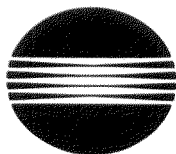


E INSTRUCTION MANUAL

F MODE D'EMPLOI



MINOLTA

FLASH METER V

The Minolta Flash Meter V is a highly advanced yet simple-to-use exposure meter for measuring both flash and ambient light sources.

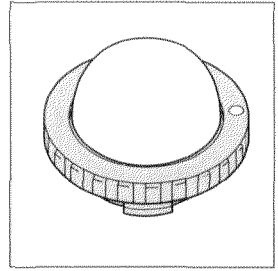
- It features an intelligent AUTO mode which is suitable for most measurements, automatically determining whether the light source is ambient or flash light.
- Separate modes specifically for ambient and flash light are also provided. For ambient-light measurements, either shutter-priority or aperture-priority measurements can be taken.
- Flash measurements can be taken with or without a sync cord, and multiple-burst flash measurements are also possible. When lighting consists of mixed ambient and flash lighting, the Flash Meter V can determine the percentage of flash light in the overall exposure, and will even recalculate the percentage if the shutter speed is changed.
- Memory is provided for 8 measurements; stored measurements are shown on the data panel's analog display to help you previsualize the shot. Stored measurements can also be averaged, and shadow or highlight biasing is available for reflected-light measurements.
- Additional functions include brightness difference, CINE measurements, and quick temporary setting of a different ISO, such as for test shots using instant film. A wide range of accessories are also available for incident- and reflected-light measurements.

Please read this manual thoroughly before using the Flash Meter V so that you can take full advantage of its features and functions right from the start.

STANDARD ACCESSORIES

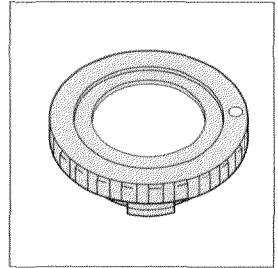
Spherical Diffuser

For measuring incident light for three-dimensional subjects. (See p. 13 for more information on incident-light measurements.)

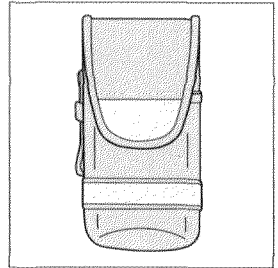


Flat Diffuser

For measuring incident light for flat subjects or for determining the lighting ratio between various light sources. (See p. 13 for more information on incident-light measurements; see p. 42 for more information on lighting ratio measurements.)

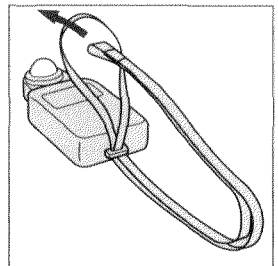


Case




Neck Strap

Attach the neck strap as shown at right.

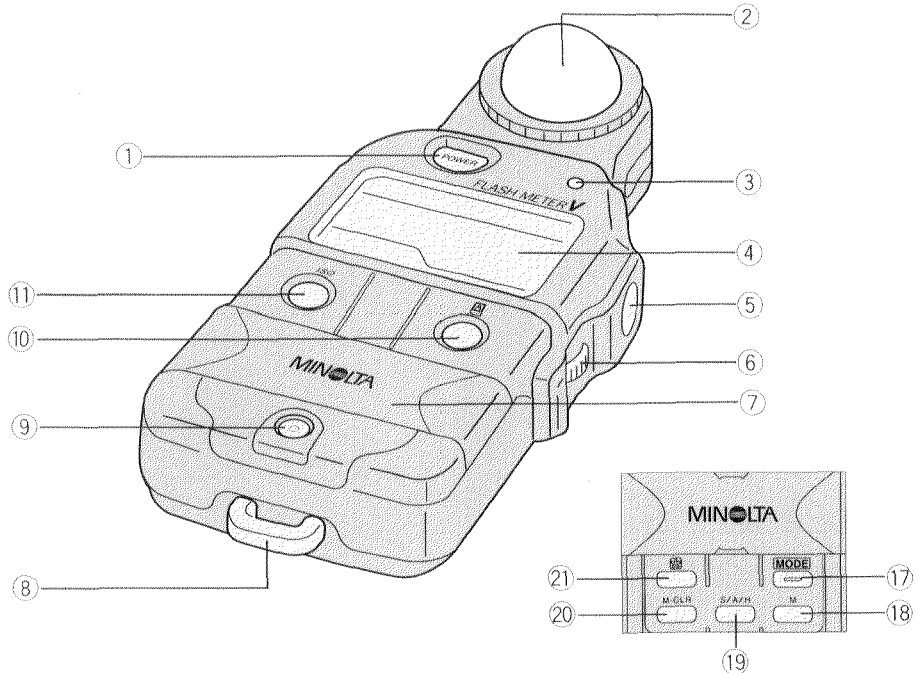




CONTENTS

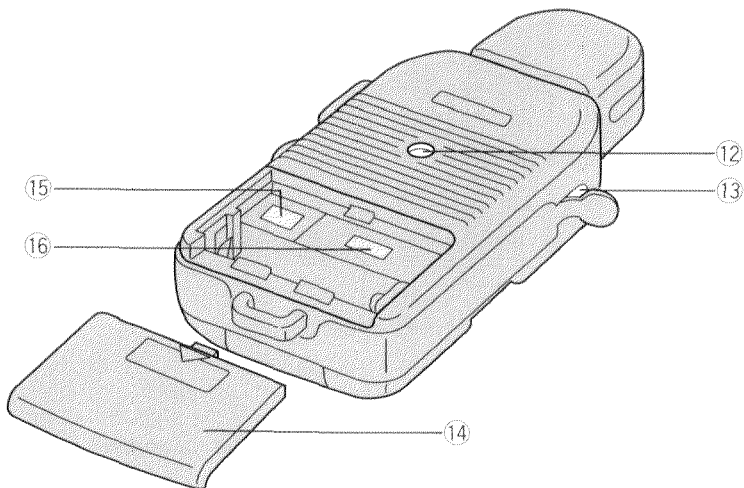
STANDARD ACCESSORIES	1
NAMES OF PARTS	4
DATA PANEL DISPLAYS	6
PREPARATIONS	8
Battery	8
INSALLING.....	8
LOW-BATTERY-WARNING.....	9
AUTO POWER OFF	9
Basic Function (DIP Switch) Settings.....	10
Setting Film Speed	11
Setting Film Speed for  (Instant-Film ISO) Button	12
SELECTING THE MEASURING METHOD	13
Incident-Light Measurements	13
ACCESSORIES FOR INCIDENT-LIGHT MEASUREMENTS	13
Reflected-Light Measurements	14
ACCESSORIES FOR REFLECTED-LIGHT MEASUREMENTS.....	14
Attaching/Removing Receptor Head Accessories	15
TAKING MEASUREMENTS WHEN USING A STILL CAMERA	16
AUTO Mode.....	16
AMBI Mode.....	20
AMBI FNo. Mode.....	22
FLASH Mode.....	24
FLASH MULTI Mode.	27
TAKING MEASUREMENTS WHEN USING A CINE CAMERA	30
SPECIAL FUNCTIONS	32
Memory Functions.....	32
S/A/H (Shadow/Average/Highlight) Exposure Calculations	33
AVERAGE CALCULATIONS.....	33
SHADOW CALCULATIONS	34
HIGHLIGHT CALCULATIONS	35
CHANGING THE SHADOW AND HIGHLIGHT BIAS VALUES	36
Brightness Difference	37

APPLICATIONS	39
Using S/A/H Exposure Calculation Together with Brightness Difference	39
Measuring Brightness Difference for Mixed Incident- and Reflected-Light Measurements	40
Guide Number Calculations	41
Measuring Lighting Ratio.....	42
Using the Analyze Scale.....	44
RECALIBRATION	46
MEASURING ILLUMINANCE	47
ACCESSORIES	48
CARE AND STORAGE	50
SPECIFICATIONS	51

NAMES OF PARTS

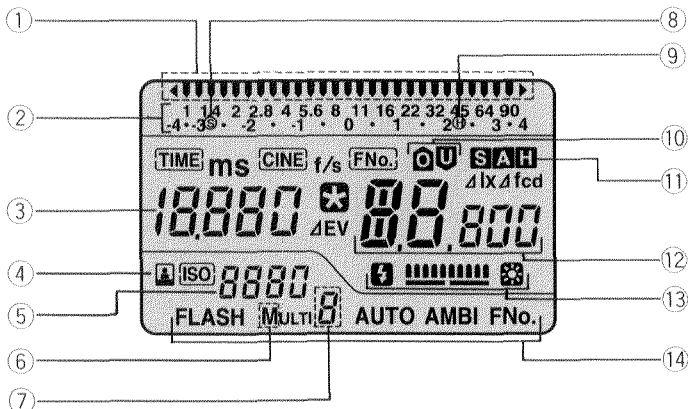


- ① **POWER button**
- ② **Spherical diffuser**
- ③ **Sensor for LCD backlight**
Measures ambient light and switches the LCD backlight on if necessary.
 - Do not cover this sensor.
- ④ **Data panel**
- ⑤ **Measuring button**
- ⑥ **Up/down dial**
Changes shutter speed setting, aperture setting, ISO setting, etc.
- ⑦ **Sliding cover**
Can be slid up to access the following buttons: MODE,  (brightness difference), M (memory), M-CLR (memory clear), and S/A/H (shadow/average/highlight).
- ⑧ **Strap eyelet**
For attaching neck strap.
- ⑨ **Sync terminal**
For connecting sync cord.
- ⑩  **(instant-film ISO) button**
While held pressed, displays measurement based on instant-film ISO setting. (See p. 12.)
- ⑪ **ISO button**
Selects ISO for adjustment using up/down dial. (See p. 11.)



- ⑫ **Tripod socket**
- ⑬ **Accessory receptor jack (with rubber cap)**
For connecting accessory receptor.
- ⑭ **Battery chamber cover**
- ⑮ **Measuring level adjustment screw**
Adjusts calculation of measurement values. Range: -0.8 to +0.7EV (See p. 46.)
- ⑯ **DIP switches**
Sets various functions of meter, including still-camera/cine measurement, f-number /EV display, etc.
- ⑰ **MODE button**
Selects measuring mode (AUTO, AMBI, AMBI FN_{o.}, FLASH, FLASH MULTI).
- ⑱ **M (memory) button**
Stores displayed measurement value in memory. Up to 8 values can be stored.
- ⑲ **S/A/H (shadow/average/highlight) button**
Calculates shadow, average, or highlight exposure based on measurement values in memory.
- ⑳ **M-CLR (memory clear) button**
Deletes measurement values in memory.
- ㉑ **✱ (brightness difference) button**
Sets/cancels brightness difference measuring mode.

DATA PANEL DISPLAYS



① Pointers

Indicate the latest measurement, stored measurements, and/or calculated value depending on present meter settings.

② Analog scale

Aperture (FNo.) scale for most types of measurements; brightness difference scale when meter is set to brightness difference mode.

③ Shutter-speed/framing-rate display

Shows shutter speed or framing rate depending on meter settings.

Units: TIME: Fractions of seconds

TIME s: Whole seconds

TIME m: Minutes

CINE f/s: Frames/second

④ (instant-film ISO) indicator

When shown, the displayed ISO is the instant-film ISO setting and the displayed measured values are based on the instant-film ISO setting.

⑤ ISO display

Shows the presently set ISO.

⑥ Memory indicator

Indicates that one or more measurements are stored in memory.









⑦ Number of stored measurements/number of measured flashes

Shows the number of measurements stored in memory in most measuring modes; shows the number of flashes measured in FLASH MULTI measuring mode.

⑧ Shadow mark

⑨ Highlight mark

⑩ Over-/under-range indicators

- If  or  blinks, measurement is under () or over () the meter's display range.
- If  or  blinks and \bar{E} is displayed, the measurement is under () or over () the meter's measuring range.

Automatic Backlight

Under low-light conditions, the data panel backlight will be automatically switched on for approximately 8 seconds when any of the controls (except the measuring button) are operated or after the measuring button has been released.

- When measuring ambient light or measuring flash light using a sync cord, automatic backlight will be activated when the measuring button is released.
- When measuring flash light without a sync cord, automatic backlight will not function to avoid possibly affecting subsequent flash measurements. To activate the automatic backlight in such situations, press one of the meter's buttons (such as the ISO button), which will cause the backlight to be lit for approximately 8 seconds.

⑪ Calculation mode indicators

S for shadow calculation, A for average of all measurements in memory, and H for highlight calculation.

⑫ FNo./EV/lx/fcd display

Displays FNo., EV, or illuminance in lux (lx) or footcandles (fcd), depending on meter settings.

⑬ Analyze scale

Shows the percentage of flash light in the total light for the exposure. Each line indicates 10%.

⑭ Measuring mode display

Shows the presently selected measuring mode (FLASH, FLASH MULTI, AUTO, AMBI, AMBI FNo.). When AUTO is selected, AUTO will disappear from the display when the MODE button is released.

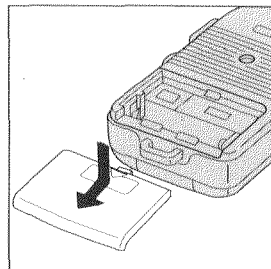
PREPARATIONS

Battery

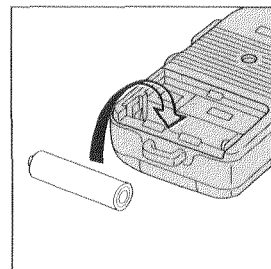
The Flash Meter V is powered by a single AA-size 1.5v alkaline-manganese or carbon zinc or 1.2v nickel-cadmium battery.

INSTALLING

- 1.** Remove the battery chamber cover by sliding it in the direction of the arrow.

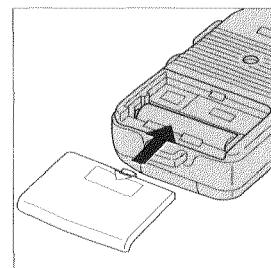


- 2.** Insert the battery with the plus (+) and minus(-) ends oriented according to the diagram in the battery chamber.



- 3.** Replace the battery chamber cover.

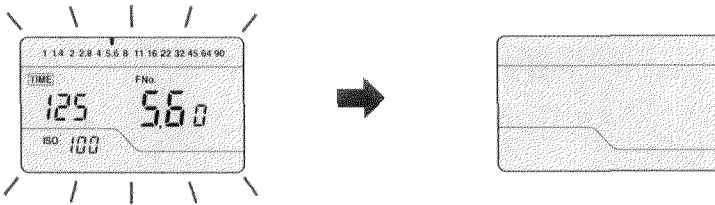
- After the battery has been installed, all of the meter's displays and indicators will light for a few seconds and then the meter will be ready to take measurements.



LOW-BATTERY WARNING

When the battery's power becomes low, the data panel will blink for approximately 30 seconds and then the meter will switch off. When this occurs, replace the battery with a new one.

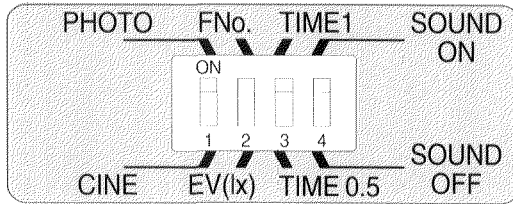
- When the battery is replaced, the displayed measurement value and all measurement values in memory will be erased.



AUTO POWER OFF

To conserve battery power, the meter will automatically switch itself off if no control (measuring button, other buttons, or up/down dial) is operated for approximately one hour.

Basic Function (DIP Switch) Settings



The DIP switches inside the battery chamber control the following basic functions. To select a function, set the switch to the side with the desired function.

1. PHOTO/CINE

PHOTO: Exposure is determined for still cameras in terms of shutter speed and FNo. EV can also be measured.

CINE: Exposure is determined for cine cameras in terms of frames per second and FNo. Illumination in lux or footcandles can also be measured.

2. FNo./EV (Ix)

FNo.: Measured values are displayed as FNo.

EV (Ix): When DIP switch 1 is set to PHOTO, measured values are displayed as EV.

- However, when flash is measured or when measuring mode is set to AMBI FNo., values will be displayed as FNo. regardless of the setting of this DIP switch.

When DIP switch 1 is set to CINE, measured values are displayed as illumination in lux or fcd (see p. 47 for setting units of illumination).

3. TIME 1/TIME 0.5

TIME 1: Shutter speed can be set in 1-stop intervals.

TIME 0.5: Shutter speed can be set in 0.5-stop intervals.

4. SOUND ON/SOUND OFF

SOUND ON: When measuring flash without using a sync cord, a tone sounds when flash light has been received.

SOUND OFF: No tone sounds when flash light is received.


Setting Film Speed



The Flash Meter V can be set to film speeds from ISO 3 to 8000. To set the film speed, turn the up/down dial while holding the ISO button pressed until the desired ISO value is shown.



- If you change the film speed after measurement, the displayed FNo. or EV will be recalculated to determine the correct reading with the new film speed.

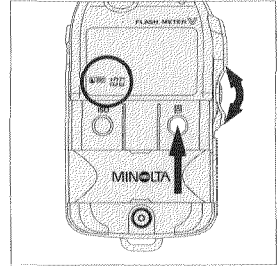


Setting Film Speed for (Instant-Film ISO) Button

The film speed to be used while the  (instant-film ISO) button is pressed can be set to a different value than the film speed normally used for measurements. This is convenient when test photographs will be taken using instant film with a different film speed than the film which will be used for the final exposure.

To set the film speed for the  button, turn the up/down dial while holding the  button pressed until the desired ISO value is shown.

- If you change the film speed for the  button after measurement, the FNo. or EV displayed while the  button is held pressed will be recalculated to determine the correct reading with the new film speed.



SELECTING THE MEASURING METHOD

Exposure can be determined by measuring either the light incident on the subject (the light illuminating the subject) or the light reflected by the subject. The method which should be used depends on the particular subject and situation.

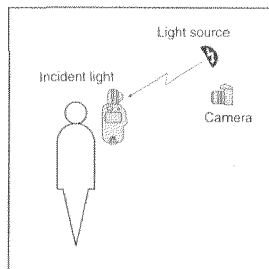
Incident-Light Measurements

When you use a meter to take incident-light measurements, the exposure is based entirely on the brightness of the light falling on (incident on) the subject. As a result, the subject's reflectance (how light or dark it is) does not influence the measurement, and light and dark tones will be reproduced as they appeared in the original scene.

Another advantage of incident-light metering is that you can select the diffuser to match the subject. For three-dimensional subjects, use one of the spherical diffusers; for flat subjects such as posters or paintings, use the flat diffuser.

Incident-light measurements are preferred by many photographers because such measurements produce predictable results in a wide variety of situations. They are most effective for scenes which contain a full range of tones, such as in architectural or landscape photography. Incident-light measurements also work well for portrait and similar situations, where the lighting can be controlled and adjusted to make the contrast range of the scene fit the exposure range of your film.

To take an incident-light measurement, attach the diffuser (see below for selecting diffuser) to the Flash Meter V. Position the meter near your subject, aim the receptor directly at the camera, and press the measuring button.



ACCESSORIES FOR INCIDENT-LIGHT MEASUREMENTS

Spherical Diffuser (standard accessory):

For measurements when shooting three-dimensional subjects.

Flat Diffuser (standard accessory):

For measurements when shooting flat subjects.

4X Spherical ND diffuser (optional accessory):

For measurements when shooting extremely bright subjects. Extends upper limit of meter's measurement range by two stops.

8X Spherical ND diffuser (optional accessory):

For measurements when shooting extremely bright subjects. Extends upper limit of meter's measurement range by three stops.

Mini Receptor (optional accessory):

For measurements in areas which cannot be measured by the meter's own receptor head. Plugs into the meter's accessory jack.

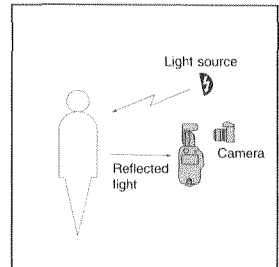
Reflected-Light Measurements

When you use a meter to take reflected-light measurements, the exposure is based on the average of the light reflected from all subjects within the meter's field of view. Like all reflected-light meters, the Flash Meter V is calibrated to provide an exposure which will reproduce the metered area as a medium-gray tone with 18% reflectance. In many cases, the average scene reflectance is actually around 18%, and thus reflected-light measurements provide good exposures in a wide variety of situations.

However, like all reflected-light meters, the Flash Meter V does not take the actual reflectance of the subject into consideration when determining exposure. Even if a subject is very bright, such as a white dress, or very dark, such as a black tuxedo, the exposure will still be calculated to reproduce the subject as mediumgray. You must adjust the exposure calculated by the meter according to the actual subject reflectance. With experience, you can recognize the relative reflectance of subjects and determine how much the exposure needs to be adjusted.

Reflected-light measurements can also be used together with the meter's memory function and analog scale to determine the brightness range of the subject scene. Additional memory functions allow exposure to be determined as the average of all measured values in memory, or as a highlight- or shadow-based exposure. See p. 32 for more information about memory functions.

To take a reflected-light measurement, attach one of the accessories for reflected-light measurements (listed below). Aim the meter's receptor head from the camera position so that it is reading the area you want to measure without casting a shadow on the selected area or being affected by the surrounding areas. If necessary, move closer to ensure that the reading is not affected by surrounding areas or other lights.



ACCESSORIES FOR REFLECTED-LIGHT MEASUREMENTS

40° Reflected-Light Attachment (optional accessory):

40° acceptance angle allows measurements corresponding to the field of view of most normal lenses.

Viewfinder 5° (optional accessory):

5° acceptance angle for spot measurements of part of the subject or scene.

Viewfinder 10° II (optional accessory):

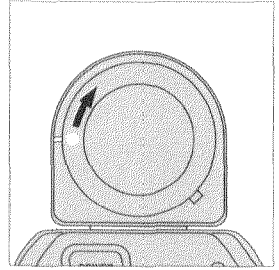
10° acceptance angle for spot measurements of part of a subject or scene.

Attaching/Removing Receptor Head Accessories

To attach an accessory to the receptor head:

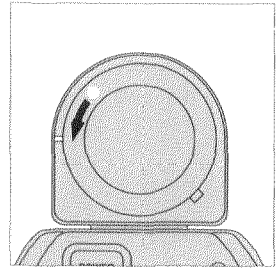
Align the white dot on the accessory with the index on the meter receptor head, push the accessory into the receptor head, and turn the accessory clockwise until it stops.

- The Mini Receptor and Booster II should be plugged into the accessory jack.



To remove an accessory from the receptor head:

Turn the accessory counterclockwise until it stops and remove the accessory from the receptor head.



TAKING MEASUREMENTS WHEN USING A STILL CAMERA

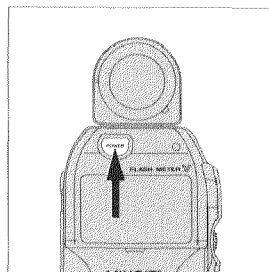
AUTO Mode

In **AUTO** mode, the meter automatically determines the type of light being measured (flash or ambient) and takes the measurement accordingly. Measurements of ambient light or of flash light (with or without a sync cord) can be taken in **AUTO** mode. **AUTO** mode can thus be used for measurements in a wide variety of situations.

- Under certain conditions, **AUTO** mode may not be able to provide the appropriate results. See pp. 20 - 29 for information on other measuring modes.

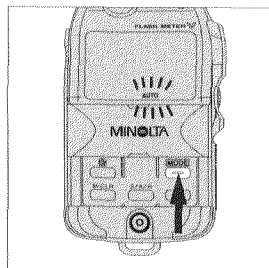
1. Press the **POWER** button to switch the meter on.

- Check that film speed is set to the appropriate value.
- If a sync cord will be used for flash measurements, connect the sync cord to the flash unit. (The flash unit may fire when the sync cord is connected.)



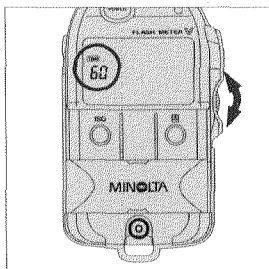
2. Press the **MODE** button repeatedly if necessary to set the measuring mode to "**AUTO**".

- The measuring mode will change in the following order each time the **MODE** button is pressed:
... **AUTO** → **AMBI** → **AMBI FN_o** → **FLASH** → **FLASH MULTI** → **AUTO** ...
- When selecting **AUTO**, "**AUTO**" will be displayed when the **MODE** button is pressed and will disappear when the **MODE** button is released. Thus, when no measuring mode is shown in the display, the selected measuring mode is **AUTO**.

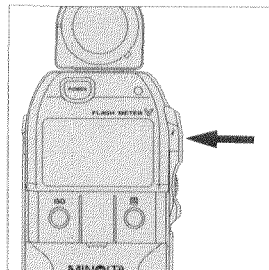


3. Use the up/down dial to set the desired shutter speed.

- The shutter speed range is 1/16,000 sec. to 30 min. for ambient light. If the shutter speed is set to higher than 1/1,000 sec. and flash light is measured, the shutter speed will be automatically reset to 1/1,000 sec.
- Shutter speeds can be set in 1/2-stop or 1-stop increments depending on the setting of **DIP** switch 3. (See p. 10.)
- The shutter speed can also be changed after a measurement has been taken and the results will be recalculated.



4. Position the meter and press the measuring button.



When taking measurements of ambient light:

- Measurements will be taken continuously while the measuring button is held pressed.
- When the measuring button is released, the last measurement will be held in the display.
- Under certain circumstances, the meter may mistake intermittent light sources (such as fluorescent lamps) for flash light and measure accordingly. If this occurs, change the measuring mode to AMBI and repeat the measurement.
- The meter may mistake rapid changes in light levels (such as may occur due to meter movement) for flash light and measure accordingly. This is particularly likely to occur when taking reflected-light measurements. If this occurs, change the measuring mode to AMBI and repeat the measurement.

When taking measurements of flash light using a sync cord:

- The flash will be fired and the measurement taken when the measuring button is pressed (continuing to press the measuring button after the flash has fired will have no effect).
- The trigger voltage of some flash units may be too low for the Flash Meter V to fire. In such case, fire the flash manually and take a measurement without using a sync cord.

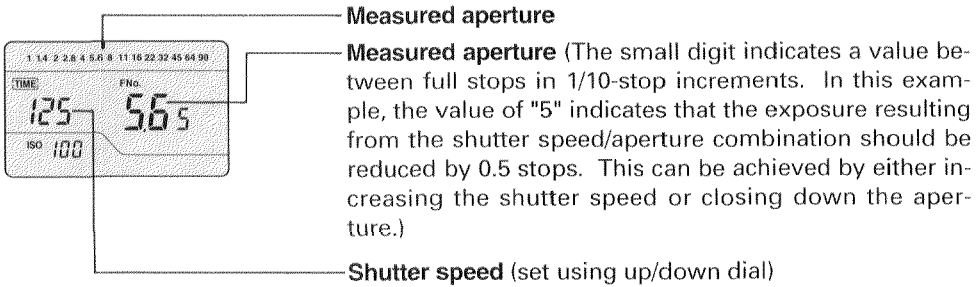
When taking flash measurements without a sync cord:

- While the measuring button is held pressed, ambient light will be measured continuously until the flash is fired and the meter receives the flash light. When flash light has been received, the meter will measure the flash light and the results will be held in the display. If the measuring button continues to be held pressed, the meter will be set to stand-by mode (waiting for the next firing of the flash). At this time, "FLASH" will blink at the bottom of the display.
- Under certain circumstances, the meter may mistake intermittent light sources (such as fluorescent lamps) for flash light and measure accordingly. If this occurs, repeat the measurement using a sync cord.
- The meter may mistake rapid changes in light levels (such as may occur due to meter movement) for flash light and measure accordingly. This is particularly likely to occur when taking reflected-light measurements. If this occurs, repeat the measurement using a sync cord.

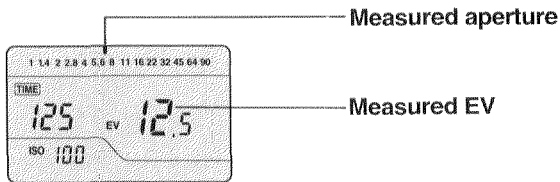
DISPLAY EXAMPLES

When measuring ambient light:

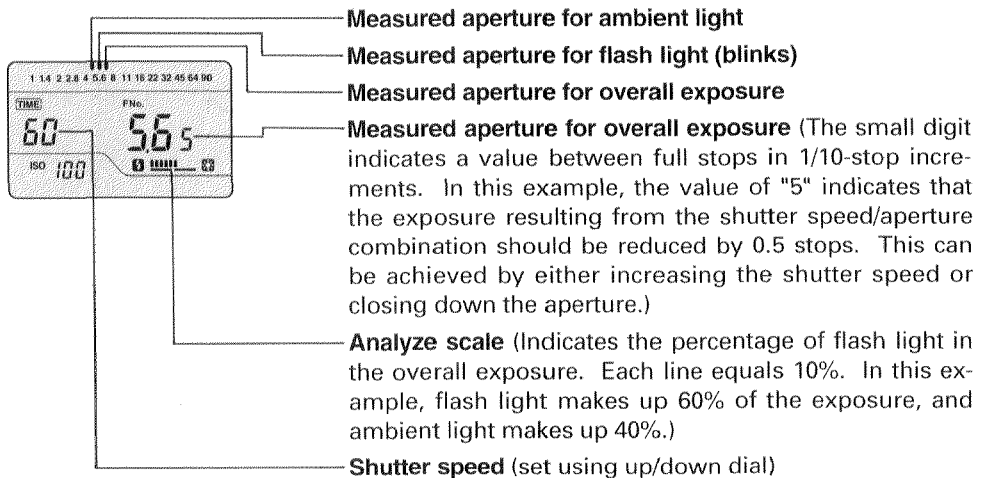
With DIP switch 2 set to FNo.





With DIP switch 2 set to EV (Ix)

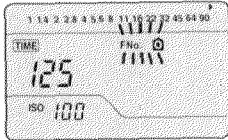


When measuring flash light:

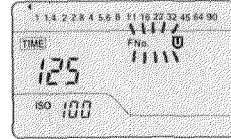


Over/under display range

The measurement is over () or under () the display range. When measuring ambient light, use the up/down dial to increase or decrease the shutter speed to bring the aperture back into the display range.



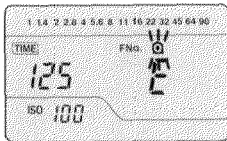
Over the display range



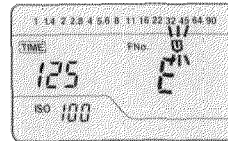
Under the display range

Over/under measurement range

The subject is too bright or too dark for measurement.



Over the measurement range



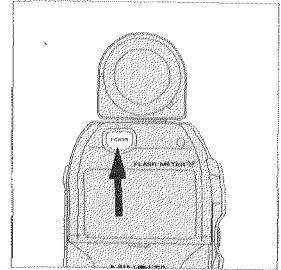
Under the measurement range

AMBI Mode (Ambient-Light Measurements/Shutter-Speed Priority)

AMBI mode should be used for measurements of ambient light in situations that include intermittent light which could be mistaken for flash light in AUTO mode.

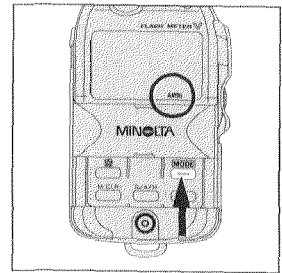
1. Press the POWER button to switch the meter on.

- Check that film speed is set to the appropriate value.



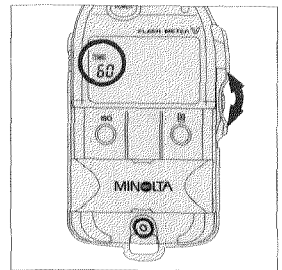
2. Press the MODE button repeatedly if necessary to set the measuring mode to "AMBI".

- The measuring mode will change in the following order each time the MODE button is pressed:
... AUTO → AMBI → AMBI FN0. → FLASH →
FLASH MULTI → AUTO ...



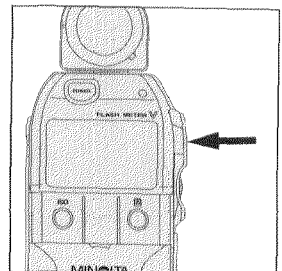
3. Use the up/down dial to set the desired shutter speed.

- The shutter speed range is 1/16,000 sec. to 30 min. for ambient light.
- Shutter speeds can be set in 1/2-stop or 1-stop increments depending on the setting of DIP switch 3. (See p. 10.)
- The shutter speed can also be changed after a measurement has been taken and the results will be recalculated.



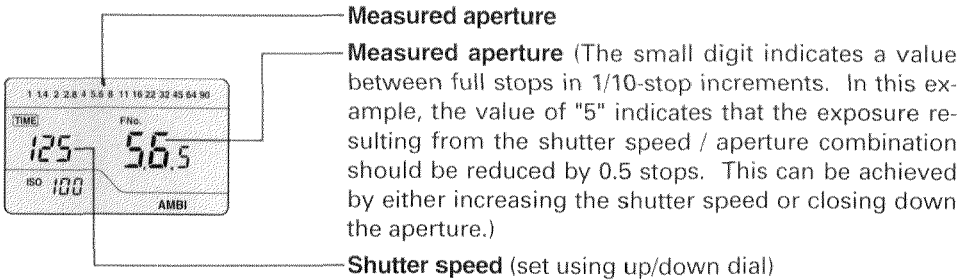
4. Position the meter and press the measuring button.

- Measurements will be taken continuously while the measuring button is held pressed.
- When the measuring button is released, the last measurement will be held in the display.

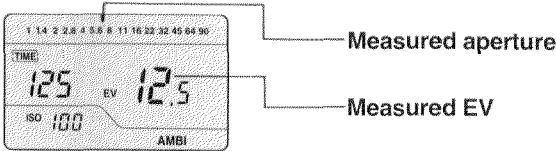


DISPLAY EXAMPLES



With DIP switch 2 set to FNo.

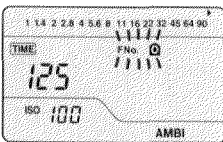


With DIP switch 2 set to EV (Ix)

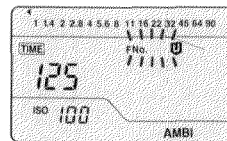


Over/under display range

If the measurement is over () or under () the display range, use the up/down dial to increase or decrease the shutter speed to bring the aperture back into the display range.



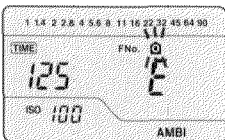
Over the display range



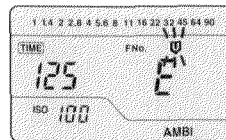
Under the display range

Over/under measurement range

The subject is too bright or too dark for measurement.



Over the measurement range



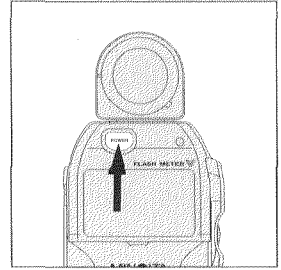
Under the measurement range

AMBI FNo. Mode (Ambient-Light Measurements/Aperture Priority)

AMBI FNo. mode should be used for measurements of ambient light when you want to select the aperture and have the meter determine the appropriate shutter speed for correct exposure.

1. Press the POWER button to switch the meter on.

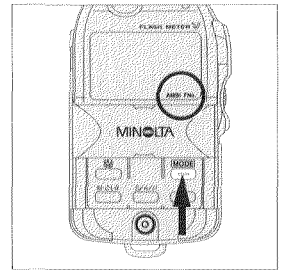
- Check that film speed is set to the appropriate value.



2. Press the MODE button repeatedly if necessary to set the measuring mode to "AMBI FNo.".

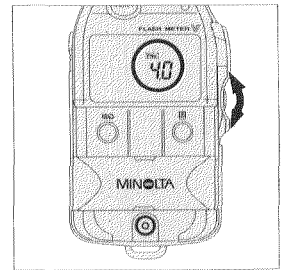
- The measuring mode will change in the following order each time the MODE button is pressed:

... AUTO → AMBI → AMBI FNo. → FLASH →
FLASH MULTI → AUTO ...



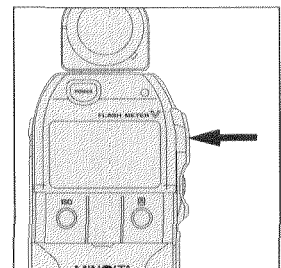
3. Use the up/down dial to set the desired aperture.

- The aperture range is f/0.7 to f/90.
- The aperture can also be changed after a measurement has been taken and the results will be recalculated.

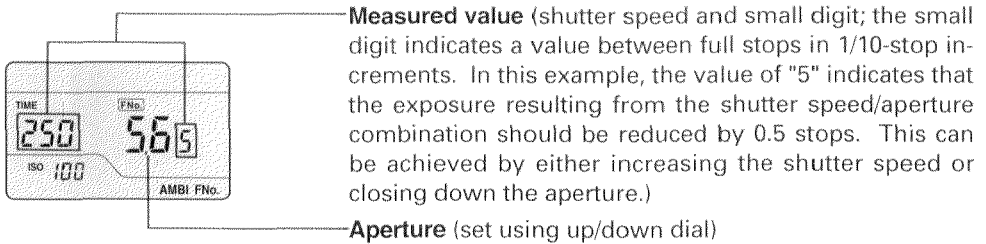


4. Press the measuring button.



- Measurements will be taken continuously while the measuring button is held pressed.
- When the measuring button is released, the last measurement will be held in the display.

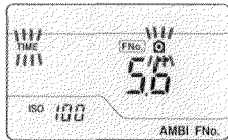


DISPLAY EXAMPLES

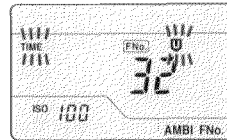


Over/under display range

If the measurement is over () or under () the display range, use the up/down dial to increase or decrease the aperture to bring the shutter speed back into the display range.



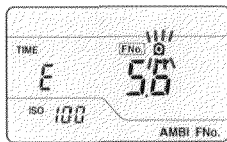
Over the display range



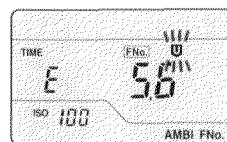
Under the display range

Over/under measurement range

The subject is too bright or too dark for measurement.



Over the measurement range



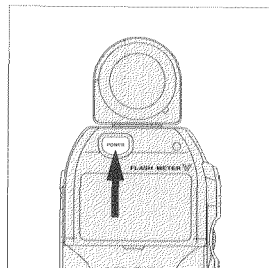
Under the measurement range

FLASH Mode (Single-burst flash measurements)

FLASH mode can be used when you want the meter to enter stand-by mode (waiting for the flash to fire) when the measuring button is pressed and to remain in stand-by mode even after the measuring button is released.

1. Press the POWER button to switch the meter on.

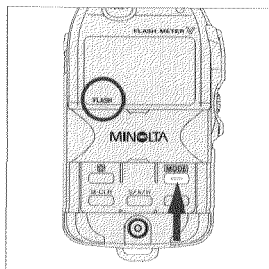
- Check that film speed is set to the appropriate value.



2. Press the MODE button repeatedly if necessary to set the measuring mode to "FLASH".

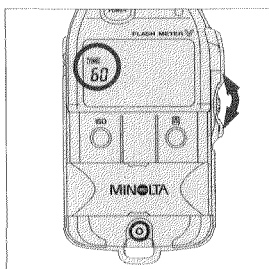
- The measuring mode will change in the following order each time the MODE button is pressed:

... AUTO → AMBI → AMBI FNo. → FLASH →
FLASH MULTI → AUTO ...



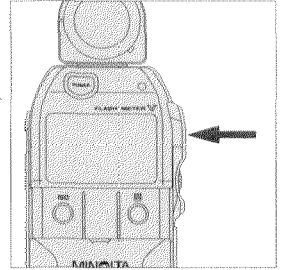
3. Use the up/down dial to set the desired shutter speed.

- The shutter speed range is 1/1,000 sec. to 30 min. for flash measurements.
- Shutter speeds can be set in 1/2-stop or 1-stop increments depending on the setting of DIP switch 3. (See p. 10.)
- The shutter speed can also be changed after a measurement has been taken and the results will be recalculated.

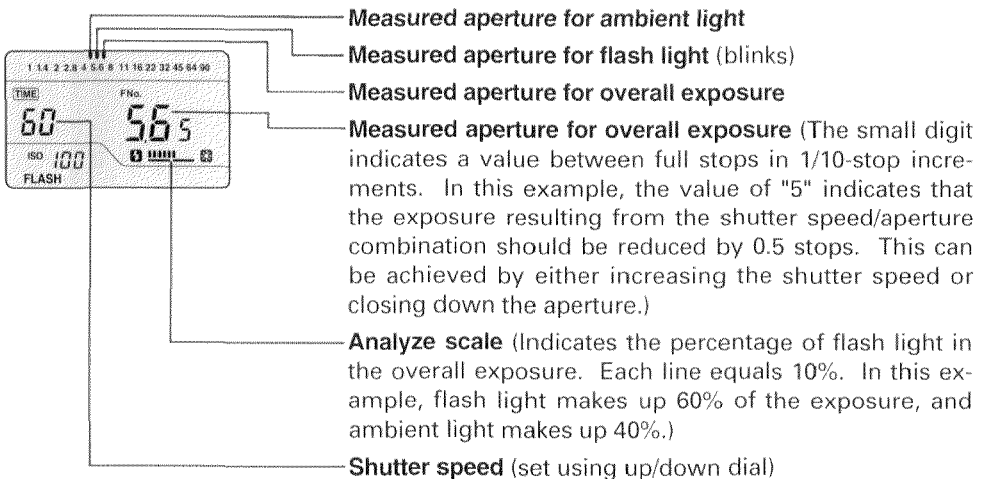


4. Position the meter and press the measuring button.

- When the measuring button is pressed, the meter will be set to stand-by mode (waiting for the firing of the flash) and "FLASH" will blink at the bottom of the display for approximately one minute after the measuring button has been released. If a flash is fired during this time, the flash light will be measured, the results will be shown in the display, and the meter will return to stand-by mode for approximately one minute.
- Stand-by mode will be cancelled if any of the meter controls (other than measuring button) are operated or after approximately one minute. To return to stand-by mode after it has been cancelled, press the measuring button again.
- Under certain circumstances, the meter may mistake intermittent light sources (such as fluorescent lamps) for flash light and measure accordingly. If this occurs, take the measurement using a sync cord.
- The meter may mistake rapid changes in light levels (such as may occur due to meter movement) for flash light and measure accordingly. This is particularly likely to occur when taking reflected-light measurements. If this occurs, repeat the measurement using a sync cord.
- Measurements using a sync cord can also be performed in FLASH mode in exactly the same way as for AUTO mode.

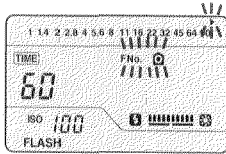


DISPLAY EXAMPLES

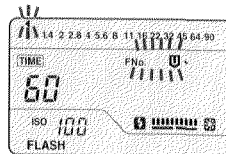


Over/under display range

The measurement is over(**O**)or under(**U**)the display range.



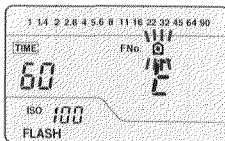
Over the display range



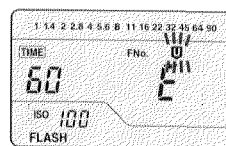
Under the display range

Over/under measurement range

The subject is too bright or too dark for measurement.



Over the measurement range



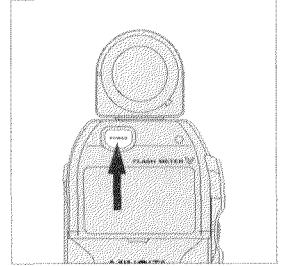
Under the measurement range

FLASH MULTI Mode (Multi-burst flash measurements)

FLASH MULTI mode can be used when you want to determine the combined exposure resulting from firing the flash several times.

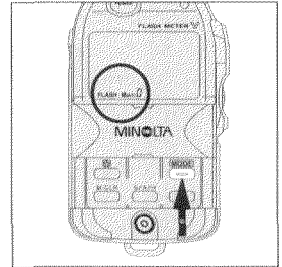
1. Press the POWER button to switch the meter on.

- Check that film speed is set to the appropriate value.
- If a sync cord will be used for flash measurements, connect the sync cord to the flash unit. (The flash unit may fire when the sync cord is connected.)



2. Press the MODE button repeatedly if necessary to set the measuring mode to "FLASH Multi".

- The measuring mode will change in the following order each time the MODE button is pressed:
... AUTO → AMBI → AMBI FN_o. → FLASH →
FLASH MULTI → AUTO ...

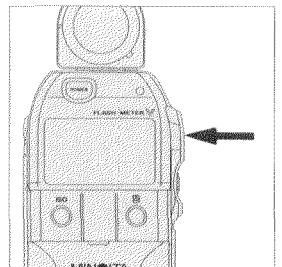


3. Use the up/down dial to set the desired shutter speed.

- The shutter speed range is 1/1,000 sec. to 30 min. for flash measurements.
- Shutter speeds can be set in 1/2-stop or 1-stop increments depending on the setting of DIP switch 3. (See p. 10.)
- The shutter speed can also be changed after a measurement has been taken and the results will be recalculated.



4. Position the meter and press the measuring button.



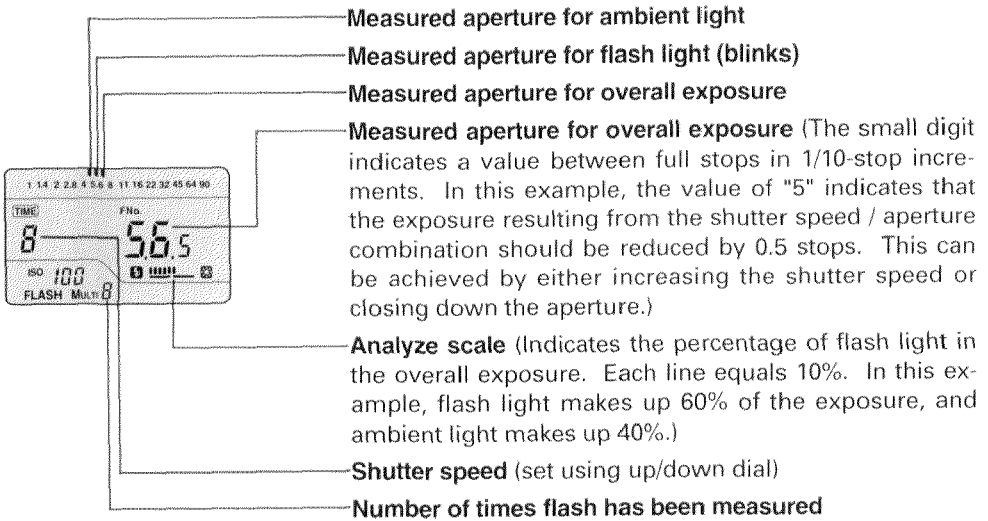
When taking measurements using a sync cord:

- The flash will be fired and the measurement taken when the measuring button is pressed. Pressing the measuring button again will cause the flash to fire again and the accumulated results will be calculated and shown in the display. This process can be repeated as many times as desired.
- The number of times the flash has been measured will be shown in the display. If the number of times exceeds 9, only the last digit (from 0 to 9) will be shown.
- To end the present measurement and start a new measurement, press the M-CLR (memory clear) button. The number of times the flash has been measured will be reset to 0.
- The trigger voltage of some flash units may be too low for the Flash Meter V to fire. In such case, fire the flash manually and take a measurement without using a sync cord.

When taking measurements without using a sync cord:

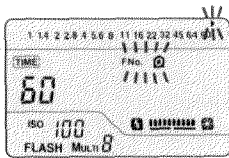
- When the measuring button is pressed, the meter will be set to stand-by mode (waiting for the firing of the flash) and "FLASH" will blink at the bottom of the display for approximately one minute after the measuring button has been released. If a flash is fired during this time, the flash light will be measured, the accumulated results will be shown in the display, and the meter will return to stand-by mode for approximately one minute. If this time is exceeded, the meter can be set back to stand-by mode to continue measurements by pressing the measuring button again.
- The number of times the flash has been measured will be shown in the display. If the number of times exceeds 9, only the last digit (from 0 to 9) will be shown.
- To end the present measurement and start a new measurement, press the M-CLR (memory clear) button. The number of times the flash has been measured will be reset to 0.
- Under certain circumstances, the meter may mistake intermittent light sources (such as fluorescent lamps) for flash light and measure accordingly. If this occurs, take the measurement using a sync cord.
- The meter may mistake rapid changes in light levels (such as may occur due to meter movement) for flash light and measure accordingly. This is particularly likely to occur when taking reflected-light measurements. If this occurs, repeat the measurement using a sync cord.

DISPLAY EXAMPLES

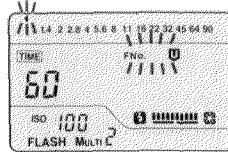


Over/under display range

The measurement is over () or under () the display range.



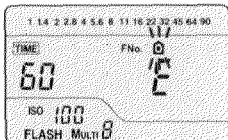
Over the display range



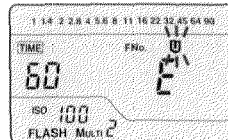
Under the display range

Over/under measurement range

The subject is too bright or too dark for measurement.



Over the measurement range



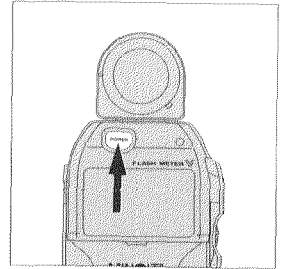
Under the measurement range

TAKING MEASUREMENTS WHEN USING A CINE CAMERA

- For illuminance measurements, see p. 47.

1. Press the POWER button to switch the meter on.

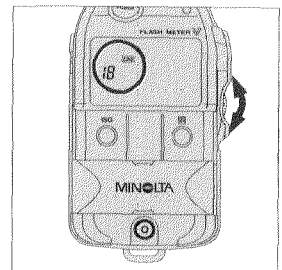
- Check that film speed is set to the appropriate value.
- Check that DIP switch 1 is set to CINE and DIP switch 2 is set to FNo.



2. Use the up/down dial to set the desired frame rate.

- The frame rate can be set to 8, 12, 16, 18, 24, 25, 30, 32, 64, or 128fps. These frame rate settings will provide correct results for a camera shutter-sector opening of 180°. If the shutter-sector opening of your camera is not 180°, adjust the film speed setting as follows:

Shutter-sector opening	Film-speed adjustment
160°	-1/3 stop
220°	+1/3 stop



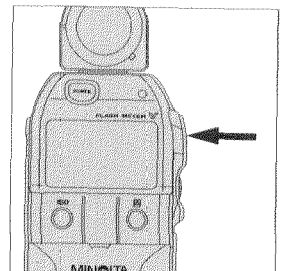
To adjust film speed by -1/3 stop, set the next slower film speed (for example, for ISO 80 film, set ISO 64).

To adjust film speed by +1/3 stop, set the next higher film speed (for example, for ISO 80 film, set ISO 100).

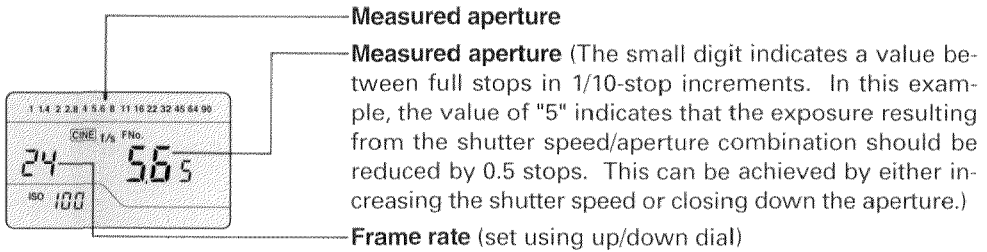
- The frame rate can also be changed after a measurement has been taken and the results will be recalculated.

3. Position the meter and press the measuring button.

- Measurements will be taken continuously while the measuring button is held pressed.
- When the measuring button is released, the last measurement will be held in the display.

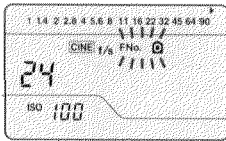


DISPLAY EXAMPLES

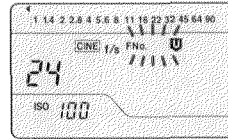


Over/under display range

The measurement is (**O**) or under (**U**) the display range.



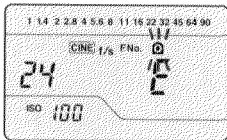
Over the display range



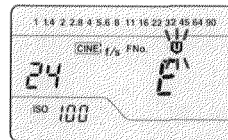
Under the display range

Over/under measurement range

The subject is too bright or too dark for measurement.



Over the measurement range



Under the measurement range

SPECIAL FUNCTIONS

Memory Functions

The Flash Meter V has memory space for up to 8 measurements. Each measurement in memory is indicated by a pointer on the analog scale and the number of measurements in memory is shown in the display. By using the meter's memory and analog scale, the contrast or brightness range of the scene can be visually confirmed so that lighting and /or exposure can be adjusted to obtain the desired results.

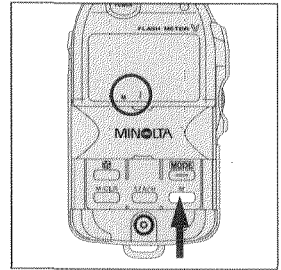
- Memory functions cannot be used in AMBI FNo. or Flash Multi measuring modes, while the brightness-difference function is being used, or while measuring illuminance.

1. Take a measurement.

2. Press the M (memory) button. The measurement will be stored in memory and the number of measurements in memory will increase by 1.

3. Repeat steps 1 and 2.

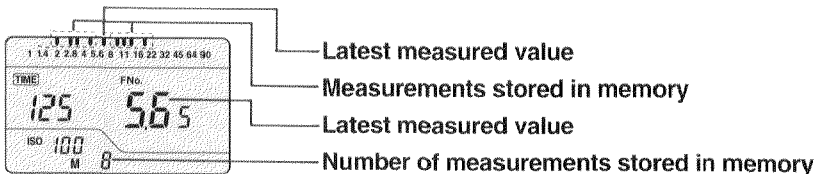
- Each time a new measurement is taken, the latest measured value will be shown digitally in the display, and pointers on the analog scale will show both the latest measured value and all measurement values stored in memory.
- Up to 8 measurements can be stored in memory. If an additional measurement is taken and stored in memory when the memory already contains 8 measurements, the oldest measurement in memory will be replaced by the new measurement.
- To delete all measurements stored in memory, press the M-CLR (memory clear) button.



Other operations which will delete all measurements stored in memory include:

- Pressing the MODE button to change the measurement mode.
- Moving DIP switch 1 from PHOTO to CINE or from CINE to PHOTO.
- Removing the battery (or if the battery power becomes exhausted).

DISPLAY EXAMPLE



S/A/H (Shadow/Average/Highlight) Exposure Calculations

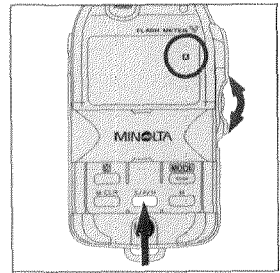
- S/A/H exposure calculation functions cannot be used in AMBI FNo. or Flash Multi measuring modes, or while the brightness-difference function is being used.

AVERAGE CALCULATIONS (For incident- or reflected-light measurements)

The average of all measurements in memory can be calculated to determine the average exposure for all measured areas. This is useful when the scene has areas with a variety of brightness levels.

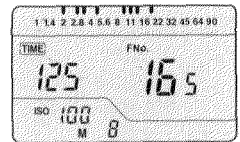
1 While holding the S/A/H (shadow/highlight/average) button pressed, turn the up/down dial until A is shown in the display.

- When an accessory for measuring incident light is attached, A will automatically appear when the S/A/H button is pressed. S and H modes cannot be selected when taking incident-light measurements.



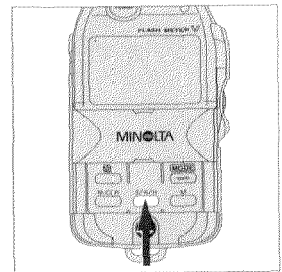
2 Measure several areas of the scene, such as highlight (bright) and shadow (dark) areas, and store each measurement in memory.

- Up to 8 measurements can be stored in memory.

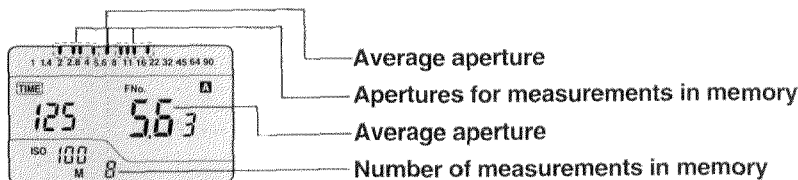


3 Press the S/A/H button. The average of the measurements stored in memory will be calculated, and the results will be shown digitally in the display and by a pointer on the analog scale.

- The averaged value and the corresponding pointer will be shown only while the S/A/H button is held pressed. When the S/A/H button is released, the display will show the values for the latest measurement.



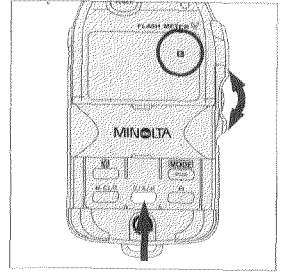
DISPLAY EXAMPLE



SHADOW CALCULATIONS (For reflected-light measurements only)

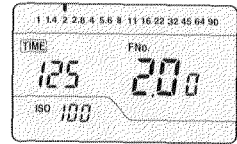
When it is important to reproduce the details in shadow or dark areas, take a reflected-light measurement of the shadow area and use the Flash Meter V's shadow exposure calculation function.

1 While holding the S/A/H (shadow/highlight/average) button pressed, turn the up/down dial until S is shown in the display.

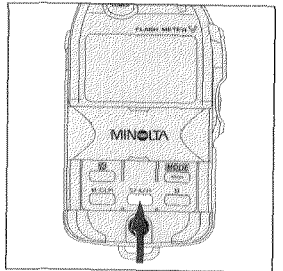


- S can be selected only if an accessory for measuring reflected light is attached or the Booster II or Mini Receptor is connected to the accessory receptor jack. (Although S can be selected when the Mini Receptor is connected, S should not be used with the Mini Receptor since the Mini Receptor measures incident light, not reflected light.)

2 Measure the shadow area of the scene.

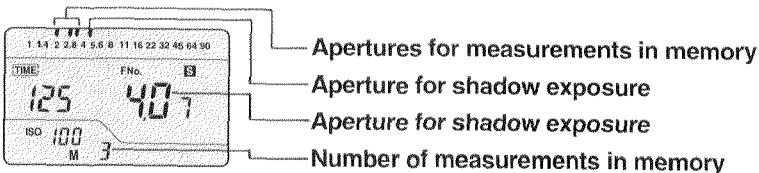


3 Press the S/A/H button. The aperture required for proper exposure of the shadow area will be calculated, and the results will be shown digitally in the display and by a pointer on the analog scale.



- The shadow value and the corresponding pointer will be shown only while the S/A/H button is held pressed. When the S/A/H button is released, the display will show the values for the latest measurement.
- If measurements have been stored in memory, the meter will determine the shadow exposure for the darkest area measured and stored in memory. If no measurements have been stored in memory, the meter will determine the shadow exposure for the latest measurement.

DISPLAY EXAMPLE



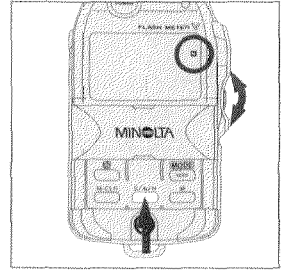
In the above display example, the shadow exposure for the darkest area measured (measured aperture: f/2) was determined.

HIGHLIGHT CALCULATIONS (For reflected-light measurements only)

When it is important to reproduce highlight or bright areas as they appear, take a reflected-light measurement of the highlight area and use the Flash Meter V's highlight exposure calculation function.

1. While holding the S/A/H (shadow/highlight/average) button pressed, turn the up/down dial until H is shown in the display.

- H can be selected only if an accessory for measuring reflected light is attached or the Booster II or Mini Receptor is connected to the accessory receptor jack. (Although H can be selected when the Mini Receptor is connected, H should not be used with the Mini Receptor since the Mini Receptor measures incident light, not reflected light.)

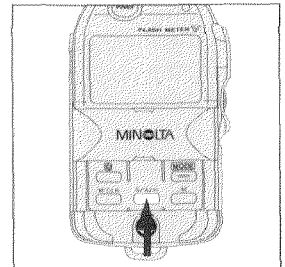


2. Measure the highlight area of the scene.

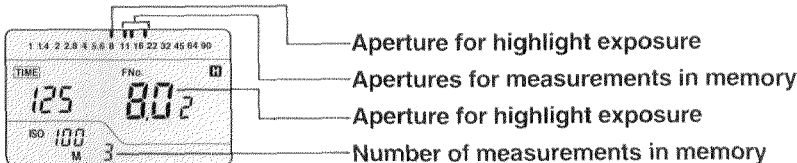


3. Press the S/A/H button. The aperture required for proper exposure of the highlight area will be calculated, and the results will be shown digitally in the display and by a pointer on the analog scale.

- The highlight value and the corresponding pointer will be shown only while the S/A/H button is held pressed. When the S/A/H button is released, the display will show the values for the latest measurement.
- If measurements have been stored in memory, the meter will determine the highlight exposure for the brightest area measured and stored in memory. If no measurements have been stored in memory, the meter will determine the highlight exposure for the latest measurement.



DISPLAY EXAMPLE



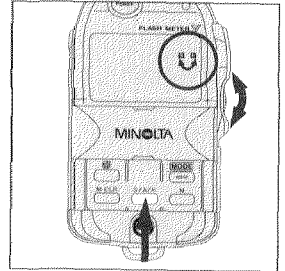
In the above display example, the highlight exposure for the brightest area measured (measured aperture: $f/16+5$) was determined.

CHANGING THE SHADOW AND HIGHLIGHT BIAS VALUES

The Flash Meter V is programmed to decrease the exposure by 2.7 stops for shadow exposures and increase the exposure by 2.3 stops for highlight exposures. These bias values can be changed according to your particular preferences.

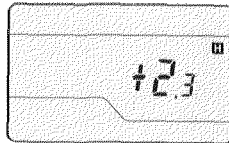
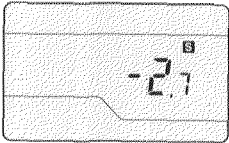
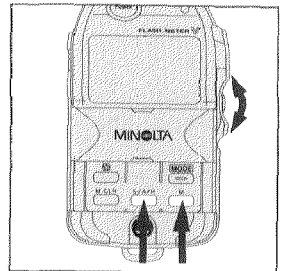
- The bias values can be changed only when DIP switch 1 is set to PHOTO and an accessory for measuring reflected light is attached or the Booster II or Mini Receptor is connected to the accessory receptor jack.

- 1** Press the S/A/H (shadow/highlight/average) button and turn the up/down control to select the value to be adjusted (S or H).




- 2** While holding the S/A/H and M buttons pressed, turn the up/down dial to adjust the bias value to the desired value.

- The shadow bias value can be set between 0.0 and -4.0 stops; the highlight bias value can be set between 0.0 and +4.0 stops.





- Bias values will be reset to their initial settings (-2.7 stops for shadow exposures and +2.3 stops for highlight exposures) when the battery is removed or the battery power is exhausted.

Brightness Difference

The brightness difference between a measured or calculated (S/A/H) value and other scene areas can be easily determined using the brightness difference function. When the  (brightness difference) button is pressed, the displayed value is set as the standard value; subsequent measurements are then shown as the difference from that value. This is useful for determining the lighting ratio or brightness range of a scene.

- The brightness difference will normally be shown in terms of ΔEV (range: $\pm 9.9 EV$). If DIP switch 1 is set to CINE and DIP switch 2 is set to EV (lx), the brightness difference will be shown in terms of Δlx or Δfcd (range: $\pm 9,900lx$ or fcd).


1. Take a measurement of the area of the scene to be used as the standard.

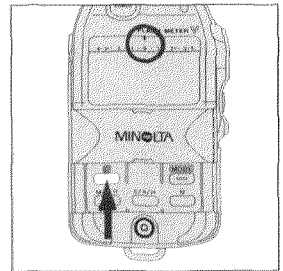
2. Press the  (brightness difference) button. The display will change to the brightness difference display, with a  next to the measured value, and the analog scale will become a brightness difference scale, with a pointer at 0 indicating the standard value.

- No brightness difference scale will be shown if DIP switch 1 is set to CINE and DIP switch 2 is set to EV (lx).

3. Measure the area of the scene for which the brightness difference is desired.

- The brightness difference will be shown digitally and on the brightness difference scale and measurements will be taken continuously while the measuring button is held pressed. When the measuring button is released, the standard value will be shown digitally in the display, and the last measured brightness difference will be indicated on the brightness difference scale.
- When measuring brightness difference, if the standard value was an ambient-light measurement, the brightness difference for only ambient light will be measured. If the standard value was a flash measurement, the brightness difference for flash measurements will be measured. If the standard value was measured in FLASH Multi mode, the meter will be set to FLASH Multi mode, and the brightness difference for the accumulated flash measurement will be measured.

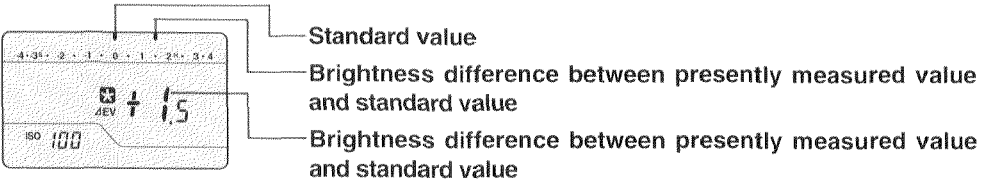
- To cancel brightness difference, press the  (brightness difference) button again. The display will show the exposure (or illuminance) for the last measured area.



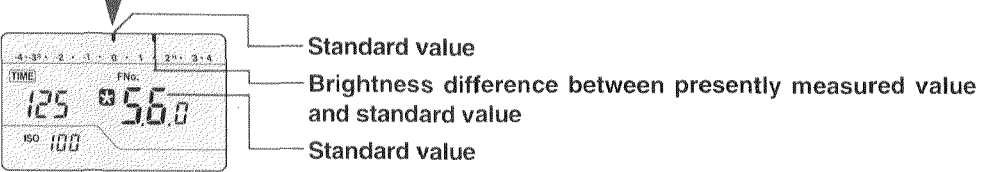
DISPLAY EXAMPLES

When DIP switch 1 is set to PHOTO:

While measuring button is held pressed



After measuring button has been released

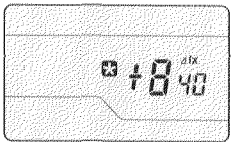


In the above example, the measured point is 1.5 EV brighter than the standard value.

When DIP switch 1 is set to CINE and DIP switch 2 is set to EV (lx):

Brightness difference in lux between presently measured value and standard value

- Brightness difference can also be displayed in Δfcd . See p. 47 to change illuminance units.
- Only the first two digits of the value will change; remaining digits are rounded off.



In the above example, the measured point is 840lx brighter than the standard value.

APPLICATIONS

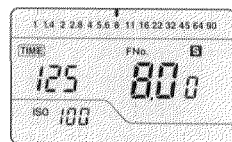
Using S/A/H Exposure Calculation Together with Brightness Difference

When the exposure has been determined using the S, A, or H exposure calculation function, brightness difference can be used to check how other areas of the scene will be reproduced. To do this, set the S, A, or H exposure value as the standard value according to the procedure below and measure brightness difference as in the preceding section.

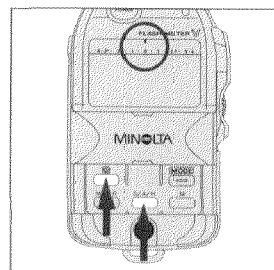
- If unwanted measurements are stored in memory, press the M-CLR (memory clear) button to delete all measurements from memory before using the S/A/H exposure calculation function.

1 Use the S/A/H (shadow/average/highlight) exposure calculation function to determine the exposure.

- See p. 33~35 for more information on S/A/H exposure calculations.



2 While holding the S/A/H button pressed, press the \boxtimes (brightness difference) button. The display will change to the brightness difference display, with a \boxtimes next to the calculated value, and the analog scale will become a brightness difference scale, with a pointer at 0 indicating the calculated value.



3 Measure the area of the scene for which the brightness difference is desired.

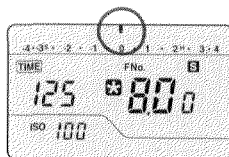
- To cancel brightness difference, press the \boxtimes (brightness difference) button again. The display will show the exposure for the last measured area.

DISPLAY EXAMPLES

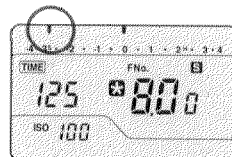
(For color reversal film having an exposure latitude of approximately five stops)



Measured point will be washed out.



Measured point will be reproduced at a medium density.





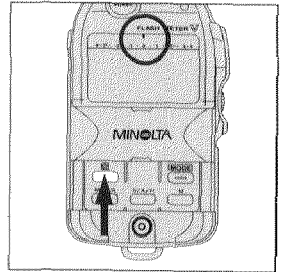
Measured point will be reproduced as a shadow.

Measuring Brightness Difference for Mixed Incident- and Reflected-Light Measurements

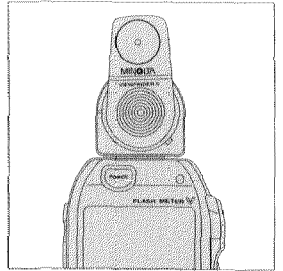
When exposure is determined by an ambient-light measurement, reflected-light brightness-difference measurements can be taken to check how other areas of the scene will be reproduced.

1. Take an incident-light measurement of the main subject to determine the exposure.

2. Press the  (brightness difference) button to set the exposure as the standard value. The display will change to the brightness difference display, with a  next to the measured value, and the analog scale will become a brightness difference scale, with a pointer at 0 indicating the standard value.

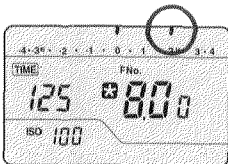


3. Remove the accessory for incident-light measurements, attach an accessory for reflected-light measurements (such as the Viewfinder 5"), and measure the area of the scene for which the brightness difference is desired.

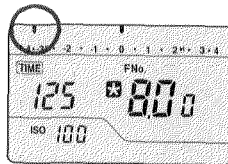


DISPLAY EXAMPLES

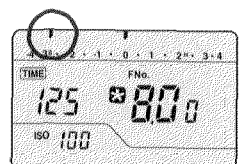
(For color reversal film having an exposure latitude of approximately five stops)



Measured point will be reproduced as a highlight.



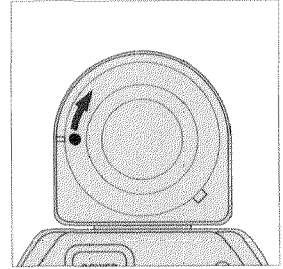
Measured point is beyond the film latitude and will be blocked up.



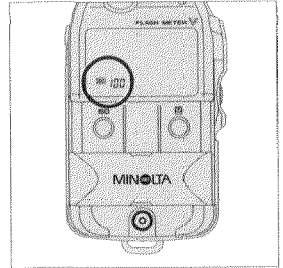
Measured point will be reproduced as a shadow.

Guide Number Calculations

1. Attach the Flat Diffuser to the Flash Meter V.



2. Set the ISO of the film in relation to which the guide number will be determined.



3. Aim the Flat Diffuser directly toward the flash, fire the flash, and measure the flash light.

- Setting the distance between the flash unit and the meter to 1 meter simplifies calculations.

4. Determine the guide number from the measured aperture as follows:

$$GN = A \times \alpha \times d$$

where

A: Measured aperture

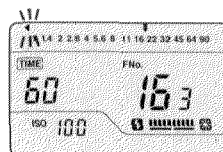
α : Compensation constant for small digit after aperture

d: Distance between flash unit and meter

Small digit	Compensation constant	Small digit	Compensation constant
0	1.14	5	1.36
1	1.18	6	1.40
2	1.22	7	1.45
3	1.26	8	1.50
4	1.31	9	1.56

For the display example, if the distance between the flash unit and the meter is 1 meter, then

$$GN = 16 \times 1.26 \times 1 \text{ (m)}$$



which gives a guide number of approximately 20 (in meters at the ISO set in step 2).

Measuring Lighting Ratio

The lighting ratio is the ratio between the highlight and shadow areas of the scene. In general, lighting ratios from 4:1 to 8:1 (exposure difference of 2 to 3 stops) are considered best when using color films, since these ratios allow colors to be reproduced naturally. By adjusting the lighting ratio, you can control the subject's highlight-to-shadow relationship or the relationship between the main subject and the background.

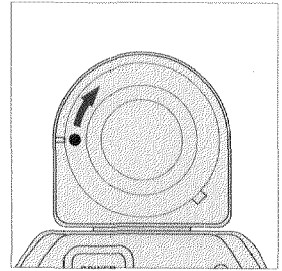
With the Flash Meter V, the lighting ratio can be determined to 0.1EV accuracy by measuring the brightness difference or by comparing measured apertures on the analog scale.

- Lighting-ratio measurements should not be taken with DIP switch 1 set to CINE and DIP switch 2 set to EV (1x).



1. Attach the Flat Diffuser to the Flash Meter V.

2. Position the meter at the subject position, aim the Flat Diffuser at the main light source, and press the measuring button.

- Be sure that only light from the main light source reaches the Flat Diffuser. If possible, switch off all other light sources, or shade out other light sources using your hand or other device.

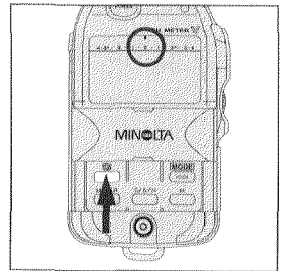


3. To determine lighting ratio by measuring brightness difference:

a Press the  (brightness difference) button. The display will change to the brightness difference display, with a  next to the measured value, and the analog scale will become a brightness difference scale, with a pointer at 0 indicating the measured value.

b Position the meter at the subject position, aim the Flat Diffuser at the fill light source, press the measuring button, and hold the measuring button pressed.

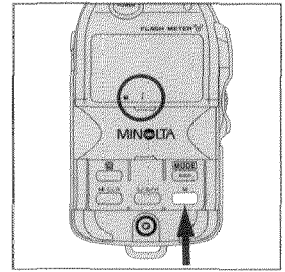
- Be sure that only light from the fill light source reaches the Flat Diffuser. If possible, switch off all other light sources, or shade out other light sources using your hand or other device.
- The brightness difference value will be shown digitally and on the brightness difference scale while the measuring button is held pressed. When the measuring button is released, the standard value will be displayed digitally and the brightness difference will be indicated on the brightness difference scale.



- If the standard value was an ambient-light measurement, the brightness difference for only ambient light will be measured. If the standard value was a flash measurement, the brightness difference for flash measurements will be measured. If the standard value was measured in FLASH MULTI mode, the meter will be set to FLASH MULTI mode, and the brightness difference for the accumulated flash measurement will be measured.
- To cancel brightness difference, press the **+** (brightness difference) button again. The display will show the exposure for the last measured point.
- The brightness difference in \pm EV can then be used to determine the lighting ratio from the table below.

To determine lighting ratio by comparing measured apertures:

- Press the M (memory) button to store the measured value in memory.**
- Position the meter at the subject position, aim the Flat Diffuser at the fill light source, and press the measuring button. The measured aperture will be shown in the display and a corresponding pointer will be added to the analog scale.**



- Be sure that only light from the fill light source reaches the Flat Diffuser. If possible, switch off all other light sources, or shade out other light sources using your hand or other device.
- Two pointers (one for the main light source measured in step 2 and one for the fill light source measured in this step) will be shown on the analog scale. The difference (in stops) between the apertures indicated by these pointers can then be used to determine the lighting ratio from the table below.
- The resolution of the analog scale is 0.5 stop.

Table for determining lighting ratio

Brightness difference (exposure difference)	Lighting ratio
+1.0 (1 stop)	2:1
+2.0 (2 stops)	4:1
+3.0 (3 stops)	8:1
+4.0 (4 stops)	16:1
+5.0 (5 stops)	32:1
+6.0 (6 stops)	64:1
+7.0 (7 stops)	128:1

The formula for calculating the lighting ratio is:

$$\text{Main light:Fill light}=2^{\text{Difference}}:1$$

"Difference" can be either brightness difference in \pm EV or difference in stops between apertures.

Using the Analyze Scale

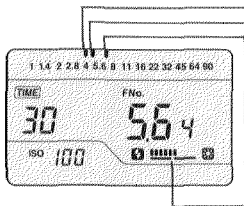
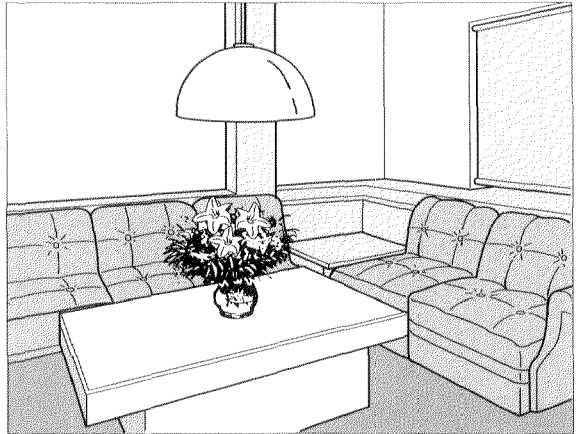
The analyze scale appears below the measured aperture in the display whenever flash light is measured. The scale indicates the percentage of flash light in the overall exposure (combination of shutter speed and aperture), with each line on the scale representing 10%. You can use the analyze scale to predict how the image will turn out, and then adjust the exposure to obtain the image you want: mainly ambient light to capture the mood, mainly flash light to overpower the ambient light, or a balance between the two.

- The apertures for ambient light, flash light, and overall exposure are shown on the analog scale at the top of the display.

Example:

The scene below will be taken using daylight film. The measurement results for the scene shown below are shown in the display.

The main subject (the flowers on the table) were illuminated with ambient tungsten light and with flash light.



Measured aperture for flash light (blinks)

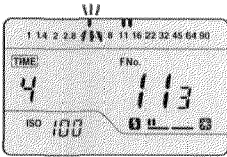
Measured aperture for ambient light

Measured aperture for overall exposure

Percentage of flash light in the overall exposure (in this example, 60%)

To further emphasize the influence of the tungsten light:

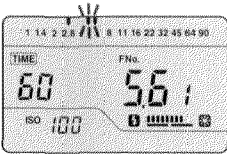
Use the up/down dial to set a slower shutter speed.



You can see on the analyze scale in this display that the flash light now makes up only 20% of the overall exposure. The ambient (tungsten) light in the overall exposure is thus approximately 2.5 stops greater than the flash light. The final image will be yellowish due to the strong influence of the tungsten light.

To reduce the influence of the tungsten light:

Use the up/down dial to set a faster shutter speed. (Of course, shutter speed must be set within the sync speed range of the camera.)



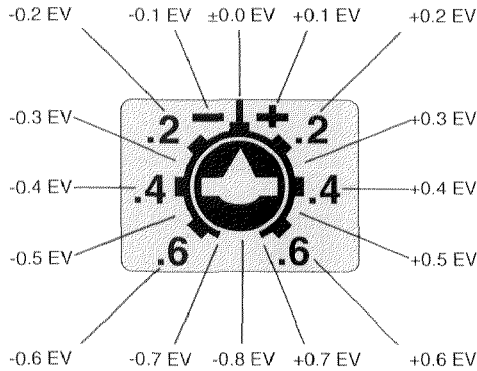
You can see on the analyze scale in this display that the flash light now makes up 80% of the overall exposure. The flash light in the overall exposure is thus approximately 1.5 stops greater than the tungsten light. The final image will have more natural colors due to the overpowering of the tungsten light by the flash light.

In this example, the relationship between ambient light and flash light in the overall exposure was controlled by changing the shutter speed to adjusting the amount of ambient light. The relationship between ambient light and flash light could also be controlled by adjusting the amount of flash light, either by changing the distance between the flash unit and the subject or by adjusting the power of the flash. If the amount of flash light is adjusted, a measurement should be taken afterwards to check that the relationship has been set as desired.

RECALIBRATION

During manufacture, your Flash Meter V was precisely calibrated to Minolta standards. Usually no further adjustment of the meter is required to obtain optimum results. However, if you want to recalibrate your meter to match the readings of another meter, the Flash Meter V can be adjusted between -0.8 and +0.7 EV from the standard reading.

To adjust the meter, use a small screwdriver to turn the measuring level adjustment screw under the battery chamber cover. Turning the screw clockwise produces a higher reading (less exposure); turning the screw counterclockwise produces a lower reading (more exposure). The marks around the screw indicate 0.2 EV increments, and the indents in the screw's rotation represent 0.1 EV increments.

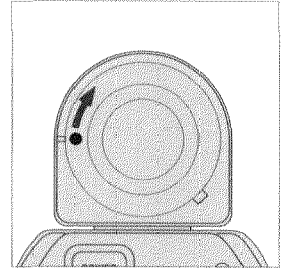


- The Flash Meter V should be recalibrated only after determining that the standard setting (± 0.0 EV) will not produce the desired results.
- If you are making only a temporary adjustment, be sure to reset the measuring level adjustment screw to the ± 0.0 EV position after you are finished taking readings.

MEASURING ILLUMINANCE

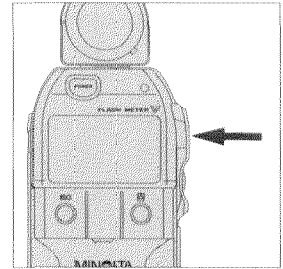
1. Attach the Flat Diffuser to the Flash Meter V.

- Illuminance measurements should always be taken using the Flat Diffuser.



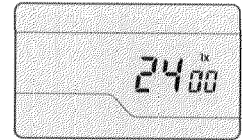
2. Set DIP switch 1 to CINE and DIP switch 2 to EV (lx).

- To switch illuminance units between lux (lx) and footcandles (fcd), hold the MODE and M buttons pressed while switching on the meter.



3. Position the meter and press the measuring button. Illuminance will be measured continuously while the measuring button is held pressed. When the measuring button is released, the latest measurement will be held in the display.

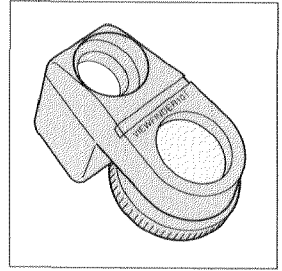
- Only the first two digits of the value will change; remaining digits are rounded off.



ACCESSORIES

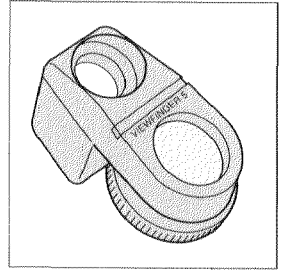
Viewfinder 10° II

Viewfinder 10° II is an attachment with a 10° angle of acceptance for reflected-light measurements. The Viewfinder 10° II allows accurate spot measurements of subject areas.



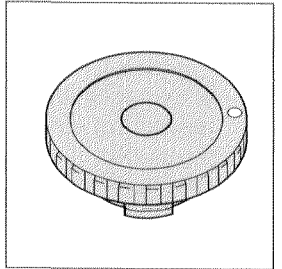
Viewfinder 5°

Viewfinder 5° is an attachment with a 5° angle of acceptance for reflected-light measurements. The Viewfinder 5° allows accurate spot measurements of subject areas.



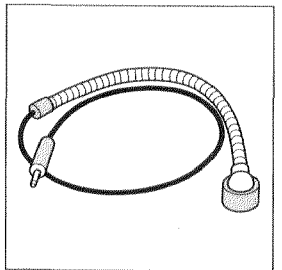
40° Reflected-Light Attachment

The 40° Reflected-Light Attachment has a 40° angle of acceptance for reflected light measurements which correspond to the field of view of most normal lenses.



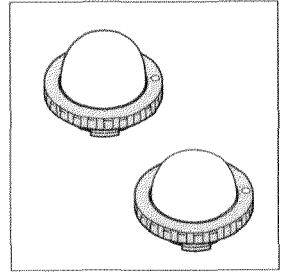
Mini Receptor

The Mini Receptor plugs into the accessory receptor jack of the Flash Meter V to provide 12mm-diameter incident-light measurements in otherwise inaccessible locations. It is particularly useful for close-ups and macrophotography.



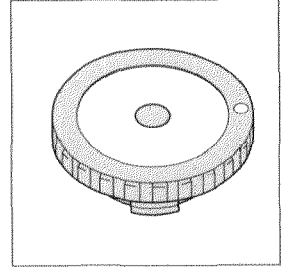
4X and 8X Spherical ND Diffusers

Both of these spherical diffusers incorporate a neutral-density element and are used when the light is too bright to be measured normally. With the 4X Spherical ND Diffuser, the meter's upper limit is extended by 2 EV; with the 8X Spherical ND Diffuser, the meter's upper limit is extended by 3 EV.



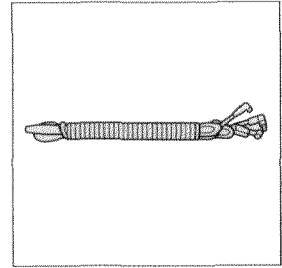
Spot Mask

The Spot Mask enables the Flash Meter V to be used in the darkroom for determining exposures when making enlargements.



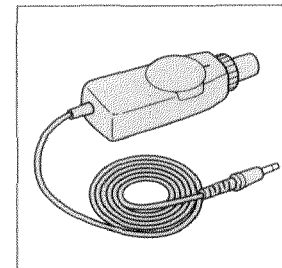
Sync Cord III

The Sync Cord III is a 5-meter long cord that connects to the Flash Meter V, flash unit, and camera's sync terminal. It allows flash measurements to be taken and the camera's shutter to be released without changing connections.



Booster II

The Booster II plugs into the accessory receptor jack of the Flash Meter V and allows measurements to be taken through an SLR eyepiece, at an SLR focusing screen or view camera groundglass, through the eyepiece of a microscope, or at the film plane of a full-frame 35mm camera. It may also be used for ordinary direct reflected-light measurements with an approximately 60° angle of acceptance. It includes an SLR eyepiece attachment, spot-probe attachment, microscope attachment, and 35mm film-plane attachment.



CARE AND STORAGE

- Do not press on or damage the data panel.
- Do not subject the meter to shock or vibration. For protection, store the meter in its case when carrying it.
- If the meter is used in the rain, at the seashore, or near a volcano, it may become rusty or corroded due to water or corrosive gas. In such situations, be careful to protect the meter as much as possible.
- Do not use the meter in areas with temperatures higher than 50°C (122°F) or lower than -10°C (14°F)
- Do not leave the meter inside a closed motor vehicle, in direct sunlight, or near sources of heat, such as strong lights. Do not leave the meter in humid areas. If the meter is left in direct sunlight for a long period of time, the data panel will turn black.
- Do not remove the cap from the accessory receptor jack except when using the Booster II or Mini Receptor. If the accessory receptor jack is touched while measurements are being taken, static electricity or induction may result in faulty measurements.
- Do not allow the diffuser to become scratched or stained. If a diffuser becomes stained, remove it from the meter, wash the diffuser carefully in water with a mild detergent, and rinse and dry the diffuser thoroughly before reattaching it to the meter.
- If the meter becomes dirty, it can be wiped with a soft, dry cloth. Do not allow alcohol or other chemicals to come in contact with the meter surface.
- The meter should not be stored in areas where it may be subject to temperatures higher than 55°C (131°F) or lower than -20°C (-4°F), or in areas subject to high humidity. It is recommended that the meter be stored in an airtight container together with a drying agent such as silica gel.
- If the meter will not be used for more than 2 weeks, remove the battery to avoid the possibility of damage due to battery leakage and corrosion.
- Never attempt to disassemble the meter or repair it yourself. Any necessary repairs should be performed only by a Minolta-authorized service facility.

SPECIFICATIONS

Type:	Handheld exposure meter for measuring ambient and flash light		
Receptor:	Silicon photocell		
Reception method:	Incident:	Spherical Diffuser, Flat Diffuser, 4X Spherical Diffuser*, 8X Spherical Diffuser*	
	Reflected:	Viewfinder 5°*, Viewfinder 10° II*, 40° Reflected Light Attachment*	
	External receptor:	Booster II*, Mini Receptor*	
		Receptor head rotates 270°.	
		Calculation method automatically switched according to receptor attachment.	
Measuring modes:	AUTO:	For measurements of ambient and/or flash light. Automatically determines whether light should be measured as ambient light or flash light; flash light measurements can be taken with or without sync cord.	
	AMBI:	For shutter-priority measurements of ambient light.	
	AMBI FNo.:	For aperture-priority measurements of ambient light.	
	FLASH:	For single-burst flash measurements with or without sync cord.	
	FLASH Multi:	For cumulative measurements of multiple flash bursts.	
Measuring range:	Ambient (at ISO 100):	Incident:	EV -2.0 to 19.9
		Reflected: Viewfinder 5°*:	EV 2.5 to 24.4
		Viewfinder 10° II*:	EV 1.2 to 23.1
		40° Reflected Light Attachment*:	EV 1.2 to 23.1
	Flash (at ISO 100):	Incident:	f/0.7 to f/90+0.9
		Reflected: Viewfinder 5°*:	f/1.0 to f/90+0.9
		Viewfinder 10° II*:	f/1.0 to f/90+0.9
		40° Reflected Light Attachment*:	f/1.0 to f/90+0.9
Display range:	Digital display:	FNo.:	f/0.7 to f/90+0.9 (in 0.1-stop increments)
		EV:	EV -11.8 to 35.5 (in 0.1-stop increments)
		Illuminance:	0.6 to 99,000lx; 0.1 to 99,000 fcd (only first two digits are significant)
		Shutter speed:	Ambient: 30 min. to 1/16,000 sec. Flash: 30 min. to 1/1,000 sec. 1/2-stop or 1-stop increments selectable
		Framing rate:	8, 12, 16, 18, 24, 25, 30, 32, 64, or 128 frames/sec.
		ISO:	ISO 3 to 8000 in 1/3-stop increments
		Number of flashes:	0 to 9 (Only last digit is displayed when more than 9 flashes are measured.)
		Number of stored measurements:	0 to 8

Analog scale: FNo.: f/1.0 to f/90 in 1/2-stop increments
Brightness difference: -4.0 to +4.0 EV in 1/4-EV increments between -3.0 and +3.0 EV; 1/2-EV increments from -4.0 to -3.0 EV and from +3.0 to +4.0 EV
Analyze scale: 0 to 100% in 10% increments (ratio of flash light to total light)

Other displays: Measuring mode; over-/under-range indicators; brightness-difference mode indicator; shadow/average/highlight calculation indicators

Other functions: Memory functions (storage of up to 8 measurements, display of stored measurements on analog scale, display of number of stored measurements); analyze function for determining amount of flash light in relation to total light for exposure; automatic illumination of data panel in dark locations; audible flash-received tone; accessory receptor jack (with cap); measuring level adjustment screw (-0.8 to +0.7 EV in 0.1-EV increments); tripod socket

Repeatability: ± 0.1 EV

Calibration constants: Incident: Spherical Diffuser: C=330
Flat Diffuser: C=250
Reflected: K=14

Power source: One AA-size 1.5V alkaline-manganese or carbon-zinc or 1.2V nickel-cadmium battery

Operation temperature range: -10 to 50°C (14 to 122°F)

Storage temperature range: -20 to 55°C (-4 to 131°F)

Dimensions (W x H x D): 68.5 x 158 x 28mm (2-11/16 x 6-1/4 x 1-1/8 in.)

Weight (without battery): 165g (5.8 oz.)

Standard accessories: Spherical Diffuser, Flat Diffuser, neck strap, case, one AA-size battery

*: Optional accessories

• Specifications are subject to change without notice.

Bien que simple d'emploi, le Flashmètre V Minolta est un posemètre perfectionné permettant la mesure de l'exposition aussi bien avec le flash électronique qu'à la lumière ambiante continue. Il est doté d'un mode AUTO "intelligent" - convenant à la plupart des mesures - déterminant automatiquement la nature de la source d'éclairage, flash ou lumière ambiante. Des modes de mesure indépendants sont cependant prévus pour les deux types de sources. En lumière ambiante, la mesure d'exposition automatique peut se faire, soit en mode d'exposition priorité à la vitesse, soit en mode d'exposition priorité à l'ouverture. La mesure au flash s'effectue avec ou sans connexion du câble de synchronisation du flash et la mesure cumulative de plusieurs éclairs successifs est possible. En éclairage "mixte", c'est-à-dire constitué du mélange de lumière ambiante et de flash, le Flashmètre V peut calculer et indiquer le pourcentage de lumière flash dans la valeur d'exposition globale et même recalculer ce pourcentage dans le cas où l'on change la vitesse d'obturation après avoir fait la mesure.

L'instrument est pourvu d'une mémoire pour 8 mesures; les mesures mémorisées restent affichées sur l'écran d'affichage analogique, ce qui permet de "prévisualiser" l'aspect de l'image finale. L'appareil peut également calculer la moyenne des mesures en mémoire. En mesure lumière réfléchie, on peut décaler l'exposition d'une valeur spécifiée pour une traduction plus fidèle des "ombres" (shadow) ou des "hautes lumières" (highlight).

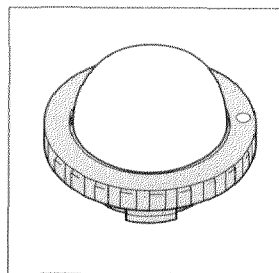
Parmi les autres fonctions offertes par le Flashmètre V citons: la mesure de la différence de luminosité de la scène, la mesure pour le réglage d'une caméra cinéma et le choix simultané d'une autre sensibilité ISO; fonction particulièrement utile pour les tests sur film instantané. Un choix d'accessoires pour mesure incidente ou réfléchie est également disponible.

Nous vous conseillons de lire très attentivement ce mode d'emploi avant de mettre votre Flashmètre V en service. Ceci vous permettra de tirer immédiatement parti de ses fonctions avancées et de ses divers modes.

ACCESSOIRES STANDARD

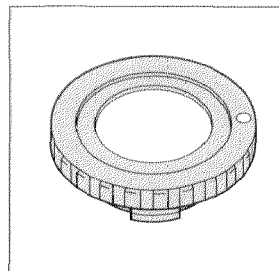
Diffuseur sphérique

Il est utilisé pour la mesure en lumière incidente sur des objets tridimensionnels. (Voir p.67 pour plus de détails sur la mesure en lumière incidente).

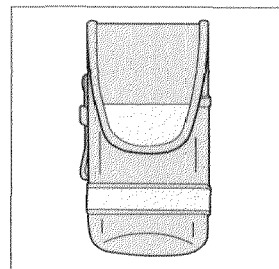


Diffuseur Plat

Il sert à la mesure en lumière incidente de documents plats, ainsi qu'à la détermination du rapport d'éclairage entre plusieurs sources. (Voir p.67 pour plus de détails sur la mesure en lumière incidente et p.96 sur la mesure du rapport d'éclairage).

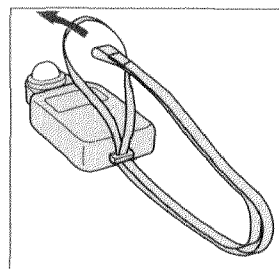


Etui



Courroie de cou

Elle s'attache comme montré ci-contre.

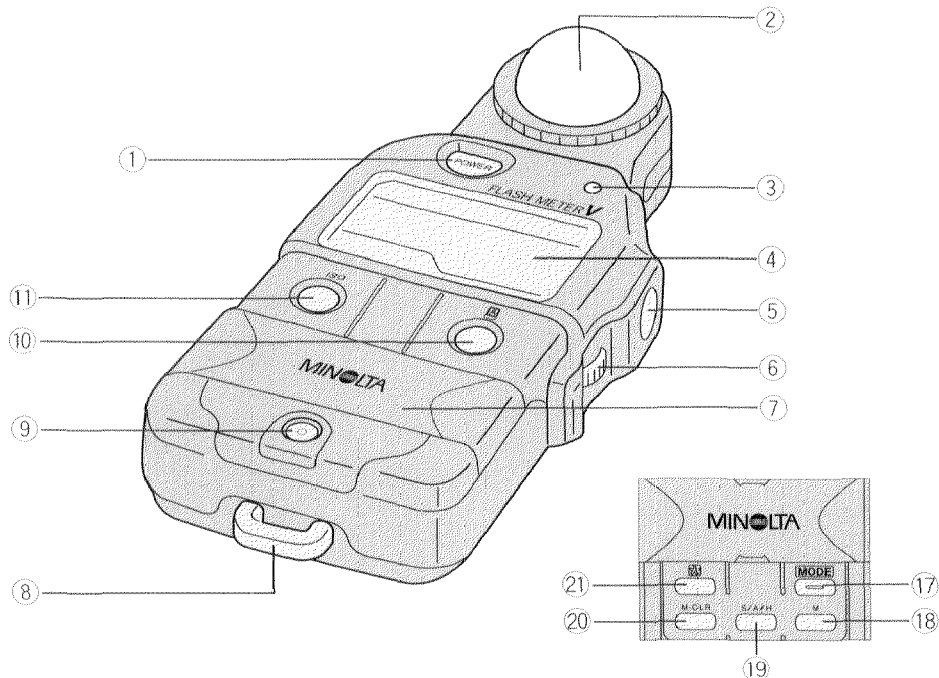


SOMMAIRE

ACCESSOIRES STANDARD	55
NOMENCLATURE	58
AFFICHAGES ECRAN	60
OPERATIONS PRELIMINAIRES	62
Pile d'alimentation	62
MISE EN PLACE	62
INDICATEUR DE PILE FAIBLE	63
MISE HORS SERVICE AUTOMATIQUE	63
Réglage des fonctions de base	64
Affichage de la sensibilité film	65
Touche d'affichage de la sensibilité ISO pour le film instantané	66
CHOIX DE LA METHODE DE MESURE	67
Mesure en lumière incidente	67
ACCESSOIRES POUR MESURE EN LUMIERE INCIDENTE	67
Mesure en lumière réfléchie	68
ACCESSOIRES POUR MESURE EN LUMIERE REFLECHIE	68
Mise en place/retrait des accessoires	69
MESURE EN PHOTOGRAPHIE	70
Mode AUTO	70
Mode AMBI	74
Mode AMBI FNo (lumière ambiante, priorité à l'ouverture)	76
Mode FLASH	78
Mode FLASH Multi	81
MESURE EN CINEMA	84
FONCTIONS SPECIALES	86
Fonctions de mémoire	86
Calculs d'exposition en modes S/A/H (Ombre/Moyenne/hautes lumières) ...	87
MESURE MOYENNE (AVERAGE)	87
MESURE POUR LES OMBRES (SHADOW)	88
MESURE POUR LES HAUTES LUMIERES (HIGHLIGHT)	89
CHANGEMENT DE LA VALEUR DE CORRECTION SHADOW OU HIGHLIGHT	90
Mesure de la différence de luminosité	91

APPLICATIONS DES FONCTIONS SPECIALES	93
Emploi des modes S/A/H avec mesure de la différence de luminosité	93
Différence de luminosité en lumière mixte, mesure incidente/réfléchié	94
Calcul du nombre-guide	95
Mesure du rapport de contraste d'éclairage	96
Emploi de l'échelle d'analyse	98
ETALONNAGE DU FLASHMETRE V	100
MESURE DE L'ECLAIREMENT	101
ACCESSOIRES	102
ENTRETIEN ET RANGEMENT	104
SPECIFICATIONS	105

NOMENCLATURE



① Touche Marche/Arrêt (POWER)

② Diffuseur sphérique

③ Détecteur d'illumination de l'écran ACL

Il mesure le niveau de lumière ambiante, l'écran ACL s'éclairant si nécessaire.

- Ne pas masquer ce détecteur.


④ Ecran d'affichage ACL des informations (Afficheur à Cristaux Liquides).

⑤ Touche de mesure

⑥ Molette de réglage des paramètres

Elle permet de sélectionner la vitesse d'obturation, l'ouverture de diaphragme, la sensibilité ISO, etc.

⑦ Volet coulissant

En se dégageant vers le haut, il permet d'accéder aux cinq touches suivantes: MODE,  (différence de luminosité), M (mémoire), M-CLR (vidage de la mémoire) et S/A/H (shadow/average/highlight).

⑧ Oeillet de fixation de la courroie de cou.

⑨ Prise de synchro

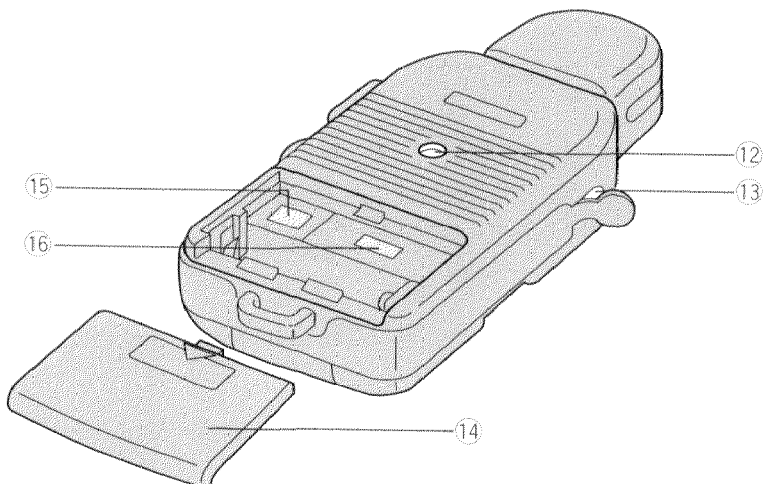
Pour la connexion du cordon de synchro flash.

⑩ Touche  (sensibilité ISO d'un film instantané)

La pression sur cette touche affiche la mesure basée sur la sensibilité ISO du film instantané précédemment mémorisée. (Voir p. 66).

⑪ Touche ISO

Affichage de la valeur ISO de sensibilité film à l'aide de la molette. (Voir p. 65).



⑫ **Ecrou de pied**

⑬ **Prise pour récepteur accessoire (avec bouchon caoutchouc).**

⑭ **Couvercle du logement pile**

⑮ **Vis de réglage du niveau de mesure**

Permet de modifier l'étalonnage standard du Flashmètre V. Amplitude: de -0,8 à +0,7 IL. (Voir p.100).

⑯ **Micro-sélecteurs (DIP switches)**

Ils servent à sélectionner diverses fonctions de l'instrument: mesure photo, mesure cinéma, affichage de l'ouverture, affichage en EV (IL), etc.

⑰ **Touche MODE**

Sélection du mode de mesure (AUTO, AMBI, AMBI FNo, FLASH, FLASH Multi).

⑱ **Touche M (mémoire)**

Elle permet de stocker la valeur mesurée en mémoire. On peut ainsi mémoriser le résultat de jusqu'à 8 mesures.

⑲ **Touche S/A/H (Shadow/Average/Highlight)**

Basé sur les valeurs mémorisées, calcul de l'exposition pour les ombres, de la valeur moyenne ou de l'exposition pour les hautes lumières.

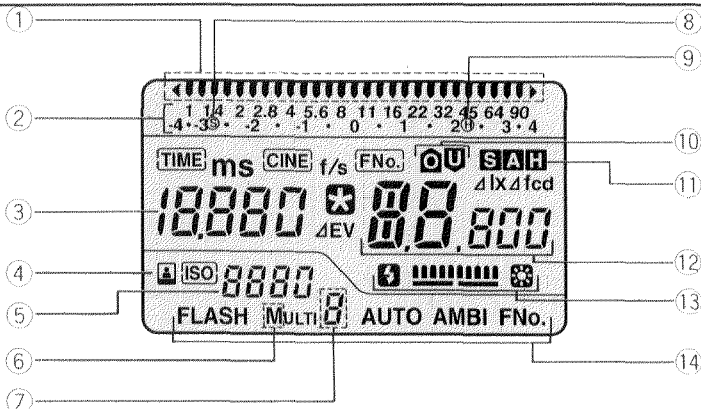
⑳ **Touche M-CLR (vidage mémoire)**

Effacement des valeurs stockées en mémoire.

㉑ **Touche  (différence de luminosité)**

Activation/désactivation du mode de mesure "différence de luminosité".

AFFICHAGES DE L'ECRAN ACL



① Index

Ils indiquent la dernière mesure, les mesures mémorisées et/ou les valeurs calculées compte-tenu des réglages actuels du posemètre.

② Echelle analogique

Echelle des valeurs d'ouverture (FNo) pour la plupart des types de mesures ; échelle de différence de luminosité quand le posemètre est utilisé dans ce mode.

③ Affichage vitesse d'obturation/cadence cinéma

Affichage de la vitesse d'obturation ou de la cadence, selon les réglages du posemètre.

Unités de l'affichage:

TIME: fractions de seconde

TIME s: secondes entières

TIME m: minutes

CINE f/s: images par seconde

④ Indicateur (film instantané)

Lorsque cette indication apparaît, la valeur ISO affichée est celle du film instantané et les valeurs d'exposition affichées sont celles correspondant à la sensibilité ISO de ce film instantané.

⑤ Indicateur ISO

Affichage de la sensibilité ISO spécifiée.

⑥ Indicateur mémoire

Indique la mémorisation d'une ou plusieurs mesures.

⑦ Nombre de mesures mémorisées/nombre d'éclairs de flash mesurés

Affichage du nombre de mesures stockées en mémoire dans la plupart des modes de mesure; indication du nombre d'éclairs mesurés en mode de mesure FLASH Multi.

⑧ Repère "Shadow"

⑨ Repère "Highlight"

⑩ Indicateurs "over/under" de mesure en dehors de la plage d'affichage du posemètre.

- Clignotement de "U" ou de "O": la mesure effectuée est en-dessous (U = under = en-dessous) de la limite inférieure d'affichage ou au-dessus (O = over = au-dessus) de la limite supérieure d'affichage du posemètre.
- Clignotement de "U" ou de "O" plus apparition de "E": la mesure est en-dessous (U) ou au-dessus (O) de l'amplitude de mesure du posemètre.

Eclairage automatique de l'écran ACL

En faible lumière ambiante, l'écran ACL s'illumine automatiquement pendant 8 secondes environ dès qu'on presse une touche (sauf la touche de mesure), ou après relâchement de la touche de mesure.

- En mode de mesure en lumière ambiante ou au flash avec cordon de synchro, l'écran s'illumine lorsqu'on relâche la touche de mesure.
- Lorsqu'on prend une mesure au flash sans cordon de synchro, l'écran ne s'éclaire pas afin de ne pas risquer de fausser les mesures au flash suivantes. Pour activer l'éclairage écran dans un tel cas, presser l'une des touches du posemètre (par exemple la touche ISO): l'écran s'éclaire alors pendant 8 secondes environ.

⑪ Indicateurs de mode de calcul d'exposition

S (Shadow) = calcul pour les ombres - A (Average) = calcul de la moyenne de toutes les mesures mémorisées - H (Highlight) = calcul pour les hautes lumières.

⑫ Affichage FNo./EV/lx/fcd

Selon les réglages effectués sur le posemètre, affichage des valeurs dans les unités suivantes: FNo. = ouverture de diaphragme - EV (Exposure Value) = valeur d'exposition, identique aux IL (Indice de Lumination) - lx = éclairement exprimé en lux - fcd (footcandles) = éclairement exprimé en candelas par pied carré.

⑬ Echelle d'analyse

Elle indique le pourcentage de lumière flash dans la lumière globale utilisée pour l'exposition. Chaque graduation vaut 10%.

⑭ Affichage du mode de mesure

Indication du mode de mesure présentement sélectionné (FLASH, FLASH Multi, AUTO, AMBI, AMBI FNo.). Lorsqu'on sélectionne le mode AUTO, l'indication AUTO disparaît de l'affichage dès qu'on relâche la touche MODE.

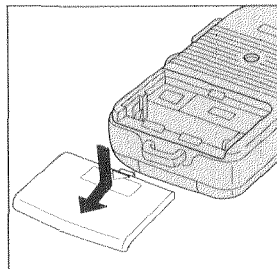
OPERATIONS PRELIMINAIRES

Pile d'alimentation

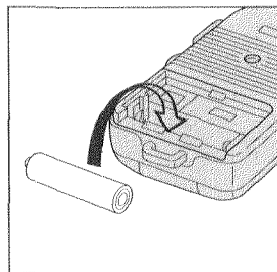
Le Flashmètre V est alimenté par un seul élément de taille AA : pile alcaline ou carbone-zinc 1,5 V ou accu nickel-cadmium 1,2 V.

MISE EN PLACE

- 1.** Enlever le couvercle du logement batterie en le faisant glisser dans le sens de la flèche.

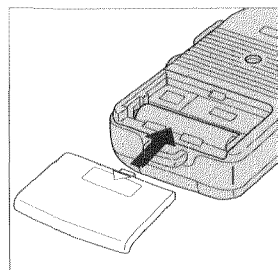


- 2.** Introduire la pile en orientant ses pôles (+) et (-) comme indiqué par le schéma au fond du logement.



- 3.** Remettre le couvercle du logement.

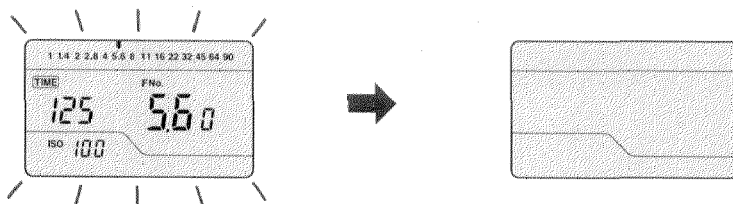
- Après installation de la pile, tous les affichages et indicateurs du posemètre s'allument durant quelques secondes, ce qui confirme qu'il est pleinement opérationnel.



INDICATEUR DE PILE FAIBLE

Lorsque la batterie ne contient plus assez d'énergie, l'écran ACL clignote pendant 30 secondes environ, puis le posemètre devient totalement inopérant. Il faut alors remplacer la pile par une neuve.

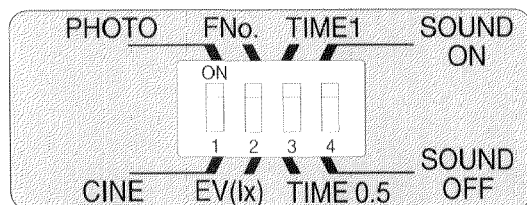
- Lorsqu'on remplace la pile, les valeurs précédemment affichées ou mémorisées sont effacées.



MISE HORS SERVICE AUTOMATIQUE

Afin d'économiser l'énergie de la pile, l'alimentation se coupe automatiquement si aucune des commandes du posemètre (touche de mesure, autres touches, molette de réglage) n'a été utilisée pendant une heure environ.

Réglage des fonctions de base



Les quatre micro-sélecteurs à deux positions situés dans le logement batterie contrôlent les fonctions de base ci-après. Pour sélectionner une fonction, basculer le sélecteur sur la position correspondant à la fonction choisie.

1. PHOTO/CINE

PHOTO: L'exposition est indiquée en vitesse d'obturation et en ouverture de diaphragme (FNo.). On peut également exprimer la mesure en terme de valeur d'exposition (EV).

CINE: Pour une caméra cinéma, l'exposition est exprimée en termes de cadence (nombre d'images par seconde) et d'ouverture de diaphragme (FNo.). On peut également exprimer la mesure de l'éclairement en lux (lx) ou en footcandles (fcd).

2. FNo./EV (lx)

FNo.: La valeur mesurée est exprimée en ouverture de diaphragme.

EV (lx): Quand le sélecteur 1 est sur PHOTO, les valeurs sont indiquées en EV (IL).

- Cependant, en cas de mode de mesure FLASH ou de sélection du mode de mesure AMBI FNo., la valeur mesurée est toujours affichée en valeur d'ouverture (FNo.), quelle que soit la position du sélecteur.

Quand le sélecteur 1 est sur CINE, les valeurs mesurées d'éclairement sont affichées en lux ou en fcd (voir p.101 comment sélectionner l'unité d'éclairement).

3. TIME 1/TIME 0.5

TIME 1: La vitesse d'obturation peut être spécifiée par valeur entière normalisée.

TIME 0.5: La vitesse d'obturation peut être spécifiée par demi-valeur.

4. SOUND ON/SOUND OFF (avec ou sans top sonore)

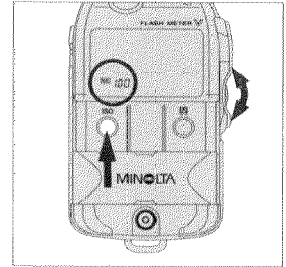
SOUND ON: Si l'on effectue une mesure au flash sans cordon de synchro, un top sonore est émis quand la lumière de l'éclair a été reçue.

SOUND OFF: Annulation du top sonore à réception de l'éclair.


Affichage de la sensibilité film


Le Flashmètre V peut être réglé pour une sensibilité de film comprise entre 3 et 8.000 ISO. Pour afficher la sensibilité, agir sur la molette de réglage, tout en maintenant la pression sur la touche ISO. Relâcher la touche lorsque la valeur ISO désirée est affichée sur l'écran ACL.



- Lorsqu'on modifie la valeur de sensibilité après avoir effectué la mesure, la valeur FNo. ou EV affichée est recalculée, afin d'indiquer l'exposition correcte pour la nouvelle sensibilité de film.

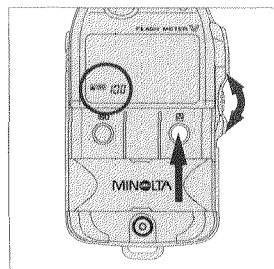


Touche d'affichage de la sensibilité (d'un film instantané)

La sensibilité du film validée par pression sur la touche  (ISO, film instantané) peut être différente de la sensibilité du film normalement utilisé pour la mesure. Ceci est très pratique lorsqu'on fait des tests de prise de vue sur un film instantané, dont la sensibilité est le plus souvent différente de celle du film utilisé pour la prise de vue définitive.

Pour spécifier la sensibilité du film instantané, presser la touche  tout en agissant sur la molette de réglage; la relâcher lorsque la sensibilité ISO désirée s'affiche sur l'écran.

- Lorsqu'on modifie la valeur de sensibilité  après avoir effectué la mesure, la valeur FNo. ou EV affichée lorsqu'on presse la touche  est recalculée et indique donc l'exposition correcte pour la nouvelle sensibilité de film.



CHOIX DE LA METHODE DE MESURE

L'exposition peut être déterminée de deux manières, soit par une mesure en lumière incidente (lumière reçue par le sujet), soit par une mesure en lumière réfléchie (par le sujet en direction de l'appareil). Le choix de l'une ou l'autre méthode dépend de la nature particulière du sujet et des conditions de prise de vue.

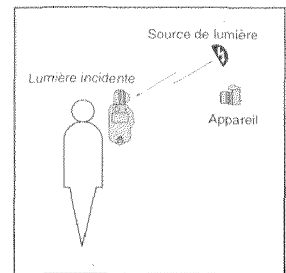
Mesure en lumière incidente

Lorsqu'on utilise le posemètre pour une mesure en lumière incidente, l'exposition indiquée est uniquement basée sur la lumière éclairant le sujet (autrement dit sur son éclairage). De cette observation, il résulte que le facteur de réflexion du sujet (son caractère plus ou moins clair ou foncé) n'a aucune influence sur la valeur mesurée, de sorte que les valeurs de densité de ce sujet sont reproduites telles qu'elles apparaissent dans la scène originale.

Un autre avantage de la mesure en lumière incidente est qu'elle permet de choisir un diffuseur approprié à la nature du sujet. Il faut utiliser un Diffuseur Sphérique pour les sujets à trois-dimensions et un Diffuseur Plat pour les sujets à deux dimensions, tels un tableau ou une affiche.

La mesure en lumière incidente est préférée par beaucoup de photographes parce que cette méthode donne des résultats prévisibles dans une grande diversité de situations. Elle est plus efficace pour les scènes comprenant une plage étendue de demi-teintes, photo d'architecture ou paysage, par exemple. La mesure en lumière incidente convient également bien pour le travail en studio, portrait ou nature morte, c'est-à-dire à chaque fois qu'on peut contrôler et régler les sources de lumière afin d'accorder idéalement le contraste d'éclairage de la scène en fonction de la latitude d'exposition du film utilisé.

Pour prendre une mesure en lumière incidente, monter le diffuseur approprié (voir ci-dessous quel diffuseur sélectionner) sur le Flashmètre V. Positionner le posemètre près du sujet, orienter son récepteur (le diffuseur) en direction de l'appareil et presser la touche de mesure.



ACCESSOIRES POUR MESURE EN LUMIERE INCIDENTE

Diffuseur sphérique (accessoire standard): pour la mesure de sujets à trois dimensions.

Diffuseur Plat (accessoire standard): pour la mesure de sujets à deux dimensions.

Diffuseur Sphérique ND 4X (accessoire optionnel): pour la mesure de scènes très lumineuses. La plage supérieure de mesure du posemètre est augmentée de deux IL.

Diffuseur Sphérique ND 8X (accessoire optionnel): pour la mesure de scènes très lumineuses. La plage supérieure de mesure du posemètre est augmentée de trois IL.

Mini-Récepteur (accessoire optionnel): il permet de prendre la mesure là où on ne peut positionner directement la tête réceptrice du posemètre. Il se branche dans la prise "jack" accessoire du posemètre.

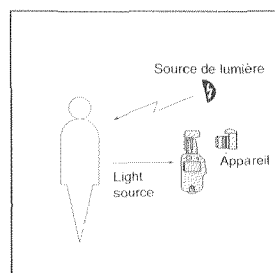
Mesure en lumière réfléchie

Lorsqu'on utilise un posemètre pour la mesure en lumière réfléchie, l'exposition est basée sur la moyenne de la lumière réfléchie par toutes les parties de la scène comprises dans l'angle de champ du posemètre (autrement dit, sa luminance moyenne). Comme tout posemètre utilisé en lumière réfléchie, le Flashmètre V est étalonné pour donner une exposition traduisant la surface mesurée par une densité gris moyen dont le facteur de réflexion est de 18%. Dans de nombreux cas, le facteur de réflexion d'une scène "moyenne" est effectivement voisin de 18%, de sorte que la mesure en lumière réfléchie indique une exposition correcte dans une grande variété de situations de prise de vue.

Néanmoins, comme tout posemètre utilisé en lumière réfléchie, le Flashmètre V ne prend pas en compte le facteur de réflexion réel du sujet pour déterminer l'exposition. Cela signifie que dans les cas extrêmes d'un sujet globalement très clair (telle une robe blanche) ou d'un sujet globalement très sombre (tel un smoking noir), l'exposition est dans les deux cas calculée pour que ce sujet soit traduit par un gris moyen sur l'image définitive. Pour obtenir une image traduisant plus fidèlement de tels sujets, il est donc nécessaire de corriger l'exposition indiquée par le posemètre en fonction du facteur de réflexion réel de ce sujet. L'expérience venant, vous saurez apprécier le facteur de réflexion relatif des différents sujets et déterminer - s'il y a lieu - l'importance de la correction d'exposition à appliquer, en plus ou en moins, à la valeur d'exposition indiquée par le posemètre.

Les mesures en lumière réfléchie peuvent aussi être effectuées en conjonction avec la fonction de mémoire du posemètre et l'échelle analogique permettant de déterminer l'étendue de répartition des luminosités dans la scène. Les fonctions supplémentaires de mémoire permettent de baser l'exposition sur la moyenne de plusieurs mesures mémorisées, ou selon le caractère plus sombre ou plus clair (que la moyenne) du sujet en appliquant d'office une correction de calcul "Shadow" ou "Highlight". Voir p. 86 pour plus de détails sur les fonctions mémoire.

Pour prendre une mesure en lumière réfléchie, monter l'un des accessoires pour mesure en lumière réfléchie (dont la liste est donnée ci-dessous) sur le Flashmètre V. Depuis l'appareil, diriger le récepteur du posemètre vers la région de la scène à mesurer, en veillant à ne pas faire d'ombre sur la surface mesurée et à ce que la mesure ne soit pas influencée par des régions plus claires ou plus sombres de l'environnement. Si nécessaire, s'approcher du sujet de manière à ce que la mesure ne soit pas faussée par la présence des régions environnantes ou par d'autres sources de lumière.



ACCESSOIRES POUR MESURE EN LUMIERE REFLECHIE

Récepteur 40° pour lumière réfléchie (accessoire optionnel): l'angle de 40°, embrassé par le récepteur correspond à peu près à l'angle de champ d'un objectif de focale normale.

Viseur 5° (accessoire optionnel): l'angle de 5° embrassé par le posemètre équipé de ce viseur permet une mesure sélective (dite "spot") sur une région bien précise du sujet ou de la scène.

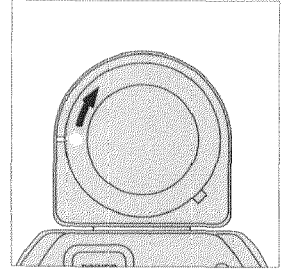
Viseur 10° II (accessoire optionnel): l'angle de 10° embrassé par le posemètre équipé de ce viseur permet une mesure sélective de diverses régions du sujet ou de la scène.

Mise en place/retrait des accessoires

Pour monter un accessoire sur la tête réceptrice :

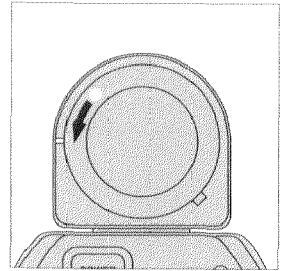
Aligner le point blanc de l'accessoire face au repère gravé sur la tête réceptrice du posemètre, insérer l'accessoire dans la tête réceptrice et le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'au blocage.

- Le Mini-Récepteur et le Booster II se connectent sur la prise accessoire (jack) du Flashmètre V.



Pour détacher un accessoire de la tête réceptrice :

Faire tourner l'accessoire dans le sens inverse jusqu'au blocage, puis l'enlever de la tête réceptrice.



MESURE EN PHOTOGRAPHIE

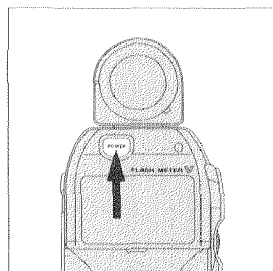
Mode AUTO

En mode AUTO, le posemètre détermine automatiquement le type d'éclairage à mesurer (flash ou lumière ambiante continue) et effectue la mesure approprié. En mode AUTO, on peut prendre les mesures en lumière ambiante comme au flash (avec ou sans cordon de synchro). Ce mode convient donc à de nombreuses situations.

- Dans certains cas, le mode AUTO ne délivre pas des résultats fiables. Voir pp.74-83 les informations relatives aux autres modes de mesure.

1. Presser la touche POWER pour mettre le posemètre en service.

- Vérifier que la valeur de sensibilité ISO du film affichée est correcte.
- Si les mesures au flash doivent être faites avec synchronisation, connecter le cordon de synchro du flash. (Le flash peut se déclencher au moment où l'on branche le cordon).

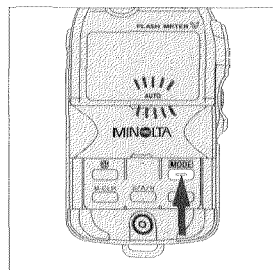


2. Presser la touche MODE plusieurs fois si nécessaire afin de sélectionner le mode de mesure "AUTO".

- A chaque pression sur la touche MODE, le mode de mesure se sélectionne séquentiellement dans l'ordre suivant:

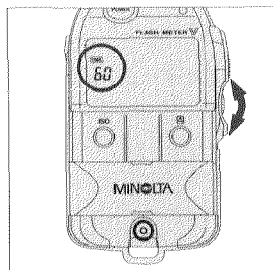
... AUTO → AMBI → AMBI FN_o. → FLASH →
FLASH MULTI → AUTO ...

- Lorsqu'on sélectionne AUTO, l'indication "AUTO" ne s'affiche que pendant que l'on presse la touche MODE et disparaît dès que la touche est relâchée. Il suffit de se rappeler que le Flashmètre V est forcément en mode de mesure AUTO lorsqu'aucun mode de mesure n'est indiqué sur l'écran ACL.

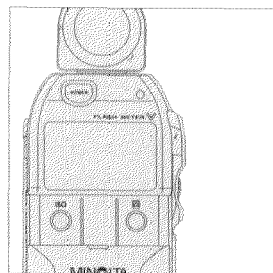


3. A l'aide de la molette, afficher la vitesse d'obturation désirée.

- En lumière ambiante, la plage des vitesses affichables va de 1/16.000 s à 30 mn. Si la vitesse d'obturation affichée sur le posemètre est supérieure à 1/1000 s et que l'on prend une mesure au flash, la vitesse est automatiquement ramenée à 1/1000 s.
- La vitesse d'obturation peut être affichée par paliers de 1 valeur normalisée ou par paliers de 1/2 valeur, selon la position du micro-sélecteur 3. (Voir p.64).
- On peut modifier la valeur affichée de vitesse d'obturation après la mesure, les valeurs affichées de celle-ci étant recalculées.



4. Orienter le posemètre et presser la touche de mesure.



Mesure en lumière ambiante :

- La mesure est continûment actualisée tant qu'on maintient la pression sur la touche de mesure.
- L'écran du posemètre affiche le résultat de la mesure prise au moment précédant le relâchement de la touche de mesure.
- Dans certaines circonstances, le posemètre peut confondre une source de lumière intermittente (tels les tubes fluorescents) avec un flash électronique et effectuer la mesure en conséquence. Dans un tel cas, refaire la mesure, mais en mode de mesure AMBI.
- Le posemètre peut confondre de rapides changement du niveau de lumière ambiante (si par exemple le posemètre est déplacé pendant la mesure) avec une mesure au flash et effectuer la mesure en conséquence. Cette cause d'erreur risque plus d'apparaître lors d'une mesure en lumière réfléchie. Dans un tel cas, refaire la mesure, mais en mode de mesure AMBI.

Mesure au flash le cordon de synchro étant connecté au posemètre:

- Une seule pression sur la touche mesure déclenche le flash et prend la mesure (maintenir la pression sur la touche après déclenchement du flash n'aurait aucun effet).
- La tension du courant de déclenchement de certains flashes est parfois trop faible pour commander le départ de l'éclair au moyen de la touche mesure du Flashmètre V. Dans ce cas, prendre la mesure par déclenchement manuel du flash, sans connecter le cordon de synchro.

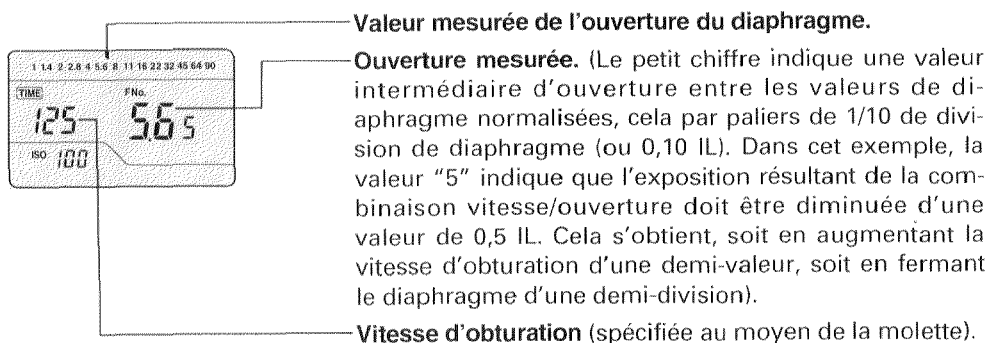
Mesure au flash, sans cordon de synchro connecté au posemètre:

- Lorsqu'on maintient la pression sur la touche mesure, la lumière ambiante est mesurée en continu, jusqu'à ce que le flash soit déclenché et que sa lumière soit reçue par le posemètre. Dès réception de la lumière flash par le posemètre, celui-ci mesure la lumière flash et le résultat de la mesure globale s'affiche sur l'écran. Si l'on continue à presser la touche après déclenchement d'un premier éclair, le posemètre se met en position d'attente (d'un prochain éclair de flash). A ce point, l'indication "FLASH" clignote en bas de l'affichage.
- Dans certaines circonstances, le posemètre peut confondre une source de lumière intermittente (tels les tubes fluorescents) avec un flash électronique et effectuer la mesure en conséquence. Dans un tel cas, refaire la mesure, mais en provoquant la mesure flash à l'aide d'un cordon de synchro connecté au posemètre.
- De même, le posemètre peut assimiler de rapides changement du niveau de lumière ambiante (si par exemple le posemètre est déplacé pendant la mesure) avec une mesure au flash: les résultats sont alors erronés. Cette source d'erreur risque plus souvent d'apparaître lors d'une mesure en lumière réfléchie. Dans un tel cas, refaire la mesure en déclenchant le flash via un cordon de synchro.

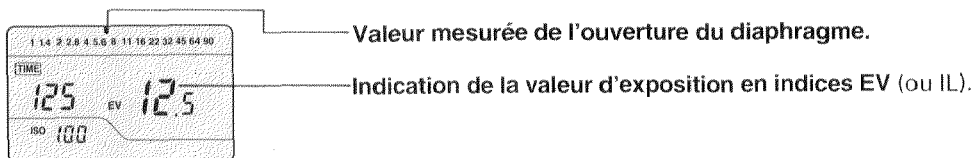
EXEMPLE D’AFFICHAGE

Mesure en lumière ambiante

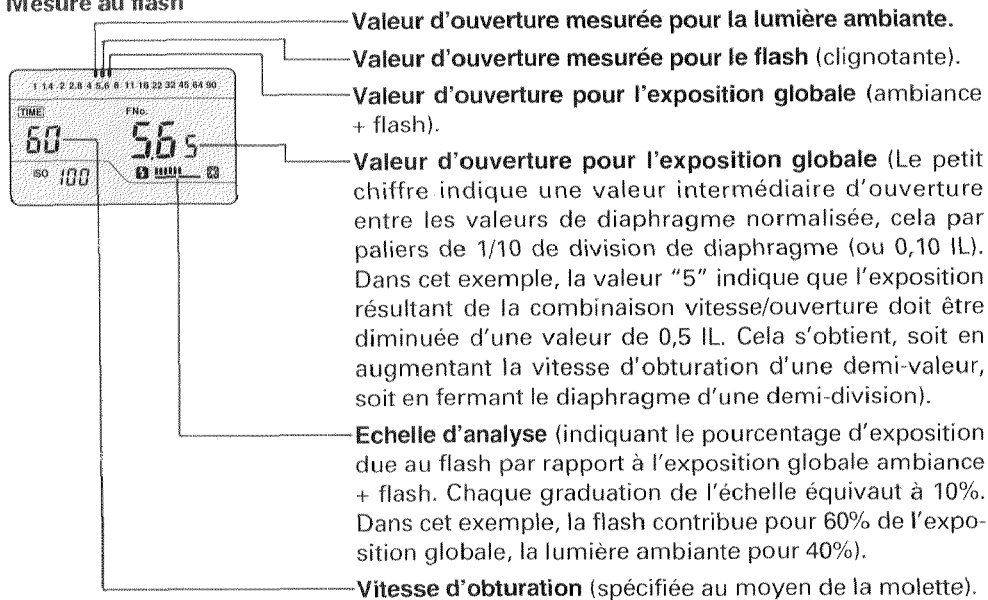
Le micro-sélecteur 2 étant sur la position FNo.



Le micro-sélecteur 2 étant sur la position EV (Ix)

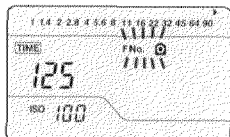


Mesure au flash

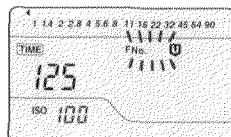


Mesure hors des limites de la plage d'affichage du posemètre

La valeur mesurée est au-dessus (☉) ou au-dessous (☽) des limites de la plage d'affichage. En mesure lumière ambiante, utiliser la molette pour augmenter ou diminuer la vitesse d'obturation afin de ramener la valeur d'ouverture à l'intérieur de la plage d'affichage.



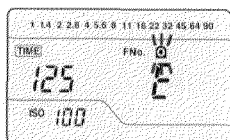
Au-dessus de la limite
supérieure de l'affichage



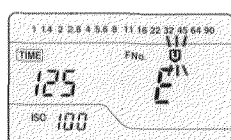
En-dessous de la limite
inférieure de l'affichage

Dépassement des limites de la plage de mesure du posemètre

Le sujet est trop lumineux ou trop sombre pour permettre la mesure.



Au delà de l'amplitude de mesure



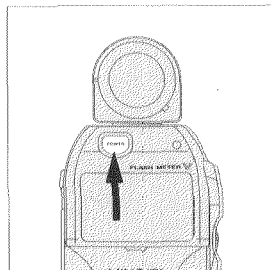
En deçà de l'amplitude de mesure

Mode AMBI (Mesure en lumière ambiante/Exposition en mode priorité à la vitesse)

Utiliser le mode AMBI pour la mesure en lumière ambiante en présence d'une source de lumière intermittente (tube fluorescent par exemple), laquelle pourrait être confondue en mode AUTO avec l'éclairage au flash.

1. Presser la touche POWER pour mettre le posemètre en service.

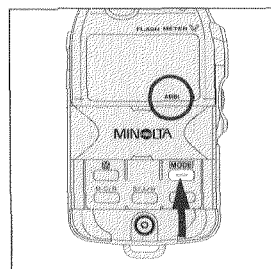
- Vérifier que la valeur de sensibilité ISO du film affichée est correcte.



2. Presser la touche MODE plusieurs fois si nécessaire afin de sélectionner le mode de mesure "AMBI".

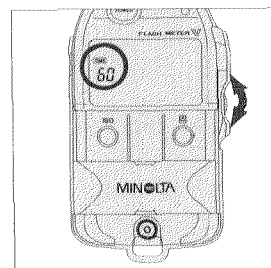
- A chaque pression sur la touche MODE, le mode de mesure se sélectionne séquentiellement dans l'ordre suivant:

... AUTO → AMBI → AMBI FN_o. → FLASH →
FLASH MULTI → AUTO ...



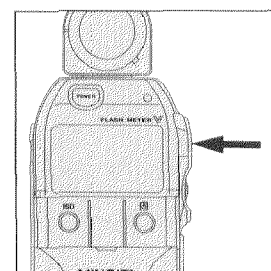
3. A l'aide de la molette, afficher la vitesse d'obturation désirée.

- En lumière ambiante, la plage des vitesses affichables va de 1/16.000 s à 30 mn.
- Selon la position du micro-sélecteur 3, la vitesse d'obturation peut être affichée par paliers de 1 valeur normalisée ou par paliers de 1/2 valeur. (Voir p.64).
- On peut modifier la valeur de vitesse d'obturation spécifiée après la mesure: les valeurs d'exposition affichées sont recalculées.



4. Orienter le posemètre et presser la touche de mesure.

- La mesure est continûment actualisée tant qu'on maintient la pression sur la touche de mesure.
- L'écran du posemètre affiche le résultat de la mesure prise au moment précédant le relâchement de la touche de mesure.



EXEMPLE D’AFFICHAGE

Le micro-sélecteur 2 étant sur la position FNo.

Valeur mesurée de l’ouverture du diaphragme.

Ouverture mesurée. (Le petit chiffre indique une valeur intermédiaire d’ouverture entre les valeurs de diaphragme normalisée, cela par paliers de 1/10 de division de diaphragme (ou 0,10 IL). Dans cet exemple, la valeur “5” indique que l’exposition résultant de la combinaison vitesse/ouverture doit être diminuée d’une valeur de 0,5 IL. Cela s’obtient, soit en augmentant la vitesse d’obturation d’une demi-valeur, soit en fermant le diaphragme d’une demi-division).



Vitesse d’obturation (spécifiée au moyen de la molette).

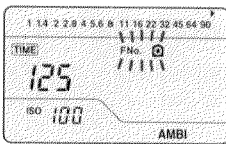
Le micro-sélecteur 2 étant sur la position EV (Ix)

Valeur mesurée de l’ouverture du diaphragme.

Indication de la valeur d’exposition en indices EV (ou IL).

Mesure hors des limites de la plage d’affichage du posemètre

La valeur mesurée est au-dessus () ou au-dessous () des limites de la plage d’affichage. Utiliser la molette pour augmenter ou diminuer la vitesse d’obturation afin de ramener la valeur d’ouverture à l’intérieur de la plage d’affichage.



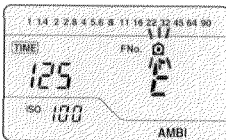
Au-dessus de la limite supérieure de l’affichage



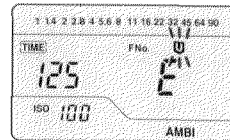
En-dessous de la limite inférieure de l’affichage

Dépassement des limites de la plage de mesure du posemètre

Le sujet est trop lumineux ou trop sombre pour permettre la mesure.



Au delà de l’amplitude de mesure



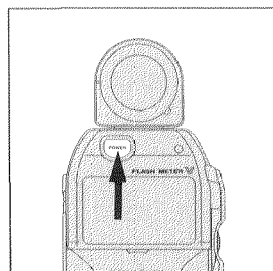
En deçà de l’amplitude de mesure

Mode AMBI FNo. (Mesure en lumière ambiante/Exposition en mode priorité à l'ouverture)

Utiliser le mode AMBI FNo. pour la mesure en lumière ambiante dans le cas où l'on veut sélectionner une ouverture donnée, en laissant au posemètre le soin de déterminer la vitesse d'obturation donnant l'exposition correcte.

1. Presser la touche POWER pour mettre le posemètre en service.

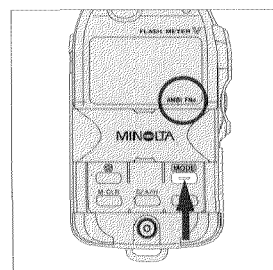
- Vérifier que la valeur de sensibilité ISO du film affichée est correcte.



2. Presser la touche MODE plusieurs fois si nécessaire afin de sélectionner le mode de mesure "AMBI FNo."

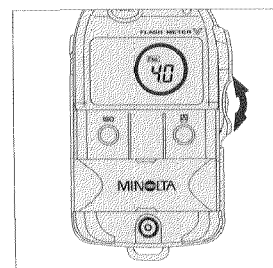
- A chaque pression sur la touche MODE, le mode de mesure se sélectionne séquentiellement dans l'ordre suivant:

... AUTO → AMBI → AMBI FNo. → FLASH →
FLASH MULTI → AUTO ...



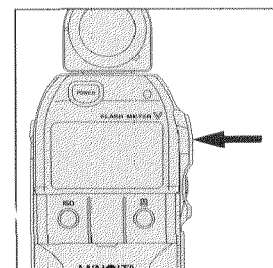
3. A l'aide de la molette, afficher l'ouverture de diaphragme désirée.

- La plage des ouvertures affichables va de f/0,7 à f/90.
- On peut modifier la valeur d'ouverture spécifiée après la mesure: les valeurs d'exposition affichées sont recalculées.

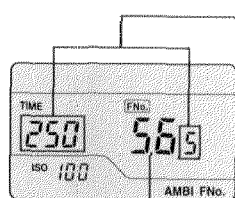


4. Orienter le posemètre et presser la touche de mesure.

- La mesure est continuellement actualisée tant qu'on maintient la pression sur la touche de mesure.
- L'écran du posemètre affiche le résultat de la mesure prise au moment précédant le relâchement de la touche de mesure.





EXEMPLE D’AFFICHAGE

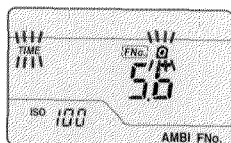


Valeur mesurée (vitesse d’obturation suivie d’un petit chiffre. Celui-ci indique une valeur intermédiaire de vitesse entre les valeurs de vitesse normalisée, par paliers de 1/10 de valeur (ou 0,10 IL). Dans cet exemple, la valeur “5” indique que l’exposition résultant de la combinaison vitesse/ouverture doit être diminuée d’une valeur de 0,5 IL. Cela s’obtient, soit en augmentant la vitesse d’obturation d’une demi-valeur, soit en fermant le diaphragme d’une demi-division.

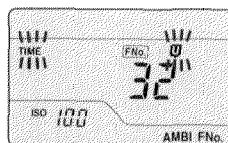
Ouverture de diaphragme (spécifiée au moyen de la molette).

Mesure hors des limites de la plage d’affichage du posemètre

La valeur mesurée est au-dessus () ou au-dessous () des limites de la plage d’affichage. Utiliser la molette pour augmenter ou diminuer l’ouverture afin de ramener la vitesse d’obturation affichée à l’intérieur de la plage d’affichage.



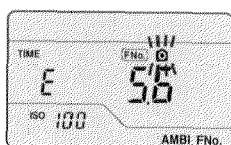
Au-dessus de la limite supérieure de l’affichage



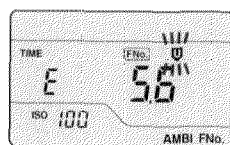
En-dessous de la limite inférieure de l’affichage

Dépassement des limites de la plage de mesure du posemètre

Le sujet est trop lumineux ou trop sombre pour permettre la mesure.



Au delà de l’amplitude de mesure



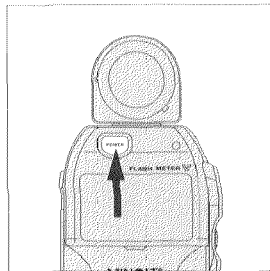
En deçà de l’amplitude de mesure

Mode FLASH (Mesure au flash, un seul départ d'éclair)

Utiliser le mode FLASH lorsqu'on veut que le posemètre se mette en mode d'attente (en attendant le départ de l'éclair) quand on presse la touche de mesure. Il reste en mode d'attente même après relâchement de la touche de mesure.

1. Presser la touche POWER pour mettre le posemètre en service.

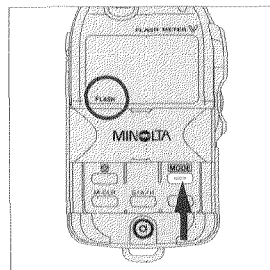
- Vérifier que la valeur de sensibilité ISO du film affichée est correcte.



2. Presser la touche MODE plusieurs fois si nécessaire afin de sélectionner le mode de mesure "FLASH".

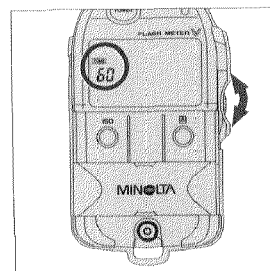
- A chaque pression sur la touche MODE, le mode de mesure se sélectionne séquentiellement dans l'ordre suivant:

... AUTO → AMBI → AMBI FNo. → FLASH →
FLASH MULTI → AUTO ...



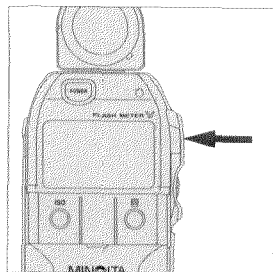
3. Afficher la vitesse d'obturation désirée à l'aide de la molette.

- En mesure flash, la plage des vitesses affichables va de 1/1000 s à 30 mn.
- Selon la position du micro-sélecteur 3, la vitesse d'obturation peut être affichée par paliers de 1 valeur normalisée ou par paliers de 1/2 valeur. (Voir p.64).
- On peut modifier la valeur affichée de vitesse d'obturation après la mesure, les valeurs affichées de celle-ci étant recalculées.



4. Orienter le posemètre et presser la touche de mesure.

- Lorsqu'on presse la touche de mesure, le posemètre se met en mode d'attente "stand-by" (en attendant le départ de l'éclair) et l'indication "FLASH" clignote en bas de l'écran ACL durant une minute environ après pression sur la touche. Si un flash est déclenché pendant cette période, la lumière de l'éclair est mesurée, le résultat de la mesure s'affiche sur l'écran, le posemètre revenant en mode d'attente pendant une minute environ.
- Le mode d'attente est annulé si l'on agit sur n'importe quelle commande du posemètre (autre que la touche de mesure) et au-delà d'une minute environ après activation du mode. Pour revenir au mode d'attente après son annulation, presser une nouvelle fois sur la touche de mesure.
- Dans certaines circonstances, le posemètre peut confondre une source de lumière intermittente (tels les tubes fluorescents) avec un flash électronique et effectuer la mesure (erronée) pour cette source. Dans un tel cas, prendre la mesure flash par déclenchement de l'éclair à l'aide d'un cordon de synchro connecté au posemètre.
- De même, le posemètre peut assimiler de rapides changements du niveau de lumière ambiante (si par exemple le posemètre est déplacé pendant la mesure) avec une mesure au flash et par conséquent donner des résultats erronés. Cette source d'erreur risque plus souvent d'apparaître lors d'une mesure en lumière réfléchie. Dans un tel cas, refaire la mesure en déclenchant l'éclair avec un cordon de synchro.
- Les mesures avec emploi d'un cordon de synchro peuvent également se faire en mode FLASH, exactement de la même manière qu'en mode AUTO.



EXEMPLE D'AFFICHAGE

— Valeur d'ouverture mesurée pour la lumière ambiante.

— Valeur d'ouverture mesurée pour le flash (clignotante).

— Valeur d'ouverture pour l'exposition globale (ambiance + flash).

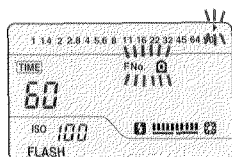
— Valeur d'ouverture pour l'exposition globale. (Le petit chiffre indique une valeur intermédiaire d'ouverture entre les valeurs de diaphragme normalisées, cela par paliers de 1/10 de division de diaphragme (ou 0,10 IL). Dans cet exemple, la valeur "5" indique que l'exposition résultant de la combinaison vitesse/ouverture doit être diminuée d'une valeur de 0,5 IL. Cela s'obtient, soit en augmentant la vitesse d'obturation d'une demi-valeur, soit en fermant le diaphragme d'une demi-division).

— Echelle d'analyse (indiquant le pourcentage d'exposition due au flash par rapport à l'exposition globale ambiance + flash. Chaque graduation de l'échelle équivaut à 10%. (Dans cet exemple, le flash contribue pour 60% de l'exposition globale, la lumière ambiante pour 40%).

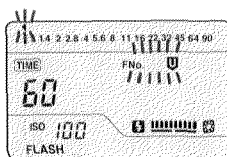
— Vitesse d'obturation (spécifiée au moyen de la molette).

Mesure hors des limites de la plage d'affichage du posemètre

La valeur mesurée est au-dessus (☉) ou au-dessous (☽) des limites de la plage d'affichage.



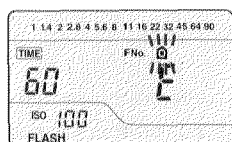
Au-dessus de la limite supérieure de l'affichage



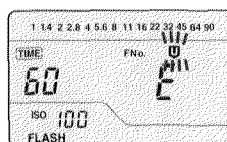
En-dessous de la limite inférieure de l'affichage

Dépassement des limites de la plage de mesure du posemètre

Le sujet est trop lumineux ou trop sombre pour permettre la mesure.



Au delà de l'amplitude de mesure



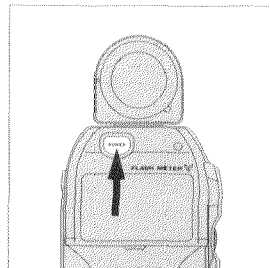
En deçà de l'amplitude de mesure

Mode FLASH Multi (Mesure cumulative de plusieurs éclairs successifs)

Le mode FLASH Multi permet de déterminer l'exposition globale résultant du déclenchement de plusieurs éclairs successifs.

1. Presser la touche POWER pour mettre le posemètre en service.

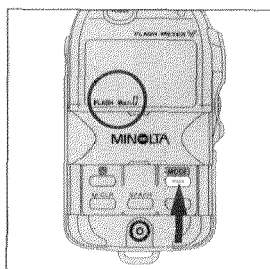
- Vérifier que la valeur de sensibilité ISO du film affichée est correcte.
- Si le flash doit être déclenché par l'intermédiaire d'un cordon de synchro, connecter celui-ci sur le posemètre. (L'éclair peut se déclencher lorsqu'on branche le cordon sur le posemètre).



2. Presser la touche MODE plusieurs fois si nécessaire afin de sélectionner le mode de mesure "FLASH Multi".

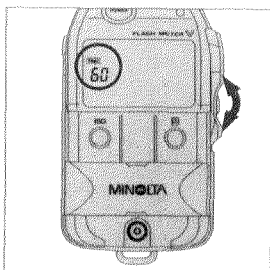
- A chaque pression sur la touche MODE, le mode de mesure se sélectionne séquentiellement dans l'ordre suivant:

... AUTO → AMBI → AMBI FNo. → FLASH →
FLASH MULTI → AUTO ...

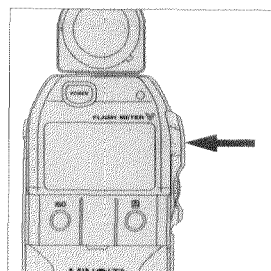


3. Afficher la vitesse d'obturation désirée à l'aide de la molette.

- En mesure flash, la plage des vitesses affichables va de 1/1000 s à 30 mn.
- Selon la position du micro-sélecteur 3, la vitesse d'obturation peut être affichée par paliers de 1 valeur normalisée ou par paliers de 1/2 valeur. (Voir p.64).
- On peut modifier la valeur affichée de vitesse d'obturation après la mesure, les valeurs affichées de celle-ci étant recalculées.



4. Orienter le posemètre et presser la touche de mesure.



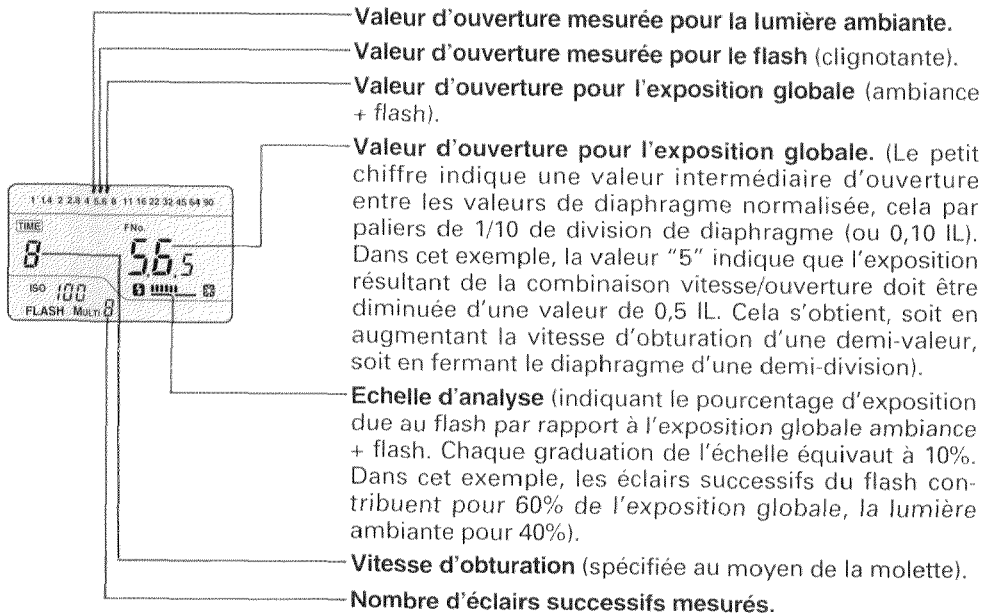
Mesure au flash par déclenchement par cordon de synchro.

- Une pression sur la touche de mesure déclenche l'éclair et assure la mesure. Une nouvelle pression sur la touche de mesure provoque un nouveau départ de l'éclair et l'affichage du posemètre indique la valeur cumulée de l'exposition. On peut ainsi mesurer l'exposition cumulée pour un nombre illimité d'éclairs.
- Le nombre d'éclairs mesurés est indiqué sur l'écran ACL. S'il excède 9, seul le dernier chiffre (de 0 à 9) est affiché.
- Pour terminer la séquence de mesures et en débiter une autre, presser la touche M-CLR (effacement de la mémoire). Le nombre d'éclairs affiché revient à 0.
- La tension du courant de déclenchement de certains flashes est parfois trop faible pour commander le départ de l'éclair au moyen de la touche mesure du Flashmètre V. Dans ce cas, déclencher le flash manuellement et prendre les mesures cumulées sans cordon de synchro.

Mesure FLASH Multi, sans emploi d'un cordon de synchro.

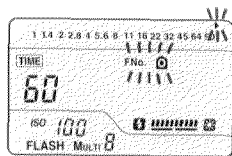
- Lorsqu'on presse la touche de mesure, le posemètre se met en mode d'attente "stand-by" (en attendant le départ de l'éclair) et l'indication "FLASH" clignote en bas de l'écran ACL durant une minute environ après pression sur la touche. Si un flash est déclenché pendant cette période, la lumière de l'éclair est mesurée, le résultat de la mesure s'affiche sur l'écran, le posemètre revenant en mode d'attente pendant une minute environ. Si cette durée est dépassée, une nouvelle pression sur la touche mesure permet de revenir au mode d'attente et de continuer les mesures d'éclairs successifs.
- Le nombre d'éclairs mesurés est indiqué sur l'écran ACL. S'il excède 9, seul le dernier chiffre (de 0 à 9) est affiché.
- Pour terminer la séquence de mesures et en débiter une autre, presser la touche M-CLR (effacement de la mémoire). Le nombre d'éclairs affiché revient à 0.
- Dans certaines circonstances, le posemètre peut confondre une source de lumière intermittente (tels les tubes fluorescents) avec un flash électronique et effectuer la mesure (erronée) pour cette source. Dans un tel cas, prendre la mesure flash par déclenchement de l'éclair à l'aide d'un cordon de synchro connecté au posemètre.
- De même, le posemètre peut assimiler de rapides changements du niveau de lumière ambiante (si par exemple le posemètre est déplacé pendant la mesure) avec une mesure au flash et par conséquent donner des résultats erronés. Cette source d'erreur risque plus souvent d'apparaître lors d'une mesure en lumière réfléchie. Dans un tel cas, refaire la mesure en déclenchant l'éclair avec un cordon de synchro.

EXEMPLE D’AFFICHAGE

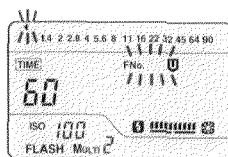


Mesure hors des limites de la plage d'affichage du posemètre

La valeur mesurée est au-dessus (**U**) ou au-dessous (**0**) des limites de la plage d'affichage.



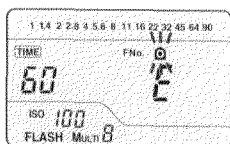
Au-dessus de la limite supérieure de l'affichage



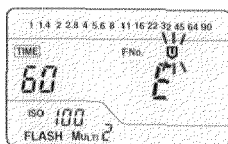
En-dessous de la limite inférieure de l'affichage

Dépassement des limites de la plage de mesure du posemètre

Le sujet est trop lumineux ou trop sombre pour permettre la mesure.



Au delà de l'amplitude de mesure



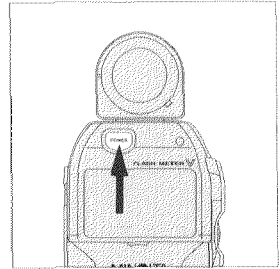
En deçà de l'amplitude de mesure

MESURE EN CINEMA

- Mesure de l'éclairément : voir p.101.

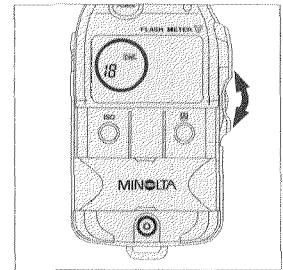
1. Presser la touche POWER pour mettre le posemètre en service.

- Vérifier que la valeur de sensibilité ISO du film affichée est correcte.
- Vérifier que le micro-sélecteur 1 est sur la position CINE et que le micro-sélecteur 2 est sur la position FNo.



2. Spécifier la cadence de prise de vues (nombre d'images par seconde) à l'aide de la molette.

- La cadence peut être réglée sur 8, 12, 16, 18, 24, 25, 32, 64 ou 128 im/s. Ces valeurs donnent des résultats de mesure corrects si les secteurs de l'obturateur de la caméra sont ouverts à 180°. Dans le cas où les secteurs de l'obturateur sont réglés sur un autre angle, corriger la valeur affichée de sensibilité du film comme suit:



Réglage de l'ouverture des pales de l'obturateur	Correction à appliquer à la sensibilité du film affichée
160°	-1/3 IL
220°	+1/3 IL

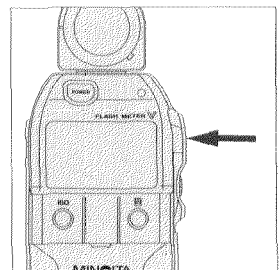
Pour modifier la valeur de sensibilité du film de -1/3 IL, afficher la valeur ISO immédiatement inférieure (64 ISO par exemple, pour un film de sensibilité 80 ISO).

Pour modifier la valeur de sensibilité du film de +1/3 IL, afficher la valeur ISO immédiatement supérieure (100 ISO par exemple, pour un film de sensibilité 80 ISO).

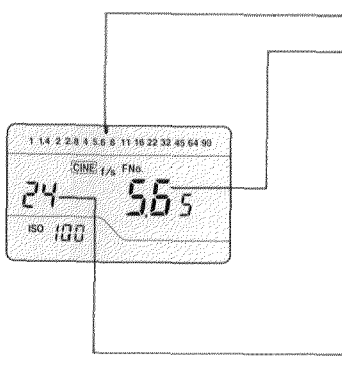
- On peut changer la valeur sélectionnée de cadence de prise de vues après avoir effectué la mesure: les valeurs d'exposition sont automatiquement recalculées.

3. Positionner le posemètre et presser la touche de mesure.

- La mesure est actualisée continûment tant qu'on maintient la pression sur la touche de mesure.
- Lorsqu'on relâche la touche de mesure, la valeur d'exposition affichée sur l'écran ACL est celle de la dernière mesure.



EXEMPLE D’AFFICHAGE



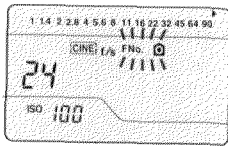
Détermination de l’ouverture du diaphragme

Ouverture mesurée. (Le petit chiffre indique une valeur intermédiaire d’ouverture entre deux valeurs d’ouverture normalisées, cela par paliers de 1/10 de division de diaphragme [ou 0,10 IL]. Dans cet exemple, la valeur “5” indique que l’exposition résultant de la combinaison cadence/ouverture doit être diminuée d’une valeur de 0,5 IL. Avec une caméra cinéma (qui ne dispose pas toujours d’un obturateur à pales réglables), cela se fait essentiellement en jouant sur l’ouverture du diaphragme ; dans cet exemple précis, fermer le diaphragme d’une demi-division.

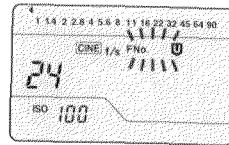
Cadence de prise de vues (à spécifier avec la molette).

Mesure hors des limites de la plage d’affichage du posemètre

La valeur mesurée est au-dessus (**U**) ou au-dessous (**W**) des limites de la plage d’affichage.



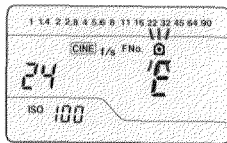
Au-dessus de la limite supérieure de l’affichage



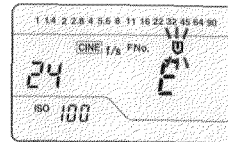
En-dessous de la limite inférieure de l’affichage

Dépassement des limites de la plage de mesure du posemètre

Le sujet est trop lumineux ou trop sombre pour permettre la mesure.



Au delà de l’amplitude de mesure



En deçà de l’amplitude de mesure

FNCTIONS SPECIALES

Fonction de mémoire

Le Flashmètre V dispose d'une capacité de mémorisation de jusqu'à 8 mesures. Chaque mesure en mémoire est indiquée par un index sur l'échelle analogique, tandis que le nombre de mesures mémorisées s'affiche sur l'écran ACL. L'utilisation conjointe de la mémoire et de l'échelle analogique permet de mesurer l'amplitude de la plage de luminance ou le contraste de la scène et, si nécessaire, de modifier l'éclairage et/ou les paramètres d'exposition afin d'obtenir les résultats escomptés.

- La fonction mémoire n'est pas utilisable dans les modes de mesure AMBI FNo. et FLASH Multi, ni en fonction "différence de luminosité", ni pour la mesure de l'éclaircissement.

1. Prendre une mesure.

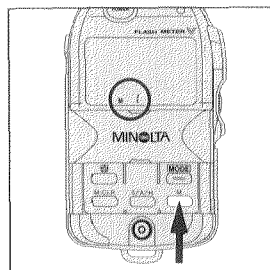
2. Presser la touche M (Mémoire). La mesure effectuée est stockée en mémoire et le nombre affiché de mesures en mémoire est augmenté d'une unité.

3. Répéter les étapes 1 et 2.

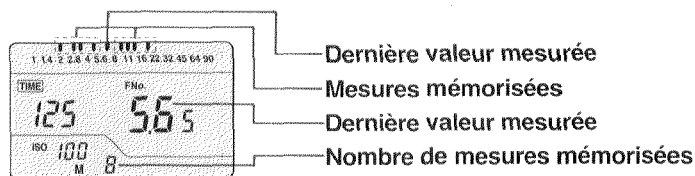
- A chaque fois que l'on prend une nouvelle mesure, sa valeur s'affiche sur l'écran ACL et les index de l'échelle analogique indiquent simultanément la dernière valeur mesurée et toutes les valeurs de mesure précédemment mémorisées.
- Huit mesures peuvent être stockées en mémoire. Si l'on veut prendre une neuvième mesure alors que la mémoire a atteint sa capacité maximale de huit mesures, cette nouvelle mesure remplace la première mesure (occupant la position 1) dans la mémoire.
- Pour effacer toutes les mesures mémorisées, presser la touche M-CLR (vidage mémoire).

Les autres opérations effaçant toutes les valeurs mémorisées sont les suivantes :

- Action sur la touche MODE pour changer de mode de mesure.
- Modifier la position PHOTO/CINE ou CINE/PHOTO du micro-sélecteur 1.
- Enlèvement de la pile (ou pile totalement déchargée)



EXEMPLE D'AFFICHAGE



Mesures d'exposition dans les modes S/A/H (Shadow/Average/Highlight)

- Les fonctions de mesure S/A/H ne sont pas utilisables dans les modes de mesure AMBI FNo. et FLASH Multi, ni en fonction "différence de luminosité".

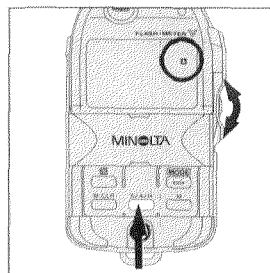
CALCUL DE LA MOYENNE DES MESURES (Average = A)

(Mesure en lumière incidente ou en lumière réfléchi)

On peut faire la moyenne de toutes les mesures mémorisées afin de déterminer la valeur d'exposition moyenne pour l'ensemble de l'image. Cette méthode est utile dans le cas d'une scène présentant une grande étendue de luminance (scène contrastée).

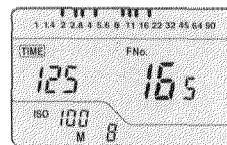
1. Presser et maintenir la pression sur la touche S/A/H et tourner la molette jusqu'à ce que la lettre A apparaisse sur l'écran.

- Lorsqu'on utilise le posemètre avec accessoire de mesure lumière incidente en place, le A apparaît automatiquement à la première pression sur la touche S/A/H. En effet, les modes S et H ne sont pas sélectionnables pour la mesure en lumière incidente.



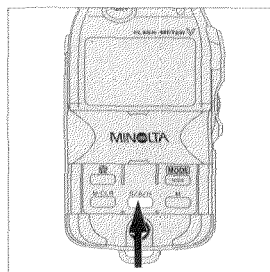
2. Prendre plusieurs mesures sur différentes régions de la scène, parmi lesquelles la région la plus claire (hautes lumières = highlight = H) et la région la plus sombre (ombre = shadow = S) et mémoriser chaque mesure.

- On peut mémoriser jusqu'à 8 mesures successives.

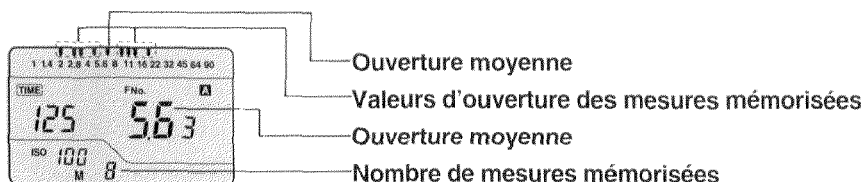


3. Presser la touche S/A/H: la moyenne calculée des mesures mémorisées s'affiche à la fois sous forme de valeur numérique d'ouverture et par un index sur l'échelle analogique.

- La valeur moyenne et l'index correspondant n'apparaissent que lorsqu'on maintient la pression sur la touche S/A/H. Lorsqu'on relâche la touche S/A/H, c'est la valeur de la dernière mesure qui s'affiche sur l'écran.



EXEMPLE D'AFFICHAGE

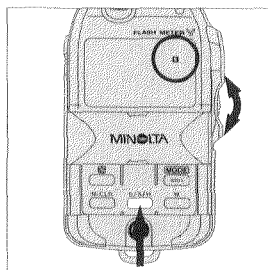


CALCUL D'EXPOSITION POUR LES OMBRES (SHADOW = S) (Mesure en lumière réfléchiée seulement)

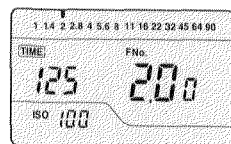
La méthode s'utilise dans le cas où l'on désire obtenir une image bien détaillée dans les ombres ou, d'une manière plus générale, dans les régions les plus sombres de la scène. Prendre une mesure en lumière réfléchiée, le Flashmètre V effectuant sur demande les calculs de correction nécessaires pour les "ombres" (Shadow).

1. Presser et maintenir la pression sur la touche S/A/H et tourner la molette jusqu'à ce que la lettre S apparaisse sur l'écran.

- On ne peut sélectionner "S" que dans le cas où un accessoire pour mesure en lumière réfléchiée est monté sur le posemètre, ou que le Booster II ou le Mini-Récepteur est connecté dans la prise accessoire. (On peut sélectionner "S" avec le Mini-Récepteur connecté, mais ce serait sans objet, cet accessoire n'étant utilisable qu'en lumière incidente).

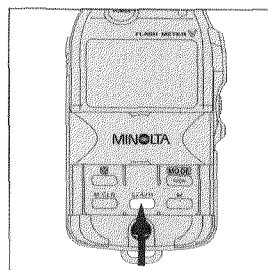


2. Mesurer les ombres de la scène.

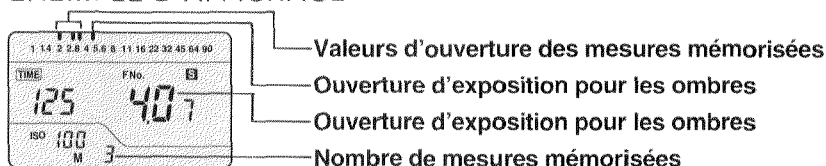


3. Presser la touche S/A/H. L'ouverture requise pour l'exposition correcte des ombres est calculée et s'affiche à la fois en valeur numérique et par un index sur l'échelle analogique.

- La valeur d'ouverture pour les ombres et l'index correspondant n'apparaissent que lorsqu'on maintient la pression sur la touche S/A/H. Lorsqu'on relâche la touche S/A/H, l'écran n'affiche plus que les valeurs correspondant à la dernière mesure effectuée.
- Si des mesures sont stockées en mémoire, le posemètre détermine l'exposition pour les ombres sur la région mesurée et mémorisée la plus sombre. S'il n'y a pas de mesure en mémoire, le posemètre calcule la valeur d'exposition "shadow" pour la dernière mesure effectuée.



EXEMPLE D'AFFICHAGE



Dans l'exemple d'affichage ci-dessus, la valeur d'ouverture déterminée pour la région la plus sombre est f/2.

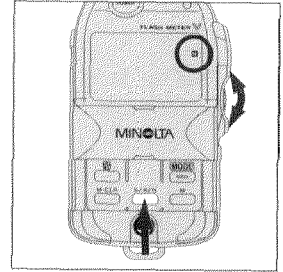
CALCUL D'EXPOSITION POUR LES HAUTES LUMIERES (HIGHLIGHT = H)

(Mesure en lumière réfléchie seulement)

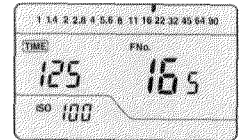
La méthode s'utilise dans le cas où l'on désire reproduire les hautes lumières ou les régions les plus claires de la scène comme elles apparaissent visuellement (et non pas comme des plages gris moyen). Prendre une mesure en lumière réfléchie, le Flashmètre V effectuant sur demande les calculs de correction nécessaires pour les hautes lumières (Highlight).

1. Presser et maintenir la pression sur la touche S/A/H et tourner la molette jusqu'à ce que la lettre H apparaisse sur l'écran.

- On ne peut sélectionner "H" que dans le cas où un accessoire pour mesure en lumière réfléchie est monté sur le posemètre, ou que le Booster II ou le Mini-Récepteur est connecté dans la prise accessoire. (On peut sélectionner H avec le Mini-Récepteur connecté, mais ce serait sans objet, cet accessoire n'étant utilisable qu'en lumière incidente).

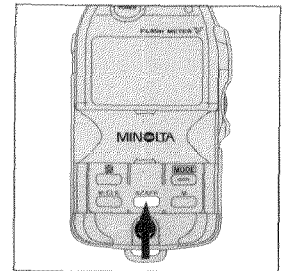


2. Mesurer la région de hautes lumières de la scène.

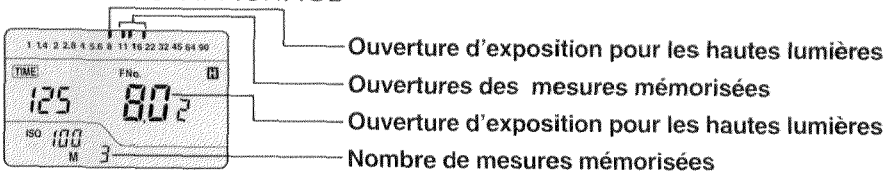


3. Presser la touche S/A/H. L'ouverture requise pour l'exposition correcte des hautes lumières est calculée et s'affiche à la fois en valeur numérique et par un index sur l'échelle analogique.

- La valeur d'ouverture pour les hautes lumières et l'index correspondant n'apparaissent que lorsqu'on maintient la pression sur la touche S/A/H. Lorsqu'on relâche la touche S/A/H, l'écran n'affiche plus que les valeurs correspondant à la dernière mesure effectuée.
- Si des mesures sont stockées en mémoire, le posemètre détermine l'exposition pour les hautes lumières sur la région mesurée et mémorise la plus lumineuse. S'il n'y a pas de mesure en mémoire, le posemètre calcule la valeur d'exposition "highlight" pour la dernière mesure effectuée.



EXEMPLE D'AFFICHAGE



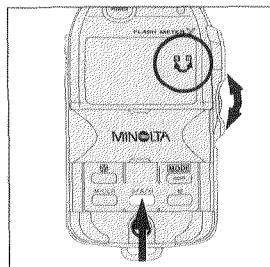
Dans l'exemple d'affichage ci-dessus, la valeur d'ouverture déterminée pour la région la plus lumineuse de la scène est $f/16 + 5$.

CHANGEMENT DE LA VALEUR DE CORRECTION SHADOW OU HIGHLIGHT

Le Flashmètre V est programmé pour diminuer l'exposition de -2,7 IL en mode Shadow et pour augmenter l'exposition de +2,3 IL en mode Highlight. Ces valeurs de correction sont modifiables en fonction des préférences personnelles.

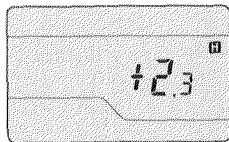
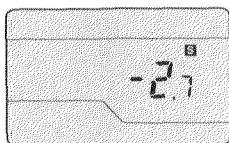
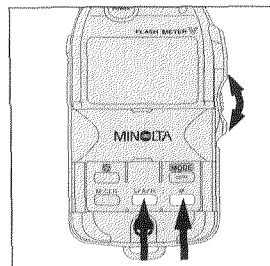
- On ne peut modifier les valeurs de correction S et H que si le micro-sélecteur 1 est sur la position PHOTO et qu'un accessoire pour lumière réfléchie est monté sur le posemètre, ou que le Booster II ou le Mini-Récepteur est connecté sur la prise accessoire.

- 1.** Presser la touche S/A/H et agir sur la molette afin de sélectionner la fonction (S ou H) à modifier.



- 2.** Tout en pressant conjointement les touches S/A/H et M (mémoire), agir sur la molette pour afficher (et mémoriser dans le posemètre) la valeur de correction désirée.

- La valeur de correction pour les ombres (S) est réglable entre 0.0 et -4.0 IL; la valeur de correction pour les hautes lumières (H) est réglable entre 0.0 et +4 IL.



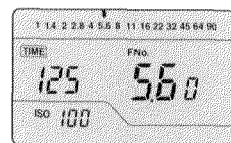
- Les valeurs de correction nominales (-2,7 IL pour Shadow, +2,3 IL pour Highlight) sont restaurées quand on enlève la pile ou que celle-ci est complètement déchargée.

Mesure de la différence de luminosité

La différence de luminosité entre une valeur mesurée ou calculée (S/A/H) et d'autres régions de la scène se détermine aisément grâce à la fonction "différence de luminosité". Lorsqu'on presse la touche **+** (différence de luminosité), la valeur affichée est prise en tant que valeur de référence: les mesures suivantes sont alors indiquées par la différence de leur valeur avec cette valeur de référence. Le mode est particulièrement bien adapté à la mesure du rapport d'éclairage (ombre/lumière) ou de l'étendue des éclairagements de la scène.

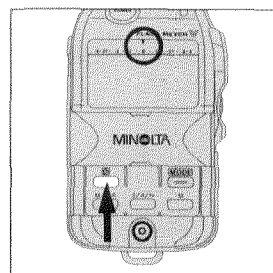
- L'étendue des éclairagements de la scène est normalement indiquée en valeurs d'exposition EV (étendue: 9,9 EV). Si les micro-sélecteurs 1 et 2 sont respectivement positionnés sur CINE et sur EV (lx), la différence d'éclairage est affichée en lux ou en fcd (étendue: 9.900 lx ou fcd).

1. Prendre une mesure sur la région de la scène devant servir de valeur de référence.



2. Presser la touche **+** (de différence de luminosité). L'affichage se modifie pour indiquer la différence de luminosité, avec un signe **+** près de la valeur mesurée, tandis que l'échelle analogique est transformée en échelle de différence de luminosité sur laquelle un index positionné sur 0 (zéro) indique la valeur de référence.

- L'échelle de différence de luminosité n'apparaît pas si les micro-sélecteurs 1 et 2 sont respectivement positionnés sur CINE et EV (lx).



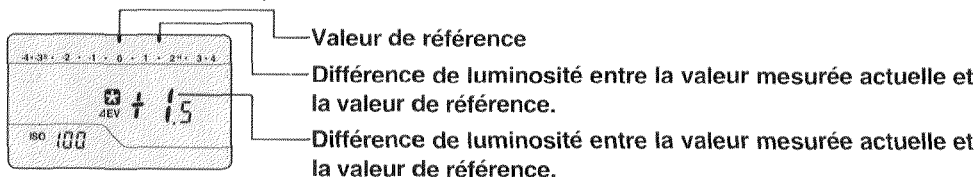
3. Mesurer la région de la scène dont on veut connaître la différence de luminosité.

- La différence de luminosité est indiquée numériquement, ainsi que sur l'échelle de différence de luminosité ; la mesure est continûment actualisée tant que l'on maintient la pression sur la touche de mesure. Lorsqu'on relâche la touche, la valeur de référence est affichée numériquement, la dernière différence de luminosité mesurée étant indiquée sur l'échelle.
- Quand on mesure la différence de luminosité, la valeur de référence étant une mesure en lumière ambiante, seule la différence de luminosité en lumière ambiante est mesurée. Si la valeur de référence est une mesure au flash, seule la différence de luminosité au flash est mesurée. Si la valeur de référence a été mesurée en mode FLASH Multi, c'est la différence de luminosité des mesures flash cumulées qui est mesurée.
- Pour annuler le mode "différence de luminosité" presser une nouvelle fois la touche **+**. L'affichage indique alors l'exposition (ou la valeur d'éclairage) de la dernière région mesurée.

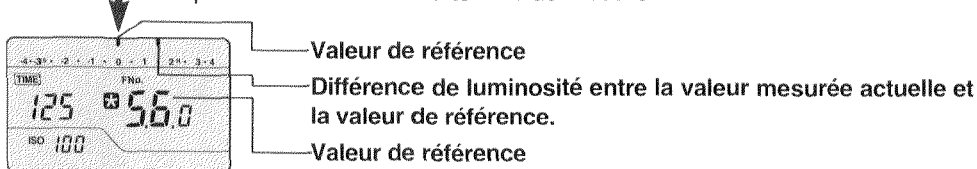
EXEMPLE D’AFFICHAGE

Lorsque le micro-sélecteur 1 est en position PHOTO:

Quand on maintient la pression sur la touche de mesure



Après relâchement de la touche de mesure

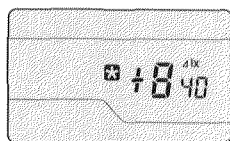


Dans l'exemple ci-dessus, la région mesurée est 1,5 EV (IL) plus lumineuse que la valeur de référence.

Quand les micro-sélecteurs 1 et 2 sont respectivement positionnés sur CINE et sur EV(lx):

la différence de luminosité entre la valeur actuellement mesurée et la valeur de référence est affichée en lux.

- La différence de luminosité peut également être affichée en footcandles (fcd). Voir p. 101 comment changer d'unité d'éclairage.
- Seuls les deux premiers chiffres de la valeur se modifient ; les autres chiffres sont arrondis.



Dans l'exemple ci-dessus, la région mesurée est plus lumineuse de 840 lux par rapport à la valeur de référence.

APPLICATIONS DES FONCTIONS SPECIALES

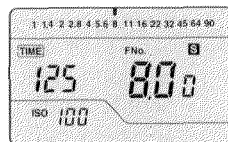
Emploi conjoint du calcul d'exposition S/A/H et de la différence de luminosité

Quand l'exposition a été déterminée à l'aide des fonctions de calcul S, A ou H, la différence de luminosité permet de contrôler comment les autres régions de la scène seront reproduites. Pour ce faire, sélectionner - comme indiqué ci-dessous - la valeur S, A ou H en tant que valeur de référence, puis mesurer la différence de luminosité selon la procédure détaillée dans les paragraphes précédents.

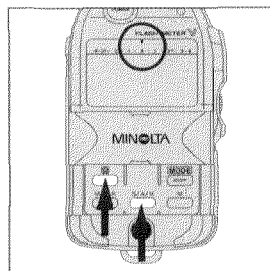
- Si des mesures indésirables sont stockées en mémoire, presser la touche M-CLR (effacement mémoire) afin d'annuler toutes les mesures antérieures avant d'utiliser les fonctions de calcul d'exposition S/A/H.

1. Utiliser la fonction de calcul S, A ou H désirée pour la détermination de l'exposition.

- Voir page 87-89 les explications relatives aux fonctions de calcul S/A/H.



2. Tout en maintenant la pression sur la touche S/A/H, presser la touche \boxtimes (différence de luminosité). L'affichage normal se modifie en affichage de différence de luminosité, avec un signe \boxtimes près de la valeur calculée; l'échelle analogique est transformée en échelle de différence de luminosité, un index sur zéro (0) indiquant la valeur calculée.

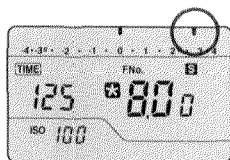


3. Mesurer la région de la scène dont on veut connaître la différence de luminosité.

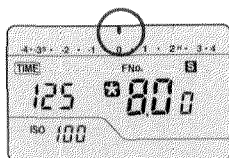
- Pour annuler le mode "différence de luminosité" presser une nouvelle fois la touche \boxtimes . L'affichage indique alors l'exposition pour la dernière région mesurée.

EXEMPLE D'AFFICHAGE

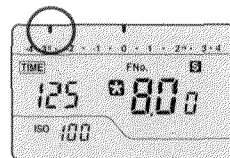
(Emploi d'un film couleur inversible ayant une latitude d'exposition de 5 IL environ).



La région mesurée sera délavée (surexposée).



La région mesurée sera traduite par une plage de densité moyenne.





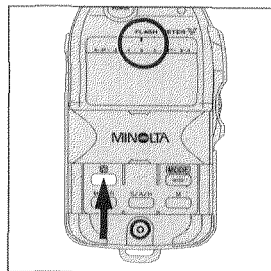
La région mesurée sera sombre (sous-exposée).

Mesure de la différence de luminosité avec mesure "mixte" incidente et réfléchie

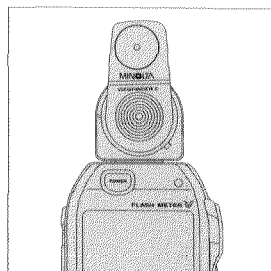
En lumière ambiante, la mesure de la différence de luminosité en lumière réfléchie permet de prédire la manière dont les autres régions de la scène seront reproduites sur l'image finale.

1. Afin de déterminer l'exposition, prendre une mesure en lumière incidente au niveau du sujet principal.

2. Presser la touche  (de différence de luminosité), ce qui valide la valeur d'exposition déterminée en 1 en tant que valeur de référence. L'écran affiche maintenant le mode différence de luminosité, avec un signe  près de la valeur mesurée et l'échelle de différence de luminosité (remplaçant l'échelle analogique), avec un index à zéro (0) indiquant la valeur de référence.

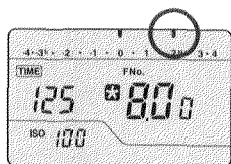


3. Remplacer le récepteur pour mesures en lumière incidents par un accessoire pour mesures en lumière réfléchie (tel que la viseur 5°), et mesurer la zone de la scène pour laquelle on désire connaître la différence de luminosité.

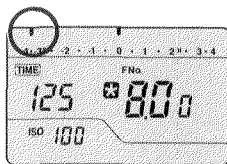


EXEMPLE D'AFFICHAGE

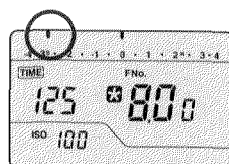
(Cas d'un film couleur inversible dont la latitude d'exposition est de 5 IL environ)



La plage mesurée sera traduite en tant que haute lumière.



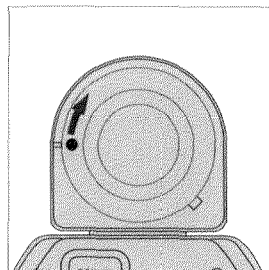
La plage mesurée dépassant la latitude d'exposition sera surexposée.



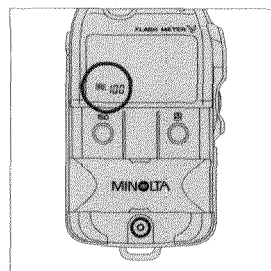
La plage mesurée sera traduite en tant qu'ombre.

Calculs de nombre-guide

1. Monter le Diffuseur Plat sur le Flashmètre V.



2. Afficher la valeur ISO du film avec lequel le nombre-guide sera utilisé.



3. Orienter directement le Diffuseur Plat vers le réflecteur du flash; déclencher un éclair et mesurer la lumière émise par le flash.

- Afin de simplifier le calcul, adopter une distance d'un mètre entre le flash et le posemètre.

4. A partir de l'ouverture indiquée par le posemètre, déterminer le nombre-guide (NG) au moyen de la formule suivante:

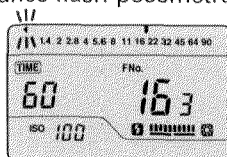
$$NG = O \times \alpha \times d$$

dans laquelle O: la valeur d'ouverture mesurée; α : la constante de correction pour le petit chiffre indiqué après la valeur d'ouverture; d: distance en mètres entre le flash et le posemètre.

Petit chiffre	Constante de correction (α)	Petit chiffre	Constante de correction (α)
0	1,14	5	1,36
1	1,18	6	1,40
2	1,22	7	1,45
3	1,26	8	1,50
4	1,31	9	1,56

Dans l'exemple d'affichage, la distance flash-posemètre étant de 1 mètre, on a:

$$NG = 16 \times 1,26 \times 1 \text{ (m)},$$



ce qui donne un nombre-guide de 20 environ (en mètres, pour la sensibilité ISO spécifiée dans l'étape 2).

Mesure du rapport d'éclairage

On appelle rapport ou "ratio" d'éclairage, le rapport entre les hautes lumières et l'ombre de la scène. D'une manière générale, les rapports allant de 4:1 à 8:1 (écart d'exposition de 2 à 3 IL) sont considérés comme convenant bien aux films couleur inversibles, avec lesquels ils permettent une traduction fidèle des couleurs de la scène. En réglant ce rapport d'éclairage, on contrôle le contraste hautes lumières/ombre du sujet principal lui-même, ou bien le contraste hautes lumières/ombre qu'il y a entre le sujet principal et l'arrière-plan ou l'environnement.

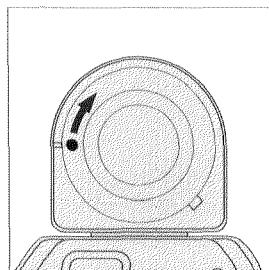
Le Flashmètre V permet de déterminer le rapport d'éclairage avec une précision de 0,1 IL (EV sur le posemètre), cela en mesurant les différences de luminosité ou en comparant les valeurs d'ouverture mesurées sur l'échelle analogique.

- Ne pas mesurer le rapport d'éclairage quand le micro-sélecteur 1 est sur CINE et que le micro-sélecteur 2 est sur EV (Ix).



1. Monter le Diffuseur Plat sur le Flashmètre V.

2. Positionner le posemètre à la hauteur du sujet, orienter le Diffuseur Plat vers la source de lumière principale et presser la touche de mesure.

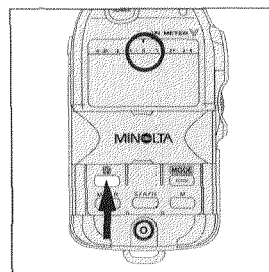
- Veiller à ce que le Diffuseur Plat ne reçoive que la lumière issue de la source principale. Si possible, éteindre les autres sources, sinon les masquer par exemple avec la main.




3. Pour déterminer le rapport d'éclairage par mesure de la différence de luminosité :

a Presser la touche  (de différence de luminosité). Dans ce mode "différence de luminosité", l'écran ACL affiche le signe  près de la valeur mesurée, tandis que l'échelle analogique est remplacée par l'échelle de différence de luminosité, avec un index à zéro (0) indiquant la valeur mesurée.

b Positionner le posemètre contre le sujet en orientant le Diffuseur Plat vers la source secondaire d'appoint (source de "fill-in" ou de "débouchage des ombres"), presser et maintenir la pression sur la touche de mesure.



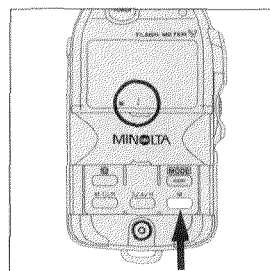
- Veiller à ce que le Diffuseur Plat ne reçoive que la lumière issue de la source secondaire. Si possible, éteindre les autres sources, sinon les masquer, par exemple avec la main.
- La valeur de différence de luminosité s'affiche à la fois numériquement et sur l'échelle de différence de luminosité, tant que la touche de mesure reste enfoncée. Lorsqu'on la relâche, l'écran affiche la valeur de référence, la différence de luminosité mesurée étant indiquée par l'échelle.

- Quand on mesure la différence de luminosité, la valeur de référence étant une mesure en lumière ambiante, seule la différence de luminosité en lumière ambiante est mesurée. Si la valeur de référence est une mesure au flash, seule la différence de luminosité au flash est mesurée. Si la valeur de référence a été mesurée en mode FLASH Multi, c'est la différence de luminosité des mesures flash cumulées qui est mesurée.
- Pour annuler le mode "différence de luminosité" presser une nouvelle fois la touche . L'affichage indique alors l'exposition pour la dernière région mesurée.
- La différence de luminosité exprimée en \pm EV (\pm IL) permet de déterminer le rapport d'éclairage à l'aide du tableau ci-dessous.

Pour déterminer le rapport d'éclairage par comparaison des valeurs d'ouverture mesurées:

a Presser la touche M (de mémoire) afin de mettre la valeur mesurée en mémoire.

b Positionner le posemètre contre le sujet en orientant le Diffuseur Plat vers la source secondaire d'appoint (de "fill-in") et presser la touche de mesure. L'ouverture mesurée s'affiche sur l'écran et un index correspondant à cette nouvelle mesure est ajouté à l'échelle analogique.



- Veiller à ce que le Diffuseur Plat ne reçoive que la lumière issue de la source secondaire. Si possible, éteindre les autres sources, sinon les masquer par exemple avec la main.
- Deux index (l'un de mesure de la source principale à l'étape 2, l'autre, de mesure de la source de fill-in) sont simultanément présents sur l'échelle analogique. La différence d'exposition (en EV/IL) entre les ouvertures indiquées par ces index permet alors de déterminer le rapport d'éclairage grâce au tableau ci-dessous.
- La précision de l'échelle analogique est de 0,5 IL.

Tableau de détermination du rapport d'éclairage

Différence de luminosité (différence d'exposition)	Rapport d'éclairage
+1.0 (1 IL ou 1 division de diaphragme)	2:1
+2.0 (2 IL ou 2 division de diaphragme)	4:1
+3.0 (3 IL ou 3 division de diaphragme)	8:1
+4.0 (4 IL ou 4 division de diaphragme)	16:1
+5.0 (5 IL ou 5 division de diaphragme)	32:1
+6.0 (6 IL ou 6 division de diaphragme)	64:1
+7.0 (7 IL ou 7 division de diaphragme)	128:1

La formule permettant le calcul du rapport d'éclairage est la suivante:

$$\text{Lumière principale: Lumière de fill-in} = 2^{\text{Différence}} \cdot 1$$

Exemple - Différence = +5. Le rapport d'éclairage est 2^5 : 1, soit 32: 1.

La "Différence" peut être, soit la différence de luminosité en \pm IL (\pm EV), soit la différence exprimée en \pm divisions de diaphragme.

Emploi de l'échelle d'analyse

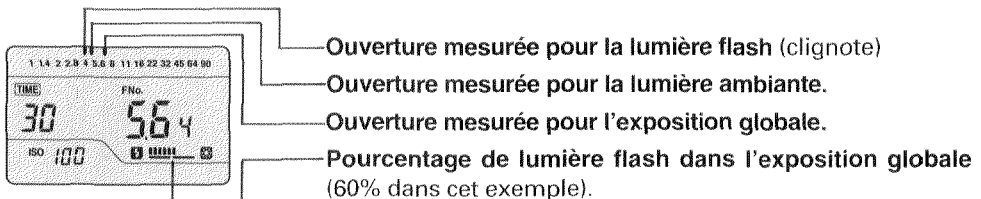
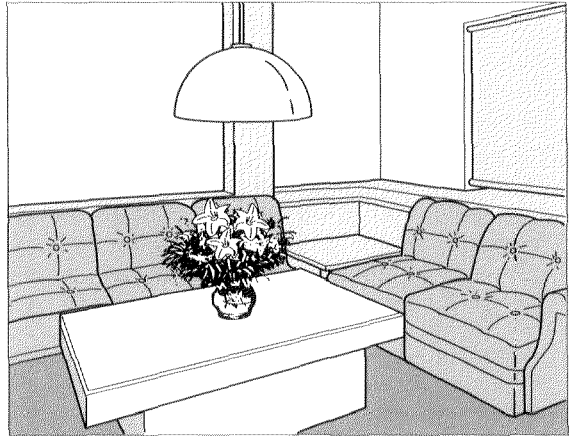
L'échelle d'analyse apparaît sous la valeur d'ouverture mesurée sur l'écran ACL du Flashmètre V à chaque fois que l'on effectue une mesure au flash. L'échelle indique le pourcentage de lumière flash par rapport à l'exposition globale (combinaison des paramètres vitesse/ouverture) ; l'échelle est graduée par pas de 10%. L'échelle d'analyse permet de prédire l'aspect qu'aura l'image finale, donc de régler l'exposition pour obtenir l'image désirée : prépondérance de la lumière ambiante capturant le climat particulier de la scène, éclairage flash dominant l'éclairage d'ambiance ou équilibre entre les deux.

- Les valeurs d'ouverture pour la lumière ambiante, la lumière flash et l'exposition globale sont indiquées sur l'échelle analogique, en haut de l'écran afficheur.

Exemple:

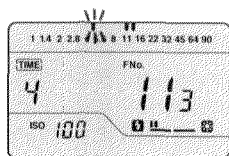
La scène ci-dessous sera photographiée sur film inversible type lumière du jour. Les mesures obtenues pour cette scène s'affichent sur l'écran ACL.

Le sujet principal (le bouquet de fleurs) était éclairé à la fois par la lumière de lampes à incandescence ("tungstène") et par le flash.



Si l'on veut donner plus d'importance à l'éclairage ambiant (tungstène):

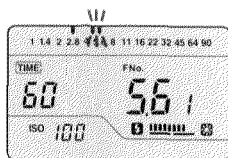
Avec la molette, sélectionner une vitesse d'obturation plus lente.



Sur l'échelle d'analyse de l'affichage correspondant, on peut constater que la lumière flash ne compte plus que pour 20% dans la valeur d'exposition globale. Dans cette exposition globale, la lumière ambiante est ainsi 2,5 IL plus forte que la lumière flash. L'image finale sera par ailleurs affectée d'une dominante plus jaunâtre, due à la forte influence de la lumière tungstène.

Si l'on veut réduire l'influence de l'éclairage ambiant (tungstène):

Avec la molette, sélectionner une vitesse d'obturation plus rapide. (La vitesse d'obturation devant bien entendu rester égale ou inférieure à la vitesse limite de synchronisation X de l'appareil).



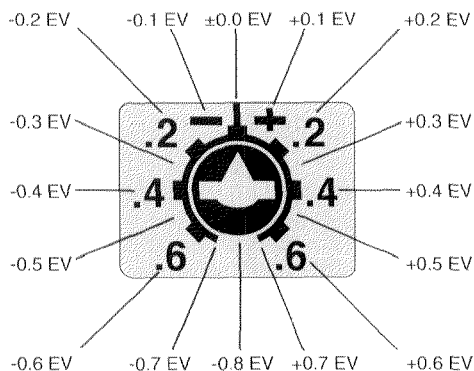
Sur l'échelle d'analyse de l'affichage correspondant, on voit que la lumière flash représente maintenant 80% de la valeur d'exposition globale. Dans cette exposition globale, la part de lumière flash est approximativement 1,5 IL plus élevée que la lumière ambiante. L'image finale aura des couleurs plus naturelles, puisque la température de couleur de la lumière émise par le flash, maintenant dominant, correspond à celle pour laquelle le film type lumière du jour est équilibré.

Dans cet exemple, les proportions relatives de lumière ambiante et de lumière flash dans l'exposition globale ont été modifiées par la vitesse d'obturation, affectant uniquement la proportion de lumière ambiante. Ces proportions relatives pourraient tout aussi bien être modifiées en jouant sur l'intensité du flash: en l'approchant ou l'éloignant du sujet ou en changeant la puissance de l'éclair. Si l'on modifie l'intensité de l'éclair, il faut bien évidemment refaire une mesure, afin de vérifier que l'on a établi le rapport lumière flash/lumière ambiante désiré.

ETALONNAGE DU FLASHMETRE V

Votre Flashmètre V a été soigneusement calibré en usine selon les standards Minolta. Il n'est généralement pas nécessaire de refaire cet étalonnage pour en obtenir des résultats optimaux. Si vous voulez cependant étalonner votre posemètre, par exemple pour qu'il donne les mêmes valeurs qu'un autre instrument de mesure, le Flashmètre V peut être ajusté entre $-0,8$ et $+0,7$ EV (IL) par rapport à l'étalonnage standard.

Pour ajuster l'étalonnage du posemètre, servez-vous d'un petit tournevis pour tourner la vis de réglage se trouvant sous le couvercle du logement pile. Lorsqu'on fait tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre, on augmente la valeur de mesure affichée (diminution de l'exposition); dans le sens de rotation inverse, on diminue la valeur affichée (augmentation de l'exposition). Chaque graduation autour de la vis de réglage représente un écart de $0,1$ EV (IL).

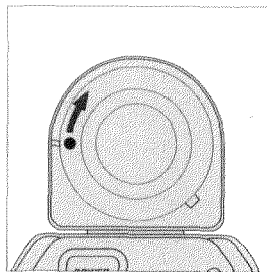


- Il ne faut modifier l'étalonnage du Flashmètre V que si l'on est certain que l'étalonnage standard d'origine (± 0.0 EV) ne donne pas les résultats escomptés.
- S'il s'agit d'un étalonnage provisoire, ne pas oublier - après emploi du posemètre - de repositionner la vis de réglage sur la valeur ± 0.0 .

MESURE DE L'ÉCLAIREMENT

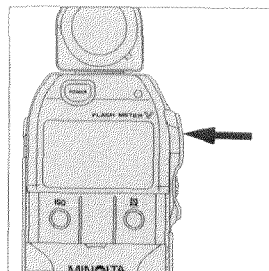
1. Monter le Diffuseur Plat sur le Flashmètre V.

- Les mesures d'éclairement doivent toujours être effectuées avec emploi du Diffuseur Plat.



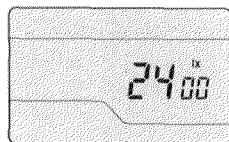
2. Positionner respectivement les micro-sélecteurs 1 et 2 sur CINE et sur EV (lx).

- Pour changer d'unité d'éclairement, lux (lx) ou footcandles (fcd), presser simultanément les touches MODE et M en mettant le Flashmètre V sous tension.



3. Positionner l'instrument et presser la touche de mesure. La valeur d'éclairement est continûment réactualisée tant qu'on maintient la pression sur la touche de mesure. Lorsqu'on relâche la touche, la dernière mesure reste affichée sur l'écran.

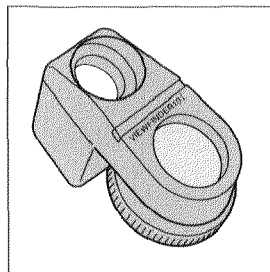
- Seul les deux premiers chiffres de la valeur mesurée changent; les chiffres restants sont arrondis à zéro.



ACCESSOIRES

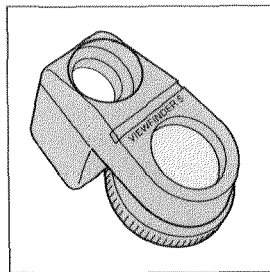
Visueur 10° II

Accessoire pour mesure en lumière réfléchie dont l'angle de champ est de 10°. Il permet de prendre les mesures sur des régions limitées de la scène.



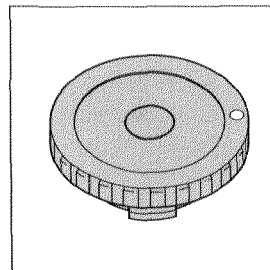
Visueur 5°

Accessoire pour mesure sélective en lumière réfléchie, selon un angle de champ de 5°. Il permet de prendre des mesures "spot" en divers points de la scène.



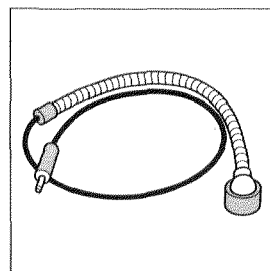
Récepteur 40° pour lumière réfléchie

L'angle de 40° embrassé par le récepteur de mesure en lumière réfléchie correspond approximativement à l'angle de champ embrassé par un objectif de focale normale.



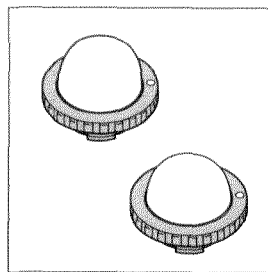
Mini-Récepteur

Le Mini-Récepteur est une "sonde" de mesure se connectant dans la prise accessoire du Flashmètre V. La tête de 12 mm de diamètre permet la mesure en lumière incidente dans des endroits autrement inaccessibles. Il est particulièrement utile pour la photo rapprochée et la photomacrographie.



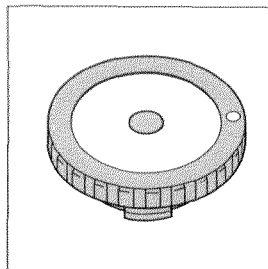
Diffuseurs Sphériques ND 4X et 8X

Les deux Diffuseurs Sphériques incorporant un élément de densité neutre s'utilisent quand l'intensité de l'éclairage est trop élevée pour permettre des mesures normales. Le Diffuseur Sphérique ND 4X étend la limite supérieure de la plage de mesure du Flashmètre V de 2 IL; le Diffuseur Sphérique ND 8X, de 3 IL.



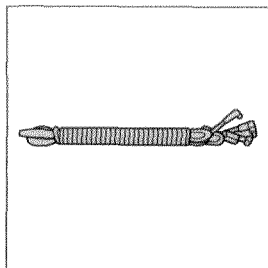
Spot Mask

Le Spot Mask permet l'emploi du Flashmètre V en laboratoire, pour la détermination de l'exposition sous agrandisseur.



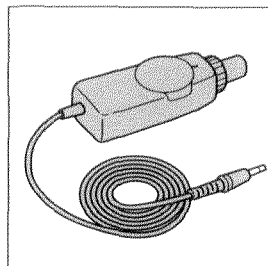
Cordon de synchro III

Mesurant 5 m de long, le cordon de synchro III assure la connexion simultanée du flash et de la prise de synchro de l'appareil sur le Flashmètre V. On peut donc prendre les mesures au flash et déclencher sans avoir à modifier les branchements.



Booster II

Se branchant dans la prise accessoire du Flashmètre V, le Booster II permet de prendre des mesures à travers le viseur ou sur le verre de visée d'un boîtier reflex, sur le verre dépoli d'une chambre grand format, par l'oculaire d'un microscope ou au niveau de la fenêtre d'un appareil 24x36. On peut également l'employer pour la mesure normale en lumière réfléchie, selon un angle de champ de 60° environ. Il est livré avec adaptateurs pour viseur reflex, pour sonde sélective, pour oculaire microscope et pour fenêtre d'exposition 24x36.



ENTRETIEN ET RANGEMENT

- Ne pas exercer de pression sur l'écran ACL ; veiller à ne pas l'endommager.
- Ne pas soumettre l'instrument aux chocs ni aux vibrations. Pour le transport, le protéger dans son étui.
- Si on doit utiliser le posemètre dans des conditions sévères d'environnement (sous la pluie, au bord de la mer, en présence de vapeurs chimiques, etc.) veiller à le protéger le mieux possible de la corrosion.
- Ne pas utiliser le posemètre à plus de 50°C, ni à moins de -10°C.
- Ne pas laisser l'instrument dans une automobile fermée, ni au soleil, ni à proximité d'une source de chaleur. Ne pas l'exposer à l'humidité. Une exposition prolongée de l'écran ACL au soleil provoque son noircissement.
- Ne pas détacher le bouchon protecteur de la prise accessoire, sauf pour la connexion du Booster II ou du Mini-Récepteur. Eviter de toucher le connecteur jack de la prise accessoire, l'électricité statique ou les charges inductives pouvant fausser les mesures.
- Veiller à ne pas rayer ni tacher le diffuseur. S'il est sale, le détacher du posemètre et le laver soigneusement à l'eau tiède additionnée d'une petite quantité de détergent neutre; le rincer et le sécher soigneusement avant de le remettre en place.
- Si le Flashmètre V est sale, l'essuyer avec un tissu doux et sec. Ne jamais utiliser d'alcool ou autre substance chimique pour ce nettoyage.
- Ne jamais laisser l'instrument séjourner dans un endroit où la température est supérieure à 55°C ou inférieure à -20°C, ni présentant un taux d'humidité relative élevé. Pour un niveau élevé de protection, placer le Flashmètre V dans un conteneur étanche en présence d'un agent dessiccant, tel le gel de silice.
- Si l'on n'utilise pas le Flashmètre V pendant plus de deux semaines, enlever la pile afin de prévenir tout dommage pouvant être provoqué par la déliquescence de la pile et la corrosion.
- Ne jamais chercher à démonter ni à réparer l'instrument soi-même. Toute intervention doit être confiée au SAV Minolta, seul réparateur autorisé.

SPECIFICATIONS

Type: posemètre indépendant pour mesure en lumière ambiante et au flash.

Capteur: photo-cellule au silicium.

Méthode d'analyse de la lumière:

En lumière incidente : Diffuseur Sphérique, Diffuseur Plat,

Diffuseur Sphérique 4X*, Diffuseur Sphérique 8X*.

En lumière réfléchie: Viseur 5°*, Viseur 10°* II, Récepteur 40° pour lumière réfléchie*.

Récepteur externe: Booster II*, Mini-Récepteur*

La tête du récepteur peut pivoter sur 270°. Commutation automatique de la méthode de calcul selon le type d'accessoire monté sur l'instrument.

Modes de mesure: AUTO: pour la mesure en lumière ambiante ou/et au flash. Détection automatique de la nature continue ou instantanée de la lumière à mesurer. Mesure au flash avec ou sans cordon de synchro.

AMBI: mesure en lumière ambiante en mode d'exposition à priorité à la vitesse d'obturation.

AMBI FNo.: mesure en lumière ambiante en mode d'exposition à priorité à l'ouverture du diaphragme.

FLASH: mesure d'un seul déclenchement du système flash, avec ou sans cordon de synchro.

Flash Multi: mesure cumulative de plusieurs déclenchements successifs d'un système flash.

Etendue de la plage de mesure (en IL): en lumière ambiante (à 100 ISO):

Mesure en lumière incidente: -2,0 IL à 19,9 IL.

Mesure en lumière réfléchie: Avec Viseur 5°*: 2,5 IL à 24,4 IL.

Avec Viseur 10° II*: 1,2 IL à 23,1 IL

Avec Récepteur 40°*: 1,2 IL à 23,1 IL

Etendue de la plage de mesure en valeurs d'ouverture:

Mesure en lumière incidente: de f/0,7 à f/90 + 0,9

Mesure en lumière réfléchie:

Avec Viseur 5°*: f/1,0 à f/90 +0,9

Avec Viseur 10° II*: f/1,0 à f/90 +0,9

Avec Récepteur 40°*: f/1,0 à f/90 +0,9

Amplitude de l'affichage:

Affichage numérique de l'ouverture (FNo.): f/0,7 à f/90 +0,9 (par pas de 0,1 IL)

En EV (IL): -11,8 IL à 35,5 IL

En unités d'éclairement: 0,6 à 99.000 lx ou 0,1 à 99.000 fcd (seuls les deux premiers chiffres sont significatifs).

Vitesses d'obturation en lumière ambiante: 30 mn à 1/16.000 s.

Vitesses d'obturation au flash: 30 mn à 1/1000 s. (Sélection de la vitesse au choix par valeurs entières ou par demi-valeurs).

Cadence cinéma: 8, 12, 16, 18, 24, 25, 32, 64 ou 128 images par seconde.

Affichage de la sensibilité ISO: de 3 à 8000 ISO, par paliers de 1/3 IL.

Nombre d'éclairs de flash: de 0 à 9 (seul le dernier chiffre est affiché lorsque le nombre d'éclairs mesurés est supérieur à 9).

Echelle analogique: en valeurs d'ouverture de f/1,0 à f/90, par demi-valeurs.

Différence de luminosité: de -4,0 IL à +4,0 IL; par paliers de 1/4 IL entre -3,0 et +3,0 IL et par paliers de 0,5 IL entre +3 IL et + 4 IL.

Echelle d'analyse: de 0% à 100%, par graduations de 10% (proportion d'exposition au flash dans l'exposition totale ambiance + flash).

Autres informations affichées sur l'écran ACL:

Mode de mesure, indicateurs "over/under" d'étendue de la plage de mesure, indicateur de mode différence de luminosité, indicateurs de calcul dans les modes Shadow/Average/Highlight.

Autres fonctions:

fonctions de mémoire (mémorisation de jusqu'à 8 mesures, affichage des mesures mémorisées sur l'échelle analogique, indication du nombre de mesures en mémoire); fonction d'analyse déterminant le pourcentage d'exposition au flash dans l'exposition globale; éclairage automatique de l'écran ACL en faible lumière ambiante; signal sonore de réception d'un éclair flash; connecteur de branchement accessoire (avec bouchon protecteur); vis d'ajustement du niveau de mesure (de -0,8 IL à +0,7 IL, par incréments de 0,1 IL); écrou de fixation sur pied.

Répétabilité des mesures:

± 0,1 IL.

Constantes d'étalonnage:

En lumière incidente : Diffuseur Sphérique: C = 330.
Diffuseur Plat : C = 250

En lumière réfléchie: K = 14.

Source d'alimentation:

un élément pile 1,5 V taille AA alcaline ou carbone-zinc ou accu 1,2 V nickel-cadmium taille AA.

Température opérationnelle: de -10°C à +50°C (14°F à 122°F)

Température de stockage: de -20°C à +55°C (-4°F à 131°F).

Dimensions (LxHxP): 68,5 x 158 x 28 mm.

Poids (sans pile): 165 grammes.

Accessoires standard: Diffuseur Sphérique, Diffuseur Plat, courroie de cou, étui, une pile taille AA.

*: Accessoires disponibles en option.

• Caractéristiques techniques sujettes à modifications sans préavis.

MEMO

MEMO

Minolta Co., Ltd.

Minolta GmbH
Minolta France S.A.
Minolta (UK) Limited
Minolta Austria Ges. m.b.H.
Minolta Camera Benelux B.V.
Belgium Branch
Minolta (Schweiz) AG
Minolta Svenska AB
Finland Branch
Minolta Portugal Limitada
Minolta Corporation
Head Office
Los Angeles Branch
Minolta Canada Inc.
Head Office
Vancouver Branch
Minolta Hong Kong Limited
Minolta Singapore (Pte) Ltd.
Shanghai Minolta Optical
Products Co., Ltd.

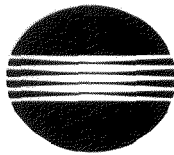
3-13, 2-Chome, Azuchi-Machi, Chuo-Ku, Osaka 541-8556, Japan

Kurt-Fischer-Strasse 50, D-22923 Ahrensburg, Germany
365 Route de Saint-Germain, F-78420 Carrières-Sur-Seine, France
7 Tanners Drive, Blakelands, Milton Keynes, MK14 5BU, England
Amalienstrasse 59-61, A-1131 Wien, Austria
Zonnebaan 39, P.O. Box 6000, NL-3600 HA Maarssen, The Netherlands
Prins Boudewijnlaan 1, B-2550 Kontich, Belgium
Riedstrasse 6, CH-8953 Dietikon, Switzerland
Albygatan 114, S-171 54 Solna, Sweden
Niittykatu 6 PL 37, SF-02201 Espoo, Finland
Av. do Brasil 33-A, P-1700 Lisboa, Portugal

101 Williams Drive, Ramsey, New Jersey 07446, U.S.A.
11150 Hope Street Cypress, CA 90630, U.S.A.

369 Britannia Road East, Mississauga, Ontario L4Z 2H5, Canada
230-3771 Jacombs Road, Richmond, B.C. V6V 2L9, Canada
Room 208, 2/F, Eastern Center, 1065 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong
10, Teban Gardens Crescent, Singapore 608923

368 Minolta Road, Songjiang, Shanghai, China



MINOLTA