

Muchas gracias por su compra del AUTO METER VF de MINOLTA. El AUTO METER VF de MINOLTA tiene las siguientes funciones:

- Medidor de exposición con microprocesador integrado para mediciones de luz del flash y luz ambiente para una gran variedad de condiciones para sus tomas
- Función de análisis para el cálculo e indicación de la relación de luz de flash y luz ambiente.
- Función de memoria de dos valores medidos. Función de promedio para el cálculo del promedio de dos valores medidos en la memoria y una función de diferencia de brillo para mostrar un valor medido en término de su diferencia con respecto a un valor de referencia especificado.
- Funciones de cálculo para lecturas de exposiciones basadas en sombras y las basadas en luces resaltadas para lecturas de luz reflejada con accesorios tales como un visor.
- Modo (Alt) para "ajustes personalizados" que permiten a los usuarios seleccionar ajustes especiales tales como el valor de corrección de la exposición y el número de paradas de velocidad de obturación.
- Los valores medidos aparecen tanto en el formato analógico como digital en la pantalla del medidor para una lectura fácil de leer y con una visualización libre de errores.

Iconos relacionados con la seguridad

Se utilizan los siguientes iconos en este manual para advertirle que hay información importante para evitar accidentes debido a manipulación incorrecta del equipo.



Esto indica precauciones relacionadas con la seguridad. Lea cuidadosamente las precauciones para un uso seguro del producto.



Indica acciones que deben evitarse estrictamente. Asegúrese de evitar estas acciones.



Il indique des actions qui sont à éviter. Ne jamais essayer
Indica acciones a evitar. NO trate de desarmar el producto.

Advertencias y precauciones para su seguridad

Para garantizar un uso correcto del instrumento, tenga especial cuidado de observar las siguientes instrucciones para su manipulación cuando utilice este instrumento. Lea cuidadosamente este manual de instrucciones y guárdelo en un lugar seguro donde pueda utilizarlo como referencia en cualquier momento.



ADVERTENCIA

Indica un peligro ya que un uso incorrecto del instrumento provocará la muerte o heridas graves del usuario.



No utilice este instrumento en un lugar donde haya vapores inflamables o combustibles (por ejemplo gasolina). De lo contrario, existe el peligro de provocar un incendio.



No tire las pilas al fuego. No recargue (pilas no recargables), cortocircuite, caliente o desarme las pilas. De lo contrario, existe el riesgo de provocar un incendio o herida debido a una explosión o fugas de líquido.



No trate de desarmar o modificar el instrumento por su cuenta. Puede provocar un incendio o descarga eléctrica.



No debe hacer funcionar el instrumento si está dañado o si se produce humo u olores extraños. Esto puede provocar un incendio. En estas situaciones, desconecte inmediatamente el interruptor principal, desconecte el adaptador de CA y llame a la instalación de servicio autorizado más cercana.



PRECAUCION

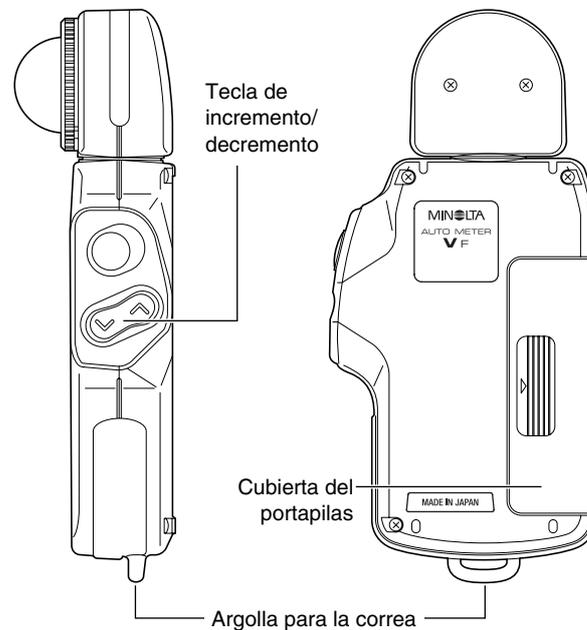
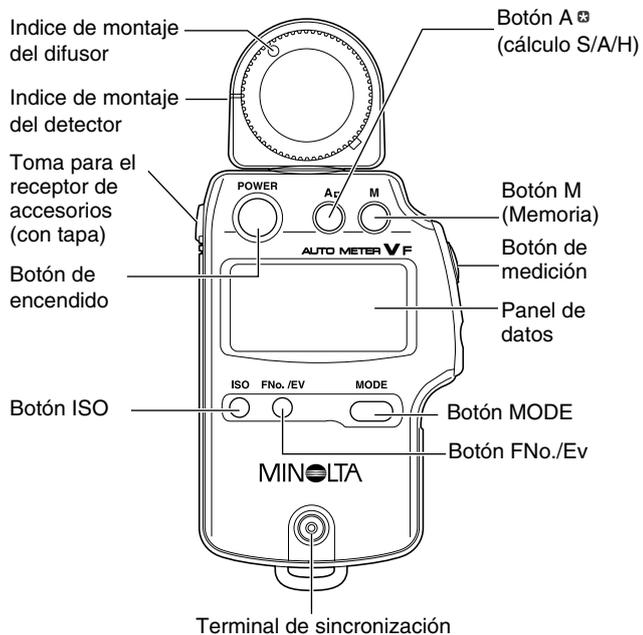
Indica un peligro ya que un uso incorrecto del instrumento provocará heridas al usuario o daños en sus posesiones.



No utilice otras pilas que las especificadas para el uso con este instrumento. No mezcle pilas nuevas y pilas viejas o pilas de distintos tipos. Cuando coloque las pilas, asegúrese que están bien alineadas de acuerdo con la polaridad indicada en el instrumento (positivo “+” y negativo “-”). De lo contrario, existe el riesgo de que las pilas puedan tener fugas o dañarse, provocando un incendio, heridas o contaminación del ambiente que lo rodea.

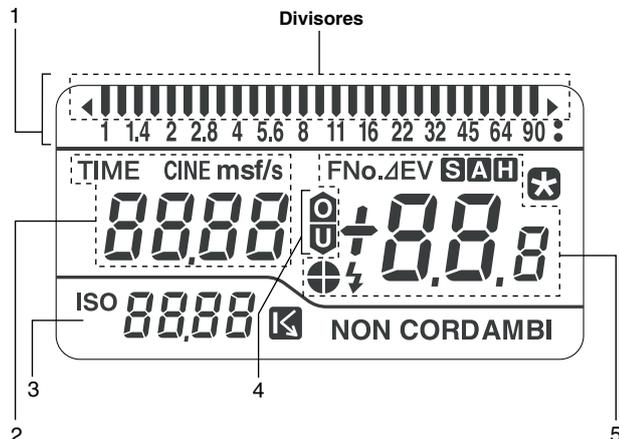
Índice

Nombre de piezas e indicadores	2
● Indicadores del panel de datos	4
Preparativos	8
● Pila	8
1. Preparación	8
2. Instalación	8
3. Verificación	10
● Ajuste de sensibilidad de la película	11
● Selección del método de medición	12
1. Lecturas de luz incidente	13
2. Lecturas de luz reflejada	14
* Diferencia entre lecturas de luz incidente y luz reflejada	15
Funcionamiento básico	19
● Selección del método de medición Å@	19
● Medición de luz ambiente	20
1. Con una cámara fotográfica	20
2. Con una cámara de filmación	24
● Medición de la luz de flash	27
1. Con cable de sincronización	27
2. Sin cable de sincronización	32
* Función de análisis para el cálculo de la relación de luz de flash y luz ambiente	36
Funciones especiales	38
● Función de memoria	38
● Cálculos S/A/H (Sombras/Promedio/Resalto)	40
● Función de diferencia de brillo	46
* Medición de la relación de luces utilizando el Difusor Plano	51
* Utilización como un medidor de iluminación simplificado	56
● Modo de ajustes personalizados (Modo Alt)	58
1. Modo Alt	58
Accesorios	61
Cuidados y almacenamiento	63
1. Cuidado	63
2. Almacenamiento	63
Instrucciones para la manipulación	64
● Servicio posventas	65
Especificaciones	66



Indicadores del panel de datos

Para la explicación, el siguiente diagrama muestra simultáneamente todos los indicadores que se encienden en la pantalla de cristal líquido.



1. Escala analógica/Divisores

Los divisores marcan los valores de FNo. (números f).

Los divisores se encienden para indicar los valores medidos (número f) en la escala analógica. Cuando se utiliza la función de memoria u otras funciones, se pueden encender hasta cuatro divisores al mismo tiempo, indicando dos lecturas en la memoria (dos divisores), el promedio de estos dos valores y el último valor medido.

La cifra pequeña a la derecha de la lectura de dos cifras (número f) en la lectura digital indica un valor como fracción entre paradas. El valor que aparece en la indicación analógica queda redondeado hacia abajo o hacia arriba a la parada 0,5 más cercana (0,2 paradas se redondea hacia abajo a 0, 0,3 y 0,7 paradas se redondean a 0,5 y 0,8 paradas se redondea a 1, es decir, la siguiente parada entera).

Se enciende ◀ si la lectura está por debajo de la gama de indicaciones del medidor.

Se enciende ▶ si la lectura está por encima de la gama de indicaciones del medidor.

2. Indicación de velocidad de obturación/velocidad de filmación

Indica la velocidad actual de obturación o la velocidad de filmación seleccionada con el control de incremento/decremento. Cuando la velocidad de obturación está entre 0,6 a 50 seg., aparece **s**; entre 1 min y 30 min, aparece **m**.

Gama de ajustes: Velocidad de obturación: 30 min a 1/8000 seg.
(1, 1/2, 1/3 paradas)
Velocidad de filmación: 8 a 128 f/s

3. Indicador de sensibilidad de la película

Muestra la sensibilidad de la película ajustada con el botón ISO y el control de incremento/decremento. Aparece Alt cuando el medidor está en el modo \overline{A} o \overline{L} .

Gama de ajustes: ISO 3 a 8000

4. Indicadores sobre (Over)/debajo (Under) de la gama

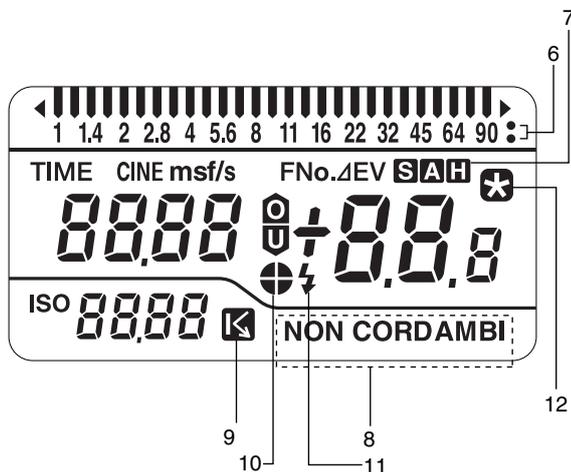
Destella ◐ o ◑ cuando la lectura supera la gama de medición del medidor o la gama de indicaciones.

5. Lectura digital

Muestra el número f (cuando se indica en unidades de **FNo.**) o el valor de exposición (cuando se indica en unidades de **Ev**) en incrementos de 0,1 paradas.

Cuando se mide la luz del flash, sólo aparece el número f (FNo.), Cuando se mide la diferencia de brillo, las lecturas aparecen en Δ EV.

Gama de indicaciones: número f (FNo.) 1,0 a 90+0,9 paradas
Valor de exposición (Ev) -17 a 40,8



6. Indicador de memoria

Cuando presione el botón M para memorizar una lectura en la memoria, uno de estos puntos se enciende. Si una lectura está en la memoria, aparece un punto, si hay dos lecturas en la memoria, aparecen dos puntos.

7. Indicadores S/A/M (modo de cálculo)

A: Se enciende cuando presione el botón A  (cálculo S/A/H).

H/S: Se puede seleccionar S o H utilizando el control de incremento/decremento) mientras presiona el botón A  (cálculo S/A/H) durante las lecturas de luz reflejada.

Seleccione **S** para medir la exposición de áreas sombreadas:
seleccione **H** para medir las áreas resaltadas.

8. Indicadores de modo de medición

Presione repetidamente el botón MODE para seleccionar y mostrar uno de los tres modos de medición: **AMBI**, **CORD** o **NON CORD**.

El modo de medición cambia en el siguiente orden cada vez que se presiona el botón MODE. **AMBI** → **CORD** → **NON CORD** → **AMBI** ...

9. Indicador de luz reflejada

Este indicador se enciende cuando utiliza un accesorio de luz reflejada o visor de 5°.

10. Indicador de análisis

Esto indica la proporción aproximada de la luz de flash en la exposición total cuando se mide la luz de flash.

11. Indicador de medición de luz de flash

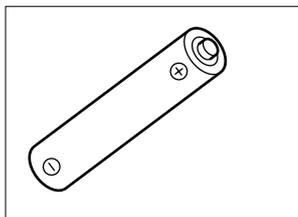
Este indicador se enciende durante la medición en el modo **CORD** y el modo **NON CORD**.

12. Indicador de función de diferencia de brillo

Este indicador se enciende cuando presione el botón A  (cálculo S/A/H). Para más detalles de la función de diferencia de brillo, vea la página 46.

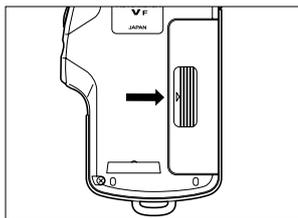
Pila

1. Preparación

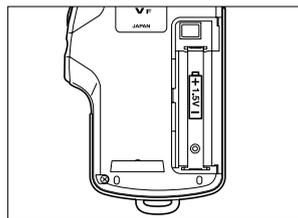


El instrumento utiliza una pila alcalina (LR-6/1,5 V).

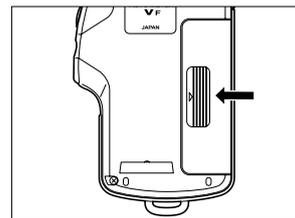
2. Instalación



1 Abra la tapa del portapilas deslizando ligeramente en el sentido de la flecha.



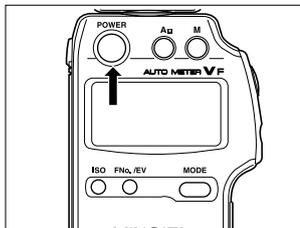
2 Coloque la pila con las puntas positiva (+) y negativa (-) orientada de acuerdo con el diagrama en el portapilas.



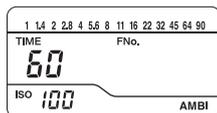
3 Vuelva a cerrar el portapilas.

★ El medidor no funciona si se colocó la pila al revés.

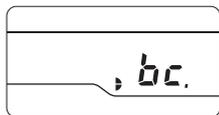
3. Verificación



El instrumento verifica automáticamente la pila cuando se conecta el instrumento. Después de instalar una pila nueva, aparece la siguiente indicación después de conectar el instrumento.



Si se conecta el medidor cuando hay poca corriente de la pila, aparecerá "bc" y un indicador de nivel de la pila en la pantalla durante unos 0,5 seg. antes de que aparezca la indicación normal.

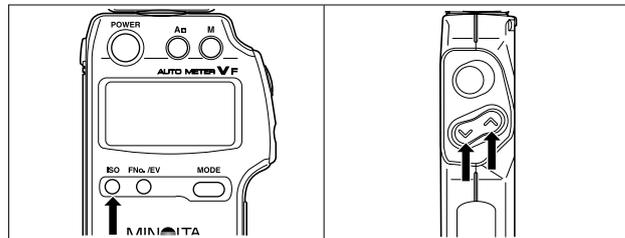


Si se conecta el instrumento cuando no hay suficiente corriente de la pila como para hacer mediciones o si se agota la pila durante una medición, aparecerá un "bo" que destella durante aproximadamente 1 min. y se desconecta la pantalla. En este caso, cambie la pila por una nueva.



- Para conservar la corriente de la pila, el medidor se desconecta automáticamente si no se hizo ninguna operación durante unos 10 minutos. Para comenzar la medición cuando la pantalla está desconectada, presione el interruptor principal. (En este momento se memorizan los ajustes para la sensibilidad de la película, la velocidad de obturación, modo de medición y la indicación de unidades pero se perdieron las últimas lecturas y valores en la memoria.)

Ajuste de sensibilidad de la película



Para ajustar la sensibilidad de la película, utilice el control de incremento/decremento mientras se mantiene presionado el botón ISO.

- Cada vez que presione \wedge , la sensibilidad de la película aumenta en 1/3 de parada. Si mantiene presionado el botón, el valor aumenta continuamente. Incluso si continúa presionando \wedge el ajuste máximo es de ISO 8000.
- Cada vez que presione \vee la sensibilidad de la película disminuye en 1/3 de parada. Si mantiene presionado el botón, el valor disminuye continuamente. Incluso si continúa presionando \vee el ajuste mínimo es de ISO 3.
- Asegúrese de ajustar la sensibilidad de la película correcta ya que todos los resultados de la medición están basados en el valor ajustado.
- Si cambia la sensibilidad de la película después de hacer las mediciones, la lectura volverá a calcularse y aparecerá su resultado.

Selección del método de medición

Puede elegir entre dos métodos de medición: lectura de luz incidente y lectura de luz reflejada de acuerdo con las condiciones de la toma o el propósito de la imagen.

Cuando se utiliza con sus distintos accesorios, el AUTO METER VF de MINOLTA puede hacer mediciones de exposición en una de estas dos formas. Para realizar una lectura de luz incidente, se utiliza el AUTO METER VF con el Difusor esférico. Mini Receptor o Difusor Plano. Para realizar una lectura de luz reflejada, el medidor se utiliza con el Visor 5° (ángulo de aceptación de 5°) o accesorio de luz reflejada (ángulo de aceptación de 40°).

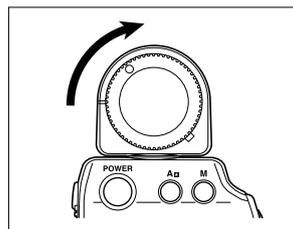
- Se entrega el Difusor Esférico para lecturas de luz incidente como accesorio básico del AUTO METER VF.
- Otros accesorios que el Difusor Esférico se venden por separado (Vea la página 61.)

1. Lecturas de luz incidente

Cuando se hacen lecturas de luz incidente, utilice el Difusor Esférico para objetos tridimensionales tales como retratos y fotografías de arquitectura y paisajes. Utilice el Difusor plano cuando se hacen fotografías de superficies planas tales como documentos o pinturas o cuando desea medir la relación de luces (Vea la página 51.). Cuando desea hacer fotografías de objetos tridimensionales pequeños utilice el Mini Receptor que permite hacer lecturas de objetos diminutos.

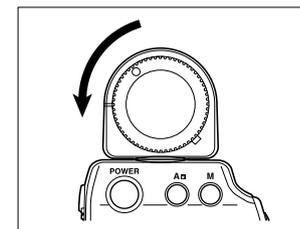
Colocación del Difusor Esférico

Alinee el punto blanco del difusor con el índice en el cabezal receptor del medidor, presione el difusor en la cabeza receptora y gire el difusor hacia la derecha hasta que se pare. (Para conectar el Mini receptor, inserte el enchufe en la toma del receptor de accesorios.)



Desmontaje del Difusor Esférico

Gire el difusor en sentido antihorario hasta que se pare y tire del difusor para desconectarlo.



Para hacer lecturas de luz incidente, coloque el medidor al lado del objeto y apunte directamente el Difusor Esférico hacia la cámara.

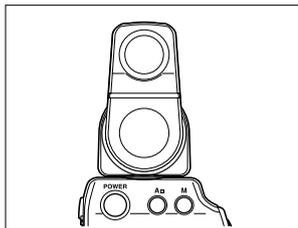
- El receptor puede girar en una gama de 270 grados para que pueda utilizar el medidor en casi cualquier configuración fotográfica.

2. Lecturas de luz reflejada

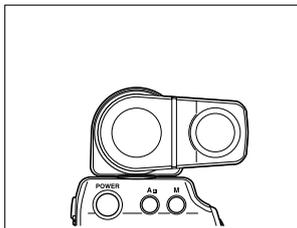
Para utilizar un medidor para las mediciones de luz reflejada, es necesario utilizar uno de los accesorios de luz reflejada II (ángulo de aceptación de 40°). La exposición se basa en el promedio de la luz reflejada para todos los objetos dentro del campo de visión del medidor (unos 40°). Si fuera necesario hacer mediciones selectivas o tomar mediciones de punto de partes específicas de un objeto, utilice el visor de 5° (ángulo de aceptación de 5°). (Vea la página 17.)

- Para instalar y desconectar estos accesorios, siga el mismo procedimiento que el descrito para el Difusor Esférico. (Instale y desconecte los instrumentos girando el soporte (anillo).)

Montaje vertical



Montaje horizontal



Para tomar una lectura de luz reflejada, apunte la cabeza receptora del medidor a la posición de la cámara para que lea el área que desea medir.

- El receptor puede girar en una gama de 270 grados para que pueda utilizar el medidor en casi cualquier configuración fotográfica.

Diferencia entre lecturas de luz incidente y luz reflejada

La exposición puede medirse en dos formas básicas. Una forma es la medición de la luz incidente sobre el objeto, es decir, el brillo de la luz que ilumina el objeto (iluminación) (vea la Fig. 1); el otro es la medición de la luz reflejada por el objeto, es decir, la intensidad de la luz reflejada por el objeto en el sentido de la cámara (luminancia) (vea la Fig. 2).

Fig. 1 Método de luz incidente

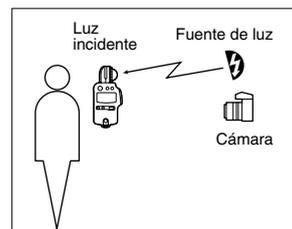
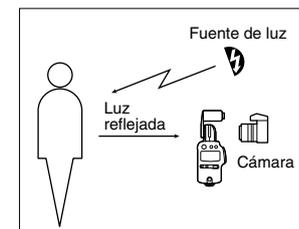


Fig. 2 Método de luz reflejada



Antes de seleccionar el método de medición más adecuado, es necesario entender completamente las diferentes fuentes de luz que utilice así como la influencia de las posiciones y dirección de los receptores durante la medición.

Lecturas de luz incidente

En la fotografía en general, la fuente de luz de iluminación se refleja en el objeto y pasa por la lente para formar una imagen en la película y se expone así la película.

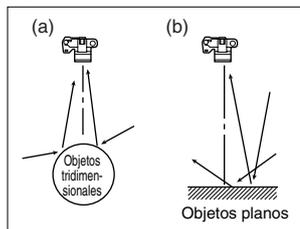
Para calcular precisamente la exposición de las lecturas de luz incidente, es necesario saber el nivel de luz de iluminación que se refleja del objeto y entra en la cámara. Para ello, necesita saber la claridad u oscuridad del objeto, es decir la reflexión del objeto.

Como un valor típico de la reflexión para muchas escenas es 18%*, su valor se utiliza para calcular la cantidad de la luz reflejada por el objeto hacia la cámara. La lectura de exposición (número f y velocidad de obturación) se calculan para reproducir el área medida como tono de gris con una reflexión del 18%.

Por lo tanto, las lecturas de luz incidente se basan en este valor normal de reflexión del 18%. Esto significa que las áreas de los objetos que tienen una reflexión de más del 18% se volverán más brillantes (es decir blancas) mientras que las áreas de reflexión inferior al 18% se volverán más oscuras (es decir, negras). Esto producirá un contraste nítido de la imagen del objeto. De esta forma podemos ver que este método de medición ofrece una gama de tonos naturales en toda la composición.

* El valor del “18%” se determinó como valor de reflexión típico para muchos objetos diferentes.

Fig. 3



Para hacer lecturas de exposición de luz incidente efectivas, debe utilizar de forma creativa el Difusor Esférico y el Difusor Plano.

Cuando se hacen fotografías de objetos tridimensionales tales como la gente, las áreas resaltadas y de sombras de una composición dependen del sentido de la fuente de luz de iluminación principal. La exposición también recibe influencias de cualquier luz reflejada hacia la cámara de los lados o detrás del objeto (Fig. 3 (a)). En estas situaciones, el Difusor Esférico captura la iluminación de la luz que vienen de diferentes sentidos en la posición del objeto de tal forma que las lecturas de exposición tengan en cuenta la contribución de esta luz en la iluminación del objeto.

Por otro lado, con objetos planos tales como las imágenes y documentos, la luz de los lados o detrás del objeto generalmente producen poca o ninguna contribución en la iluminación del objeto (Fig. 3 (b)). Por lo tanto, para estas situaciones, se hacen lecturas de exposición precisas utilizando un Difusor Plano para capturar sólo la luz de iluminación del lado delantero del objeto.

Lecturas de luz reflejada

Las lecturas de exposición de luz reflejada miden directamente la cantidad de luz (luminancia) reflejada por el objeto en la cámara. A diferencia del caso de las lecturas de luz incidente, este método no confía en el supuesto de un reflejo normal del objeto del 18%. Basado en la cantidad medida de la luz sobre el objeto, el medidor calcula el valor de exposición adecuado para reproducir el objeto en una película con una densidad media (tono de gris) adecuado. Esto significa que en una lectura de luz reflejada, todos los objetos, sea cual sea su reflejo, es decir, ya sea si están claros u oscuros (blancos o negros), se reproducirán con la misma densidad tonal (tono de gris). Por esta razón, cuando se hacen lecturas de exposición de luz reflejada, es importante decidir el área del objeto a medir, ya que el reflejo cambiará en gran medida con respecto a la composición en distintas condiciones.

Hay dos métodos básicos para hacer lecturas de exposición de luz reflejada. Estos métodos utilizan diferentes distancias y ángulos entre exposímetro y objeto. Un método es la “medición promedio” donde se mide la exposición de toda la composición (Fig. 4). El otro es la “medición selectiva” donde se mide la iluminación para una parte específica de la composición (Fig. 5).

Fig. 4 Medición promedio

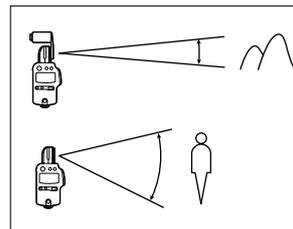
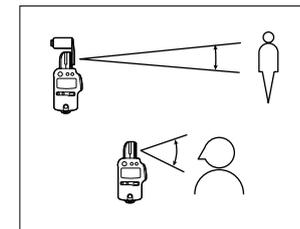


Fig. 5 Medición selectiva



En la medición promedio, toda la luz reflejada en todo el objeto y que entra en el campo de visión del medidor se mide utilizando un receptor con un ángulo de aceptación relativamente ancho. Si la reflexión promedio de todo el objeto está cerca del 18%, la lectura de la exposición estará cerca del valor producido por una lectura de luz incidente. Para este tipo de situación, esta es la forma más rápida y fácil de hacer la lectura de luz reflejada.

Sin embargo, si hay una gran superficie brillante u oscura dentro del campo de visión de la cámara, o si hay una luz de fondo, estos factores puede hacer que la lectura de exposición sea muy alta o muy baja. Por lo tanto, es necesario tener cuidado en estas situaciones. En la medición selectiva, las mediciones se hacen de tal forma que sólo la luz reflejada de una parte específica, seleccionada del objeto cae dentro del ángulo de aceptación del medidor. Esto se logra utilizando un receptor con un ángulo de aceptación angosto o colocando el receptor lo suficientemente cerca del objeto. Como el medidor no se ve afectado por la luz que entra de otras partes de la composición, la parte seleccionada del objeto se reproduce en la película con una densidad total adecuada. Cuando la parte medida tiene una reflexión normal, por ejemplo la piel humana, entonces, como en el caso de la medición promedio, la lectura de la exposición dará un resultado muy similar al de la lectura de luz incidente. Por lo tanto, para fotografiar objetos de reflexión normal, como la gente, este método ofrece lecturas de exposición de gran precisión. Sin embargo, este método puede provocar problemas si se miden selectivamente objetos muy brillantes (de gran reflexión) o muy oscuros (baja reflexión) porque el medidor supone que toda la imagen debe tener la misma densidad tonal que el área seleccionada. Tenga especial cuidado sobre la parte de un objeto seleccionado a medir cuando se utilice la medición selectiva.

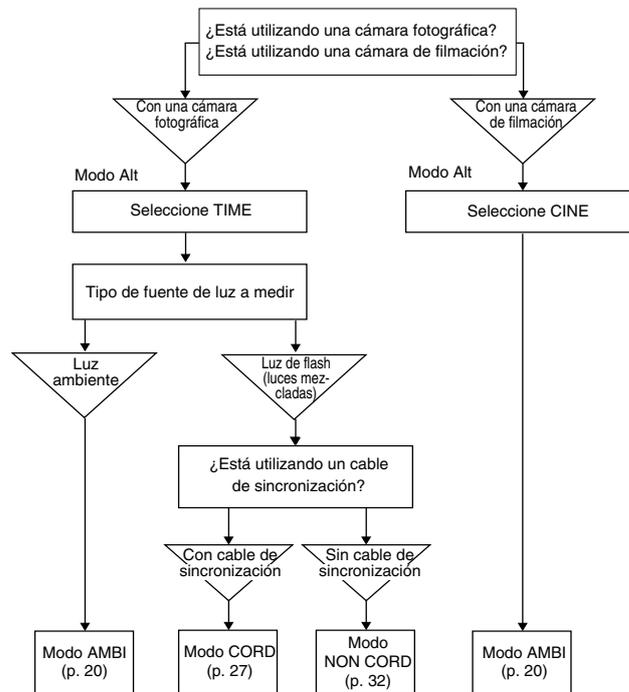
Hay distintos métodos de medición de área seleccionada de avanzada tales como el método de exposición estándar resaltado, donde se toma una lectura de exposición de una parte brillante (blanca) de la composición, el método de la exposición normal con sombras donde se mide la parte oscura (negra) y un método para determinar la exposición evaluando el contraste del objeto y pronosticando cómo sale en la película. Para hacer un uso máximo de la medición selectiva, consulte libros especializados y revistas de fotografía. Descubrirá que la medición selectiva puede darse un control muy preciso sobre la sobre-exposición.

Funcionamiento básico

Explicaremos los principios básicos del uso del AUTO METER VF de MINOLTA para hacer lecturas de exposición.

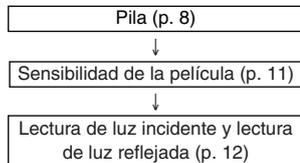
Selección del método de medición

- La luz del flash es una luz momentánea artificial de fuentes de luz tales como flashes electrónicos, flashes estroboscópicos y luces veloces.
- La luz ambiente es una luz continua de fuentes tales como la luz natural (luz del sol) y luces eléctricas (incluyendo luces fluorescentes).
- En ambos casos, pueden hacerse tanto las lecturas de exposición de luz incidente como las lecturas de exposición de luz reflejadas.

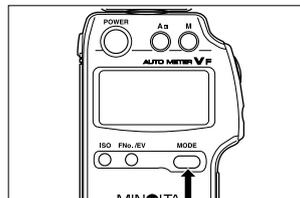


Medición de luz ambiente

1. Con una cámara fotográfica

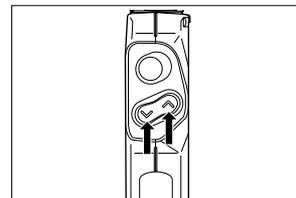


1 Prepare el medidor para empezar con las lecturas.



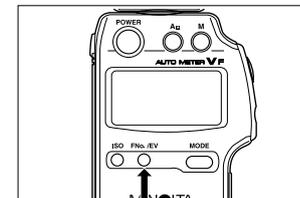
2 Presione el botón **MODE** para cambiar el modo de indicaciones a **AMBI**.

- Cuando se cambia el modo de medición, se borran las lecturas anteriores y los valores en la memoria.

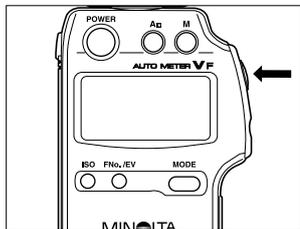


3 Utilice el control de incremento/decremento para seleccionar la velocidad de obturación deseada.

- La velocidad de obturación puede ajustarse dentro de la gama de 30 min. a 1/8000 seg.
- Cada vez que presione \wedge , aumenta la velocidad de obturación. Mantenga presionado \wedge para que aumente continuamente el valor. La velocidad de obturación no puede aumentar a más de 1/8000 seg. incluso si continúa presionando.
- Cada vez que presiona \vee , disminuye la velocidad de obturación. Mantenga presionado \vee para que disminuya continuamente el valor. La velocidad de obturación no puede disminuir por debajo de 30 min. incluso si continúa presionando.
- La velocidad de obturación también puede cambiarse después de las lecturas del medidor.



4 Presione el botón del selector de indicación para ajustar la indicación de unidades de exposición a **FNo.** o **Ev**.



5 Presione el botón de medición para hacer lecturas.

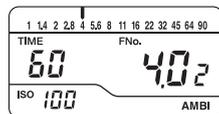
- El medidor continuará haciendo lecturas mientras mantenga presionado el botón de medición.

A medida que haga lecturas, los resultados aparecen en la lectura digital en unidades preparadas en el paso 4.

- Cuando suelte el botón de medición, el medidor deja de tomar medidas y la última lectura permanece en la lectura digital.

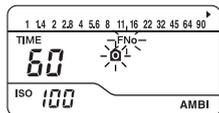
Ejemplo de indicación

La indicación de unidades es FNo.



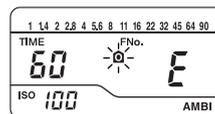
Si se ajusta la velocidad de obturación deseada, el número f necesario para la exposición correcta a esa velocidad de obturación aparece en la lectura digital. La lectura también aparece en la escala analógica mediante un divisor (|).

Ejemplo: La indicación aparece como una lectura de F4,0+0,2 paradas.



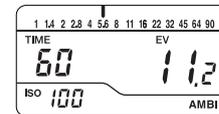
Si la lectura de exposición está fuera de la gama de indicaciones en el medidor, no aparece el número f. En su lugar destellará el FNo. y $\overline{\text{E}}$ (sobre) o $\underline{\text{E}}$ (sub) para indicar que la lectura está fuera de la gama. También destellará el indicador \blacktriangleleft o \blacktriangleright en la escala analógica.

Si la lectura está sobre la gama de indicaciones, reponga la velocidad de obturación a un valor más rápido; si está por debajo de la gama de indicaciones, reponga a una velocidad de obturación más lenta. De esta forma podrá determinar una combinación adecuada de velocidad de obturación y número f.



Si la lectura está fuera de la gama de mediciones de este medidor, aparecerá "E" (error) en la lectura digital y destellará $\overline{\text{E}}$ (sobre) o $\underline{\text{E}}$ (sub) para indicar que la lectura está fuera de la gama.

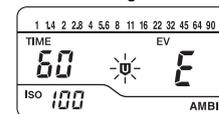
La indicación de unidades es Ev



La exposición aparece en unidades de Ev (valor de exposición) sea cual sea el ajuste de velocidad de obturación. La velocidad de obturación, la escala analógica y los divisores en la escala analógica aparecen de la misma forma que cuando el medidor está en la indicación FNo.

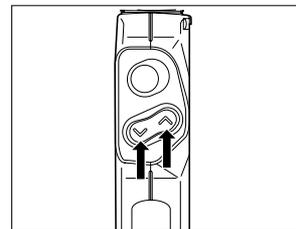
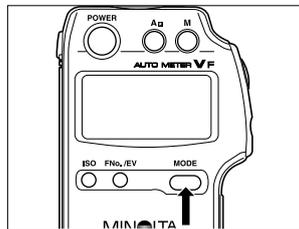
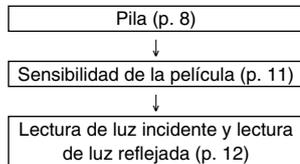
Ejemplo: La indicación muestra una lectura de 11,2 (Ev).

La velocidad de obturación y el FNo. correspondiente a la velocidad de obturación aparecen en la escala analógica.



Si la lectura está fuera de la gama de mediciones de este medidor, aparecerá "E" (error) en la lectura digital y destellará $\overline{\text{E}}$ (sobre) o $\underline{\text{E}}$ (sub) para indicar que la lectura está fuera de la gama.

2. Con una cámara de filmación



1 Prepare el medidor para empezar con las lecturas.

2 En el modo CINE, el modo de medición está fijado a **AMBI**.

- El modo de medición no puede cambiarse.

3 Utilice el control de incremento/decremento para seleccionar la velocidad de filmación de la cámara utilizada.

- Se puede seleccionar ocho velocidades de filmación: 8, 12, 16, 18, 24, 25, 30, 32, 64 y 128 fotogramas/segundo. (La velocidad de obturación adecuada corresponde a una apertura de obturación de 180^º ajustada automáticamente por el exposímetro.)

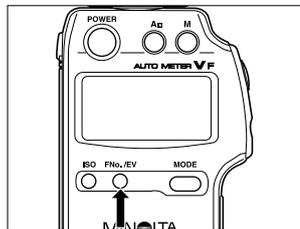
Si la apertura de obturación de su cámara no es 180^º, la velocidad de la película puede ajustarse de la siguiente forma.

Ajuste de apertura de la obturación y sensibilidad de la película

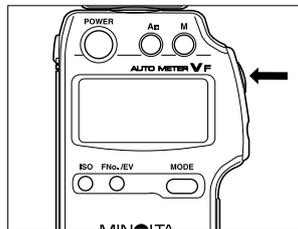
Abertura de obturación	Ajuste de sensibilidad de la película
160 ^º	-1/3
220 ^º	+1/3

-1/3: Ajuste la sensibilidad de la película a 1/3 de parada más lento que la sensibilidad de la película que está utilizando.
(Ejemplo: ISO 400 a 320)

+1/3: Ajuste la sensibilidad de la película a 1/3 de parada más rápido que la sensibilidad de la película que está utilizando.
(Ejemplo: ISO 400 a 500)



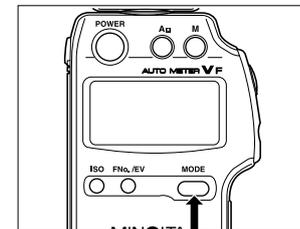
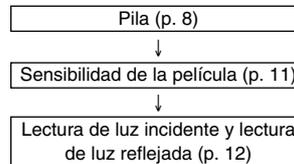
- 4** Presione el botón del selector de indicaciones para ajustar la indicación de unidades a **FNo.** o **Ev**.
- Cuando el medidor está ajustado a una indicación de **Ev**, también aparece **FNo.** en la escala analógica.



- 5** Presione el botón de medición para hacer lecturas.
- El medidor continuará haciendo mediciones mientras se mantenga presionado el botón de medición. A medida que se toman lecturas, los resultados aparecen en la lectura digital en unidades seleccionadas en el paso 4. Las lecturas aparecen al mismo tiempo en la escala analógica.

Medición de la luz de flash

1. Con cable de sincronización

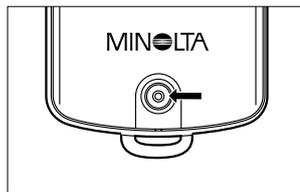


- 1** Prepare el medidor para empezar con las lecturas.

- 2** Presione el botón **MODE** para cambiar la indicación de modo a **CORD**.

- Cuando se cambia el modo de medición, se borran las lecturas anteriores y los valores en la memoria.
- Los ajustes para la velocidad de obturación y la indicación de unidades se ajustan automáticamente a lo siguiente.
1/640 a 1/8000 seg.:
ajustado a 1/500 seg.
1,3 seg. a 30 min.:
ajustado a 1 seg.
Ev: ajustado a FNo.

* El ejemplo de indicación es el mismo que en el caso de una cámara fotográfica. (Consulte la página 22.)



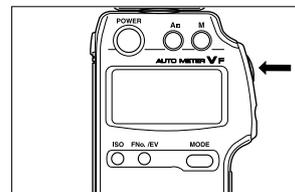
3 Instale el cable de sincronización del flash en el terminal de sincronización del medidor.

★ Tenga cuidado cuando conecte el flash en el medidor, ya que puede destellar el flash.

4 Utilice el control de incremento/decremento para seleccionar la velocidad de obturación de su cámara.



- Las velocidades de obturación pueden ajustarse dentro de la gama de 1 seg. a 1/500 seg. (La velocidad puede ajustarse dentro de la gama de velocidades de sincronización del flash de su cámara.)
- Cada vez que presione \blacktriangle , aumenta la velocidad de obturación. Mantenga presionado \blacktriangle para que aumente continuamente el valor. El valor no puede aumentar por encima de 1/500 seg. incluso cuando siga presionando.
- Cada vez que presione \blacktriangledown , disminuye la velocidad de obturación. Mantenga presionado \blacktriangledown para que disminuya continuamente el valor. El valor no puede disminuir por debajo de 1 seg. incluso cuando siga presionando.

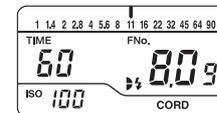


5 Presione el botón de medición para hacer una lectura.

- Destella la luz del flash y el medidor hace una sola lectura y muestra el resultado en la indicación digital. La lectura también aparece en la escala analógica. La proporción de la luz del flash que ilumina la composición aparece en la escala de análisis.
- Si no hay flash conectado en el terminal de sincronización, el medidor mide y muestra la exposición sólo para la luz ambiente.

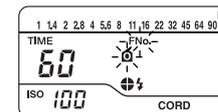
- ★ Después de confirmar que el flash se ha cargado completamente, haga una lectura.
- ★ Si se cambia el ajuste de velocidad de obturación después de hacer una lectura de la luz del flash, el **FNo.** y la escala de análisis cambiarán en consecuencia.

Ejemplo de indicación

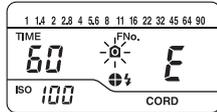


El número f correspondiente a la velocidad de obturación ajustada en el paso 4 aparece en la lectura digital así como en la escala analógica.

La proporción de la luz del flash que ilumina la composición aparece en la escala de análisis. Ejemplo: La indicación muestra una lectura de número f de F8,0+0,9 paradas.



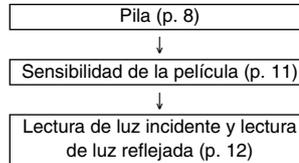
Si la lectura de exposición está fuera de la gama de indicaciones del medidor, no aparece el número f. En su lugar, destellará \square (sobre) o \square (sub) para indicar que la lectura está fuera de la gama. Se encenderá \blacktriangleleft o \blacktriangleright en la escala analógica.



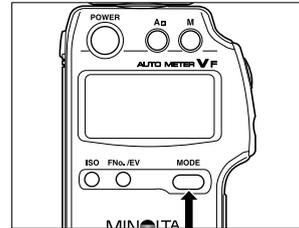
Si la lectura está fuera de la gama de mediciones del medidor, aparecerá **E** (error) en la lectura digital y destellará **+** (sobre) o **-** (sub) para indicar que la lectura está fuera de la gama.

★ Cuando se mide la luz del flash utilizando un cable de sincronización (modo **CORD**), el flash puede no destellar (por ejemplo, si el voltaje de activación del flash está demasiado bajo). En este caso, haga una lectura sin producirse un destello sincronizado del flash (modo **NON CORD**).

2. Sin cable de sincronización



1 Prepare el medidor para empezar con las lecturas.



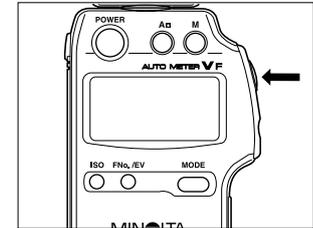
2 Ajuste la indicación de modo a **NON CORD** utilizando el botón MODE.

- Cuando se cambia el modo de medición, se borran las lecturas anteriores y los valores en la memoria.
- Los ajustes para la velocidad de obturación y la indicación de unidades se ajustan automáticamente a lo siguiente.
1/640 a 1/8000 seg.:
ajustado a 1/500 seg.
1,3 seg. a 30 min.:
ajustado a 1 seg.
Ev: ajustado a FNo.

3 Utilice el control de incremento/decremento para seleccionar la velocidad de obturación deseada.



- Las velocidades de obturación pueden ajustarse dentro de la gama de 1 seg. a 1/500 seg. (La velocidad puede ajustarse dentro de la gama de velocidades de sincronización del flash de su cámara.)
- Cada vez que presione \wedge , aumenta la velocidad de obturación. Mantenga presionado \wedge para que aumente continuamente el valor. El valor no puede aumentar por encima de 1/500 seg. incluso cuando siga presionando.
- Cada vez que presione \vee , disminuye la velocidad de obturación. Mantenga presionado \vee para que disminuya continuamente el valor. El valor no puede disminuir por debajo de 1 seg. incluso cuando siga presionando.



4 Presione el botón de medición y suéltelo.

- El símbolo de modo **NON CORD** destella para indicar que el medidor está esperando un destello del flash para hacer una lectura.

5 Destelle el flash para hacer una lectura.

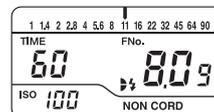
- El medidor detecta la luz del flash y lee y muestra la exposición en la lectura digital. La lectura también aparece en la escala analógica.
- Para hacer lecturas adicionales, repita el procedimiento del paso 4.

- Si el flash no destella dentro de aprox. un minuto después de que el medidor va al modo de espera del flash, o si presiona cualquier otro botón que el botón de medición durante este momento, el símbolo de modo **NON CORD** dejará de destellar (permanece encendido). Entonces, incluso si destella el flash, no se hará ninguna medición. Para volver el modo de espera de flash, presione nuevamente el botón de medición.

Cuando está en el modo de espera NON CORD, existe un ligero riesgo de que el medidor haga una lectura incorrecta, midiendo una fuente de luz intermitente como la luz fluorescente, como si fuera la luz del flash.

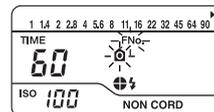
- ★ Destelle el flash de acuerdo con las instrucciones dadas en el manual del usuario del flash
- ★ Si cambia el ajuste de velocidad del flash después de hacer una lectura de luz del flash, el **FNo.** y la escala de análisis cambiarán en consecuencia.

Ejemplo de indicación

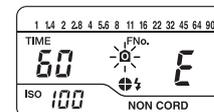


El número f correspondiente a la velocidad de obturación ajustada en el paso 3 aparece en la lectura digital así como en la escala analógica.

Ejemplo: La indicación muestra una lectura de número f de F8,0+0,9 paradas.



Si la lectura de exposición está fuera de la gama de indicaciones del medidor, no aparece el número f. En su lugar, destellará **E** (sobre) o **U** (sub) para indicar que la lectura está fuera de la gama. Se encenderá ◀ o ▶ en la escala analógica.



Si la lectura está fuera de la gama de mediciones del medidor, aparecerá "E" (error) en la lectura digital y destellará **E** (sobre) o **U** (sub) para indicar que la lectura está fuera de la gama.

Función de análisis para el cálculo de la relación de luz de flash y luz ambiente

Cuando se hacen lecturas de luz del flash, el AUTO METER VF de MINOLTA puede calcular la proporción de luz ambiente y luz del flash en la iluminación total. La proporción de la luz ambiente y la luz del flash puede verificarse en la escala de análisis de la indicación.

Cómo leer la relación de luz ambiente/flash

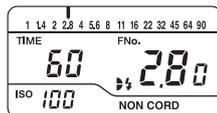
⚡ : 0~16%
⚡ : 17~41%
⚡ : 42~58%
⚡ : 59~83%
⚡ : 84~100%

Cuando haga una lectura de luz de flash, aparece la escala de análisis en el panel de datos de cristal líquido. Después de una lectura también puede hacer una simulación para ver cómo los cambios en la velocidad de obturación afectan las proporciones de luz ambiente y luz de flash. La escala de análisis muestra la proporción de la luz del flash en la lectura de exposición total como uno de cinco niveles.

Ejemplo de lectura, indicación y simulación

Suponga que se utiliza una lámpara de tungsteno como fuente de luz ambiente.

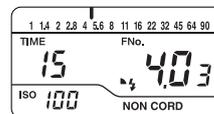
- Lectura de F2,8o con una velocidad de obturación de 1/60 seg.



Hay dos cuadrantes encendidos en la pantalla, indicando que la proporción de la luz del flash es de aprox. 50% (relación de luz ambiente:flash = 1:1)

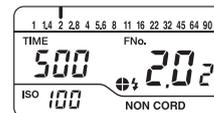
Una fotografía en esas condiciones no recibirá mucha influencia de la luz de tungsteno (naranja) o la luz del flash (blanca).

- Utilización del control de incremento/decremento para cambiar la velocidad de obturación a 1/15, podemos ver cómo este cambio afectará la mezcla de luz ambiente y del flash.



La abertura cambió a F4,03 y ahora sólo está encendido un cuadrante. Esto indica que la proporción de la luz del flash es de sólo 25% (relación de luz ambiente-flash = 3:1).

Una fotografía tomadas en estas condiciones tendrá una influencia más fuerte de la luz de tungsteno (naranja) y menos fuerte de la luz de flash (blanca).



Por otro lado, un aumento de la velocidad de obturación (dentro de la gama de sincronización) tendrá un efecto opuesto, las fotos tendrán una influencia más fuerte de la luz de flash (blanca) que la luz ambiente.

Esta simulación se basa en un control de la luz ambiente mediante cambios en la velocidad de obturación. La proporción de la luz ambiente y la luz del flash también puede ajustarse por cambios en la intensidad de la luz del flash.

La intensidad de la luz del flash puede controlarse mediante un cambio en la distancia entre el objeto y el flash o por un cambio en la potencia (salida de luz) del flash.

Cuando se está controlando la intensidad del flash, debe hacer una nueva lectura cada vez que se cambie uno de estos dos factores.

Funciones especiales

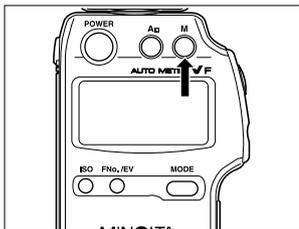
Aquí explicamos cómo utilizar las funciones especiales del AUTO METER VF de MINOLTA.

Función de memoria

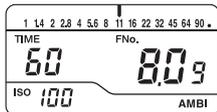
Con el botón M podrá memorizar hasta dos valores medidos en el medidor.

Los valores medidos en la memoria aparecen en la escala analógica mediante divisores. Como ejemplo, puede utilizar la función de memoria del medidor para confirmar visualmente la relación de luces en la escala analógica.

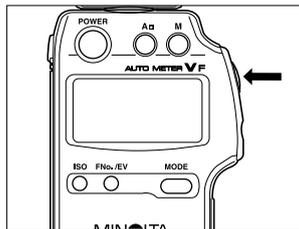
Esto es un detalle muy útil para afinar las condiciones de luz. (Vea la página 51.)



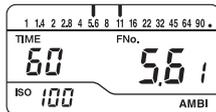
1 Presione el botón M después de hacer una lectura.



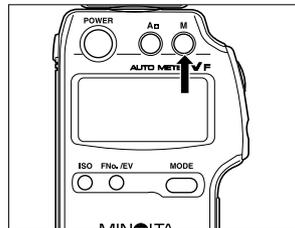
- El valor de medición queda memorizado. Aparece un divisor a la derecha de la escala analógica para indicar que hay un valor en la memoria.



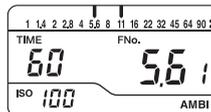
2 Haga una segunda lectura.



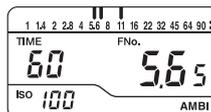
- El valor de medición aparece en la lectura digital. Ahora, la escala analógica muestra tanto la lectura actual en la indicación 1 de la lectura digital y como valor medido memorizado en el paso 1.



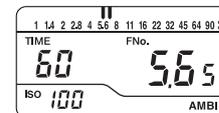
3 Presione el botón M para memorizar el segundo valor medido.



- El valor queda memorizado. Ahora aparece un segundo divisor a la derecha de la escala analógica para indicar que hay dos valores en la memoria.



- Se pueden memorizar hasta dos valores en la memoria al mismo tiempo. Si se hace una tercera lectura, este valor también aparecerá en la escala analógica con los dos valores anteriores (dos valores de la memoria y el último valor medido).



- Cuando ya hay dos valores en la memoria, una presión del botón M borra el más viejo de los dos valores para que los dos valores medidos más recientes queden memorizados.
- Si cambia la sensibilidad de la película o la velocidad de obturación después de presionar el botón M, los valores medidos cambian de acuerdo con el nuevo ajuste. (Estos cambios también se reflejan en la escala analógica.)
- Si no hay lecturas en la lectura digital o si la lectura actual está fuera de la gama de mediciones del medidor, una presión del botón M no tiene ningún efecto.
- Para borrar todos los valores de la memoria, desconecte el interruptor principal.

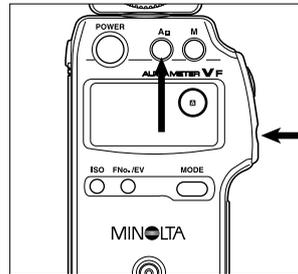
Cálculos S/A/H (Sombras/Promedio/Resalto)

Exposición promedio

Esta función calcula el promedio de dos valores medidos en la memoria. (Esto puede utilizarse tanto con las lecturas de luz incidente como el método de luz reflejada.) Por ejemplo, si hay una amplia diferencia en el brillo en una composición, el medidor memoriza las lecturas de dos puntos en la memoria y calcula el valor de exposición promedio a partir de estos dos valores.



1 Haga dos lecturas de un objeto (es decir, área resaltada y sombreada) y memorice los dos valores medidos en la memoria.

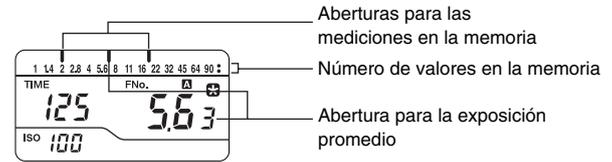


2 Utilice el control de incremento/decremento mientras presiona el botón **A** para ajustar el medidor en el modo "A".

- La instalación de un receptor para lecturas de luz incidente ajusta automáticamente el medidor al modo "A". (En este caso, el medidor no puede ajustarse al modo S o H.) Los valores medidos que no están memorizados no pueden utilizarse en los cálculos de exposición promedio.

- Cuando presione el botón **A**, el valor promedio de los dos valores de memoria aparece en la lectura digital y ambos valores de memoria y el valor promedio aparecerán en la escala analógica para FNo. Si vuelve a presionar el botón **A**, los valores se borrarán de la pantalla.

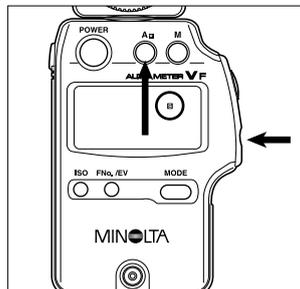
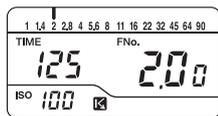
Ejemplo de indicación



- Si presiona el botón **A** cuando no hay dos valores memorizados, se producirá lo siguiente:
 - Si hay un valor en la memoria: Destella **A** y aparece el valor en la memoria.
 - Si no hay valor en la memoria y aparece el valor de medición actual en la lectura digital: Destella **A** y se memoriza el valor medido y aparece en la pantalla.
 - Si no hay ningún valor en la memoria y no hay nada en la lectura digital: No cambia nada.
- Después de terminar el cálculo de promedio, presione nuevamente el botón **A** para volver al modo de medición normal. (Los valores en la memoria no cambian.)

Cálculos de sombras (sólo para lecturas de luz reflejada)

Cuando desea reproducir algunos detalles en las áreas más oscuras de la composición (áreas de sombras) sin taparlos, tome una lectura de luz reflejada del área sombreada y utilice la función de cálculo de exposición de sombras del medidor para determinar la exposición apropiada a la toma.



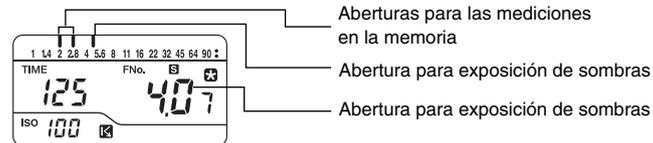
1 Haga una lectura del área sombreada del objeto.

2 Utilice el control de incremento/decremento mientras presiona el botón A  para ajustar el medidor al modo "S".

A menos que se instale un accesorio para lecturas de luz reflejada (Visor 5^o, accesorio de luz reflejada II) no es posible ajustar el medidor al modo "S".

- ◆ Cuando presione el botón A , se calculará la abertura necesaria para una exposición correcta del área sombreada y el resultado aparecerá en la lectura digital y en la escala analógica de FNo. Si vuelve a presionar el botón A , se borrarán todos los valores de la indicación.
- Si ya hay valores medidos en la memoria, el medidor determinará la exposición para el área más oscura medida y lo memorizará, el medidor sólo puede hacer cálculos de exposición de sombras con las mediciones memorizadas. Si no hay mediciones en la memoria, el medidor determina la exposición adecuada basado en la última medición (lectura indicada).
- Si toma fotografías de acuerdo con la abertura dada por el cálculo de exposición de sombras, las áreas sombreadas se reproducirán precisamente en la película como sombras.

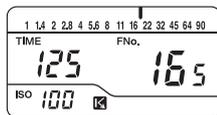
Ejemplo de indicación



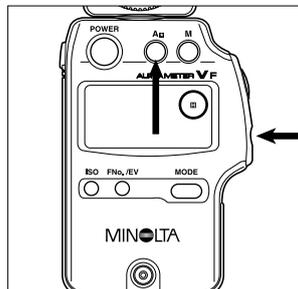
En el ejemplo anterior, se determinó la exposición de sombras para el área medida más oscura (abertura: F2,0+0,0).

Cálculo de resaltos (sólo para lecturas de luz reflejada)

Cuando desea reproducir algunos detalles en las áreas más brillantes de una composición (área resaltada) sin que desaparezcan, tome una lectura de luz reflejada del área resaltada y utilice la función de cálculo de exposición de resalto del medidor para determinar la exposición adecuada.



1 Tome una lectura del área resaltada del objeto.

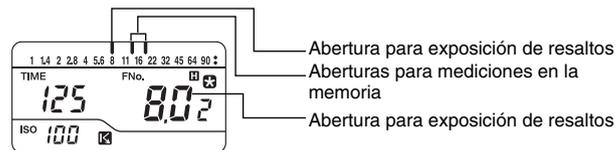


2 Utilice el control de incremento/decremento mientras presione el botón A para ajustar el medidor al modo "H".

- A menos que se instale un accesorio para lecturas de luz reflejada (Visor 5^o, accesorio de luz reflejada II) no es posible ajustar el medidor al modo "H".

- ◆ Cuando presione el botón A, puede calcularse la abertura necesaria para una exposición correcta del área resaltada y el resultado aparecerá en la lectura digital y en la escala analógica para FNo. Si vuelve a presionar el botón A, se borrarán todos los valores de la pantalla.
- Si ya hay valores medidos en la memoria, el medidor determinará la exposición para el área medida más brillante y lo memorizará. El medidor sólo puede hacer cálculos de exposición con resalto con las mediciones en la memoria. Si no hay mediciones en la memoria, el medidor determina la exposición adecuada de acuerdo con la última medición (lectura indicada).
- Si toma una fotografía de acuerdo con la abertura dada por el cálculo de exposición de resalto, se reproducirán precisamente las áreas resaltadas en la película como resaltos.

Ejemplo de indicación



En el ejemplo anterior, se determinó la exposición de resalto para el área más brillante medida (abertura: F16+0,5 paradas).

Función de diferencia de brillo

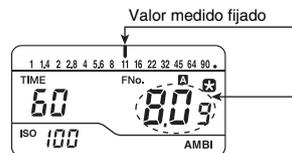
Cuando se presiona el botón A  después de una medición normal o después de hacer un cálculo de promedio, se fija la lectura actual o el promedio calculado como valor de referencia para los cálculos de diferencia. De esta forma cuando se haga la siguiente lectura, aparece el valor medido en la lectura digital del medidor en términos de su diferencia relativa con respecto al valor de referencia fijado o al valor de referencia promedio.

Esta función es útil para las distintas situaciones fotográficas o de filmación. Permite verificar rápidamente las diferencias de brillo entre una parte de una composición y la otra, (por ejemplo el frente y el fondo) o para medir los desniveles en la iluminación en toda la escena, mostrando directamente las diferencias de exposición entre la lectura actual y un valor de exposición de referencia (valor medido anterior o valor de referencia promedio fijado utilizando el botón A ). Esta función también puede utilizarse para medir directamente la relación de luces de una escena, mostrando la diferencia de exposición entre áreas sombreadas y resaltadas de una composición, para un diseño de luces de gran precisión.

- Puede utilizarse la función de diferencia de brillo en el modo **AMBI** y en el modo **CORD**. Las diferencias de exposición no pueden aparecer en el modo **NON CORD** incluso cuando se hagan lecturas.
- La gama indicada de diferencias de exposición es $\pm 10,0\text{Ev}$ (pasos de 0,1Ev).

Medición de diferencias de brillo relativas a una lectura de exposición

- 1 Haga una lectura y presione el botón A .



- Se enciende **A** para indicar que se ha fijado el valor medido. (En este caso el valor medido fijado es F8,0+0,9 paradas.)

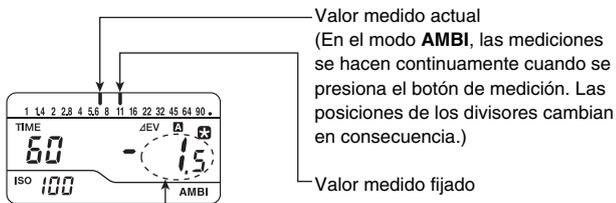
- 2 Presione el botón de medición para hacer una lectura del área cuyo brillo desea comparar con el valor fijado.

En el modo AMBI

- Cuando se mantiene presionado el botón de medición se hacen lecturas continuas. Con cada lectura, aparece la diferencia de exposición entre el valor medido actual y el valor medido fijado en el paso 1. Cuando suelte el botón de medición, aparece el valor de referencia fijado en el paso 1.

En el modo CORD

- Cada vez que presione el botón de medición, destella el flash y se toma una sola lectura de exposición. Mientras mantenga presionado el botón, aparece la diferencia de exposición entre el valor medido actual y el valor medido fijado en el paso 1. Cuando suelte el botón de medición, vuelve a aparecer el valor medido fijado en el paso 1. (La indicación del panel de datos es la misma que en el modo **AMBI**.)
- Si presiona el botón A , la indicación vuelve al modo de indicación normal. (El valor medido en el paso 1 queda memorizado.)

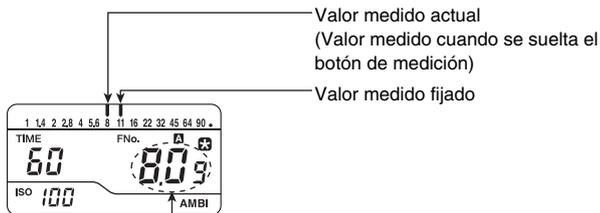


Valor medido actual
(En el modo **AMBI**, las mediciones se hacen continuamente cuando se presiona el botón de medición. Las posiciones de los divisores cambian en consecuencia.)

Valor medido fijado

Muestra que el área medida actual es 1,5 paradas más oscuro que el valor medido fijado. (En el modo **AMBI**, se hacen mediciones continuas mientras se mantiene presionado el botón de medición. La lectura digital cambia en consecuencia.)

Cuando suelta el botón de medición:



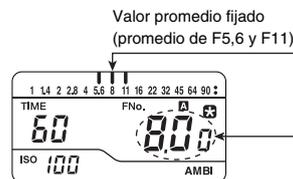
Valor medido actual
(Valor medido cuando se suelta el botón de medición)

Valor medido fijado

La pantalla vuelve al valor medido fijado.

Medición de la diferencia de brillo después de un cálculo de promedio

1 Haga dos lecturas y memorícelas, después presione el botón **A**.



Valor promedio fijado
(promedio de F5,6 y F11)

● **A** se conecta y el valor promedio aparece en la lectura digital y queda fijada. (En este caso, el valor promedio fijado es de F8,0+0,0 paradas.)

2 Presione el botón de medición para hacer una lectura del área cuyo brillo desea comparar con el valor fijado.

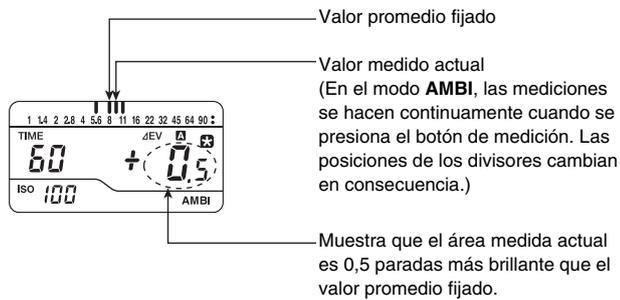
En el modo **AMBI**

- Cuando se mantiene presionado el botón de medición se hacen lecturas continuas. Con cada lectura, aparece la diferencia de exposición entre el valor medido actual y el valor promedio fijado en el paso 1. Cuando suelte el botón de medición, aparece el valor de referencia promediado en el paso 1.

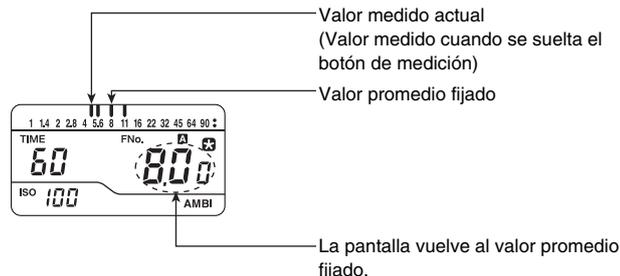
En el modo **CORD**

- Cada vez que presione el botón de medición, destella el flash y se toma una sola lectura de exposición. Mientras mantenga presionado el botón, aparece la diferencia de exposición entre el valor medido actual y el valor promedio fijado en el paso 1. Cuando suelte el botón de medición, vuelve a aparecer el valor promedio fijado en el paso 1.

(La indicación del panel de datos es la misma que en el modo **AMBI**.)



Cuando suelta el botón de medición:



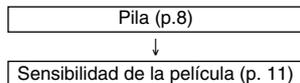
Medición de la relación de luces utilizando el Difusor Plano

La relación de luces es la relación de brillo entre las áreas resaltadas y sombreadas de una composición. Por ejemplo, si la diferencia en los valores medidos (diferencia de exposición) obtenidos por una lectura de luz incidente es una parada, la relación de luces es 2:1; si es de dos paradas, la relación es 4:1. En general, las relaciones de luces de 4:1 a 8:1 (diferencia de exposición de 2 a 3 paradas) se consideran las mejores cuando se utiliza película de color ya que estas relaciones permiten que los colores se reproduzcan naturalmente.

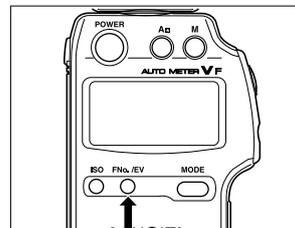
Mediante un ajuste de la relación de luces, puede controlar la relación de resaltos a sombras entre el objeto principal y el fondo cuando se hacen fotografías de gente o de objetos en un estudio fotográfico. Para verificar las características de las luces tales como la diferencia de brillo entre un objeto principal y el fondo, puede utilizarse un Difusor Esférico en la mayoría de los casos. Sin embargo, si un objeto está recibiendo la luz de diferentes direcciones, es necesario medir el brillo de fuentes de luz individuales que lo iluminen, utilizando un Difusor Plano (lectura de luz incidente, vea la página 15).

Esto permite controlar las áreas sombreadas del objeto principal. Mediante un cambio del Difusor Esférico por un Difusor Plano, el brillo de las fuentes de luz que iluminan un objeto puede medirse individualmente y la relación de luces puede verificarse fácilmente. Además, puede utilizar la función de memoria del medidor y la función de diferencia de brillos para leer fácilmente estos valores.

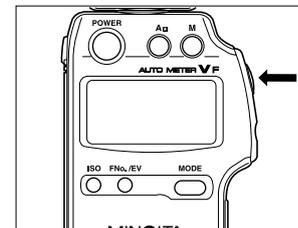
1 Instale un Difusor Plano en el receptor del instrumento. Vea la página 13 para más detalles sobre la forma de instalar el Difusor Plano.



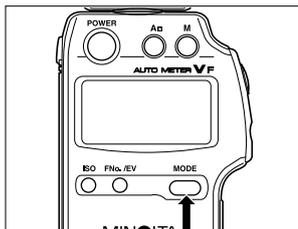
2 Prepare el medidor para hacer lecturas.



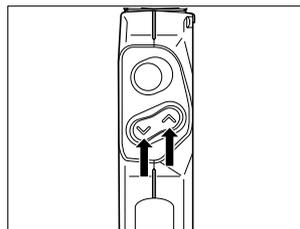
5 Ajuste la indicación de unidades a "FNo."



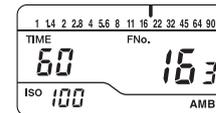
6 Coloque el medidor al lado del objeto y haga una lectura con el Difusor Plano mirando hacia la fuente de luz principal (clave).

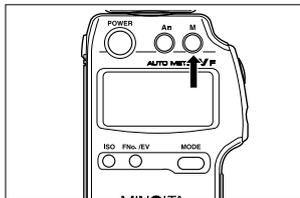


3 Ajuste el modo de medición de acuerdo con la fuente de luz a medir.

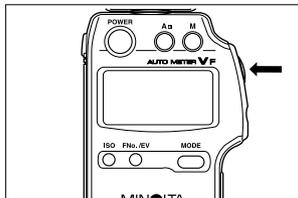
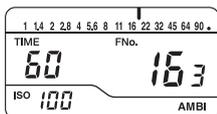


4 Utilice el control de incremento/decremento para ajustar a la velocidad de obturación deseada.

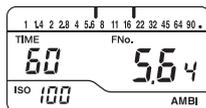




7 Presione el botón M para memorizar el valor de medición.



8 A continuación, coloque el medidor al lado del objeto y haga una lectura con el Difusor Plano mirando hacia la fuente de luz de relleno. Cuando haga esta lectura tape toda la luz de la fuente de luz principal con sus manos u otros medios para que no caiga directamente sobre el Difusor Plano o, en lo posible, desconecte la fuente de luz principal.



- Los dos divisores en la escala analógica indican el brillo de la fuente de luz principal y el brillo de la fuente de luz de relleno.
- Lea la diferencia en la exposición de estos dos valores.
- La precisión de la lectura de la escala analógica es de 0,5 paradas.

Mediante el uso de la función de diferencia de brillo del instrumento, puede leer la relación de brillo con una precisión de 0,1 paradas.

De lo contrario, en lugar de memorizar las lecturas, tal como se explicó en el paso 7 de la página anterior, puede utilizarse el siguiente método.

7 Presione el botón A. Aparece A en el panel de datos y queda fijada la lectura de exposición para la fuente de luz principal.

8 Haga una lectura con el Difusor Plano mirando hacia la fuente de luz de relleno. Mientras mantenga presionado el botón de medición, la diferencia (o relación de luces) entre la exposición de la fuente de luz de relleno y la exposición de la fuente de luz principal fijada en el paso 7, aparece directamente en la lectura digital. Lea el valor.

La relación de luces de la fuente de luz principal a la fuente de luz de relleno puede calcularse en el siguiente cuadro.

Cuadro para determinar la relación de luces

Diferencia entre brillos (diferencias de exposición)	Relación de brillo entre la fuente de luz principal y la fuente de luz de relleno (relación de luces)
+1,0 (1 parada)	2:1
+2,0 (2 paradas)	4:1
+3,0 (3 paradas)	8:1
+4,0 (4 paradas)	16:1
+5,0 (5 paradas)	32:1
+6,0 (6 paradas)	64:1
+7,0 (7 paradas)	128:1

La fórmula para el cálculo de la relación de luces es:

$$\text{Luz principal:Luz de relleno} = 2^{\text{Diferencia}} \cdot 1$$

La "Diferencia" puede ser la diferencia en $\pm EV$ o la diferencia en paradas entre aberturas.

Utilización como un medidor de iluminación simplificado

Instale el Difusor Plano (accesorio opcional) en el medidor. Haga una lectura de la luz ambiente en el modo AMBI sosteniendo el Difusor Plano en paralelo con la superficie que desea medir y lea el valor Ev en el medidor. Consulte la iluminación aproximada en el cuadro de conversión Ev-Ix de la siguiente página.

- La sensibilidad de la película está en ISO100 y las indicación de unidades es Ev.
- Si se volvió a calibrar el instrumento, vuelva a ajustarlo al ajuste normal de 0 utilizando el modo Alt.
- ★ Si necesita medir precisamente la iluminación, utilice el DIGITAL ILLUMINANCE METER T-10 de MINOLTA diseñado específicamente para esta función.

Cómo leer el cuadro de conversión Ev-Ix

El cuadro de conversión Ev-Ix contiene una lista del componente entero de los valores Ev verticalmente y los componentes de fracción decimal de los valores Ev horizontalmente.

Por ejemplo, si el medidor muestra una lectura de EV 10,2 la hilera para el entero 10 y la columna para el decimal 0,2 tienen su intersección en 2900 lx, que es el correspondiente valor de iluminación.

● Cuadro de conversión Ev-Ix (con el Difusor Plano instalado)

Decimal		,0	,1	,2	,3	,4	,5	,6	,7	,8	,9
Entero											
-2		0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-1		1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7
-0		2,5	2,3	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3
+0		2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,8	4,1	4,4	4,7
1		5,0	5,4	5,7	6,2	6,6	7,1	7,6	8,1	8,7	9,3
2		10	11	12	12	13	14	15	16	17	19
3		20	21	23	25	26	28	30	33	35	37
4		40	43	46	49	53	57	61	65	70	75
5		80	86	92	99	110	110	120	130	140	150
6		160	170	180	200	210	230	240	260	280	300
7		320	340	370	390	420	450	490	520	560	600
8		640	690	740	790	840	910	970	1000	1100	1200
9		1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2100	2200	2400
10		2600	2700	2900	3200	3400	3600	3900	4200	4500	4800
11		5100	5500	5900	6300	6800	7200	7800	8300	8900	10000
12		10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000
13		21000	22000	24000	25000	27000	29000	31000	33000	36000	38000
14		41000	44000	47000	50000	54000	58000	62000	67000	71000	76000
15		82000	88000	94000	100000	110000	120000	120000	130000	140000	150000
16		160000	180000	190000	200000	220000	230000	250000	270000	290000	310000
17		330000	350000	380000	400000	430000	460000	500000	530000	570000	610000
18		660000	700000	750000	810000	860000	930000	990000	1100000	1100000	1200000

Modo de ajustes personalizados (Modo Alt)

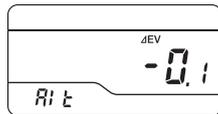
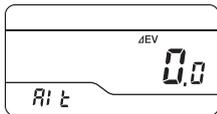
1. Modo Alt

Para ajustar el funcionamiento del medidor de acuerdo con sus preferencias, ponga el medidor en el modo Alt presionando el interruptor principal mientras presiona uno de estos: botón ISO, botón de selección de indicación, botón MODE o botón de medición. Una vez en el modo Alt puede cambiar los modos de ajuste utilizando el botón ISO, botón del selector de indicación, botón MODE o botón de medición y puede cambiar los valores de ajuste utilizando el control de incremento/decremento. Después de especificar su valor deseado, confirme el ajuste desconectando y volviendo a conectar el interruptor principal.

Item de ajuste	Funcionamiento	Valores de ajuste y selección	Valor inicial
Valor de corrección de exposición	Botón de medición + conexión eléctrica	-10,0 a +10,0	0
Aumento de la velocidad de obturación	Botón ISO + conexión eléctrica	1, 1/2, 1/3	1
Indicación de FNo.	Botón FNo./Ev + conexión eléctrica	0000	000
Ajuste TIME/CINE	Botón MODE + conexión eléctrica	TIME, CINE	TIME

1) Valor de corrección de exposición

Ajusta el valor de corrección de exposición. El valor ajustado aparece cuando se conecta la alimentación. Puede ajustar este ajuste para volver a calibrar el medidor a los valores de exposición de su elección o cuando desea volver a calibrar más de un medidor de exposición a la misma gama de exposición.



1 Conecte la alimentación mientras presione el botón de medición o presione el botón de medición en el modo Alt.

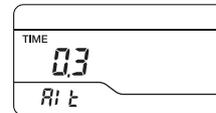
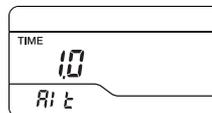
♦ Aparece Alt en la parte inferior izquierda y aparece Δ Ev0,0.

2 Utilice el control de incremento/decremento para ajustar el valor de corrección.

♦ La indicación cambia en incrementos de 0,1Ev. Puede ajustar el valor a hasta ±10,0Ev.

2) Aumento de la velocidad de obturación

Elija entre incrementos de 1/2 parada, 1/3 parada y 1 parada de acuerdo con los ajustes de velocidad de obturación de su cámara.



1 Conecte la alimentación mientras presiona el botón ISO o presione el botón ISO en el modo Alt.

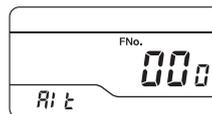
2 Utilice el control de incremento/decremento para ajustar el valor de parada.

♦ Elija entre los valores 1,0 (1), 0,5 (1/2) y 0,3 (1/3).

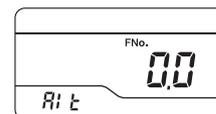
3) Indicación de FNo

Especifica la indicación FNo.

Indicación 000



Indicación 00



Muestra lecturas intermedias entre números f como FNo. + 1/10 paradas.

1 Conecte el interruptor principal mientras presiona el botón de selección de indicación o presione el botón de selección de indicación en el modo Alt.

Para una rápida lectura de valores entre números f (por ejemplo F3,5, F4,5).

2 Utilice el control de incremento/decremento para seleccionar la indicación FNo.

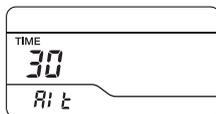
♦ Elija su método de indicación preferida de entre las dos opciones de arriba.

4) Ajuste TIME/CINE

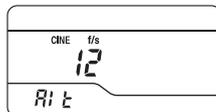
Cambia entre la velocidad de obturación y la velocidad de filmación en el modo AMBI.

Tenga en cuenta que no es posible cambiar a otro modo de medición (CORD o NON CORD) cuando está activado el ajuste de velocidad de filmación.

Indicación TIME



Indicación CINE



- 1 Conecte el interruptor principal mientras presiona el botón MODE o presione el botón MODE mientras está en el modo Alt.

- 2 Utilice el control de incremento/decremento para ajustar la velocidad de obturación o el valor de velocidad de filmación deseado.

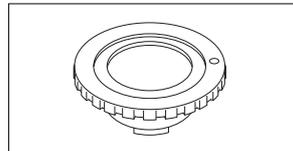
Referencia: Cómo reponer a los ajustes iniciales

Puede reponer los distintos ajustes cambiados en el modo de ajustes personalizados a sus valores iniciales (ajustes de fábrica).

1. Conecte el interruptor principal.
2. Mantenga presionado el interruptor principal durante unos 2 seg. mientras presiona el botón M.
 - ◆ Se desconecta el interruptor principal y los ajustes se reponen a sus valores iniciales.

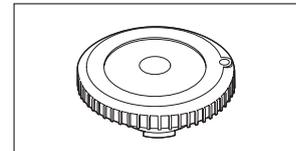
Accesorios

Difusor Plano



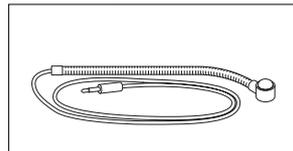
Con este difusor instalado, puede utilizar el AUTO METER VF para medir el contraste de luces (relación de brillo) y la exposición para objetos planos.

Accesorio de luz reflejada II



Es un receptor para utilizar en lecturas de luz reflejada. Con un ángulo de aceptación de unos 40°, este accesorio se utiliza para hacer lecturas de luz reflejada que corresponden al campo de visión de la mayoría de los objetivos normales.

Mini Receptor



Este pequeño receptor remoto permite hacer medición con diámetro de 12 mm de luz incidente en posición que serían inaccesibles de otra forma. Es especialmente útil para acercamientos y fotomicrografía.

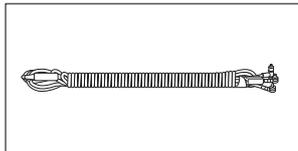
- Cuando utilice el Mini Receptor, instale el Difusor Esférico (incluido como equipo básico) en el medidor.

Visor de 5°



Es un receptor de luz reflejada con un ángulo de aceptación de 5°. La instalación del AUTO METER VF en lugar del Difusor Esférico, el medidor puede hacer mediciones en un punto. Se utiliza un índice de corrección de acercamiento para mediciones de objetos a distancia de aprox. 1 m.

Cordón de sincronización III



Es un cable de 5 metros que conecta el Auto Meter VF, el flash y el terminal de sincronización de la cámara. El uso de este cable permite hacer lecturas de exposición con flash con una simple apertura de obturación, sin cambiar ninguna conexión.

Accesorios comunes

Item	Condición
Visor 10 ⁹ II	Ajusta la corrección de la exposición a +3,2Ev.
Accesorio de luz reflejada	Ajusta la corrección de la exposición a +3,2Ev.
Reforzador II	Nada especial
Difusor ND esférico 4X	Ajusta la corrección de la exposición a +2,0Ev.
Difusor ND esférico 8X	Ajusta la corrección de la exposición a +3,0Ev.
Máscara en un punto	Nada especial

1. Cuidado

- 1) Si el medidor está sucio, puede limpiarse con un paño suave, seco. No utilice disolventes tales como diluyentes de pintura o bencina.
- 2) Si el Difusor Esférico está manchado, desmóntelo del medidor, lave cuidadosamente el difusor en agua con un detergente suave y enjuague y seque completamente el difusor antes de volver a instalarlo en el medidor.
- 3) No desarme el medidor si se dañó o quedó averiado. Llame a un Centro de Servicio de Minolta.

2. Almacenamiento

- 1) El medidor no debe guardarse en lugares donde pueda estar expuesto a temperaturas de más de 55°C o menos de -20°C o en áreas expuestas a gran humedad. Se recomienda guardar el medidor en un recipiente hermético con un agente desecante como silicagel.
- 2) No deje el medidor en lugares como la ventana trasera o baúl de un coche porque puede calentarse mucho y dañarse. Saque la pila cuando no va a utilizar el medidor durante más de 2 semanas para evitar daños por fugas de las pilas.

- 1) No abra la tapa de la toma del receptor de accesorios excepto cuando utilice el Mini Receptor.
- 2) Si toca la toma del receptor de accesorios cuando se hacen mediciones, la electricidad estática o inducción puede provocar errores en la medición.
- 3) Si se utiliza el medidor bajo lluvia, en la costa marina o cerca de un volcán, puede oxidarse o corroerse por el agua o gas corrosivo. En estos casos, tenga cuidado para proteger el medidor lo más posible.
- 4) No exponga el medidor a golpes o vibración. Para su protección, guarde el medidor en este caso cuando lo transporte.
- 5) No permita que el difusor se raye o ensucie.
- 6) No presione sobre o dañe el panel de datos.
- 7) Evite utilizar el medidor en las siguientes condiciones de temperatura o bajo las siguientes situaciones porque contiene piezas electrónicas de precisión tales como elementos LSI (integración de gran escala) y LCD (indicación de cristal líquido).
 - A) No utilice el medidor en lugares expuesto a temperaturas de más de 50°C o de menos de -10°C.
 - B) Cuando la temperatura en el medidor bajo por debajo de -10°C, la indicación en la pantalla tiene una respuesta muy lenta y puede tener problemas para leer.
 - * A temperaturas de entre 0°C y -10°C, la indicación tiene una respuesta relativamente lenta pero no el medidor no tiene peligro de averiarse en este ambiente.
 - C) Cuando la temperatura del medidor sube por encima de 50°C, la pantalla puede volverse muy difícil de leer y el panel de datos puede volverse negro.
- * Si se deja el medidor bajo los rayos directos del sol o cerca de una calefacción, la temperatura del medidor puede calentarse mucho más que el entorno. Evite estas situaciones.

Este instrumento contiene un microprocesador. Si se ve afectado por interferencias electromagnéticas u otras influencias, puede no funcionar bien. En este caso, saque la pila y cámbiela.

Servicio posventas

- 1) Se garantiza que hay repuestos para reparar este producto durante por lo menos siete años desde la fecha de compra.
- 2) Para más detalles sobre el Servicio posventas llame a un Centro de Servicio de Minolta.

Tipo	Exposímetro de mano para medir la luz ambiente y la luz de flash
Método de recepción	Lecturas de luz incidente y luz reflejada
Receptores	* accesorio opcional <u>Incidente:</u> Difusor Esférico, Difusor Plano* <u>Reflejado:</u> Visor de 5° (ángulo de 5°)* Accesorio de luz reflejada II (ángulo de 40°)* <u>Receptor externo:</u> Mini Receptor* • Función de cambio automático de velocidad de recepción de luz para lecturas de luz incidente y luz reflejada. • Cabezal receptor rotatorio de 270°
Elemento receptor	Fotocélula de silicio
Modos de medición	<u>AMBI:</u> Luz ambiente <u>CORD:</u> Luz de flash y luz de bombilla de flash utilizando un cable de sincronización <u>NON CORD:</u> Luz de flash sin cable de sincronización
Gama de medición (ISO 100)	<u>Luz ambiente</u> Incidente: Ev -2,0 a 19,9 Accesorio de luz reflejada II: Ev 2,5 a 24,4 Visor de 5°: Ev2,5 a 24,4 <u>Luz de flash</u> Lecturas de luz incidente: FNO. 1,0 a 90+0,9 parada Accesorio de luz reflejada II: FNO. 1,0 a 90+0,9 parada Visor de 5°: FNO. 1,0 a 90+0,9 parada
Repetibilidad	±0,1 parada
Coefficiente de calibración	Incidente: C=330 (Difusor Esférico), C=250 (Difusor Plano) Reflejado: K=14
Gama de indicaciones	<u>ISO:</u> 3 a 8000 (incrementos de 1/3 parada) <u>Velocidad de obturación (ambiente):</u> 30 min. a 1/8000 seg. (incrementos de 1, 1/2, 1/3 parada)

Velocidad de obturación (flash):
 1 seg. a 1/500 seg.
 (incrementos de 1, 1/2, 1/3 parada)
Velocidad de filmación: 8 a 128 f/s
Exposición: F1,0 a 90+0,9 paradas
 (incrementos de 0,1 parada)
Ev: -17 a 40,8 (incrementos de 0,1 parada)
Diferencia de exposición: -10 a +10 (incrementos de 0,1 parada)
Escala analógica: FNO. 1,0 a 90
 (incrementos de 1/2 parada)
Escala de análisis: Proporción de luz de flash de 0 a 100% (incrementos de 25%)

Otras funciones	Memoria, cálculo S/A/H, diferencia de brillo, Función de análisis para el cálculo de la relación de luz de flash y luz ambiente
Corriente	Una pila alcalina de AA (LR-6/1,5 V)
Vida de la pila	Unas 50 horas: lectura continua en el modo AMBI utilizando pilas alcalinas
Gama de temperaturas y humedades relativas para el funcionamiento	-10°C a 50°C Humedad relativa del 85% máx. (a 35°C), sin condensación
Gama de temperaturas de almacenamiento	-20°C a 55°C Humedad relativa del 85% máx (a 35°C), sin condensación
Otros	Toma del receptor de accesorios (con tapa) Función de corrección de la indicación -10,0 a +10,0Ev Terminal de sincronización
Dimensiones	59 (An.) x 147 (Al.) x 26 (Prof.) mm
Peso	125g
Accesorios básicos	Difusor Esférico, correa al cuello, caja
*Accesorios opcionales	Visor de 5°, accesorio de luz reflejada II, Mini Receptor, Cordón de sincronización III

● Las especificaciones y aspecto externo descritos aquí están sujetos a cambios sin previo aviso.