (p. 28) to monitor the lighting in several areas of the scene, up to four pointers will appear on the analog display.



Viewfinder display



In addition to the meter's external display, there is also a digital display in the viewfinder that lets you to monitor the exposure information while taking a reading. The f-number, EV number, and brightness differences are displayed with tenth-stop accuracy. The measuring spot defines the meter's 1° angle of acceptance.

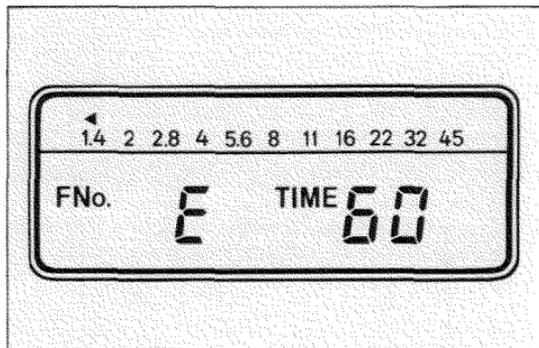


The viewfinder display can be illuminated for easier reading in low light by pressing the display illumination button located on the meter's grip.

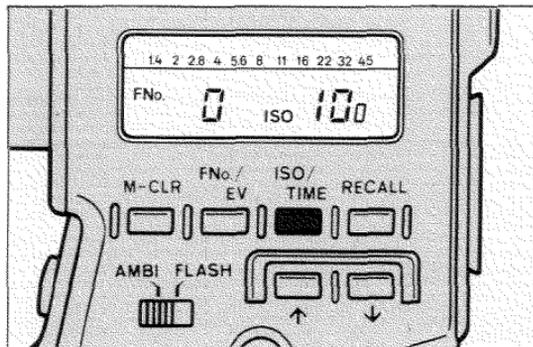
Over-range and under-range warnings

In f-number mode, the meter's digital f-number display range is from f/0.7 to f/90_g. When the letter "E" and a triangular pointer on the analog scale appear, the reading is outside of this range. If this occurs in ambient-light mode, you can change the shutter-speed setting to obtain a readout without having to take another measurement. In flash mode, you will need to take a new reading.

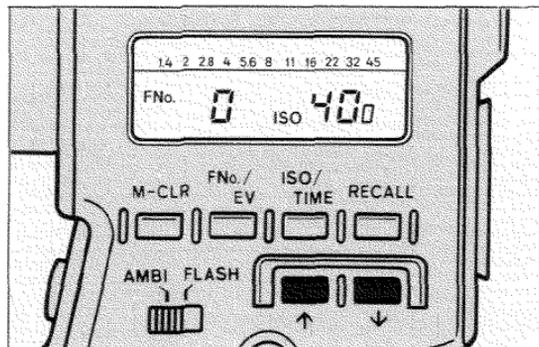
When the reading is over or under the meter's measurement range, the letter "E" appears without a triangular pointer. In this case, take another reading of a different area.



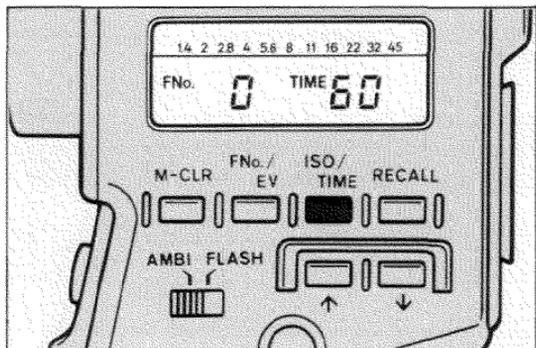
SETTING THE FILM SPEED



1. Press the ISO/TIME key to display the ISO film-speed setting. If the battery has just been installed, "100" (ISO 100) will be displayed.



2. Press the increase key to set higher film speeds; press the decrease key to set lower film speeds. The setting changes by 1/3 stop each time either key is pressed and continuously when a key is held down. Any film speed from ISO 12 to ISO 6400 can be set.

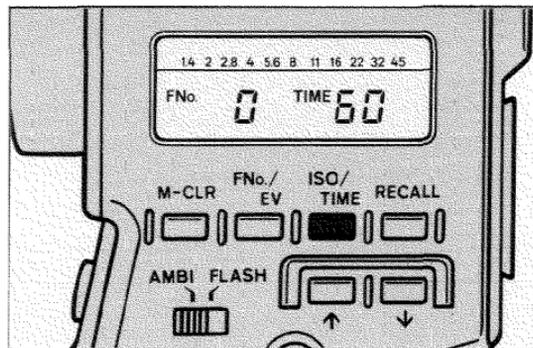


3. After setting the film speed, press the ISO/TIME key to return to the time-display mode.

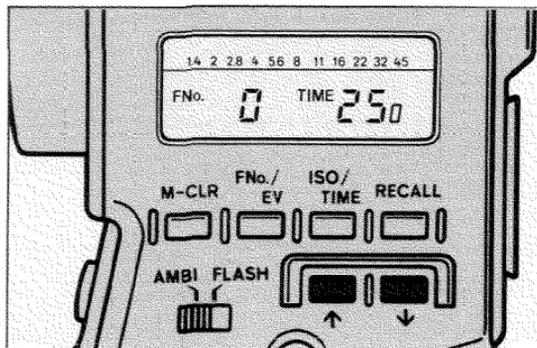
NOTE

- The third and fourth digits of the ISO display can only show zeros. Thus, "120 " and "1200" are displayed for the ISO 125 and ISO 1250 settings, respectively. The meter is correctly calibrated for the actual settings.
- IN THE ISO-DISPLAY MODE, MEASUREMENTS CANNOT BE TAKEN; only the increase, decrease, and ISO/TIME keys will operate.
- The meter can only be set for ISO film speeds. To find the equivalent ISO rating for DIN-rated films, consult the conversion table located on the back of the battery-chamber cover.

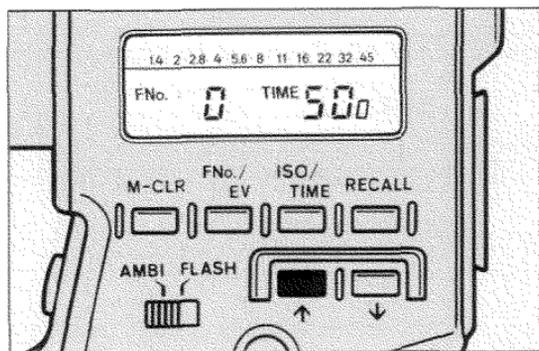
SETTING THE SHUTTER SPEED



After setting the film speed, press the ISO/TIME key to put the meter in time-display mode. The display will show the most recently set shutter speed. If the battery has just been installed, "60" (1/60 sec.) will be displayed.



To change the shutter speed, press the increase or decrease key until the desired speed is displayed. Each time either key is pressed, the display will change by one full stop. The speed changes continuously when either key is held down.



In ambient metering mode, the shutter speed can be set from 1/8000 sec. to 30 minutes, plus 1/50 sec. (which comes after the 30 min. when pressing the decrease key) for taking cine readings at 24 fps.

If the displayed shutter-speed figure is followed by a small letter "s", this denotes a speed in full seconds; a small "m" denoted speeds in minutes. If there is no letter designation, the shutter speed is the reciprocal in seconds of the number displayed (e.g., "30" represents 1/30 sec.).

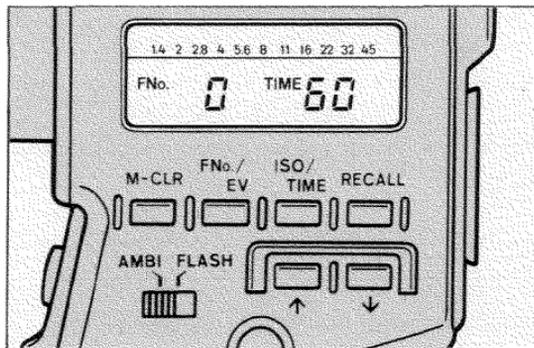
In flash metering mode, the shutter speed can be set from 1/1000 to 1 second. When switching from ambient to flash mode, if the shutter is set to speeds shorter than 1/1000 or longer than 1 sec., the speed will be reset as follows:

AMBIENT MODE	→	FLASH MODE
1/2000 to 1/8000 sec.	→	1/1000 sec.
30 min. to 2 sec.	→	1 sec.
1/50 sec.	→	1/60 sec.

NOTE

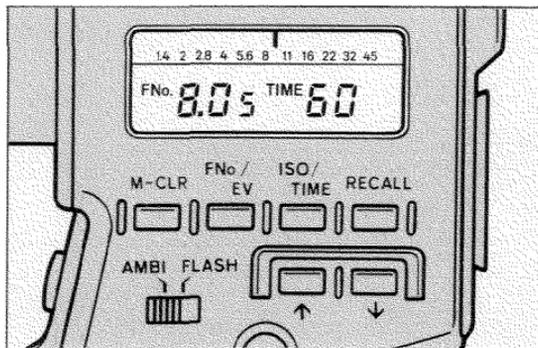
- The third and fourth digit of the shutter-speed display can show only zeros. Thus, "120" is displayed for the 1/125 sec. setting. The meter is correctly calibrated for the actual setting.

SELECTING FNo./EV DISPLAY MODE

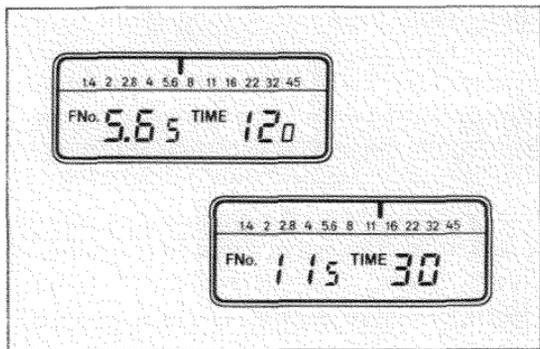


The Spotmeter F has two display/measurement modes, f-number (FNo.) and exposure value (EV). Press the FNo./EV key to display the desired mode on the external LCD display panel.

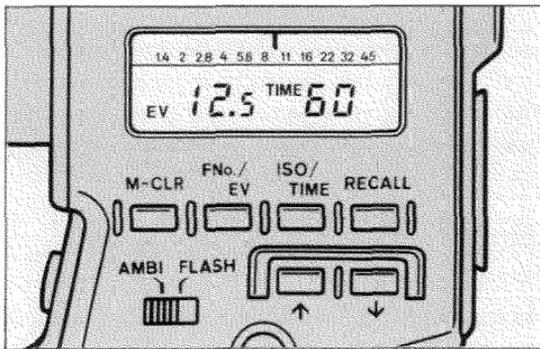
You can alternate between these two modes when "TIME" is displayed and "AMBI" mode is selected. When "FLASH" mode is set the f-number mode will be selected automatically.



In f-number mode, a digital aperture figure will appear next to the "FNo." indication in the display panel. Next to this figure is a small one-place decimal display that shows the necessary exposure decrease in 1/10 stops. For example, if the aperture display is f/8.0₀, the lens should be set at exactly f/8. If the display shows f/8.0₅, then the exposure should be decreased by 5/10 (1/2) stop. The lens aperture should be set halfway between f/8 and f/11.



When taking ambient-light readings, changing the ISO or shutter-speed setting will change the f-number displayed.



The EV display mode is useful for checking contrast ratios (p. 39), luminance (p. 40), and other lighting conditions. In this mode, the display readout will be in EV steps, and only changes in the ISO setting will affect the EV display.

F - 0.7 to 90 + 0.9 stop
 EV - -4.3 to +28.5 in 0.1 stop
 BD - -9.9 to +9.9 stops in 0.1 stop

GENERAL INFORMATION

To realize the full potential of your Spotmeter F, some basic information about it and spotmeters in general should be understood.

A spotmeter is basically a reflected-light meter, much like the built-in meter of a camera. The advantage of a spotmeter is its ability to measure an extremely small and precise area of a scene without reflected light from other areas influencing the reading. This permits metering of the most important areas of a scene.

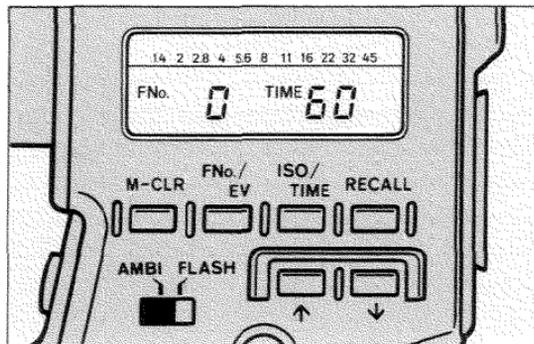
Like all reflected-light meters, the Spotmeter F is calibrated to give a reading that falls on the mid-point of the film's characteristic curve, and will be reproduced as a mid-tone (medium) density on the film. In other words, the meter gives a reading that will result in "normal" exposure for an "average" subject. An average subject is generally defined as one that reflects about 18% of the light that strikes it.



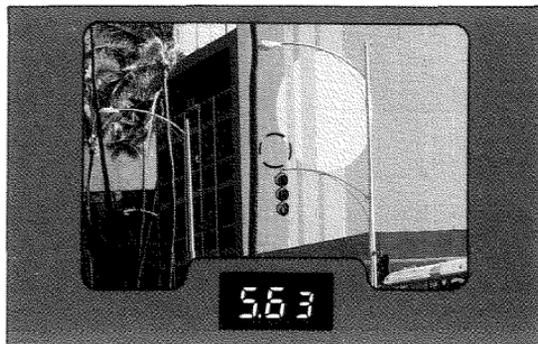
Mid-tone readings

The simplest and quickest measuring method for using the Spotmeter F is to take a reading of a mid-tone area in the most important part of the scene and ignore darker and lighter areas. Using this method, you are most concerned with a single area and only one reading is needed. Best results will be obtained when the point being measured corresponds very closely to a mid-tone value.

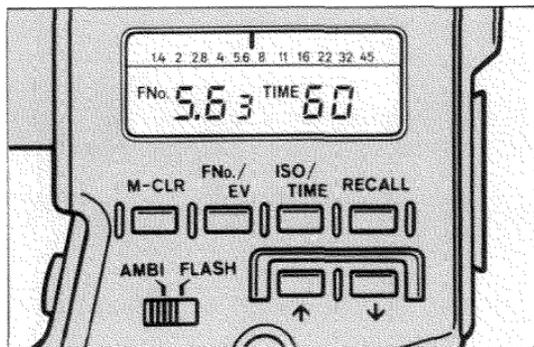
Ambient Light Measurements



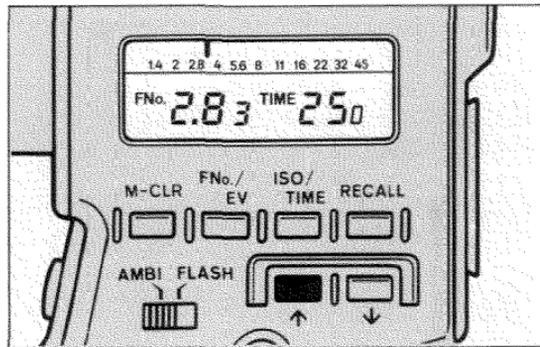
1. Set the metering mode switch to "AMBI" and the display mode to f-number mode.
2. With the meter in "TIME" mode, set the shutter speed by pressing the increase and decrease keys. Any speed from 1/8000 sec. to 30 min, can be set in full stops. For cine measurements (p. 42), 1/50 sec. can be set.



3. Look through the eyepiece and position the 1° spot circle on the area you wish to measure.
4. Press and hold the measuring button until a reading appears in the viewfinder's display. The meter will continue to take readings as long as the measuring button is held in. Release the button when you want to hold a reading.



5. Set your camera to the shutter speed and aperture shown on the meter's digital display.



If desired, other aperture/shutter speed combinations can be displayed by pressing the increase or decrease keys.

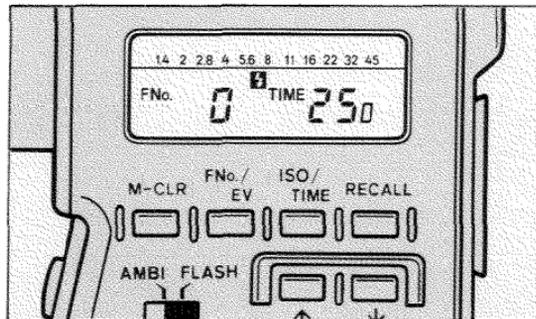
NOTE

- Readings cannot be taken when "ISO" is displayed.

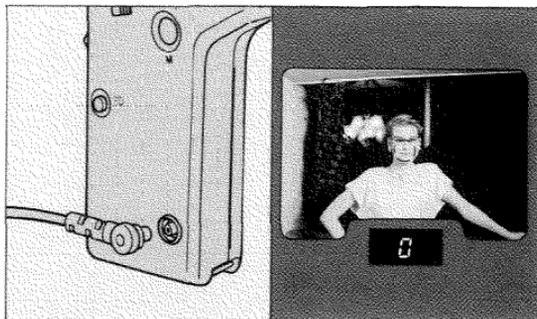
CAUTION

Never point the meter directly at the sun. Doing so could damage your eye, as well as damage the meter's measuring cell.

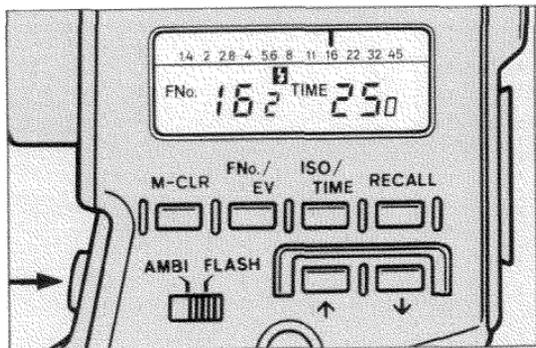
Flash Measurements



1. Set the metering-mode switch to "FLASH". F-number display mode will be set automatically.
2. With the meter in "TIME" mode, set the shutter speed by pressing the increase and decrease keys. For flash measurements, any speed from 1/1000 to 1 sec. can be set in full stops. Make sure the shutter speed you set is within the camera's X-sync range.



3. Plug the flash's sync cord into the sync terminal on the meter.
4. Look through the eyepiece and position the 1° spot circle on the area you want to measure.



5. Press the measuring button to fire the flash and take a reading.
6. Set your camera to the aperture and shutter speed shown on the meter's digital display.

NOTE

- Readings cannot be taken when "ISO" is displayed.
- After taking a reading, if you change the shutter speed setting, the f-number display will show "0" and a new reading must be taken.
- Some flash units may fire when the sync cord is attached.
- Before making the actual exposure, connect the sync cord to the camera and check that the camera is set to the proper X-sync speed.
- For added convenience, use of the optional Sync Cord II is recommended.
- If the Spotmeter F does not function with your flash unit, contact your near authorized Minolta service center.

EXPOSURE CALCULATION MODES



For many scenes, a single mid-tone reading will provide proper exposure; however, over- or under-exposure will result if a very dark or very light area is measured. Since the meter cannot make a subjective evaluation of the lighting, it indicates a reading that will produce a mid-tone density on the film. To obtain a correct exposure for dark or light areas, compensation must be made to shift the exposure to the shadow or highlight portion of the reproduction curve.

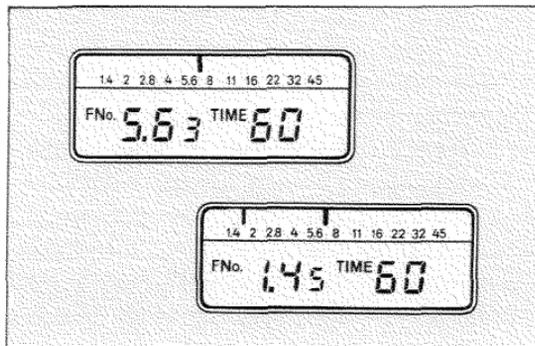
The Spotmeter F can calculate and display the necessary highlight and shadow compensation. By using the memory function, the meter can calculate an average of two readings. At the push of a key, calculation is done automatically and displayed with tenth-stop accuracy.

The Spotmeter F calculates highlight and shadow exposures based on the 5-stop latitude of color slide film. Slide film was chosen because its narrow latitude demands the most critical exposure, and because of its wide use among professional photographers. While the meter's shadow and highlight calculations are based on slide film's characteristics, excellent results will be obtained with negative films, since they have wider latitude and flexibility in development and printing processes. Mid-tone readings and averaging calculations are the same for all films.

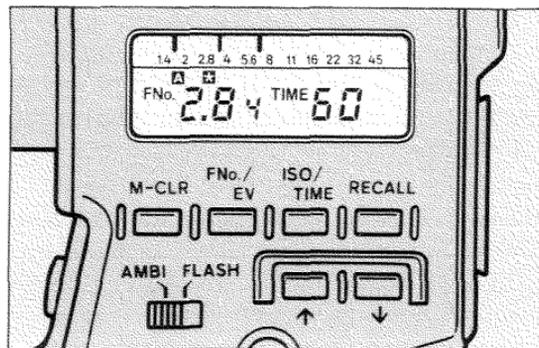
Besides calculating the correct exposure, the meter can also display up to four readings, so that you can previsualize exposure results. You can pre-check which areas will be washed out, show shadow detail, and be reproduced as mid-tone densities.

The following sections explain how to use the meter to calculate exposures for highlight and shadow areas, as well as making an averaged exposure based on two readings.

Using the memory function

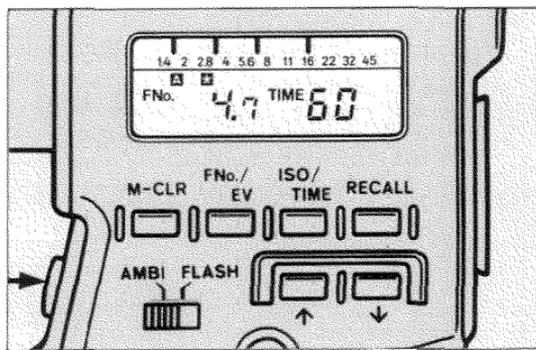


To use the Spotmeter F's memory function, take a reading and press the memory key. The display will go blank for a moment and then reappear after the reading is entered into the memory. You can now take a second reading which will be indicated by a pointer on the analog scale and by a new



digital readout. This second reading can be entered by pressing the memory key again.

If two readings have been memorized and the averaging, shadow, or highlight key is pressed, the calculated reading will be displayed digitally and a third pointer will appear

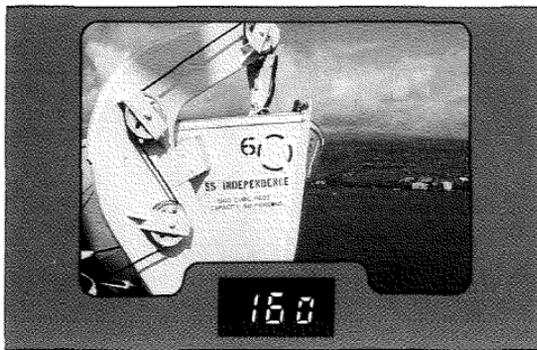


on the analog scale next to indicated the f-number. A  mark will also appear indicating that any further readings will be displayed as differences in brightness from the calculated reading. These readings will also be indicated by a fourth pointer on the analog scale. Refer to page 36 ~ 38 for more information.

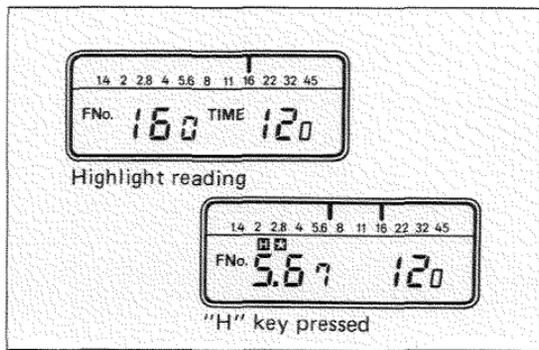
NOTE

- Only two readings can be memorized at any time. "E" will appear if you attempt to memorize a third reading. If this happens, press the memory-recall key to clear the error display.
- To clear all memorized readings, press the memory-clear key.
- When two readings are memorized, one of the readings will be displayed by pressing the memory-recall key and release it, the most recent reading will appear again. By holding down the key again, the other reading will be displayed. if no readings are memorized, "0" will appear in the FNo./EV display when the recall key is pressed.
- Memorized readings are retained even when the meter is switched off.
- It is not possible to memorize a reading that is calculated by using the averaging, highlight, or shadow keys.

Highlight readings

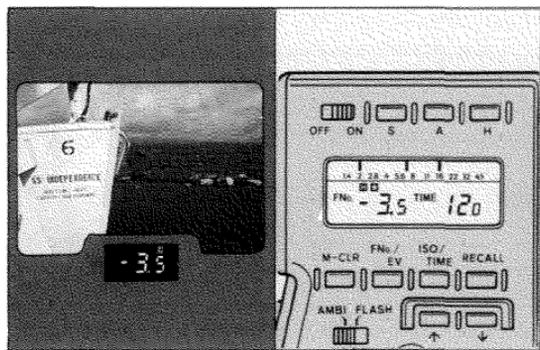


If it is most important to correctly record the bright highlight areas of a scene, then priority must be given to them and the shadow areas allowed to black out.



To make a highlight reading, first press the memory-clear key to clear any previously memorized readings, then proceed as follows:

Take a reading of a bright highlight area, then press the highlight key. When the highlight key is pressed,  and  will appear on the digital display. These indicate that the correct exposure for the highlight area has been calculated and displayed digitally. Analog pointers will indicate the original reading and the calculated exposure.

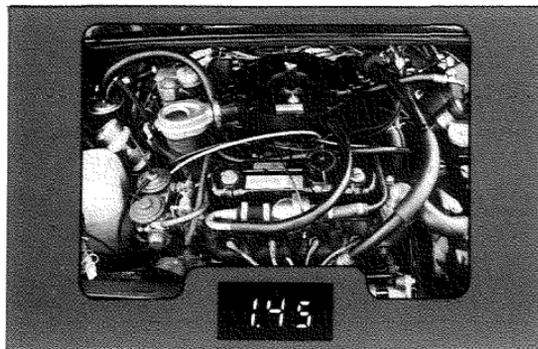


If another reading is made when the  mark is displayed, the meter will indicate the difference in brightness between the calculated reading and the new reading. Refer to page 36 ~ 38 for more information.

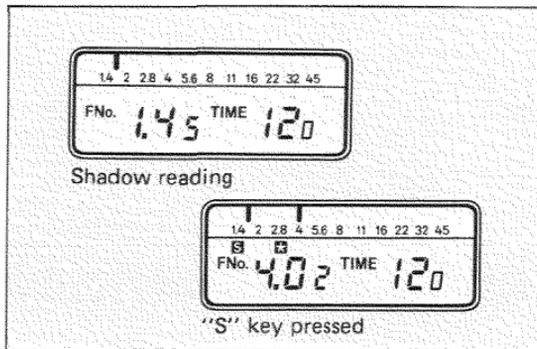
NOTE

- It is not necessary to memorize a highlight reading. However, if you have used the memory function to memorize two readings, the highlight calculation will be based on the higher of the two. If memorize one reading only, the calculation will be based on the memorized reading.
- The calculated highlight-exposure point gives an additional 2.3 stops of exposure to the measured area so that it will record as a highlight.
- Before taking a new reading, first press the memory-recall key to clear the highlight calculation from the display. Then, the most recent reading will appear again.

Shadow readings

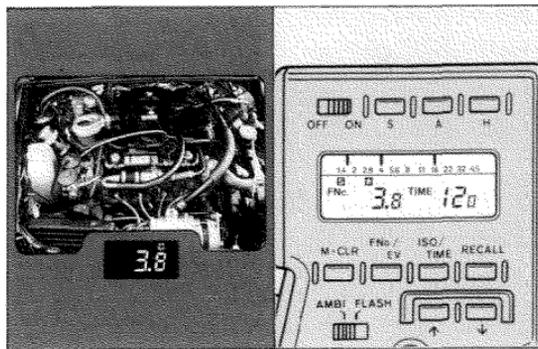


This method of measurement is exactly opposite to the highlight method, since the shadow area of the scene is given preference and the highlights allowed to wash out.



To make a shadow reading, first press the memory-clear key to clear any previously memorized readings, then proceed as follows:

Take a reading of a dark shadow area, then press the shadow key. When the shadow key is pressed,  and  will appear on the digital display. These indicate that the correct exposure for the shadow area has been calculated and displayed digitally. Analog pointers will indicate the original reading and the calculated exposure.

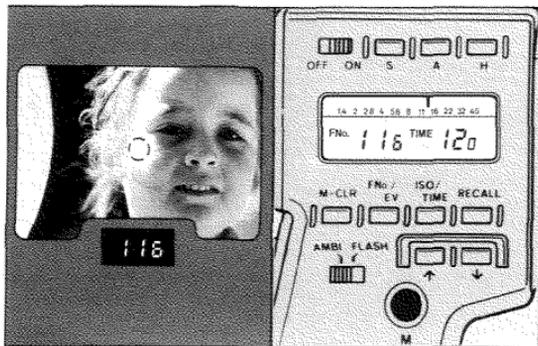


If another reading is made when the  mark is displayed, the meter will indicate the difference in brightness between the calculated reading and the new reading. Refer to page 36 ~ 38 for more information.

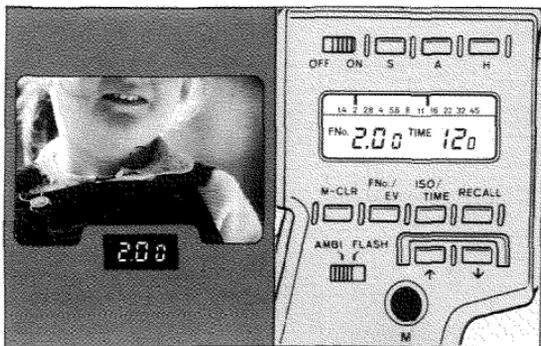
NOTE

- It is not necessary to memorize the shadow reading. However, if you have used the memory function to memorize two readings, the shadow calculation will be based on the lower of the two. If memorize one reading only, the calculation will be based on the memorized reading.
- The calculated shadow-exposure point reduces the exposure by 2.7 stops so the measured area will be recorded as a shadow.
- Before taking a new reading, first press the memory-recall key to clear the shadow calculation from the display. Then, the most recent reading will appear again.

Averaged readings

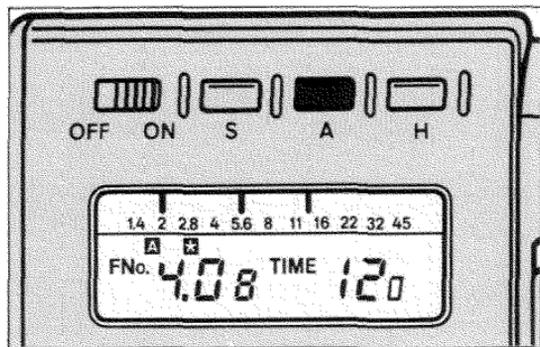


To obtain an average exposure for a scene, first measure a bright highlight and press the memory key to enter the reading into the meter's memory. Then measure a dark shadow and memorize this reading. Now, press the averaging key to calculate the average exposure.

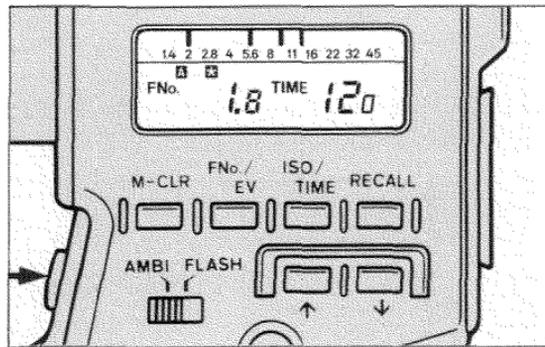


When the averaging key is pressed,  and  will appear on the digital display along with the calculated exposure. A third pointer will appear on the analog scale between those of the memorized readings.

The averaging method is most useful for scenes that contain a wide range of light and dark tones. Best results are obtained when the highlight and shadow points of the scene are within the film's latitude.



If another reading is made when the \boxtimes mark is displayed, the meter will indicate the *difference in brightness between the averaged reading and the new reading*. Refer to page 36 ~ 38 for more information.



NOTE

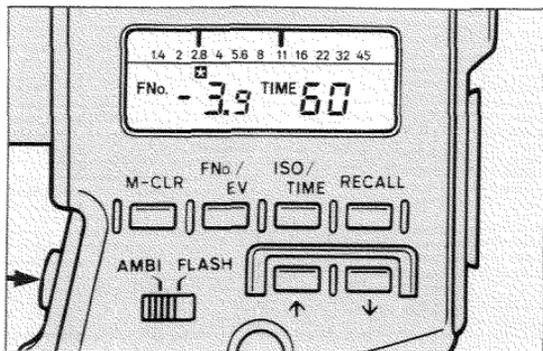
- To calculate an averaged exposure, two readings must be memorized. If only one reading has been memorized and the \boxtimes key is pressed, the \boxtimes mark will appear without the letter \boxtimes . At this point, further readings will indicate the difference in brightness (see p. 36). This display can be cleared by pressing the recall key.
- Pressing the recall key will clear the averaged reading and re-display the last measurement.

MONITORING THE LIGHTING CONDITIONS

Checking differences in brightness

With the Spotmeter F, you can quickly check the difference in brightness of various parts of the scene while retaining the calculated exposure reading. This function is very useful when you wish to check the lighting contrast of a scene, especially for scenes that have a wide range of light and dark tones.

Whenever the highlight, average, or shadow key is pressed, a  mark appears along with the calculated exposure readout. At this point, if the measuring button is held in, the meter displays the difference in brightness between the calculated exposure and area currently being measured. After the measuring button is released, the calculated exposure readout is displayed again.



For example, after taking a reading of a highlight area and pressing the "A" key, you can take readings of various shadows to check the difference in brightness of these areas. As the readout above indicates, the shadow area is 3.9 stops darker than the highlight area.

Taking brightness-difference readings

To take brightness-difference readings, first set the meter to ambient or flash mode, press the memory-clear key to clear any memorized readings, then proceed as follows:

1a. Mid-tone reading:

Take a reading and press the **M** key. The **M** mark will appear on the digital display along with the exposure reading.

1b. Highlight reading:

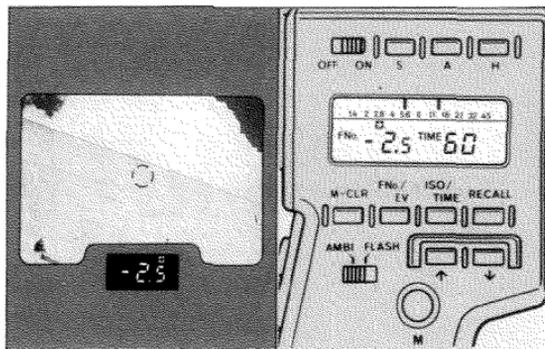
Take a reading of a bright highlight area and press the highlight key. The **H** and **M** marks will appear along with the calculated exposure reading.

1c. Shadow reading:

Take a reading of a dark shadow area and press the shadow key. The **S** and **M** marks will appear along with the calculated exposure reading.

1d. Average of two readings:

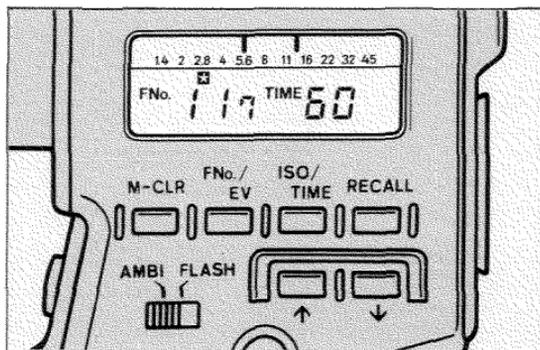
Measure and memorize two readings and press the **M** key to calculate the averaged exposure. The **A** and **M** marks will appear along with calculated exposure.



A mid-tone reading was used for this example, however, similar readouts appear for highlight, shadow and averaged readings.

2. After checking that the **M** mark is displayed, center the 1° spot circle on the area that you wish to compare to the calculated exposure.

3. Press and hold in the measuring button. The digital display in the viewfinder and external panel will indicate the difference in stops between the calculated exposure and the area in the spot circle. (See above)



4. When you release the measuring button, the calculated exposure will be displayed again.

NOTE

- The digital display range for brightness-difference readings is from -9.9 to $+9.9$ stops (in 0.1 stop increments). If the reading is beyond this range, "E" will appear on the digital display.
- In ambient-light measuring mode, the meter will indicate brightness differences continuously as long as the measuring button is held in. In flash mode, a single reading will appear after the flash is triggered and will be displayed as long as the button is held in.
- A pointer on the f-number scale will indicate the last measurement taken before releasing the measuring button. Other pointers will indicate the calculated exposure, as well as any memorized readings.
- To make a new exposure reading, first press the recall key to clear the  mark from the display.
- When select the FNo. display mode, the brightness-difference reading will be in EV steps without regard to the "FNo.," indication.

Determining contrast ratio

The following procedure can be used to determine the contrast ratio for continuous light sources, such as sunlight or tungsten or fluorescent lights. This method requires the use of the EV display mode which only appears when using the meter's ambient light mode. For flash lighting, the contrast ratio can be checked by referring to the pointers on the analog scale.

1. Set the metering-mode selector to ambient mode.
2. Press the FNo./EV key to set the digital display to EV mode.
3. Take a reading of a highlight area, then press the memory key to enter the reading into the meter's memory.
4. Take a second reading of a shadow area. Both readings will now be indicated by pointers on the analog scale. It is not necessary to memorize the second reading.

5. To find the difference in EV stops between the two readings, first press the recall key to display the EV number for the highlight reading. Now subtract the EV number for the shadow reading from the EV number for the highlight reading. For example, if the highlight reading was EV 10 and the shadow reading was EV 8, the difference would be EV 2.

6. Refer to P.41 table (C) and find the corresponding figure. To the right of this figure will be the contrast ratio. In this example, a difference of two stops indicates a contrast ratio of 4 to 1 (4:1).

● **Quick method**

1. First press the memory-clear key to clear memorized reading.
2. Take a reading of a bright highlight area, then press the averaging key.
3. Take a reading of a dark shadow area, and while pressing the measuring button, find the difference in EV stops.

Luminance measurements

The Spotmeter F can be used to obtain luminance measurements in candelas per square meter (cd/m^2), or foot-lamberts (fL). To obtain a measurement:

1. Set the film speed to ISO 100, then press the ISO/TIME key to set the meter to time-display mode. Any shutter speed setting can be used.
2. Set the metering-mode switch to "AMBI". (Luminance readings cannot be taken of flash light sources.)
3. Set the meter to EV display mode, and take a reading of the point you want to measure.

4. Take the integer EV figure displayed, and find the corresponding figure in table A. Now take the decimal EV figure displayed, and find its corresponding figure in table B. To the right of each of these figures in tables A and B are another set of numbers, which are then multiplied together, and their product is the luminance measurement in candelas per square meter or in foot-lamberts.

For example, if the meter displays a reading of 10.7, find the number next to the figure 10 in table A and multiply it by the number next to the figure .7 in table B. For this example the numbers used would be:

$$\begin{aligned}\text{Luminance} &= 140 \times 1.62 = 230 \text{ cd}/\text{m}^2 \\ &42 \times 1.62 = 68.0 \text{ fL}\end{aligned}$$

NOTE

- For more precise measurement of luminance, use the Minolta Luminance Meter.

CONVERSION TABLE (A)

Ev. Integer	cd/m ²	fL
1	0.28	0.082
2	0.56	0.16
3	1.1	0.33
4	2.2	0.65
5	4.5	1.3
6	9.0	2.6
7	18	5.2
8	36	10
9	72	21
10	140	42
11	290	84
12	570	170
13	1100	330
14	2300	670
15	4600	1300
16	9200	2700
17	18000	5400
18	37000	11000
19	73000	21000
20	150000	43000
21	290000	86000
22	590000	170000

TABLE (B)

Ev. Decimal	
.0	1.00
.1	1.07
.2	1.15
.3	1.23
.4	1.32
.5	1.41
.6	1.52
.7	1.62
.8	1.74
.9	1.87

CONTRAST RATIO TABLE (C)

ΔEV	*RATIO OF LUMINANCE (MAIN/SUB)
1	2 : 1
1½	3 : 1
2	4 : 1
3	8 : 1
4	16 : 1
5	32 : 1

CINE MEASUREMENTS

The Spotmeter F can be used to determine the exposure for movie cameras having shutter-sector openings of 180° .

Refer to the table to determine the time setting and ISO compensation required for the filming rate you are using. For your convenience, the table is also located on the inside of the battery cover.

To use the meter and table for cine measurements, proceed as follows:

1. Switch on and set the metering mode switch to "AMBI", and check that film speed is set correctly.
2. When using a filming rate of 24 frames per second (fps), set the shutter speed on the meter to 1/50. (The 1/50 sec. setting appears after the 30 min. setting.) For other filming rates, find the frames-per-second speed in the "Cine" column of the table. Reading across to the right, find the shutter-speed setting and ISO compensation needed. (ISO speeds change by 1/3 stop each time an increase or decrease key is pressed.)

3. Take a reading in the normal manner, and set the camera's lens aperture according to the meter's f-number readout and make the exposure.

NOTE

- Cameras having shutter-sector openings of 160° and 220° can also be used by adjusting exposure -0.2 stops and $+0.3$ stops, respectively.

CINE	TIME	ISO
8	15	0
12	30	$+\frac{1}{3}$
16	30	0
18	30	$-\frac{1}{3}$
24	50	0
64	120	0
128	250	0

CALIBRATION

The Spotmeter F has been precisely calibrated to Minolta's standard during manufacture. No further adjustment of the meter is usually required for optimum results. However, should you wish to calibrate the Spotmeter F to match the reading from another meter, the Spotmeter F can be adjusted up to approximately ± 1 EV from the standard setting.

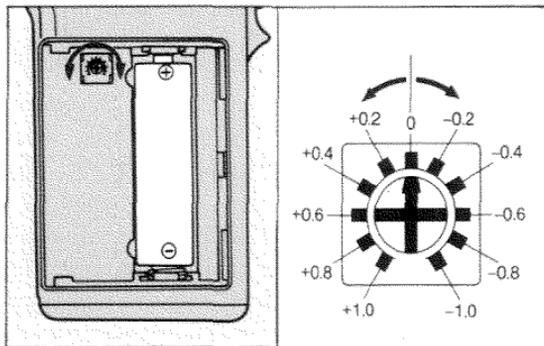
This is done by using a small screwdriver to turn the measuring-level adjustment screw, located under the battery cover. The marks around the adjusting screw represent approximately 0.2 EV steps as shown by the diagram. With the same level of illumination, turning the screw to the right will produce a lower reading, to the left, a higher one.

CAUTION

Do not attempt to turn the screw past its plus or minus 1 EV limits.

NOTE

- The Spotmeter F should only be adjusted after the meter's characteristics have been determined from experience.
- After calibration the Spotmeter F cannot be used to obtain a luminance measurement.



CARE AND STORAGE

- Do not press on or damage the external display window.
- Do not subject the meter to shocks or vibration.
- The meter should never be placed or left in the glove compartment or other places in a motor vehicle, or elsewhere, where it may be subjected to temperatures higher than 55°C , or lower than -20°C , as it may be permanently damaged. Particular care should be taken not to leave the meter in sunlight or near sources of heat such as strong lights, etc, as probably it may be permanently damaged. Do not store the meter in humid places, or near corrosive chemicals, as it may be permanently damaged, too.
- The Spotmeter F is designed for use at temperatures between 50° and -10°C . If the unit becomes hotter or colder than this, performance may not be satisfactory.
- If the meter is left or placed in direct sunlight for any long period, the external display window will turn black.
- When the meter is to be stored, place it in its original packaging, and put it in an air-tight container with an appropriate amount of dehumidifying agent, such as silica gel.
- Never attempt to disassemble the unit. Any repairs necessary should be undertaken only by an authorized Minolta service facility.
- The meter body may be wiped with a silicon-treated cloth to clean it. Do not allow alcohol or chemicals of any kind to touch the meter's surface.
- If the meter will not be used for two or more weeks, it is advisable to remove the battery.

- Avoid touching the glass lens and finder-eyepiece surfaces with your fingers. When necessary, blow away loose matter from the surfaces or use a bellows lens brush. Then wipe the surface with photographic lens tissue to remove smudges or fingerprints. Only if absolutely necessary, the tissue should be moistened very slightly with not more than *one drop of lens-cleaning fluid*. Like other fluids, this must never be dropped directly on the glass surface.
- Never lubricate any part of the meter or lens.

TECHNICAL DETAILS

Type: Spot-reading reflex-viewing exposure meter for ambient or flash light.

Measuring method: Reflected light by silicon photo cell detector masked for 1° angle of acceptance.

Optical system: Through-the-lens reflex type utilizing semi-silvered mirror and pentaprism.

Focus fixed for readings 1.3m to infinity; with optional close-up lens, 0.6 to 1.4m.

Viewfield: $12 \times 17^\circ$ with 1° area marked by circle in finder.

Magnification: 1.4X

Eyepiece adjustment: -2.5 to $+1.2$ diopters

Measuring range at ISO 100:

Ambient: EV 1.0 to 22.5

Flash: $f/2$ to $90 + 0.9$ stop

Accuracy: ± 0.1 stop repeatability

Electronic components: Hermetically sealed microprocessor chip and two custom-designed liquid-crystal displays: display on side of unit has separate 3-digits readout and 4-digits input sections (each with unit identifications) and analog array; LCD in finder shows EV, f-number, or brightness difference

Controls: Measuring button (operates only when "TIME" is displayed); key to alternated film-speed/shutter-speed display; increase and decrease keys for changing film speed and shutter speed; f-number/EV display selection key; memory, recall, and memory-clear keys; highlight, shadow, and averaging calculation keys; ambient/flash mode switch; power switch; viewfinder-display illumination button

Digital readouts/displays:

F-numbers: $f/0.7$ to $90 + 0.9$ in 0.1-stop increments

EV numbers: -4.3 to $+28.5$ in 0.1-stop increments

Brightness difference: -9.9 to $+9.9$ stops in 0.1 stop increments

ISO range: 12 to 6400 in 1/3-stop increments

Ambient exposure times: 30 min. to 1/8000 sec. in 1-stop increments (cine: 1/50 sec.)

Flash exposure times: 1 to 1/1000 sec. in 1-stop increments

Note: F-number, EV number, and brightness difference are shown in both external and finder displays

Analog readouts/displays:

F-numbers: $f/1.4$ to 45 in 1/2-stop increments (up to 4 indications possible when using memory/calculation functions)

Other indications/displays: Analog and digital display readouts change automatically to reflect ISO/time input changes;  ,  , or  on external display indicates exposure is calculated for shadows, average (midtone), or highlight areas, respectively;  mark appears when reading on digital display is fixed for taking brightness-difference measurements; flash mark  appears when using flash mode

Brightness-difference indication: When  mark appears in external/finder digital displays, difference in brightness between original measurement and subsequent readings is shown in 0.1-stop increments; original reading displayed again when measuring button is released.

Memory: 2-measurement capacity, both indicated by pointers on analog display; digital recall possible

Exposure calculation: Analog/digital readout and recall of highlight, shadow, or averaged (midtone) exposure data automatically computed for optimum correspondence of brightness range of subject with film latitude

Power source: One 1.5-volt AA-size alkaline-manganese (Eveready E91 or equivalent), carbon-zinc, or 1.2-volt nickel-cadmium (Ni-Cd) cell

Other: Threaded PC-type terminal for connecting flash sync cord, tripod socket, and strap eyelet, ISO table, Cine table, Luminance conversion table.

Accessories: Neck strap, lens cap and belt case supplied with meter; close-up lens and Sync Cord II available separately

Size: 48 x 150 x 89mm (1-7/8 x 5-7/8 x 3-9/16 in.)

Weight: 240g (8-1/2 oz.) without battery

Specifications subject to change without notice

Le Spotmètre F est spécialement conçu pour les professionnels et les amateurs avertis qui souhaitent obtenir une mesure précise de la lumière ambiante et du flash sous un angle de 1° . Une gamme entière de valeur d'exposition est restituée en digital dans le viseur avec un rappel analogue de la mesure sur un écran externe.

Outre ses possibilités de mesure de tons moyens, le Spotmètre F peut calculer automatiquement la valeur exacte de l'exposition pour les fortes ou faibles lumières et déterminer la moyenne de deux mesures. En plus du contrôle du contraste et des conditions d'éclairage, les valeurs relatives de différentes parties de la scène à photographier sont contrôlées rapidement au travers du viseur.

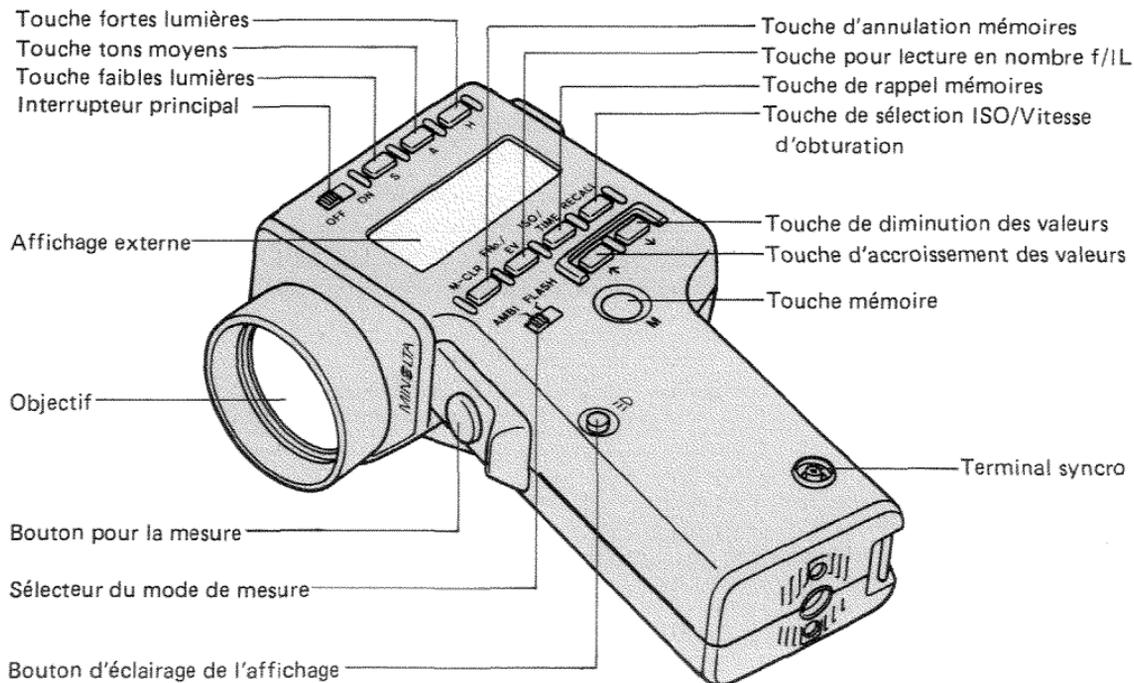
Le Spotmètre F intègre des circuits électroniques d'avant-garde qui restituent une mesure fiable et précise. Sa faible consommation d'énergie lui permet l'utilisation d'une seule pile de type AA (penlight) pour des centaines de mesures.

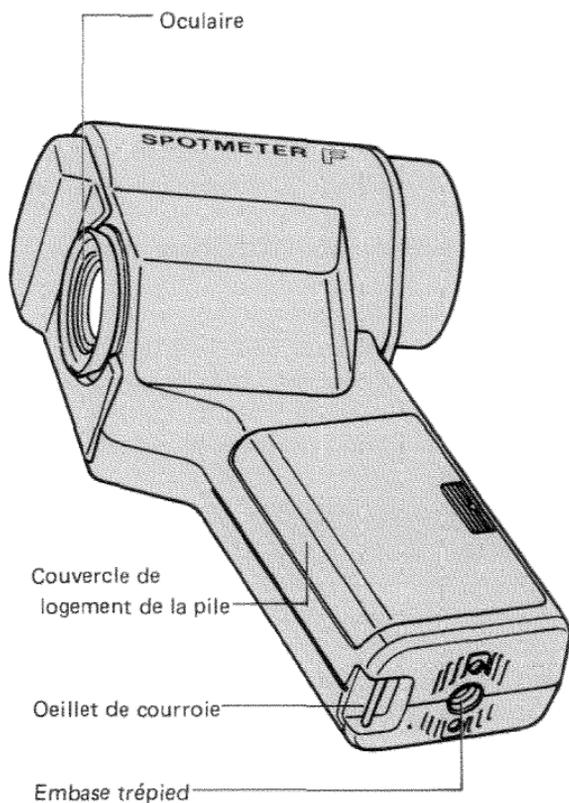
Afin d'obtenir les meilleurs résultats et profiter d'une utilisation maximum de votre nouveau Spotmètre F MINOLTA, nous vous conseillons de lire attentivement ce mode d'emploi.

TABLE DES MATIERES

PREPARATION		
NOMENCLATURE	50	
MISE EN PLACE DE LA PILE	54	
REGLAGE DE L'OCULAIRE	56	
AFFICHAGE		
Affichage externe	58	
Affichage analogue	59	
Affichage viseur	60	
Témoins de sur/sous exposition	61	
SELECTION DE LA SENSIBILITE DE FILM	62	
SELECTION DE LA VITESSE D'OBTURATION	64	
SELECTION DE LA VALEUR MESUREE NOMBRE F/IL	66	
FONCTIONNEMENT		
INFORMATIONS GENERAUX	68	
Mesure des tons moyens	69	
Mesure en lumière ambiante	70	
Mesure au flash	72	
		MODES DE CALCUL D'EXPOSITION 74
		Utilisation de la mémoire 76
		Mesure pour fortes lumières 78
		Mesure pour faibles lumières 80
		Mesure des tons moyens 82
		CONTROLE DES CONDITIONS D'ECLAIREMENT
		Contrôle des écarts de luminosité 84
		Mesure des écarts de luminosité 85
		Mesure des rapports de contraste 87
		Mesure de la luminance 88
		MESURE DE L'EXPOSITION EN CINÉMA 90
		CALIBRATION 91
		ENTRETIEN ET RANGEMENT 92
		CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 93

NOMENCLATURE





Interrupteur principal

Mettre l'interrupteur principal sur la position "Arrêt" (OFF) pour éviter toute mesure accidentelle. En position "Arrêt", le Spotmètre F conserve la sensibilité de film et la vitesse d'obturation sélectionnées ainsi que toute mesure d'exposition calculée et mémorisée au préalable.

Touche faibles lumières

Pour déterminer l'exposition d'une plage d'ombre, mesurer la zone sombre puis appuyer sur la touche "S" (Shadow – faibles lumières). L'appareil calculera automatiquement la valeur d'exposition et reproduira exactement les zones d'ombre de la scène.

Touche des tons moyens

Pour calculer une moyenne d'exposition d'une scène, mesurer puis mémoriser les différentes mesures de plages claires et sombres, appuyer alors sur la touche "A" (Average – moyenne). L'appareil calculera automatiquement le point médian d'exposition.

Touche fortes lumières

Pour déterminer une plage très lumineuse, mesurer la partie fortement éclairée d'une scène puis appuyer sur la touche "H" (Highlight – fortes lumières). L'appareil calculera automatiquement la valeur d'exposition pour reproduire exactement les plages claires de la scène.

Objectif

La mise au point est fixe pour des mesures faites de 1,3 mètre à l'infini.

Affichage externe

Se référer aux page 58.

Bouton pour la mesure

Appuyer sur le bouton pour obtenir une mesure. En lumière ambiante, l'appareil fait une mesure en continu tant que le bouton est maintenu. Au flash, appuyer sur le bouton pour déclencher le flash lorsque ce dernier est relié à l'appareil par l'intermédiaire d'un cordon via la prise flash.

Touche d'annulation mémoires

Appuyer sur la touche pour effacer les mesures en mémoire.

Touche de lecture en nombre f/IL

Appuyer sur cette touche pour obtenir des mesures en nombre f (ouverture de diaphragme) ou en IL (indice de lumination).

Touche de sélection ISO/Vitesse d'obturation

Appuyer sur cette touche pour sélectionner la sensibilité de film de ISO 12 à 6400 ou la vitesse d'obturation de 1/8000 sec à 30 minutes (1/50 pour le ciné) en lumière ambiante et de 1/1000 de seconde à 1 seconde au flash.

Touche de rappel mémoire

Appuyer sur cette touche pour rappeler les mesures d'exposition dans l'affichage.

Sélecteur du mode de mesure

Sélectionner le mode "Ambi" pour les mesures en lumière ambiante et "Flash" pour les mesures au flash électronique. Les mesures mémorisées et affichées sont effacées quel que soit le déplacement de ce sélecteur.

Touches d'accroissement et de diminution des valeurs

Lorsque le mot "TIME" (vitesse d'obturation) est affiché, la vitesse peut être modifiée d'une valeur à chaque pression sur ces touches. Quand le mot "ISO" (sensibilité de film) apparaît, ces touches changent la sensibilité du film par 1/3 de valeur. Les modifications sont permanentes quand les touches restent enfoncées.

Oculaire

L'oculaire peut se régler pour une correction dioptrique de $-2,5$ à $+1,2$.

Touche mémoire

Appuyer sur cette touche pour mettre en mémoire la mesure faite. Deux mesures peuvent être mémorisées et rappelées sur l'écran d'affichage analogue.

Bouton d'éclairage de l'affichage

Appuyer sur ce bouton pour éclairer l'affichage dans le viseur lorsque la luminosité est faible.

Terminal synchro

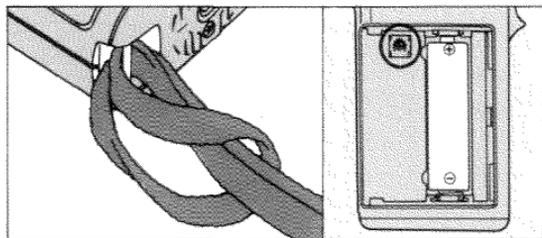
Pour obtenir une mesure au flash, insérer le cordon de synchronisation dans cette prise. Son filetage est une sécurité avec le cordon optionnel II MINOLTA.

Couvercle de logement de la pile

Le posemètre est alimenté par une pile de type AA (penlight).

Embase trépied

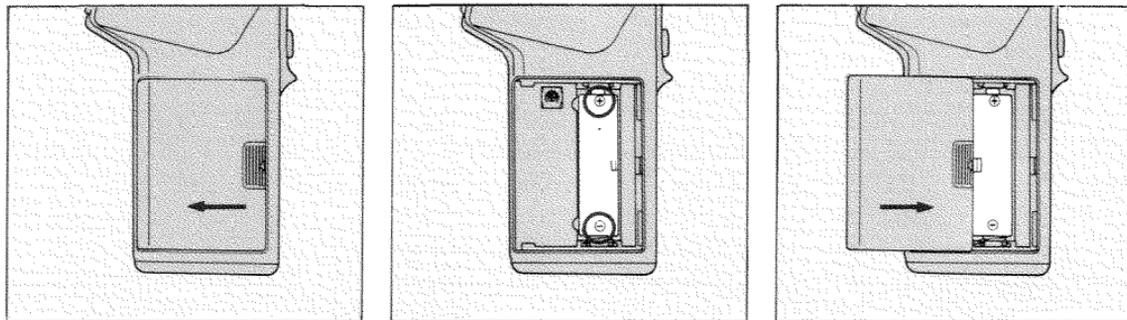
L'embase trépiéd de dimensions standard (1/4-20) assure la fixation de l'appareil sur la majorité des pieds.



Oeillet de courroie

Une courroie de cou est livrée avec l'appareil.

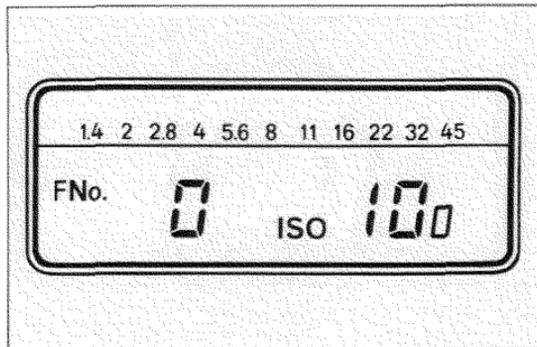
MISE EN PLACE DE LA PILE



Le Spotmètre F est alimenté par une seule pile de type AA 1,5 Volt alcaline-manganèse, carbone-zinc ou 1,2 Volt nickel-cadmium.
Mise en place:

1. Contrôler que l'interrupteur principal est bien sur "OFF" (arrêt).
2. Retirer le couvercle en appuyant dessus et en le glissant vers la gauche.

3. Mettre la pile en place selon les indications dans le logement.
4. Replacer le couvercle puis le glisser dans sa position d'origine.



5. Mettre l'interrupteur sur "ON" (marche).
L'affichage doit apparaître.

Contrôle automatique de l'alimentation

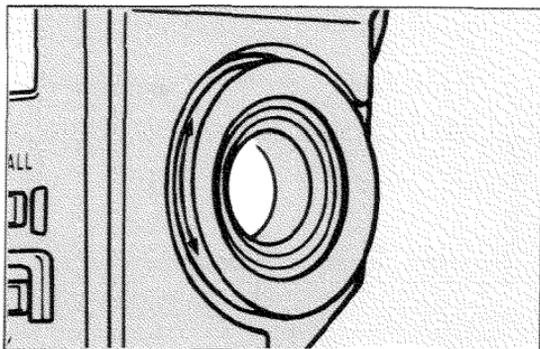
La capacité de la pile est automatiquement contrôlée lorsqu'une mesure est effectuée. Quand la capacité de la pile baisse en-dessous du minimum requis, l'affichage du posemètre commence à clignoter. Lorsque la pile est hors d'usage, aucun affichage n'apparaît en position "ON" (marche). Pour remplacer la pile:

1. Couper l'alimentation du posemètre "OFF" (arrêt).
2. Ouvrir le couvercle du logement de la pile, et la retirer.
3. Attendre environ cinq secondes afin que les circuits internes de mémoire s'effacent d'eux-mêmes puis insérer une nouvelle pile.

REMARQUES

- Si la pile n'est pas correctement positionnée, l'appareil ne fonctionne pas.
- Le Spotmètre F consomme très peu d'énergie lorsque la mesure n'est pas effective ainsi l'alimentation du posemètre peut être laissée sous tension plusieurs heures sans nuire à la pile. Pour éviter toute consommation accidentelle d'énergie, mettre l'interrupteur principal sur "OFF" (arrêt) après utilisation.
- Si le posemètre n'est pas utilisé pendant plus de deux semaines, retirer la pile.

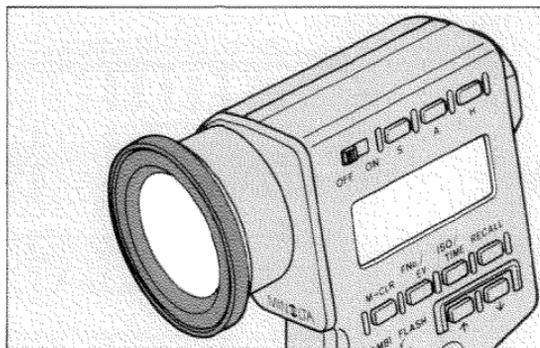
REGLAGE DE L'OCULAIRE



Le Spotmètre F est équipé d'un objectif à mise au point fixe pour une plage comprise entre 1,3 mètre et l'infini. Pour compenser les écarts de vues de chaque personne, l'oculaire du posemètre est ajustable de $-2,5$ à $+1,2$ dioptries. Cet ajustement s'effectue en regardant au travers du viseur et en tournant l'ocilleton de l'oculaire vers la droite ou la gauche jusqu'à ce que le cercle au centre (1°) apparaisse net.

REMARQUE

● Des lumières parasites arrivant par l'oculaire peuvent nuire à la mesure. Pour des mesures faites au jugé sans regarder au travers du viseur, l'obturer de la main ou avec un objet opaque.

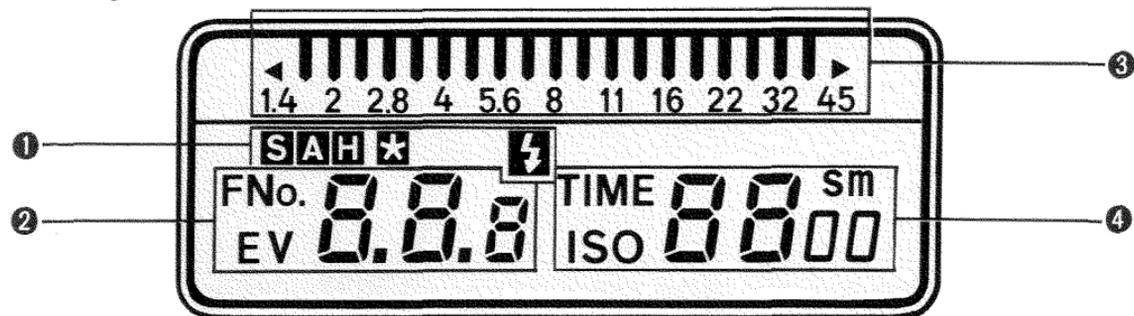


Lentilles additionnelles en option

Des lentilles additionnelles en option sont disponibles pour le Spotmètre F. Elles se fixent sur la partie frontale du posemètre et assurent une mesure de sujets compris entre 0,6 et 1,4 mètre.

AFFICHAGES

Affichage externe



① Modes de calcul:

"S" Shadow (faibles lumières) "A" Average (moyenne) "H" Highlight (fortes lumières) "☒" apparaît avec les modes de calcul "S", "A" et "H"; elle indique que la mesure calculée peut être considérée comme la valeur standard de luminosité d'une des parties de la scène à photographier.

Indicateur du mode flash.

② Indicateurs des modes de lecture:

nombre f/IL.
Indicateurs des valeurs entières.
Indicateurs des dixièmes de valeur.

③ Echelle analogue au nombre f

Repères de l'échelle analogue
Témoins de sur/sous exposition

④ Indicateurs de sensibilité de

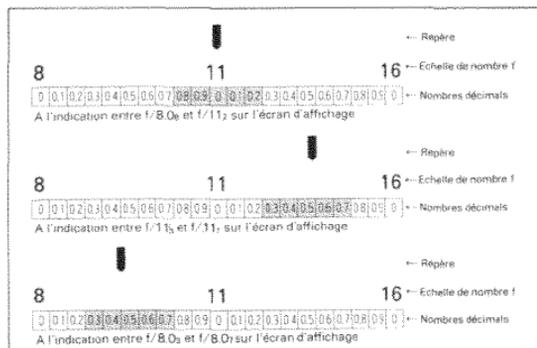
film/vitesse d'obturation.
Sensibilité de film/vitesse
l'obturation "s" secondes;
"m" minutes.

Affichage analogue

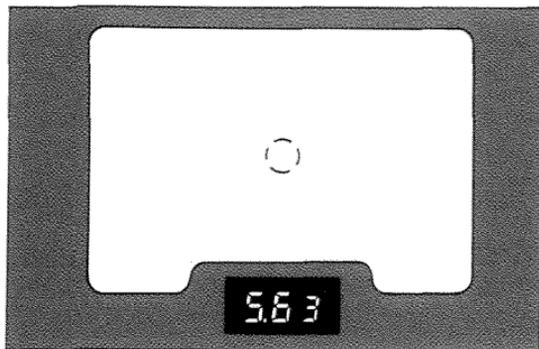
Le Spotmètre F dispose d'une échelle de mesure de diaphragme analogue à la valeur mesurée, en haut de l'écran. Lorsqu'une mesure est faite en nombre f ou en IL, un index en forme de pointe apparaît en regard du chiffre correspondant à l'ouverture de diaphragme mesurée.

Cette échelle analogique est repérée par demi-valeur ainsi l'index peut apparaître entre deux valeurs de diaphragme selon la décimale de l'affichage digital. Par exemple, si l'affichage indique une mesure entre $f/8,0_8$ et $f/11_2$, l'index se situera directement au-dessus de $f/11$. Si l'affichage digital indique une valeur entre $f/11_3$ et $f/11_7$, l'index se situera entre $f/11$ et $f/16$. Si l'affichage digital indique une valeur entre $f/8,0_3$ et $f/8,0_7$, l'index se situera entre $f/8$ et $f/11$.

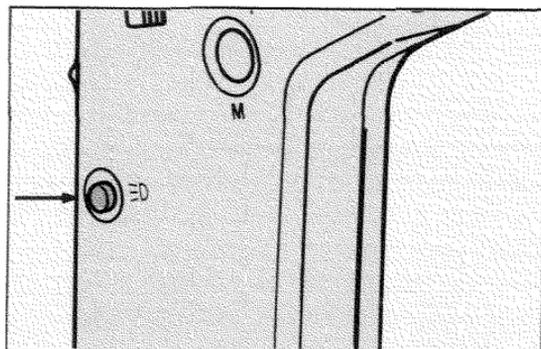
Pour une mise en mémoire (pages 76-77) de plusieurs mesures d'une scène, quatre index peuvent apparaître dans l'affichage analogue.



Affichage viseur



En plus de l'affichage externe, un affichage digital interne dans le viseur restitue toutes les informations nécessaires à l'exposition. Le nombre f , l'indice de lumination et les écarts de luminosité sont affichés avec précision au dixième de valeur. Le cercle au centre du viseur définit un angle de 1° .

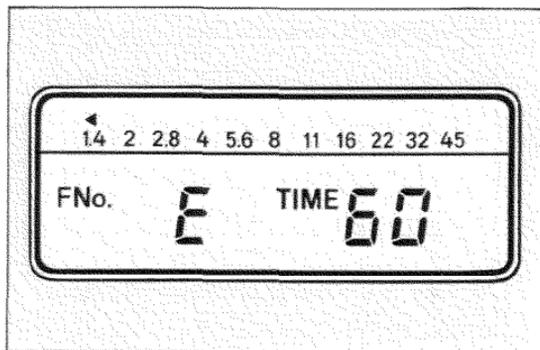


L'affichage dans le viseur peut être éclairé afin de faciliter la lecture de la mesure en faible lumière, il suffit pour cela d'appuyer sur le bouton situé sur la poignée du pose-mètre.

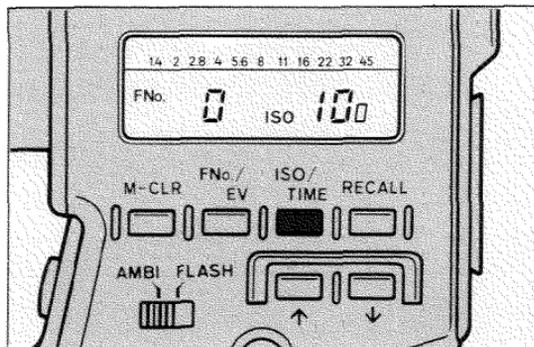
Témoins de sur/sous exposition

En mode de lecture du nombre f, la plage des ouvertures de diaphragme est comprise entre f/0,7 et f/90_g. Lorsque la lettre "E" et un triangle apparaissent dans l'affichage, la mesure est en dehors de la plage acceptable. Si cela est en lumière ambiante, changer la vitesse d'obturation afin d'obtenir une nouvelle lecture sans effectuer une nouvelle mesure. Au flash, faire une nouvelle mesure.

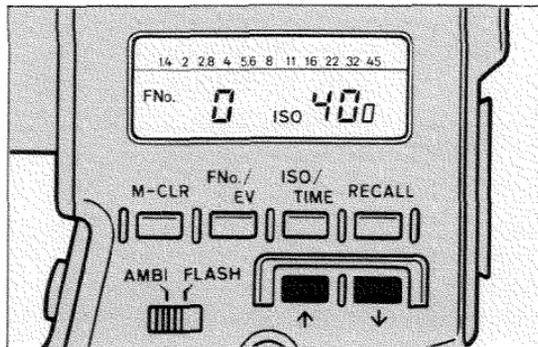
Lorsque la mesure est en dehors de la plage disponible, la lettre "E" apparaît sans index triangulaire. Dans ce cas, faire une autre mesure sur une plage d'éclairement différente.



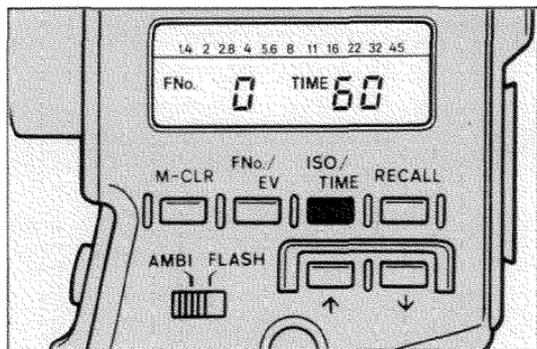
SELECTION DE LA SENSIBILITE DE FILM



1. Appuyer sur la touche ISO/TIME de sorte que le mot "ISO" apparaisse.



2. Appuyer sur les touches d'accroissement ou de diminution de la valeur de sensibilité de film. Cette sélection se fait par 1/3 de valeur à chaque pression sur les touches, elle peut être en continue quand les touches restent enfoncées. Tout film entre ISO 2 et 6400 peut être sélectionné.

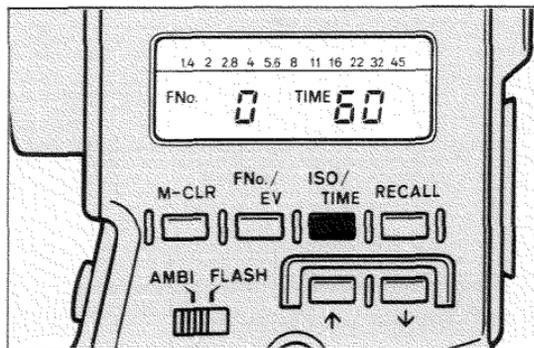


3. Après avoir choisi la sensibilité du film, appuyer de nouveau sur la touche ISO/TIME pour obtenir le mode TIME (vitesse d'obturation).

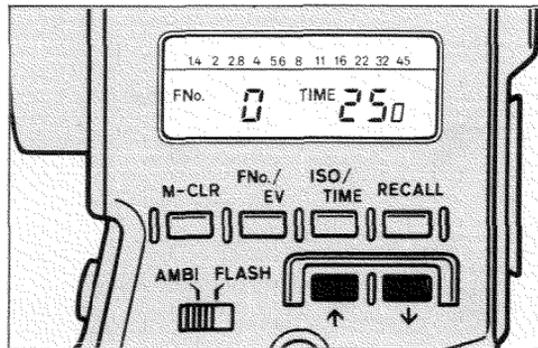
REMARQUE

- Le troisième et le quatrième chiffre de la valeur ISO peut être affiché par des zéros ainsi les valeurs "120" et "1200" sont affichées pour des sensibilités respectives de ISO/125 et ISO/1250. Le posemètre est correctement calibré pour ces valeurs.
- En mode de sélection de sensibilité "ISO", la mesure ne peut être faite, seules les touches d'accroissement et de diminution et la touche ISO/TIME fonctionnent.
- Le posemètre ne peut être sélectionné que pour des valeurs ISO de sensibilité de film. Pour trouver un équivalent en valeur DIN, consulter la table de conversion au dos du couvercle de logement de la pile.

SELECTION DE LA VITESSE D'OBTURATION

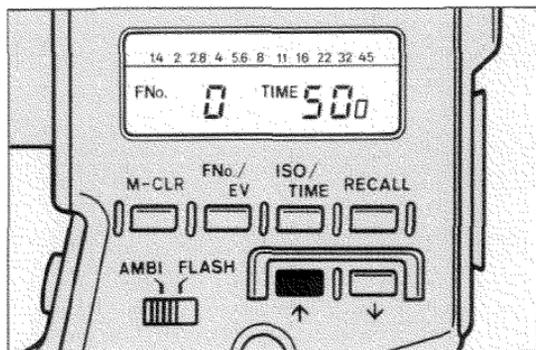


Après avoir sélectionné la sensibilité de film, appuyer sur la touche ISO/TIME pour afficher le mode TIME (vitesse d'obturation). L'affichage indique la plus récente vitesse sélectionnée. Si la pile vient d'être mise en place, le "60" (1/60) apparaît.



Pour changer la vitesse d'obturation, appuyer sur les touches d'accroissement ou de diminution des valeurs jusqu'à obtenir la vitesse désirée dans l'affichage.

Chaque pression sur ces touches modifie l'affichage d'une valeur. La vitesse peut être modifiée en continue lorsque les touches sont maintenues enfoncées.



En mode de mesure de la lumière ambiante, la vitesse est comprise entre 1/8000 et 30 minutes plus le 1/50 (qui apparaît après 30 minutes en appuyant sur la touche de diminution). Ce dernier correspond à une cadence ciné de 24 images/seconde. Lorsque la vitesse d'obturation est suivie d'une minuscule lettre "s", la valeur est en seconde, une petite lettre "m" signifie que la vitesse est déterminée en minute. Lorsque les lettres n'apparaissent pas, la vitesse d'obturation est en fraction de seconde (ex "30" correspond à 1/30 sec).

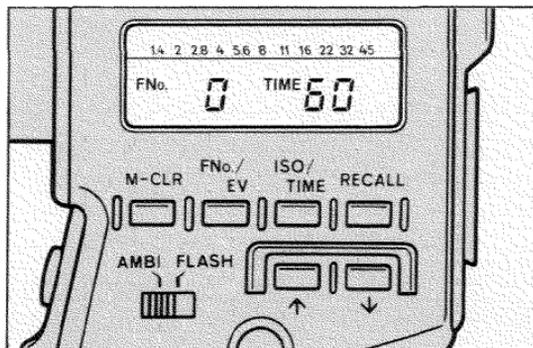
Au flash, la vitesse d'obturation peut être sélectionnée de 1/1000 de seconde à 1 seconde. Pour une sélection du mode de mesure de la lumière ambiante au flash, si la vitesse est inférieure à 1/1000 ou supérieure à 1 seconde, la vitesse sera sélectionnée comme suit :

Ambiance	→	Flash
1/2000 à 1/8000 seconde	→	1/1000 seconde
30 minutes à 2 secondes	→	1 seconde
1/50 seconde	→	1/60 seconde

REMARQUE:

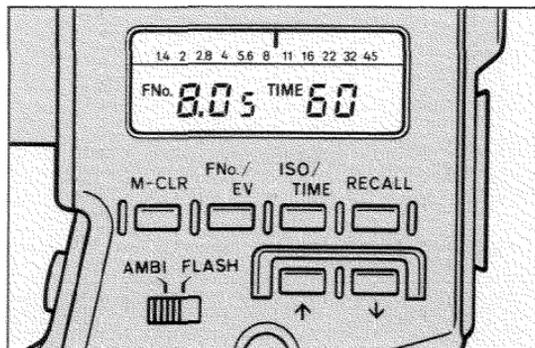
- Le troisième et le quatrième chiffre de la vitesse d'obturation peuvent être suivis de zéro, ainsi "120" est affiché et correspond au 1/125 seconde. Le posemètre est correctement ajusté pour cette valeur.

SELECTION DE LA VALEUR MESUREE NOMBRE f/IL

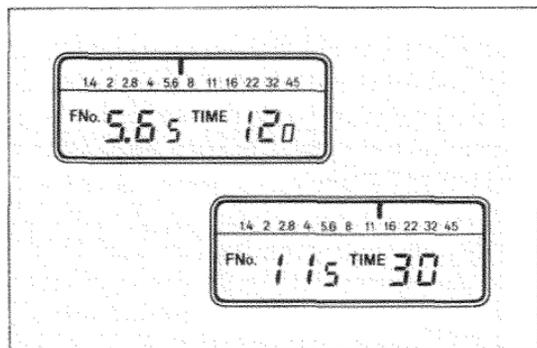


Le Spotmètre F dispose de deux modes de mesure affichée, le nombre f (ouverture de diaphragme) et IL (indice de lamination). Appuyer sur la touche FNo./IL pour obtenir l'affichage souhaité dans l'écran ACL.

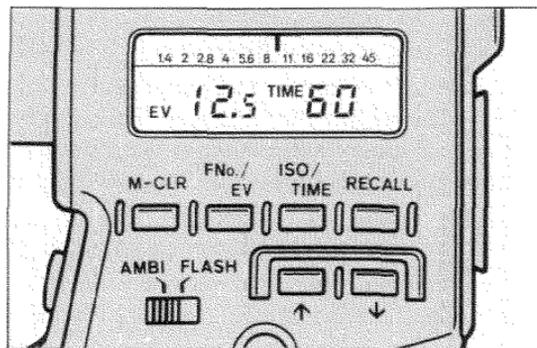
Il vous est possible d'alterner ces deux modes d'affichage quand la touche "TIME" et la mesure ambiante "AMBI" sont choisies. Au mode "FLASH", le nombre f sera sélectionné automatiquement.



En nombre f , le chiffre correspondant à l'ouverture de diaphragme apparaît à proximité de "FNo." dans l'affichage. A côté de ce chiffre, apparaît également une décimale qui indique le dixième de valeur nécessaire à l'exposition. Par exemple, si le chiffre est de $f/8,0$ et que la décimale est "0", l'objectif doit être mis sur $f/8$ exactement. Par contre, si l'affichage indique $f/8$ et la décimale "5", l'exposition doit décroître de $5/10$ de valeur ($1/2$ valeur). L'ouverture de l'objectif doit être positionnée pour une valeur de diaphragme entre $f/8$ et $f/11$.



En lumière ambiante, le changement de sensibilité ou de vitesse d'obturation modifie l'affichage du nombre f.



L'indice de lamination (IL) est très utile pour le contrôle du ratio de contraste (p. 87), de la luminance (p. 88) et autres conditions d'éclairage. Sur cette position, l'affichage se fait par palier en IL et ne change que si la valeur ISO est modifiée ce qui affectera la valeur IL affichée.

INFORMATIONS EN GENERAL

Pour bien comprendre le potentiel de votre Spotmètre F, il est nécessaire de connaître certaines informations concernant ce posemètre et les spotmètres en général.

Un spotmètre est en fait un instrument qui mesure de la lumière réfléchiée, assez semblable au posemètre intégré d'un appareil photo. L'avantage du spotmètre réside dans sa capacité à mesurer un point extrêmement petit et précis d'une scène sans que la lumière réfléchiée par d'autres points n'influence la mesure. Ceci permet une mesure précise des plages les plus importantes de la scène à photographier.

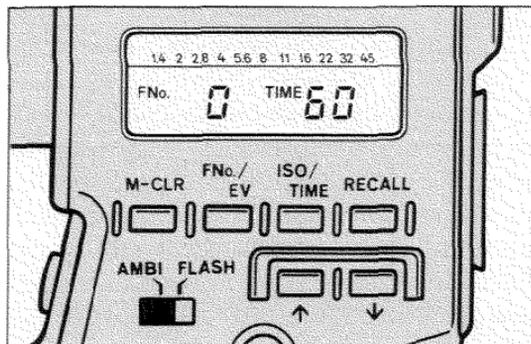
Tout comme les posemètres en lumière réfléchiée, le Spotmètre F est calibré pour donner une valeur moyenne qui entre dans la courbe médium de la caractéristique d'un film et qui sera reproduite en densité moyenne sur le film. En d'autres termes, le posemètre restitue une mesure d'une valeur "normale" d'exposition pour un sujet de "ton moyen". Un sujet de "ton moyen" d'exposition est généralement défini comme un sujet ayant un coefficient de réflexion de 18% de la lumière qui le frappe.



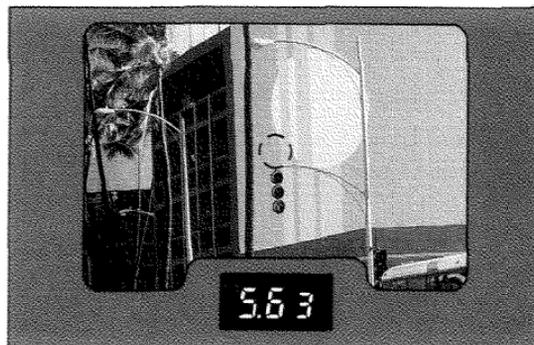
Mesure de tons moyens

La méthode la plus simple et la plus rapide de mesure du Spotmètre F est faite par une lecture des tons moyens de la majeure partie de la scène à photographier en ignorant les plages de fortes ou faibles lumières. En utilisant cette méthode, une seule plage vous intéresse, de ce fait une seule mesure est nécessaire. Les meilleurs résultats seront obtenus quand le point mesuré sera très proche de la valeur moyenne ou lorsque le contraste sera faible et que la latitude du film sera suffisante.

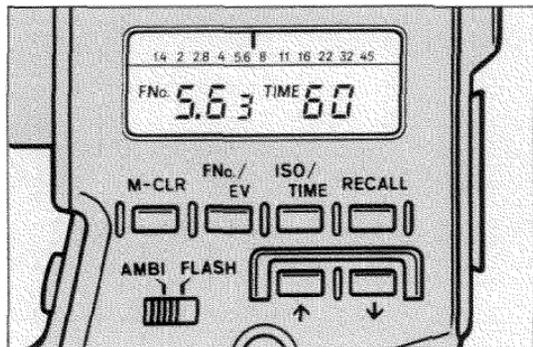
Mesure en lumière ambiante



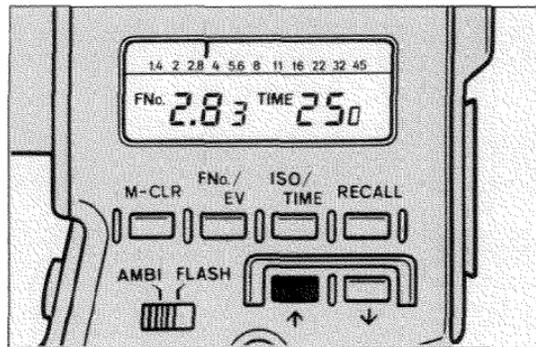
1. Positionner le sélecteur de mode sur "AMBI" et le mode d'affichage sur le nombre f.
2. Lorsque le posemètre est sur "TIME", choisir la vitesse d'obturation en appuyant sur les touches d'accroissement ou de diminution. Toutes les vitesses entre 1/8000 et 30 minutes sont disponibles par valeur entière. Pour une mesure ciné (p. 90) le 1/50 est sélectionné.



3. Regarder au travers du viseur et positionner le cercle de 1° sur la plage à mesurer.
4. Appuyer et maintenir le bouton de mesure jusqu'à l'affichage de la valeur dans le viseur. Le posemètre continue sa mesure tant que le déclencheur est maintenu. Relâcher le bouton de mesure pour conserver la valeur lue.



5. Reporter sur l'appareil la vitesse d'obturation et l'ouverture de diaphragme indiquées par l'affichage digital du posemètre. Si désiré, d'autres couples vitesse/diaphragme peuvent être obtenus en appuyant sur les touches d'accroissement ou de diminution.



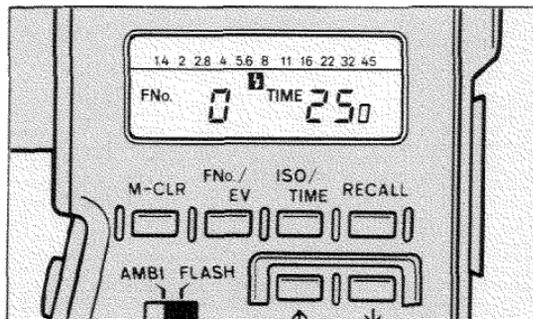
REMARQUE

- Le mesure ne peut être obtenue quand l'écran d'affichage indique "ISO".

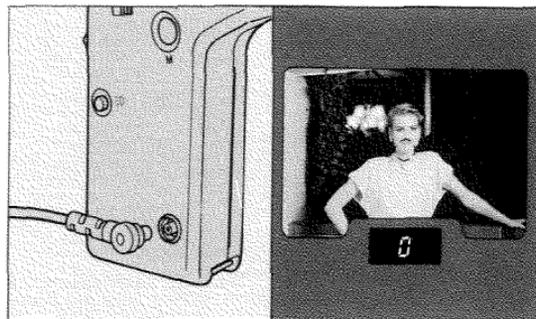
ATTENTION

Ne jamais diriger directement le posemètre vers le soleil ce qui pourrait provoquer des troubles de la vue ainsi que des dommages au niveau de la cellule du spotmètre.

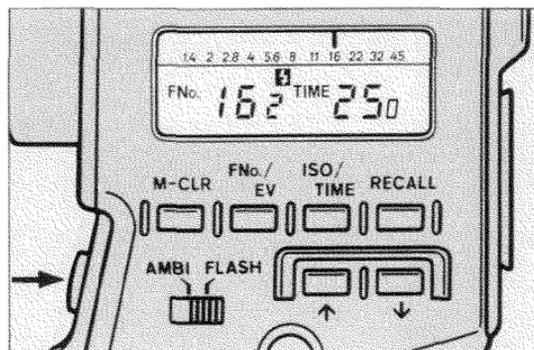
Mesure au flash



1. Positionner le sélecteur de mode sur "FLASH", le nombre f s'affichera automatiquement.
2. Lorsque le posemètre est sur "TIME", choisir la vitesse d'obturation en appuyant sur les touches d'accroissement ou de diminution des valeurs. Toutes les vitesses du 1/1000 à 1 seconde sont disponibles pour une mesure au flash. S'assurer que la vitesse choisie correspond à la vitesse de synchronisation de l'appareil.



3. Enfoncer le cordon de synchronisation dans la prise synchro du posemètre.
4. Regarder au travers du viseur et positionner le cercle de 1° sur la plage à mesurer.



5. Appuyer sur le bouton de mesure pour déclencher le flash et obtenir une mesure.

6. Reporter sur l'appareil l'ouverture de diaphragme et la vitesse d'obturation préconisées par l'affichage du posemètre.

REMARQUES

- La mesure ne peut être obtenue quand l'écran d'affichage indique "ISO".
- Après avoir effectué une mesure, si vous changez la vitesse d'obturation, l'affichage correspondant à l'ouverture de diaphragme indique "0", une nouvelle mesure doit être faite.
- Certains flashes peuvent se déclencher lors de la mise en place du cordon de synchronisation.
- Avant d'effectuer l'exposition actuelle, connecter le cordon de synchronisation à l'appareil, et contrôler que la vitesse de synchronisation de l'appareil est correcte.
- Pour plus de facilité, utiliser le cordon de synchro II en option.
- Si le Spotmètre F ne fonctionne pas avec votre appareil d'éclairage, contacter un Service agréé Minolta.

MODES DE CALCUL D'EXPOSITION



Pour la majorité des scènes, une seule mesure des tons moyens est nécessaire à une exposition correcte mais une sur/sous exposition pourra être effective si une plage très sombre ou très claire est mesurée. Si le posemètre ne peut évaluer une quantité subjective de lumière, il définira un ton moyen de densité sur le film. Pour obtenir une exposition correcte des plages claires ou sombres d'une scène, une compensation doit être faite pour décaler la valeur d'exposition vers les fortes ou faibles lumières selon la courbe de reproduction du film.

Le Spotmètre F peut calculer puis afficher la compensation nécessaire aux fortes et faibles lumières. En utilisant la fonction mémoire, le posemètre peut calculer la moyenne de deux mesures. En appuyant sur une touche, le calcul est fait automatiquement et affiché au 1/10 de valeur pour une plus grande précision.

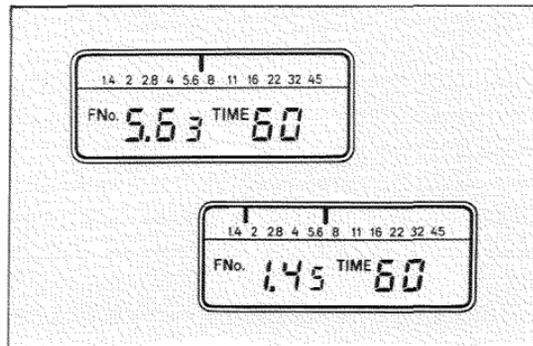
Le Spotmètre F calcule également les valeurs d'exposition basées sur les fortes ou faibles lumières selon une latitude de pose de 5 valeurs pour un film couleur inversible. Le film diapositives a été choisi car sa gamme étroite de latitude demande la plus critique des expositions et parce qu'il est largement utilisé par les photographes professionnels. Alors que les calculs d'ombre et de haute luminosité du posemètre sont basés sur les caractéristiques du film diapositive, d'excellents résultats seront également obtenus avec des films négatifs du fait de leurs plus larges latitudes, de leurs flexibilités au développement et à l'impression.

Les mesures de tons moyens et des calculs de moyenne d'exposition sont les mêmes pour tous les films.

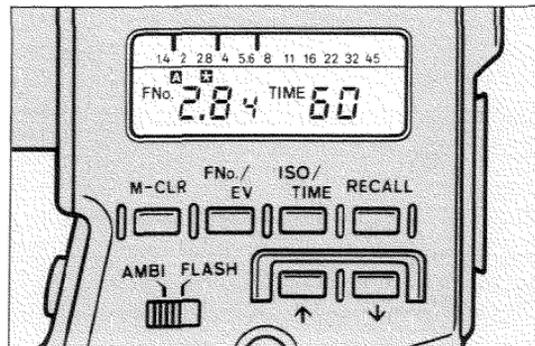
En plus de la mesure exacte d'exposition, le posemètre peut également afficher jusqu'à quatre mesures, il vous est possible ainsi de prévisualiser les résultats d'une exposition. Il est possible de contrôler les plages qui seront délavées, indiquant les plages d'ombre et de les reproduire avec une densité moyenne.

Les sections suivantes expliquent l'utilisation du posemètre pour calculer les valeurs d'exposition basées sur les fortes ou faibles lumières mais également une moyenne d'exposition déterminée sur deux mesures.

Utilisation de la memoire

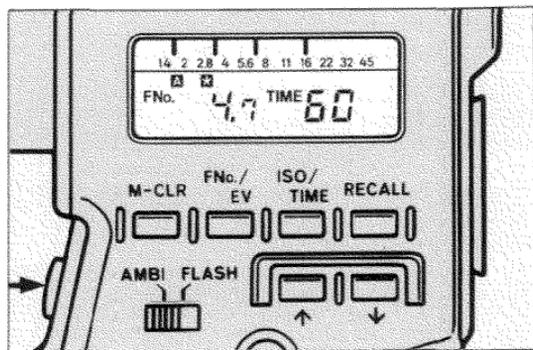


L'emploi de la fonction mémoire du Spotmètre F se fait comme suit: faire une mesure puis appuyer sur la touche mémoire. L'affichage disparaîtra un instant puis reviendra après avoir été mémorisé. Il vous est possible de faire une seconde mesure qui sera indiquée par un second index sur l'échelle analogue à la mesure et par une nouvelle



mesure digitale. Cette seconde mesure peut être mise en mémoire en appuyant de nouveau sur la touche mémoire.

Lorsque deux mesures sont mémorisées, les touches "AVERAGE" (moyenne), "SHADOW" (faibles lumières) ou "HIGHLIGHT" (hautes lumières) peuvent être sollicitées, les calculs seront affichés digitale-

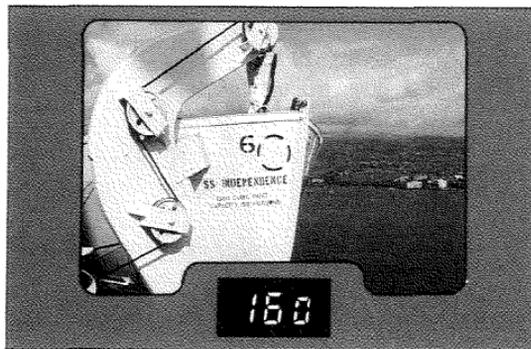


ment, un troisième index apparaîtra sur l'échelle analogique pour indiquer le nombre f. Une "E" apparaîtra également à chaque nouvelle mesure afin de témoigner des écarts de luminosité à partir de la valeur calculée. Ces mesures seront indiquées par quatre index sur une échelle analogique à la mesure.

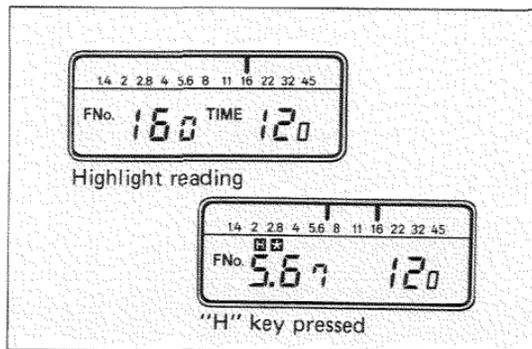
REMARQUES

- Seules deux mesures peuvent être mémorisées en même temps. Une lettre "E" apparaît si vous tentez de mémoriser une troisième mesure. Si cela se produit, appuyer sur la touche de rappel de la mémoire pour effacer cette erreur d'affichage.
- Pour effacer toutes les mesures, appuyer sur la touche d'effacement des mémoires.
- Lorsque deux mesures sont mémorisées, une des mesures, sera rappelée en appuyant sur la touche de rappel de la mémoire. Quand vous relâchez la touche, l'autre mesure apparaît. Si aucune mesure n'est en mémoire, un "0" apparaît à l'écran FNo./IL quand la touche rappel est sollicitée.
- Les mesures mémorisées sont conservées lorsque l'interrupteur est coupé "OFF" (arrêt).
- Il n'est pas possible de mémoriser une mesure qui a été calculée par les touches "AVERAGE", "HIGHLIGHT" ou "SHADOW".

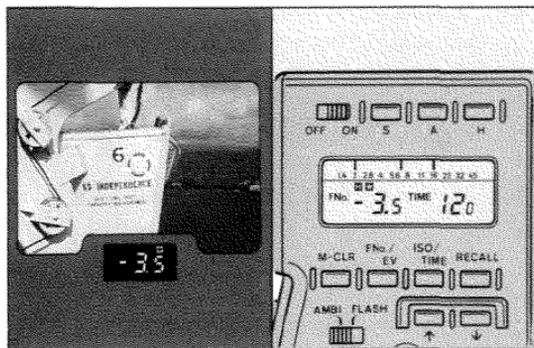
Mesure pour fortes lumières



Lorsqu'il est important de corriger les fortes lumières de la plage d'une scène, la priorité doit être donnée à cette plage, les parties sombres seront éliminées.



Pour faire une mesure des fortes lumières, appuyer d'abord sur la touche d'effacement de mémoire pour annuler toute valeur mémorisée puis procéder comme suit: faire une mesure des fortes lumières de la scène, appuyer ensuite sur la touche "HIGHLIGHT" (forte lumière). Lorsque cette touche est sollicitée, la lettre "H" et une "X" apparaissent dans l'écran d'affichage. Ces informations certifieront l'exactitude de l'exposition pour le calcul des plages des fortes lumières puis seront affichées digitalement. Des index en forme de pointe indiquent la mesure d'origine et le calcul de l'exposition.



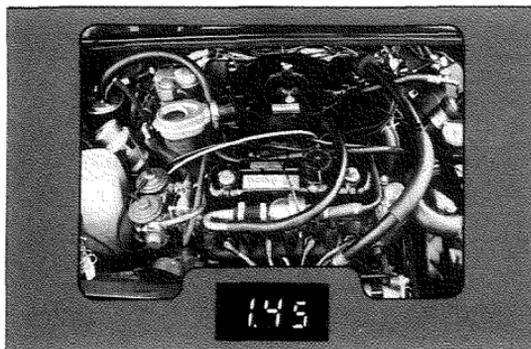
Si une autre mesure est faite, une "3" apparaît, le posemètre indiquera l'écart de luminosité entre la mesure des fortes lumières et la nouvelle mesure.

Se référer à la page 87 pour de plus amples informations.

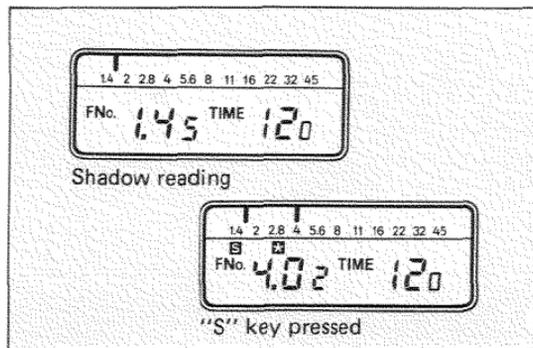
REMARQUES

- Il n'est pas nécessaire de mémoriser une mesure des fortes lumières. Cependant, si une mesure est mémorisée, le posemètre utilise cette mesure pour calculer l'exposition. Si vous avez à utiliser la fonction mémoire pour mémoriser deux mesures, le calcul des fortes lumières sera basé sur la plus importante des deux.
- Le calcul d'exposition des fortes lumières restitue un accroissement de 2,3 valeurs d'exposition de sorte que cette mesure corresponde aux fortes lumières.
- Pour faire une nouvelle mesure, appuyer en premier sur la touche d'annulation mémoire pour effacer le calcul des fortes lumières dans l'écran d'affichage.

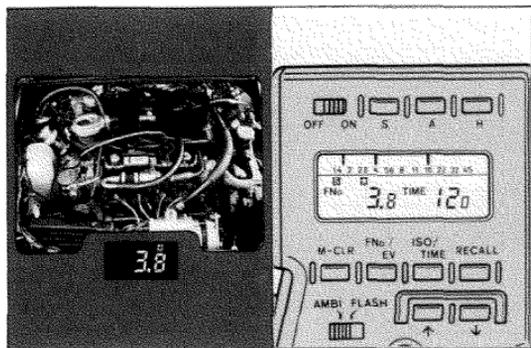
Mesure pour faibles lumières



Cette méthode de mesure est exactement à l'opposé de la méthode des fortes lumières. Les faibles lumières et les zones d'ombre de la scène seront privilégiées par rapport aux hautes lumières.



Pour effectuer une mesure des faibles lumières, appuyer en premier sur la touche d'effacement des mémoires afin d'annuler toute mesure précédente puis procéder comme suit: faire une mesure de la zone d'ombre la plus profonde de la scène, puis appuyer sur la touche "SHADOW". Lorsque la touche est enfoncée, la lettre "S" et "☐" apparaissent dans l'écran d'affichage. Ces informations confirment l'exactitude de l'exposition pour les faibles lumières, calcul et affichage digital. Des index en forme de pointe indiquent la mesure d'origine et le calcul d'exposition.



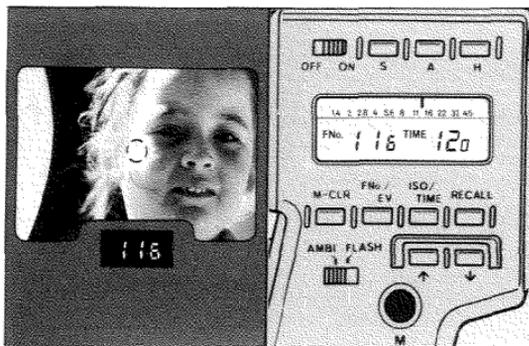
Si une autre mesure est faite quand "☐" est affichée, le posemètre indiquera l'écart de luminosité entre la mesure des faibles lumières et la nouvelle mesure.

Se référer à la page 87 pour de plus amples informations.

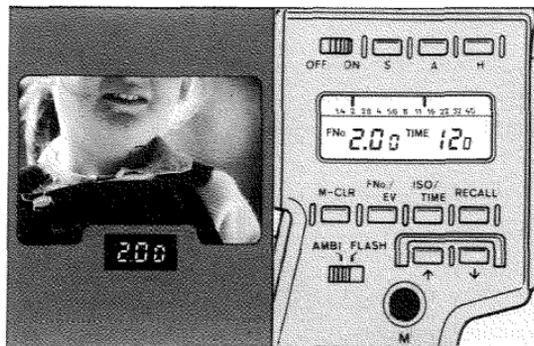
REMARQUES

- Il n'est pas nécessaire de mémoriser la mesure des faibles lumières. Cependant, si une mesure est mémorisée, le posemètre utilise cette mesure pour calculer l'exposition. Si vous avez à utiliser la fonction mémoire pour mémoriser deux mesures, le calcul des faibles lumières sera basé sur la plus basse des deux.
- Le calcul des faibles lumières diminue l'exposition de 2,7 valeurs d'exposition afin que cette mesure corresponde aux faibles lumières.
- Pour faire une nouvelle mesure, appuyer en premier sur la touche d'annulation mémoire pour effacer le calcul des fortes lumières dans l'écran d'affichage.

Mesure des tons moyens

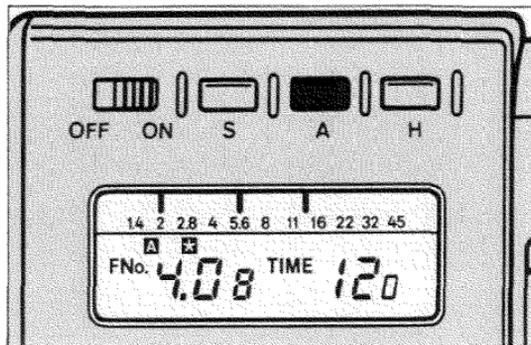


Pour obtenir une exposition moyenne des tons d'une scène, mesurer d'abord les fortes lumières puis introduire cette valeur dans la mémoire du posemètre. Mesurer ensuite la partie sombre, mémoriser la également. Appuyer ensuite sur la touche "AVERAGE" (A) valeur moyenne.

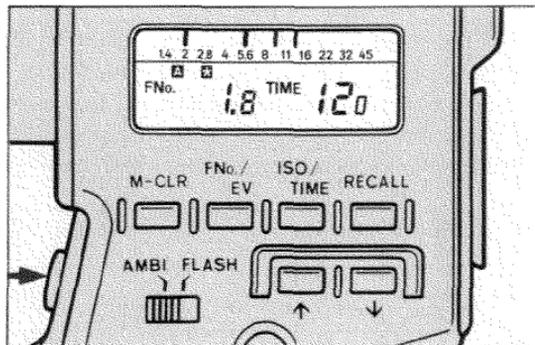


Lorsque cette touche est activée, la lettre "A" et "M" apparaissent dans l'affichage avec la valeur calculée pour l'exposition. Un troisième index apparaîtra sur l'échelle analogue entre les deux mesures mémorisées précédemment.

Cette méthode de mesure est très employée pour les scènes contenant des gammes de hautes lumières et de tons sombres comme la prise de vue représentée ici. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque les points de hautes lumières et d'ombres se trouvent dans la plage de latitude du film.



Si une autre mesure est faite quand "A" est affichée, le posemètre indique l'écart de luminosité entre la valeur moyenne et la dernière mesure. Pour de plus amples informations, se référer à la page 87.



REMARQUES

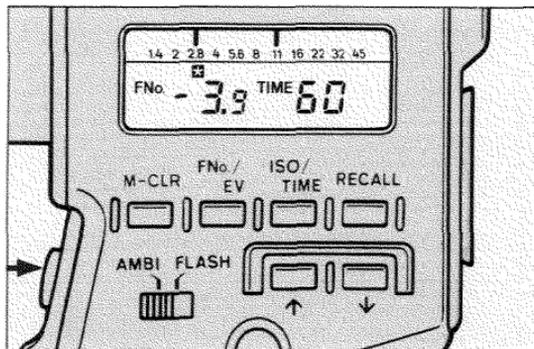
- Pour calculer une exposition moyenne, deux mesures doivent être mémorisées. Si une seule mesure est mise en mémoire et que la touche "A" est sollicitée, "A" apparaîtra sans la lettre "A". A ce niveau, le posemètre indique l'écart de luminosité (voir p. 84). Cet affichage peut être effacé en appuyant sur la touche de rappel de la mémoire.
- Une pression sur la touche de rappel mémoire efface la valeur moyenne de la mesure et affiche de nouveau la dernière mesure.

CONTROLE DES CONDITIONS D'ECLAIREMENT

Contrôle des écarts de luminosité

Avec le Spotmètre F, il est possible de contrôler rapidement les écarts de luminosité d'une scène tout en maintenant en mémoire les mesures d'exposition. Cette fonction est très utile lorsque vous souhaitez contrôler les contrastes d'une scène, particulièrement pour les scènes pourvues de plages importantes entre les fortes lumières et les faibles lumières.

Quelle que soit la touche utilisée "AVERAGE" (moyenne), "HIGHLIGHT" (fortes lumières), "SHADOW" (faibles lumières), une "H" apparaît pendant l'affichage de l'exposition calculée. A ce niveau, si le bouton de mesure est maintenu enfoncé, le posemètre affiche l'écart de luminosité entre l'exposition calculée et la plage actuellement mesurée. Après avoir relâché le bouton de mesure, l'affichage de l'exposition calculée réapparaît.



Par exemple, après une mesure des fortes lumières d'une plage puis en appuyant sur la touche "H" (fortes lumières), il vous est possible de lire les faibles lumières afin de contrôler les différences de luminosité de ces plages. Selon les indications fournies par l'affichage, la plage des faibles lumières diminue de 5,5 de valeur par rapport à une plage des fortes lumières.

Mesure des écarts de luminosité

Pour faire une mesure des écarts de luminosité, présélectionner en premier le mode de mesure ambiance ou flash, appuyer sur la touche d'annulation mémoire pour effacer les mesures en mémoire, puis procéder comme suit:

1a. Mesure des tons moyens

Faire une mesure et appuyer sur la touche A. La marque "A" apparaîtra dans l'affichage avec lecture de l'exposition.

1b. Mesure des fortes lumières

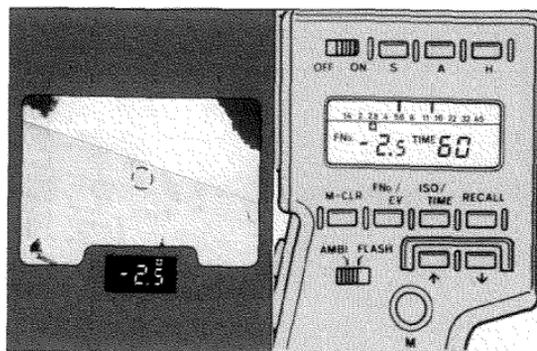
Faire une mesure des plus fortes lumières puis appuyer sur la touche "HIGHLIGHT". Une lettre "H" et une "A" apparaîtront pendant l'affichage du calcul de l'exposition.

1c. Mesure des faibles lumières

Faire une mesure de la partie la plus sombre et appuyer sur la touche "SHADOW". Une lettre "S" et une "A" apparaîtront pendant l'affichage du calcul de l'exposition.

1d. Moyenne de deux mesures

Effectuer et mémoriser deux mesures puis appuyer sur la touche "A" afin de calculer la moyenne d'exposition de ces deux mesures.

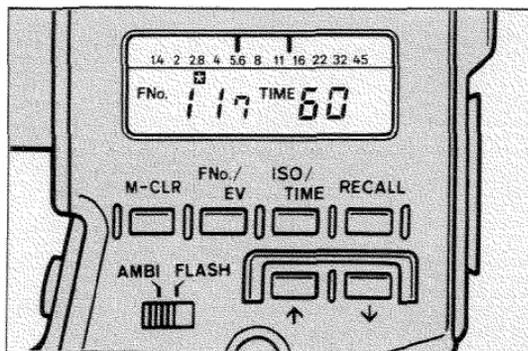


Une lettre "A" et une "A" apparaîtront pendant l'affichage du calcul de l'exposition.

Une mesure des fortes lumières était utilisée pour cet exemple, mais la lecture similaire apparaît à la mesure des tons moyens, des faibles lumières, et de la moyenne.

2. Après avoir contrôlé que "A" est bien affiché, diriger le spot circulaire de 1° sur les plages que vous souhaitez comparer pour le calcul de l'exposition.

3. Appuyer et maintenir le bouton de mesure. L'affichage digital externe et dans le viseur indiqueront l'écart de valeur entre l'exposition calculée et la plage mesurée dans le spot.



4. Lorsque vous relâchez le bouton de mesure, le calcul d'exposition s'affiche de nouveau.
5. Pour effectuer une nouvelle mesure, appuyer d'abord sur la touche de rappel mémoire pour effacer "E" de l'écran d'affichage.

REMARQUES

- L'échelle d'affichage digital pour les écarts de luminosité est comprise entre $-9,9$ et $+9,9$ valeurs (par accroissement en $0,1$). Si la mesure est en dehors de cette plage, une lettre "E" apparaît dans l'écran d'affichage.
- En mesure de la lumière ambiante, le posemètre indiquera les écarts de luminosité en continu tant que le bouton de mesure est maintenu. En mesure au flash, une seule mesure apparaîtra après le déclenchement de l'éclair et restera affichée tant que bouton de mesure sera maintenu.
- Un index en forme de pointe sur l'échelle des nombres f indiquera la plus récente mesure avant de relâcher le bouton. Les autres index indiqueront le calcul de l'exposition mais également les mesures mémorisées.

Mesure des rapports de contraste

La procédure suivante peut être utilisée pour déterminer le contraste pour la lumière ambiante continue, comme les rayons du soleil ou la lumière fluorescente. Pour cette méthode, il faut utiliser le mode de lecture en IL qui n'apparaît qu'à l'emploi du mode de mesure "AMBI". Au flash, un rapport de contraste peut être contrôlé en se référant aux repères sur l'échelle analogue.

1. Sélectionner le mode de mesure sur ambiance.
2. Appuyer sur la touche FNo/EV pour déterminer le mode d'affichage EV (IL).
3. Faire une mesure des fortes lumières et appuyer sur la touche mémoire pour mémoriser la mesure dans le posemètre.
4. Faire une seconde mesure des faibles lumières. Les deux mesures seront maintenant indiquées par des index pointus sur l'échelle analogue. Il n'est pas nécessaire de mémoriser la seconde mesure.

5. Pour trouver un écart en indice de lumination (IL) entre deux mesures, appuyer d'abord sur la touche de rappel mémoire pour afficher la valeur IL des fortes lumières. Soustraire maintenant la valeur IL des faibles lumières. Par exemple, si la valeur des fortes lumières est de IL 10 et celle des faibles lumières IL 8, l'écart entre les deux valeurs est de 2 IL.

6. Se référer à la colonne de gauche dans le tableau pour trouver le chiffre correspondant à l'écart. A droite de ce chiffre, se trouve le ratio du rapport de contraste. Pour cet exemple, un écart de 2 IL correspond à un rapport de contraste de 4 à 1 (4:1).

Mesure de la luminance

Le Spotmètre F peut être utilisé pour obtenir des mesures de luminance en candélas par mètre carré (cd/m^2) ou en foot-Lambert (ft/L). Pour obtenir ces mesures:

1. Sélectionner la sensibilité de film sur ISO 100, puis appuyer sur la touche "ISO/TIME" pour afficher le mode "TIME". Toutes les vitesses d'obturation peuvent être choisies.
2. Sélectionner le mode de mesure sur "AMBI" (la luminance ne peut être déterminée au flash).
3. Sélectionner le mode d'affichage sur IL (EV) puis faire une mesure de la plage désirée.
4. Relever le nombre entier IL, puis trouver la correspondance dans le tableau A. Prendre maintenant la décimale du chiffre IL affiché pour trouver sa correspondance dans le tableau B. A la droite de chacun de ces chiffres dans les tableaux A et B, se trouve une autre série de chiffres qui sont alors multipliés ensemble, leurs produits correspondent à la mesure de la luminance en candélas mètre carré ou en foot-Lambert.

Par exemple, si le posemètre affiche une valeur de 10,7, trouver le nombre en regard de 10 dans le tableau A et le multiplier par le nombre en regard du chiffre 7 dans le tableau B. Pour cet exemple, les nombres utilisés pour ce calcul seront:

$$\begin{aligned} \text{Luminance} &= 140 \times 1,62 = 230 \text{ cd}/\text{M}^2 \\ &42 \times 1,62 = 68,0 \text{ ft.L} \end{aligned}$$

REMARQUE

- Pour obtenir la mesure de la luminance plus précise, utiliser le Minolta Mètre de Luminance 1°.

TABLE DE CONVERSION

Ev. Integer	cd/m ²	f L
1	0.28	0.082
2	0.56	0.16
3	1.1	0.33
4	2.2	0.65
5	4.5	1.3
6	9.0	2.6
7	18	5.2
8	36	10
9	72	21
10	140	42
11	290	84
12	570	170
13	1100	330
14	2300	670
15	4600	1300
16	9200	2700
17	18000	5400
18	37000	11000
19	73000	21000
20	150000	43000
21	290000	86000
22	590000	170000

Ev. Decimal	
.0	1.00
.1	1.07
.2	1.15
.3	1.23
.4	1.32
.5	1.41
.6	1.52
.7	1.62
.8	1.74
.9	1.87

ΔEV	*RATIO OF LUMINANCE (MAIN/SUB)
1	2 : 1
1½	3 : 1
2	4 : 1
3	8 : 1
4	16 : 1
5	32 : 1

MESURE DE L'EXPOSITION EN CINEMA

Le Spotmètre peut être utilisé pour mesure l'éclairage d'une exposition avec des caméras cinématographiques possédant un obturateur de 180° .

Référez-vous au tableau pour déterminer le temps d'exposition et la compensation ISO nécessaire selon la cadence de prise de vue que vous utilisez. Pour plus de commodité, le tableau est également placé à l'intérieur du couvercle du logement pile.

Pour utiliser le posemètre et le tableau ciné, procéder comme suit:

1. Mettre le posemètre sous tension puis régler la sensibilité de film adéquate.
2. Pour une cadence à 24 images/seconde, sélectionner le 1/50 (le 1/50 apparaît après la valeur 30 minutes). Pour d'autres cadences, trouver la correspondance dans la colonne "ciné" du tableau. La lecture se fait à partir de la droite, déterminer la vitesse d'obturation puis la compensation ISO nécessaire. (La sensibilité ISO change par 1/3 de valeur à chaque pression sur les touches d'accroissement ou de diminution).

3. Faire une mesure comme à l'accoutumée, régler l'ouverture de diaphragme de l'objectif selon le nombre f affiché dans l'écran, et effectuer la mesure.

REMARQUE

- Les caméras avec un obturateur de 160° et 220° peuvent être également utilisées avec un ajustement respectif de $-0,2$ valeur et de $+0,3$ valeur.

CINE	TIME	ISO
8	15	0
12	30	$+1/3$
16	30	0
18	30	$-1/3$
24	50	0
64	120	0
128	250	0

CALIBRATION

Le Spotmètre F a été très précisément calibré selon les standard MINOLTA à sa fabrication. Aucun ajustement éventuel du posemètre n'est habituellement demandé pour l'obtention de meilleurs résultats. Néanmoins, si vous désirez calibrer vous-même le Spotmètre F par rapport à un autre posemètre, un ajustement volontaire d'environ ± 1 IL est possible.

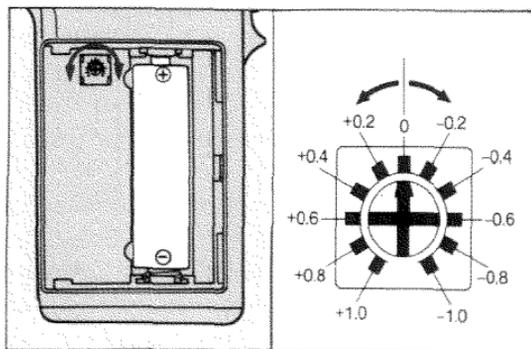
Le réglage est réalisé grâce à un petit tournevis en tournant la vis d'ajustement de la mesure située sous le couvercle de la pile. Des repères autour de la vis représentent approximativement une correction de 0,2 IL à chaque marque. Avec le niveau d'illumination, la vis tournée vers la droite donne une mesure plus faible et vers la gauche une mesure plus élevée.

ATTENTION

Ne pas tenter de tourner la vis en dehors des limites de plus ou moins 1 IL.

REMARQUE

- Le Spotmètre F doit être ajusté seulement après avoir déterminé les caractéristiques de la mesure selon votre expérience.
- Après le calibration, le Spotmètre F ne peut pas être employé pour obtenir une mesure de la luminance.



ENTRETIEN ET RANGEMENT

- Ne pas appuyer ou endommager l'écran d'affichage.
- Ne pas soumettre le posemètre à des chocs ou vibrations.
- Ne jamais placer le posemètre dans le compartiment à gants ou tout autre emplacement d'un véhicule qui serait soumis à des températures supérieures à 55°C ou inférieures à -20°C ce qui pourrait l'endommager définitivement. Il est extrêmement important de ne pas soumettre le posemètre au rayonnement direct du soleil ou près d'une source de chaleur, lampes de forte intensité, etc... Ne pas le conserver dans des endroits humides ou à proximité de produits chimiques corrosifs.
- Le Spotmètre F est conçu pour fonctionner à des températures comprises entre 50°C et -10°C. Si la température dépasse ces limites, les performances du posemètre peuvent ne pas donner satisfaction.
- Si le posemètre est laissé longtemps au soleil, l'écran d'affichage s'obscurcira.
- Pour conserver le posemètre dans de bonnes conditions, le placer dans son emballage d'origine puis dans une boîte hermétique avec une quantité suffisante d'agent déshydratant tel le gel de Silice.
- Ne jamais essayer de démonter le posemètre. Toute réparation devra être faite uniquement par un Service agréé MINOLTA.
- Le corps du posemètre peut être nettoyé avec un linge traité au silicone. Ne jamais ajouter d'alcool ou de produits chimiques quelconques sur la surface du posemètre.
- Lorsque le posemètre n'est pas utilisé pendant plus de deux semaines, il est conseillé de retirer la pile.

- Éviter de toucher les verres de l'objectif ou du viseur avec vos doigts. Si nécessaire, les nettoyer en soufflant sur les particules qui s'y déposent ou utiliser un pinceau à soufflet pour objectif. Essuyer alors la surface de l'objectif avec un papier spécial pour optique pour retirer les tâches et les traces de doigt. Ce n'est qu'en cas de nécessité absolue que le papier spécial peut être très légèrement humecté d'une goutte de nettoyant fluide pour optique. Tout comme les autres fluides, ce produit ne doit jamais être versé directement sur la surface du verre.
- Ne jamais lubrifier les éléments du posemètre ou de l'objectif.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SPOTMETRE F MINOLTA

Type: Posemètre à visée reflex pour mesure ponctuelle de la lumière ambiante et du flash

Mode de mesure: En lumière réfléchie analysée par une cellule photo sensible au silicium repérée par un angle de 1°

Système optique: Type reflex, au travers de l'objectif avec miroir et pentaprisme. Mise au point fixe de 1,3m à l'infini, de 0,6 à 1,4m avec bonnettes en option.

Champ couvert: $12^\circ \times 17^\circ$ avec un spot de 1° défini par un cercle dans le viseur

Grossissement: 1,4X

Correcteur dioptrique: de $-2,5$ à $+1,2$ dioptries

Plage d'utilisation pour ISO 100:

Lumière ambiante: de IL 1,0 à 22,5

Lumière au flash: de $f/2$ à $90 + 0,9$ de valeur

Précision: $\pm 0,1$ valeur en mesure répétée

Composant électronique: Micro-processeurs scellés hermétiquement avec deux affichages à cristaux liquides. L'écran ACL sur le côté dispose de trois chiffres séparés pour la lecture et de quatre chiffres pour l'entrée des paramètres (chacun avec son identification) plus rappel par flèches sur écran analogue. L'affichage ACL dans le viseur indique la valeur IL, le nombre f ou l'écart de luminosité.

Contrôles: Bouton de mesure (disponible seulement sur la position "TIME"). Touches employées alternativement pour la sélection de la sensibilité de film, le temps d'exposition avec utilisation simultanée de touches pour accroître ou décroître les valeurs; touche pour la sélection de la mesure en IL ou en nombre f, touches pour la mémoire, le rappel mémoire, et l'effacement de la mémoire; touches pour le choix de la méthode de mesure en forte lumière, en faible lumière ou pour l'intensité moyenne, sélecteur de mode de mesure ambiante/flash, interrupteur

principal, bouton d'éclairage de l'affichage du viseur.

Affichage digital:

Nombre f: de 0,7 à 90 +0,9 par accroissement de 0,1 valeur

Valeur IL: de -4,3 à +28,5 par accroissement de 0,1 valeur

Ecart de luminosité: de -9,9 à +9,9 par accroissement de 0,1 valeur

Sensibilité ISO: de 12 à 6400 par accroissement de 1/3 de valeur

Temps d'exposition en ambiance: de 30 minutes au 1/8000 de seconde par accroissement de 1 valeur (Ciné: 1/50 de sec)

Temps d'exposition au flash: de 1 à 1/1000 de sec par accroissement de 1 valeur

Remarques: Le nombre f, la valeur IL et l'écart de luminosité sont indiqués dans les affichages sur le côté et dans le viseur.

Affichage analogue:

Nombre f: de f/1,4 à f/45 par demi-valeur (quatre indications possibles lors de l'utilisation de la fonction mémoire/calcul).

Autres indications: Affichage digital et analogue automatique de la mesure avec changement automatique des couples après modifications sur la touche ISO/TIME; les lettres "S", "A" ou "H" dans l'affichage externe indiquent les valeurs mesurées pour les faibles lumières, la valeur moyenne ou les fortes lumières; une "☒" apparaît lorsque l'affichage est verrouillé pendant les mesures des écarts de luminosité, le symbole du flash apparaît pour les mesures au flash.

Ecart de luminosité: Lorsque "☒" apparaît dans les affichages sur le côté et dans le viseur, l'écart de luminosité entre la mesure faite à l'origine et les autres mesures est indiqué en 0,1 valeur de différence. La mesure effectuée en premier lieu réapparaît dès que le bouton de mesure est relâché.

Mémoire: Deux mesures peuvent être mises en mémoire et sont indiquées par des points dans l'affichage analogue. Un rappel des mesures est possible.

Calcul des plages d'exposition: Une lecture et un rappel en affichage digital ou analogue des valeurs d'exposition pour les fortes ou faibles lumières ou l'intensité moyenne peuvent être calculés automatiquement en fonction de la plage de luminosité offerte par le sujet selon la latitude du film.

Alimentation: Une pile de 1,5V type AA alcaline-manganèse (Eveready E91/ou équivalent) carbone-zinc ou accus Ni-Cd 1,2V

Divers: Prise de synchronisation PC pour flash, embase trépied, oeillet de courroie, tableau ISO et tableau Ciné

Accessoires: Courroie de cou, bouchon d'objectif, étui de ceinture livrés avec le posemètre. Bonnettes d'approche et cordon de synchronisation Il disponible en option

Dimensions: 48 x 150 x 89mm

Poids: 240 grammes (sans pile)

Caractéristiques sujettes à modifications sans préavis.

MEMO

Minolta Camera Co., Ltd.

Minolta Camera Handelsgesellschaft m.b.H.

Minolta France S.A.

Minolta (UK) Limited

Minolta Austria Gesellschaft m.b.H.

Minolta Camera Benelux B.V.

Belgium Branch

Minolta (Schweiz) AG

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 North, Milton Keynes, MK14 5BU, England

Amalienstraße 59-61, 1131 Wien, Austria

Zonnebaan 39, 3606 CH Maarssenbroek, P.B. 264, 3600 AG Maarssen,
The Netherlands

Stenen Brug 115 – 117, 2200 Antwerpen, Belgium

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

Brännkyrkagatan 64, Box 17074, S-10462 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

376 rue McArthur, St. Laurent, Quebec H4T 1X8, Canada

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

Room 208, 2/F, Eastern Center, 1065 King's Road, Hong Kong

10, Teban Gardens Crescent, Singapore 2260



MINOLTA

9222-8053-18

© 1986 Minolta Camera Co., Ltd. under the Berne
Convention and Universal Copyright Convention

P701-A1 Printed in Japan