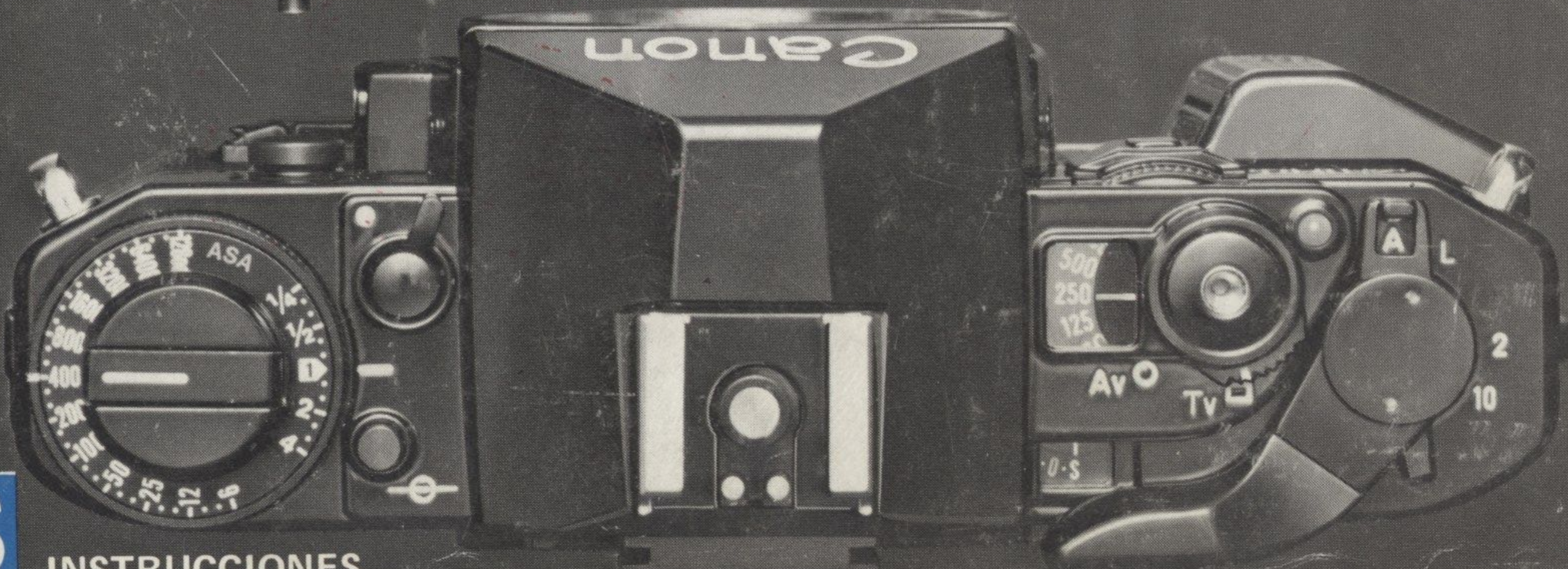


# Canon A-1

1	0	0	0	5	6
7	5	0		4	5
5	0	0		4	0
5	5	0		3	5
2	5	0		2	8



INSTRUCCIONES

## INTRODUCCION

¡Nuestras felicitaciones! Tiene usted en su poder la cámara más fabulosa y la más avanzada que se pueda ver hoy día. Canon tiene sobrada razón en sentir orgullo y una confianza absoluta en la A-1 que encarna los más notables adelantos y refinamientos que una cámara réflex de objetivo único pueda ofrecer, sobre la base de los últimos descubrimientos de la tecnología electrónica. Con más de 20 técnicas nuevas, nunca antes aplicadas en una cámara, su A-1 le ofrece cinco diferentes modalidades de control automático de la exposición con un grado de precisión asombroso, con incomparable confiabilidad y facilidad de manejo. Basta con mover un conmutador para ajustar la cámara en cualquiera de las modalidades automáticas, y siempre se conserva disponible la opción del control manual. Con sus muchas funciones, la A-1 no sólo representa un instrumento de perfección en manos de un profesional sino que también, por su gran sencillez, ofrece resultados esplén-

didados incluso al principiante. Los accesorios especiales de la A-1 se integran dentro del sistema de computador digitalizado para que la exposición automática pueda abarcar también la fotografía usando flash y avance motorizado de la película con maravillosa exactitud. En la A-1, Canon le ofrece una cámara de exposición automática con múltiples funciones que, a base de un mayor control, le dan más libertad para crear.

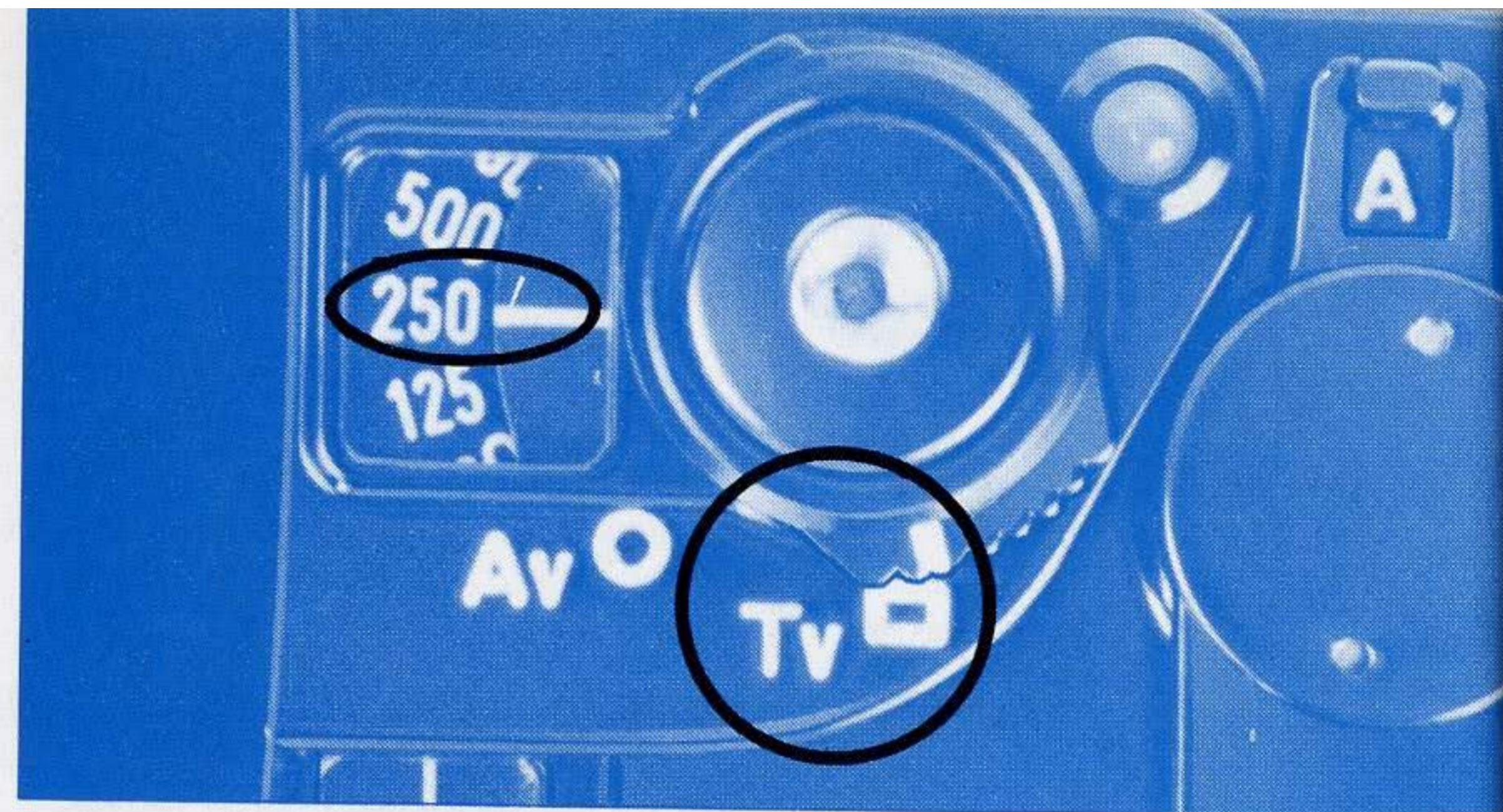
Verá que son muchas las ventajas insólitas de la A-1. Para que la pueda comprender bien y sacarle el máximo provecho, tenga la bondad de leer cuidadosamente estas instrucciones y referirse a ellas mientras se va familiarizando con la cámara. Como consideración especial con los principiantes, hemos incluido la mayor cantidad de ayudas gráficas y explicaciones que el espacio permitía. Esperamos que su nueva A-1 le abra las puertas de un mundo nuevo en las actividades fotográficas como profesión o como afición.

## La prioridad de la velocidad de obturador por oposición a la de la abertura

Después de ver cómo se controla la cámara para dar prioridad a la velocidad de obturador o a la abertura en exposición automática, se preguntará usted cuál es mejor. Fundamentalmente, esto depende de lo que se persiga.

La prioridad de la velocidad de obturador es más efectiva para paralizar el movimiento o realzar la impresión de velocidad. Esta modalidad de exposición automática se puede aplicar a la mayoría de las situaciones fotográficas.

La prioridad de la abertura es más adecuada para fotografías tales como retratos y paisajes en que la profundidad de campo es un factor de importancia. Las fotografías de temas arquitectónicos o con fines de publicidad son mejores con prioridad de la abertura. Esto no reza para los primeros planos o la fotomicrografía que resultan mejores con la modalidad que se explica en la sección "Exposición automática con objetivo diafragmado".



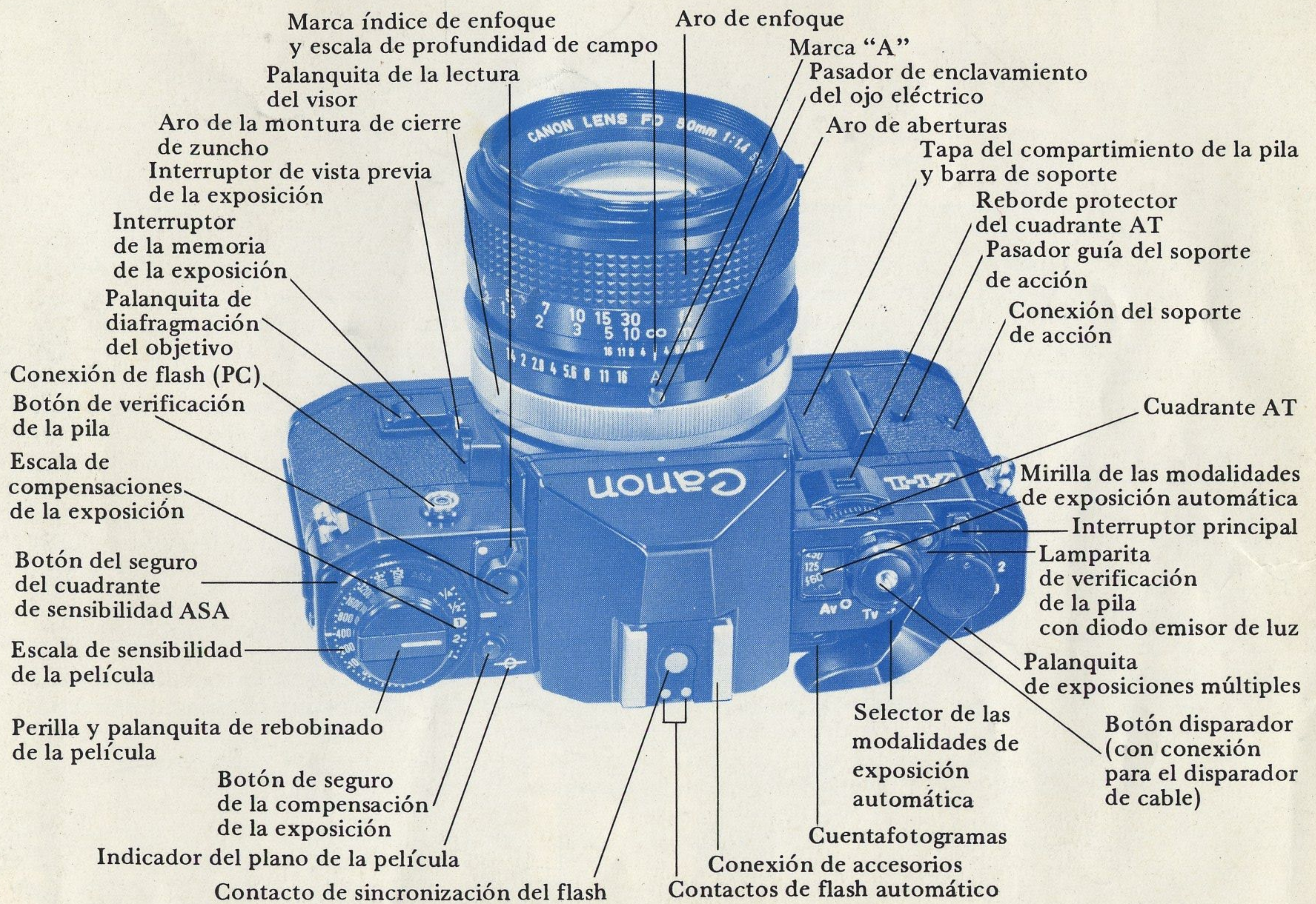
## Cómo se elige la velocidad de obturador

La tabla a continuación se puede usar como guía básica para escoger la velocidad de obturador, de acuerdo con la iluminación, usando un objetivo corriente de 50 mm. y película de ASA 100.

Iluminación	Velocidad de obturador (segundos)
Bajo techo	1/30 a 1/60
Al aire libre	1/125 a 1/250
En playas con sol fuerte o en montañas nevadas	1/500 a 1/1000

Esta tabla no necesariamente tiene validez cuando se usa un objetivo de distancia focal distinta. Si se está usando un teleobjetivo, por ejemplo, el efecto del menor movimiento del sujeto y la menor vibración de la cámara sobre la definición de la imagen se ve aumentado. Con teleobjetivos es mejor usar velocidades más altas que con objetivos corrientes con igual iluminación. Se dice comúnmente que, para obtener buena definición de imagen al fotografiar sosteniendo la cámara con las manos, la menor velocidad de obturador utilizable debe ser igual o más veloz que 1 dividido por los milímetros de la distancia focal del objetivo. Así, con un objetivo de 100 mm., la mínima velocidad debe ser 1/125 de segundo, y para uno de 200 mm., debe ser de 1/250 de segundo. Otros factores entran en juego en la selección de la velocidad de obturador. A 1/250 de segundo se puede paralizar en vilo el movimiento de peatones o vehículos a marcha lenta en la ciudad. Esto no se aplica a una bicicleta que corre a velocidad. Puede también quererle dar a la imagen borrosidades con una velocidad de obturador lenta. También, con tomas panorámicas, haciendo girar el torso para seguir al sujeto en movimiento, se usa una velocidad más bien lenta, de 1/30 de segundo, para que el fondo quede borroso y se acentúe el movimiento. En estos casos, se debe seguir moviendo el torso después de disparar el obturador. La dirección del movimiento también tiene

que tomarse en cuenta. Un sujeto que se mueve frente a la cámara adquirirá más borrosidades que uno en diagonal o corriendo hacia la cámara o alejándose en línea recta. Entonces puede ser necesaria una velocidad de obturador mayor. En fotografía para la industria de la moda, varias tomas en sucesión rápida con velocidades de obturador altas, o con flash, cuando los modelos van cambiando de pose, sirve para obtener una mayor naturalidad en la expresión.



Extienda abiertas las páginas de la nomenclatura al principio y al final de las instrucciones mientras las está leyendo.



# INDICE

Ventajas sobresalientes . . . . .	7
Explicación gráfica del manejo de la cámara . . . . .	10
Los ajustes de exposición automática y de control manual . . . . .	12
Preparativos para fotografiar . . . . .	14
El manejo del objetivo . . . . .	16
<b>PROCEDIMIENTOS NORMALES . . . . .</b>	<b>18</b>
Cómo insertar la pila . . . . .	19
Verificación de la pila. . . . .	20
El avance de la película y el disparador . . . . .	22
Cómo sostener la cámara. . . . .	25
Cómo insertar la película . . . . .	26
El ajuste de la sensibilidad de la película . . . . .	28
Fundamentos de la exposición. . . . .	30
Fotografía con exposición automática. . . . .	32
Cómo ajustar el objetivo en exposición automática. . . . .	33
El selector de modalidades de exposición automática. . . . .	34
El cuadrante AT . . . . .	35
La escala de velocidades de obturador del cuadrante AT. . . . .	36
La escala de aberturas en el cuadrante AT . . . . .	37
La prioridad de la velocidad de obturador por oposición a la de la abertura. . . . .	40
Exposición automática programada. . . . .	45
Alcance de acoplamiento del exposímetro y de la exposición automática . . . . .	46
Medición con iluminación escasa . . . . .	47
El visor . . . . .	49
Ver y enfocar . . . . .	49

Accesorios para ver mejor . . . . .	50
Vista previa de la exposición . . . . .	52
Cancelación de la lectura del visor. . . . .	53
Letras y cifras en la lectura del visor . . . . .	54
Alarmas de exposición incorrecta . . . . .	55
A verificar dos veces. . . . .	57
El disparo del obturador. . . . .	58
El rebobinado de la película . . . . .	58
Cuentafotogramas . . . . .	59
<b>PROCEDIMIENTOS ESPECIALIZADOS. . . . .</b>	<b>60</b>
La diafragmación del objetivo . . . . .	61
Reversión al control manual . . . . .	65
Disparador automático. . . . .	66
Compensación de la exposición . . . . .	69
Exposiciones múltiples . . . . .	73
Indicador del plano de la película . . . . .	75
Escala de distancias . . . . .	75
Marca índice de infrarrojo. . . . .	75
Cómo comprobar la profundidad de campo. . . . .	76
Acoplamiento de señales del objetivo . . . . .	78
El objetivo en acción . . . . .	79
Control automático de la abertura . . . . .	80
Control manual de la abertura . . . . .	80
Objetivos que la A-1 no acepta. . . . .	81
Fotografía con flash y la A-1 . . . . .	83
Motorización del bobinado . . . . .	89
Tapa Clasificadora A . . . . .	90
Accesorios de primeros planos . . . . .	90
El cuidado de la cámara . . . . .	95
El uso de la cámara en fríos extremados. . . . .	96
Especificaciones . . . . .	97

## VENTAJAS SOBRESALIENTES

### Calidad en el todo y en cada detalle

La extraordinaria calidad de la A-1 comienza en el diseño mismo. Por primera vez en el mundo, toda información, tanto a la entrada como a la salida, reviste la forma de señales de impulsos que la hacen la primera cámara que cuenta con un ordenador no analógico sino digital. Es la primera cámara que tiene una inyección de lógica integrada pura que es el circuito lógico más adelantado en la electrónica actual. Su integración es tal que puede procesar muchas veces más información que lo que pueden los simples circuitos integrados. Es, además, la primera cámara en el mundo que tiene una red lógica programable que asegura que la cámara reciba toda la información, y que lo haga en el orden correcto. Esto significa, en pocas palabras, que, con la complejidad de sus circuitos electrónicos, esta cámara es capaz de controlar automáticamente la exposición con pasmosa precisión en cinco modalidades distintas, sin que por ello deje de ser compactísima y de manejo sencillo.

Tan novedosa tecnología no se limita al diseño. Edificando sobre el especial sistema de técnicas de producción que trazó con la AE-1, Canon ha hecho más uso de computadores y de la automatización para la elaboración automática de las piezas principales e incluso la automatización parcial de todos los aspectos de la producción

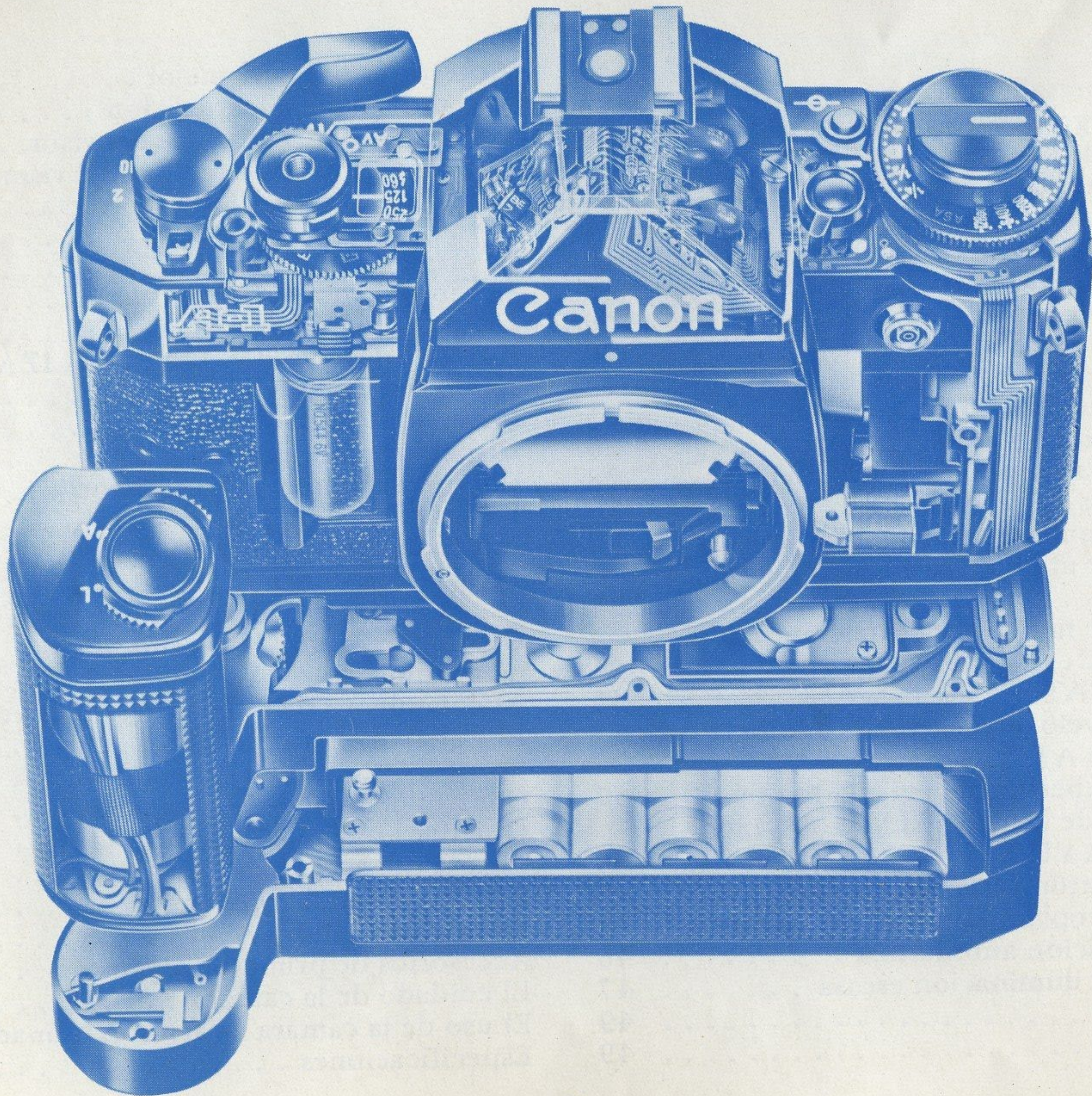
tales como elaboración, ensamblaje e inspección. Con esta contribución a la formulación de un nuevo sistema de fabricar cámaras, Canon ha podido lograr mayor precisión a un costo menor. Otros beneficios que se derivan del concepto de diseño de la A-1 incluyen una mayor estabilidad frente a bruscos cambios de temperatura y mayor sensibilidad en la medición. La A-1 fija la exposición automáticamente una fracción ínfima de segundo antes del disparo del obturador. Aunque era de esperarse que tal electrónica exigiera mucha energía, la A-1 sólo necesita una pequeña pila que normalmente dura alrededor de un año. Cada pieza y cada función, desde los circuitos secuenciales que utilizan la energía conectándola y desconectándola en la debida secuencia, hasta la inyección lógica integrada pura, todo ha sido diseñado con miras al ahorro de energía.

### Cinco modalidades de exposición automática y control manual

Además de las cinco modalidades de exposición automática que cubren todas las clases de fotografía, la automatización se puede poner de lado fácilmente.

La exposición automática con prioridad de la velocidad de obturador es ideal para la fotografía de acción, y la prioridad de la abertu-





ra para temas inmóviles. La exposición automática programada, con la que la cámara controla tanto la abertura como la velocidad de obturador para lograr una exposición correcta, se aplica a usos corrientes y es la más sencilla para el principiante. Estas tres modalidades, además de la exposición automática con flash electrónico, se realizan con el objetivo ajustado en su marca "A" para obtener todas las ventajas de la medición en plena abertura. La exposición automática con objetivo diafragmado, que hace que la cámara fije automáticamente la velocidad de obturador, es una gran ventaja para primeros planos y fotomicrografía. Como las instrucciones básicas de la exposición automática residen en el selector de modalidades y el cuadrante AT, basta con estos dos controles para dominar las cinco clases de exposición automática de la A-1.

Cuando se quiere controlar directamente una compensación de la exposición o lograr efectos especiales, revertir al control manual tan sólo exige cambiar el ajuste del objetivo a una posición que no sea la "A" de automático mientras en el cuadrante AT está el ajuste de la velocidad de obturador. La A-1 siempre le brindará una lectura de exposición completísima para los ajustes que usted desee hacer.

### **Compensación de la exposición**

Además de las modalidades de exposición automática a escoger, la A-1 tiene dos controles comprensivos para compensar la exposición.

Estos son la escala de compensación de la exposición desde  $-2$  hasta  $+2$  graduaciones de la escala de aberturas y un interruptor de memoria de la exposición para correcciones momentáneas. Técnicas especiales como la difuminación o el realce del contraste, fotografía a contraluz, exposiciones múltiples y fotografía con flash están a la orden del conocedor, al instante. El profesional puede controlar los resultados incluso con la exposición automática.

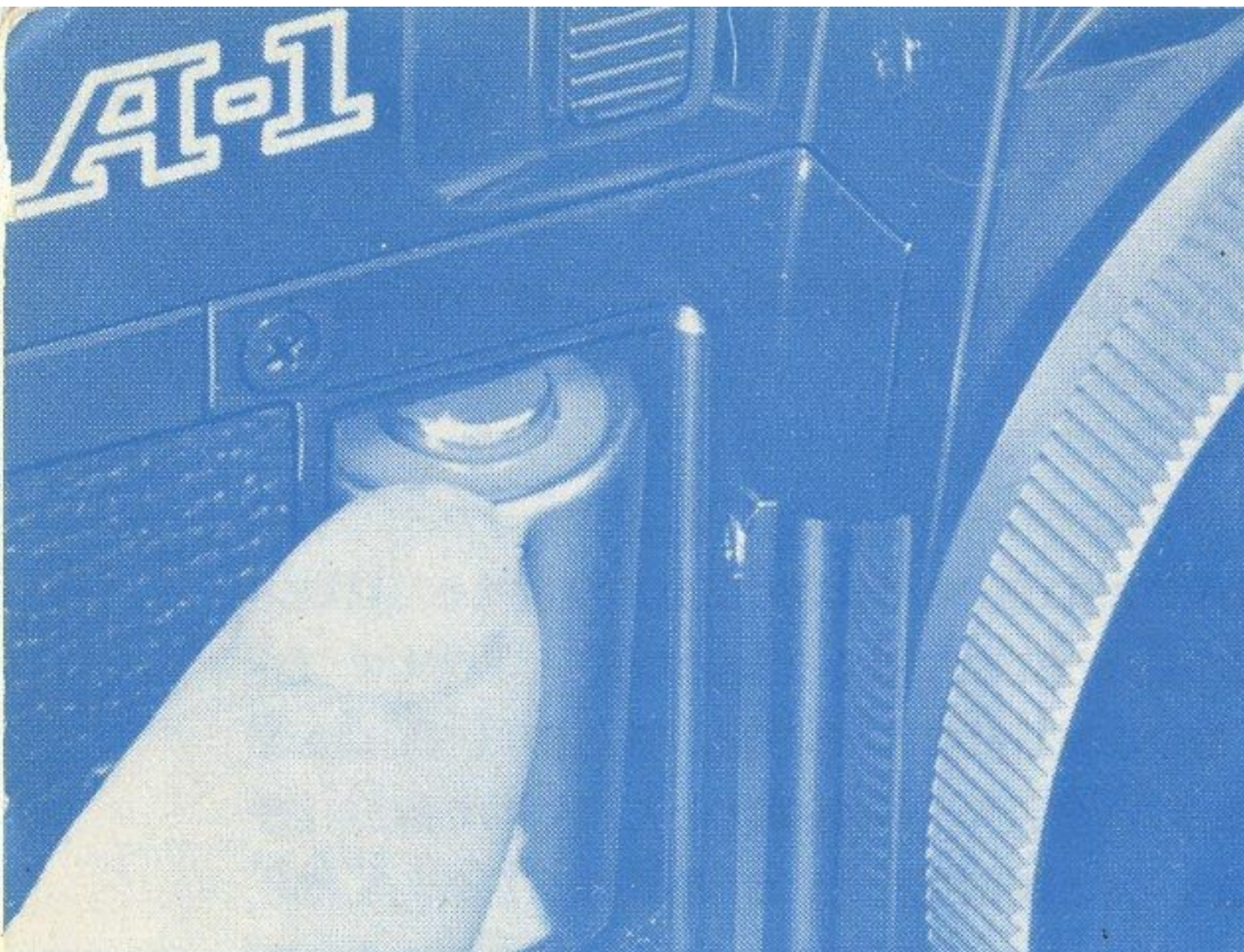
### **Visor con sólo el campo visual**

Este visor es una de las características más singulares de la A-1. Estrictamente hablando, muestra únicamente el campo visual para que el enfoque y la composición sean más sencillos.

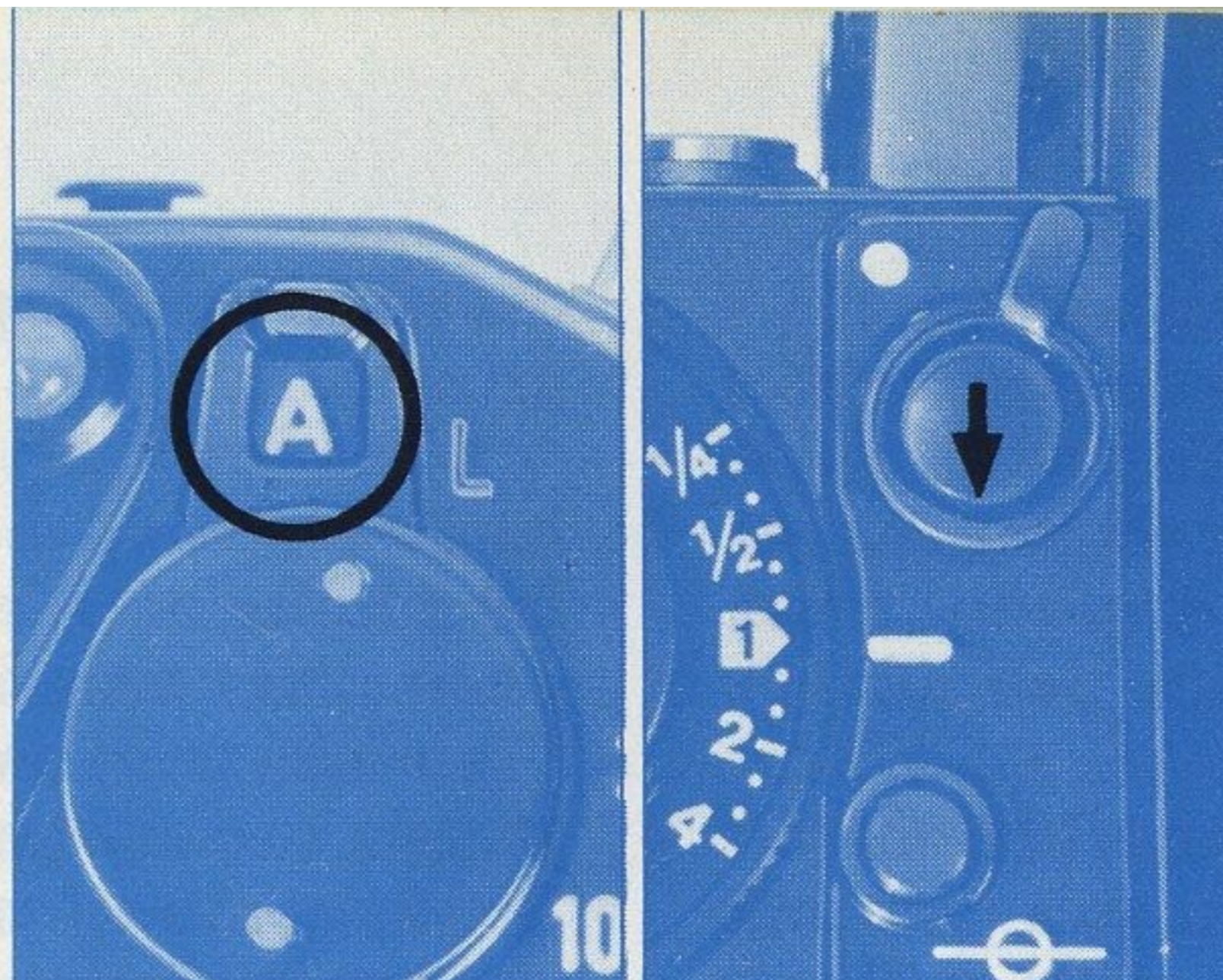
Con cualquiera de los tres métodos disponibles para obtener una vista previa de la exposición, se activa la lectura digital compacta, iluminada por diodos emisores de luz, que indica claramente la velocidad de obturador, la abertura, el uso de flash, la reversión a control manual, indicación de ajuste en "B", alarmas de exposición incorrecta y una indicación de error en el procedimiento. La lectura queda debajo del campo visual con el cual en nada interfiere, y la iluminación que dan los diodos es claramente legible siempre sin necesidad de iluminación adicional ni en la penumbra.

### **Gran alcance de medición**

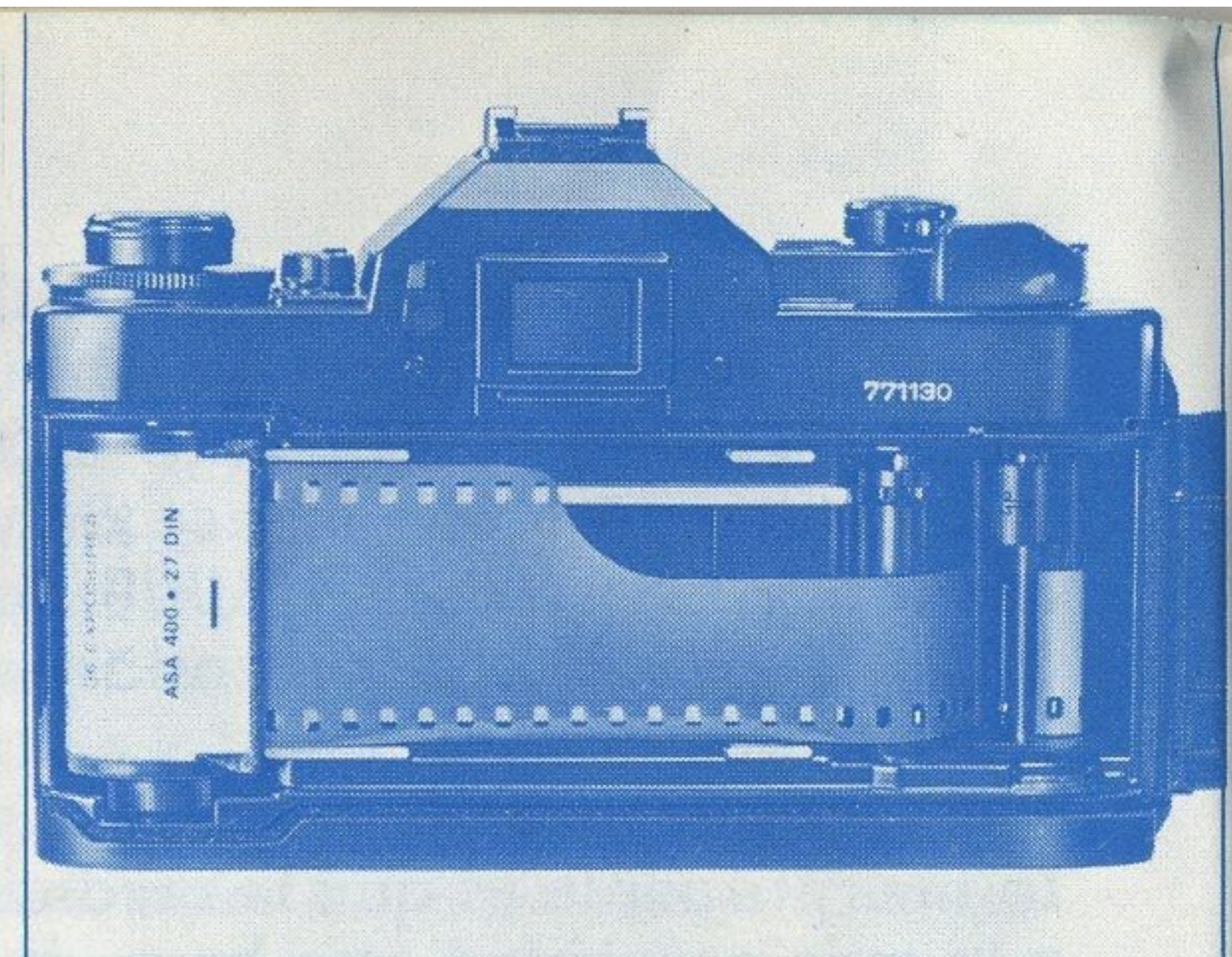
Con su abarcadora facultad de aceptar toda una



**1** Inserte la pila.



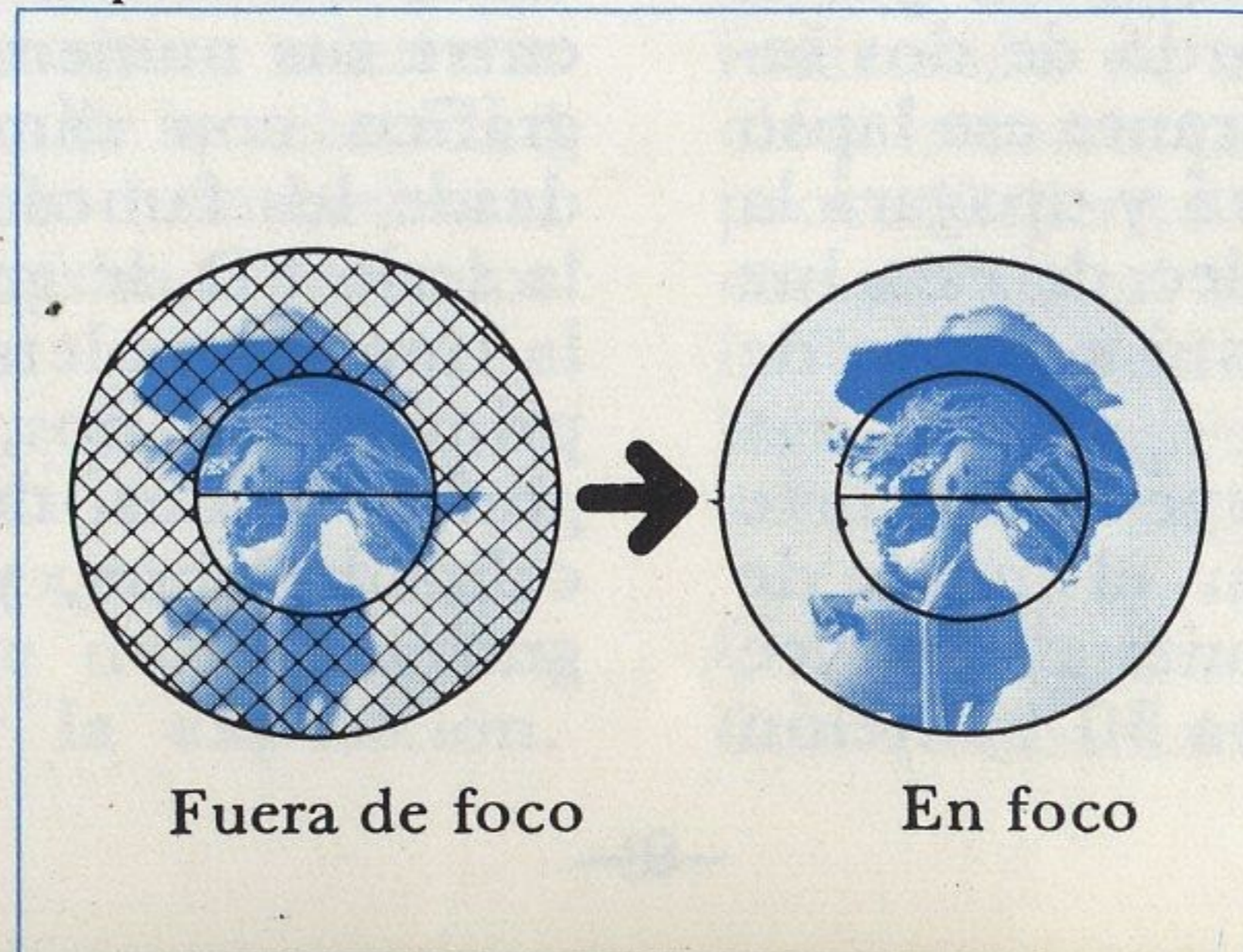
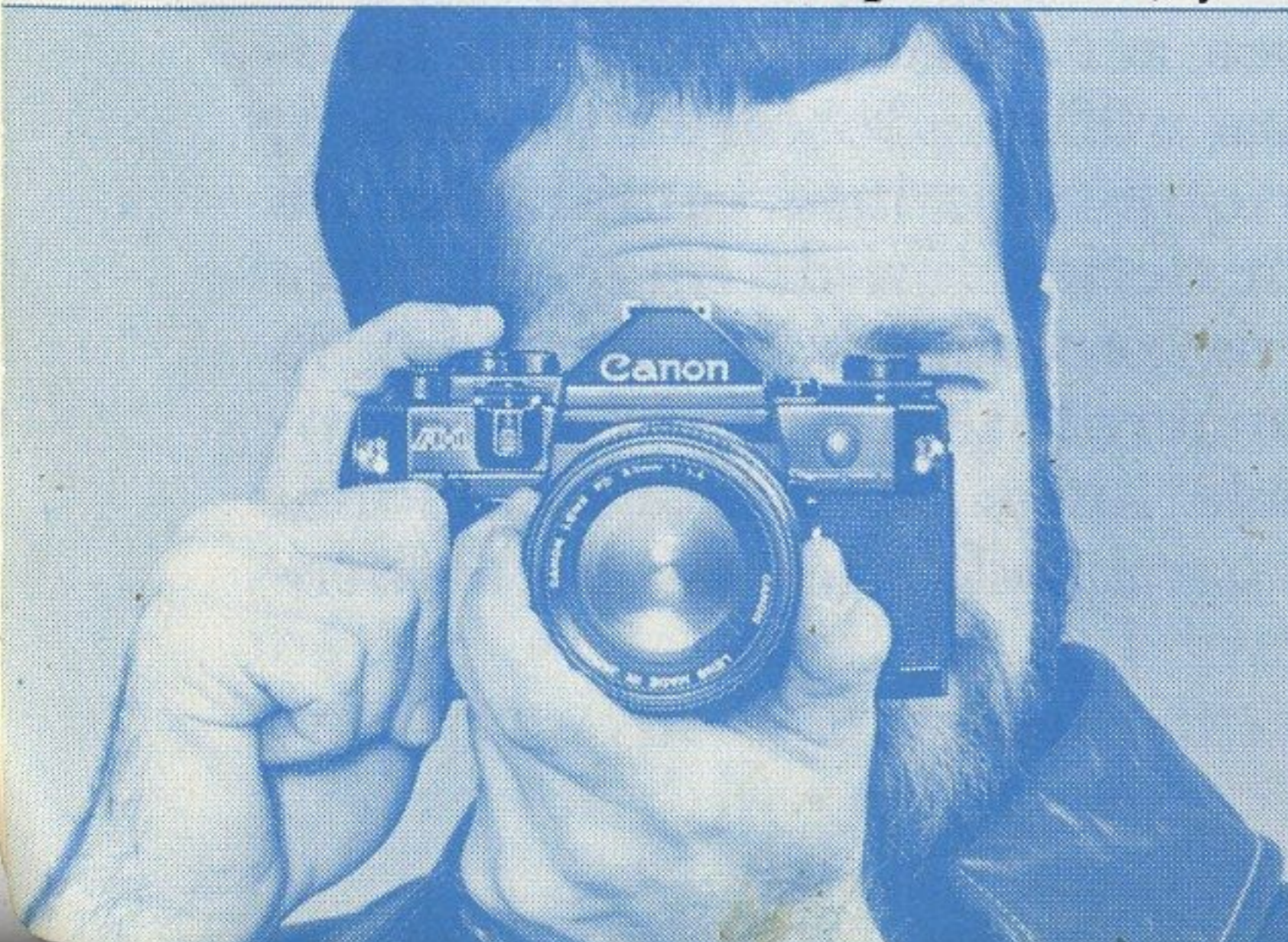
**2** Coloque el interruptor principal en "A" y verifique la carga de la pila.



**3** Inserte la película y hágala avanzar hasta el primer fotograma.

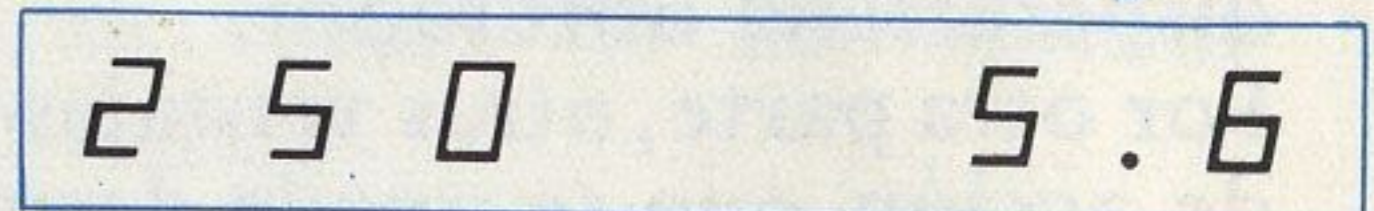
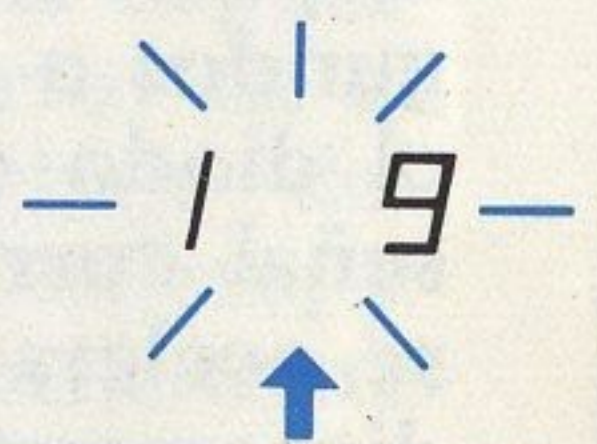
## EXPLICACION GRAFICA DEL MANEJO DE LA CAMARA

**7** Mire por el visor. Decida la composición, y enfoque.

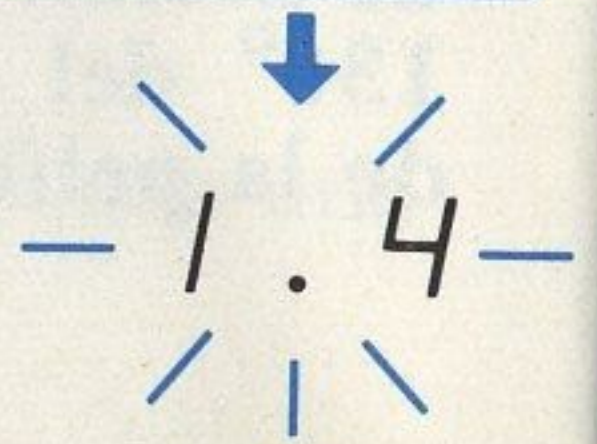


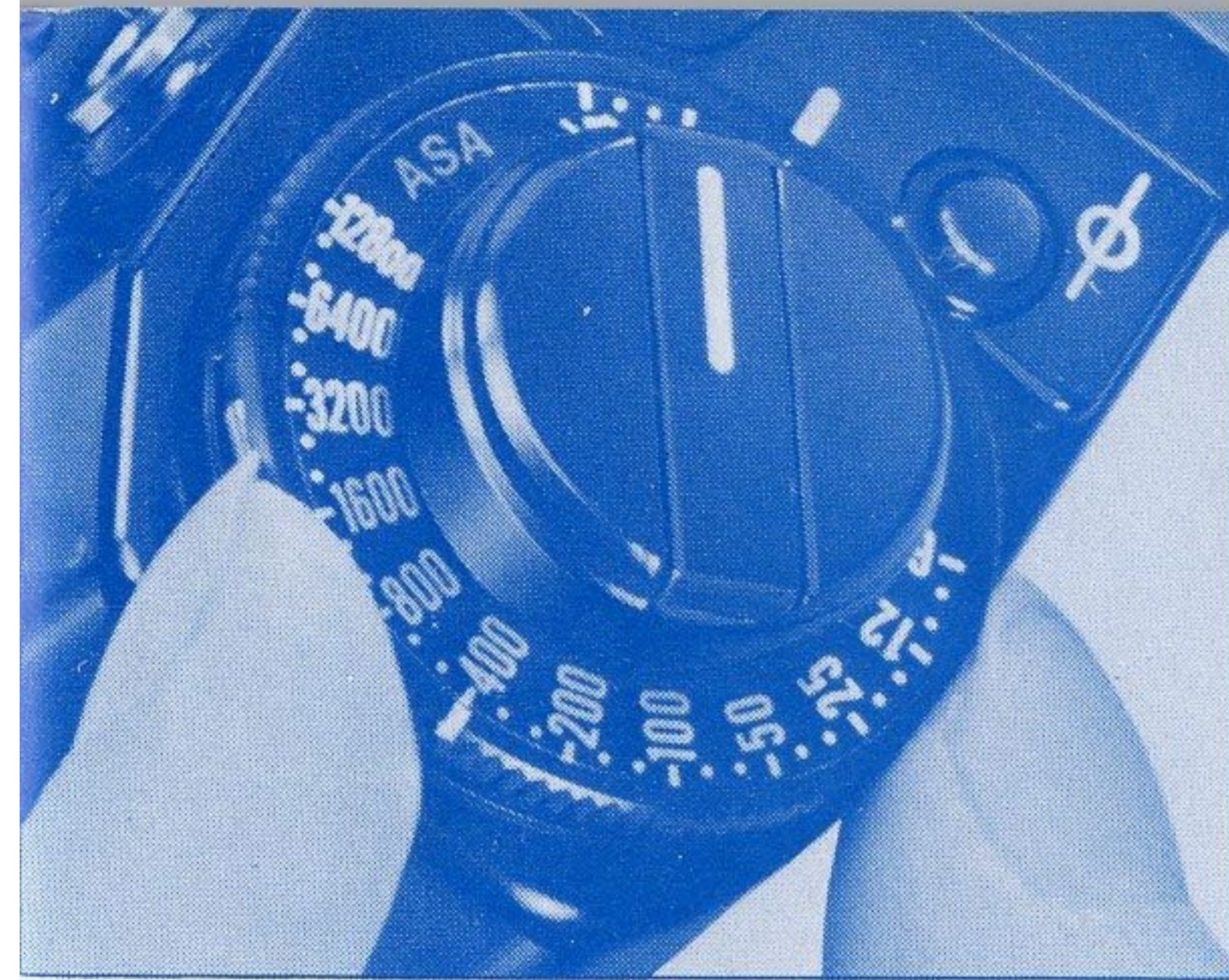
**8** Verifique la exposición.

Se enciende y apaga para indicar sobreexposición

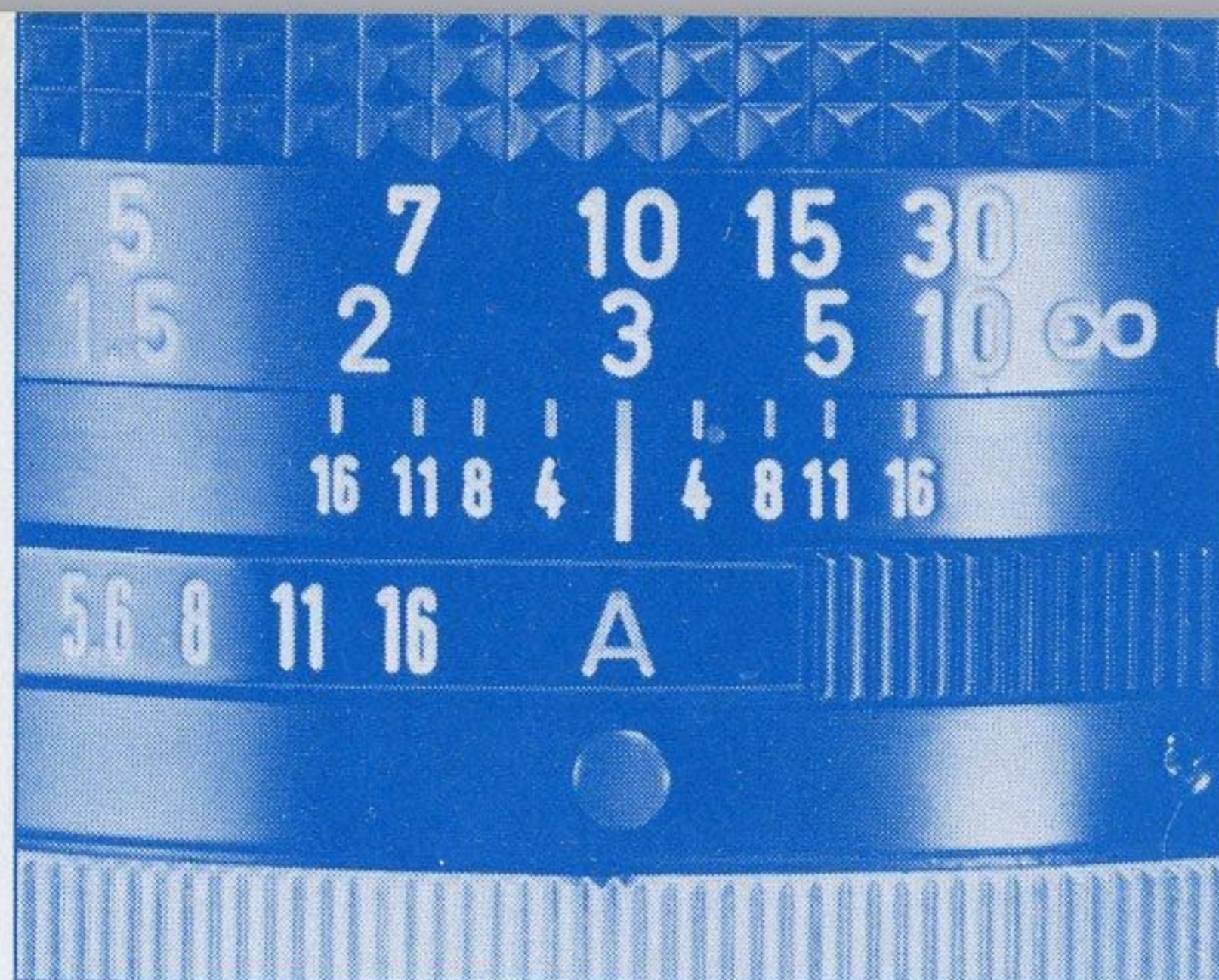


Se enciende y apaga para indicar subexposición

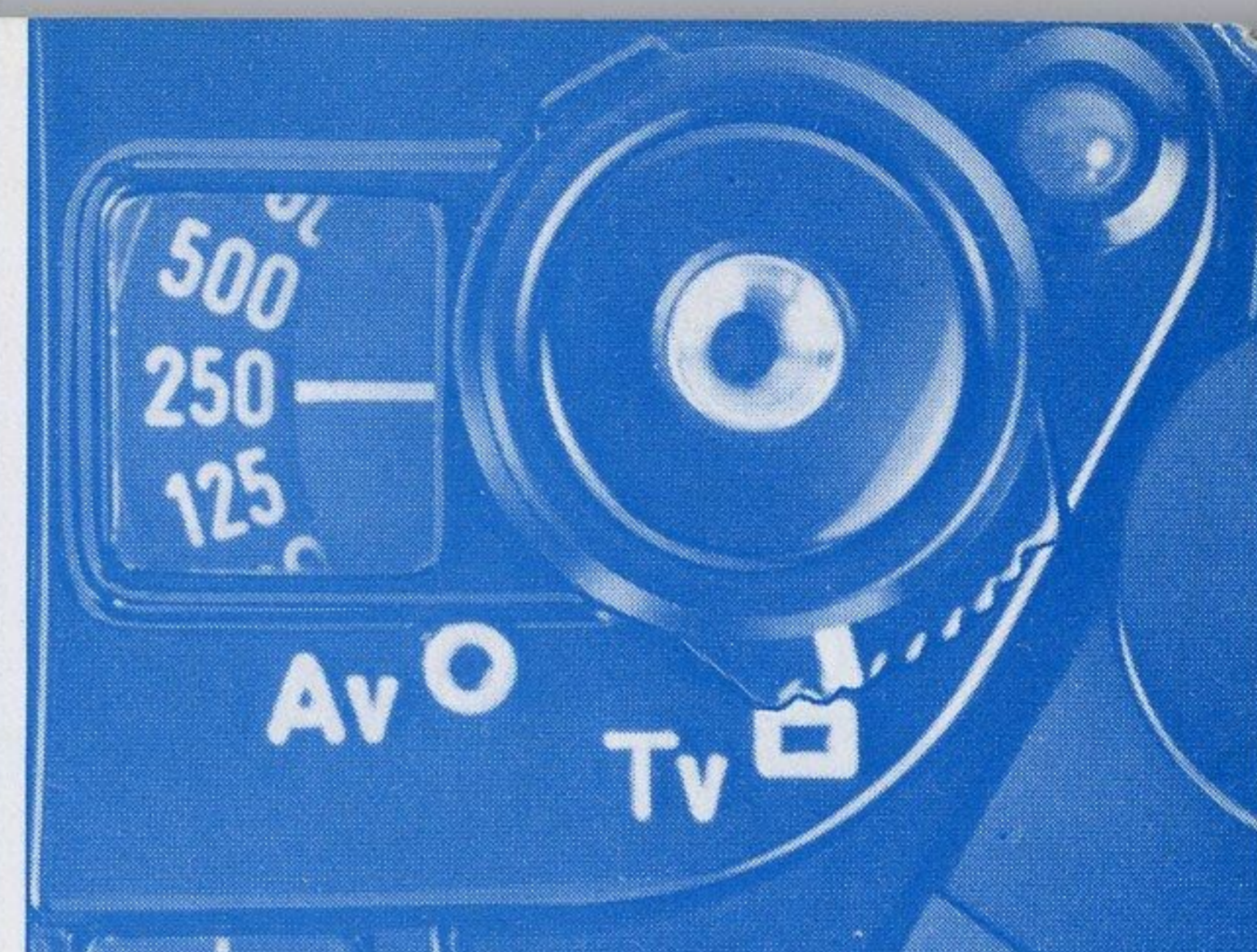




**4** Ajuste la sensibilidad de la película (ASA).

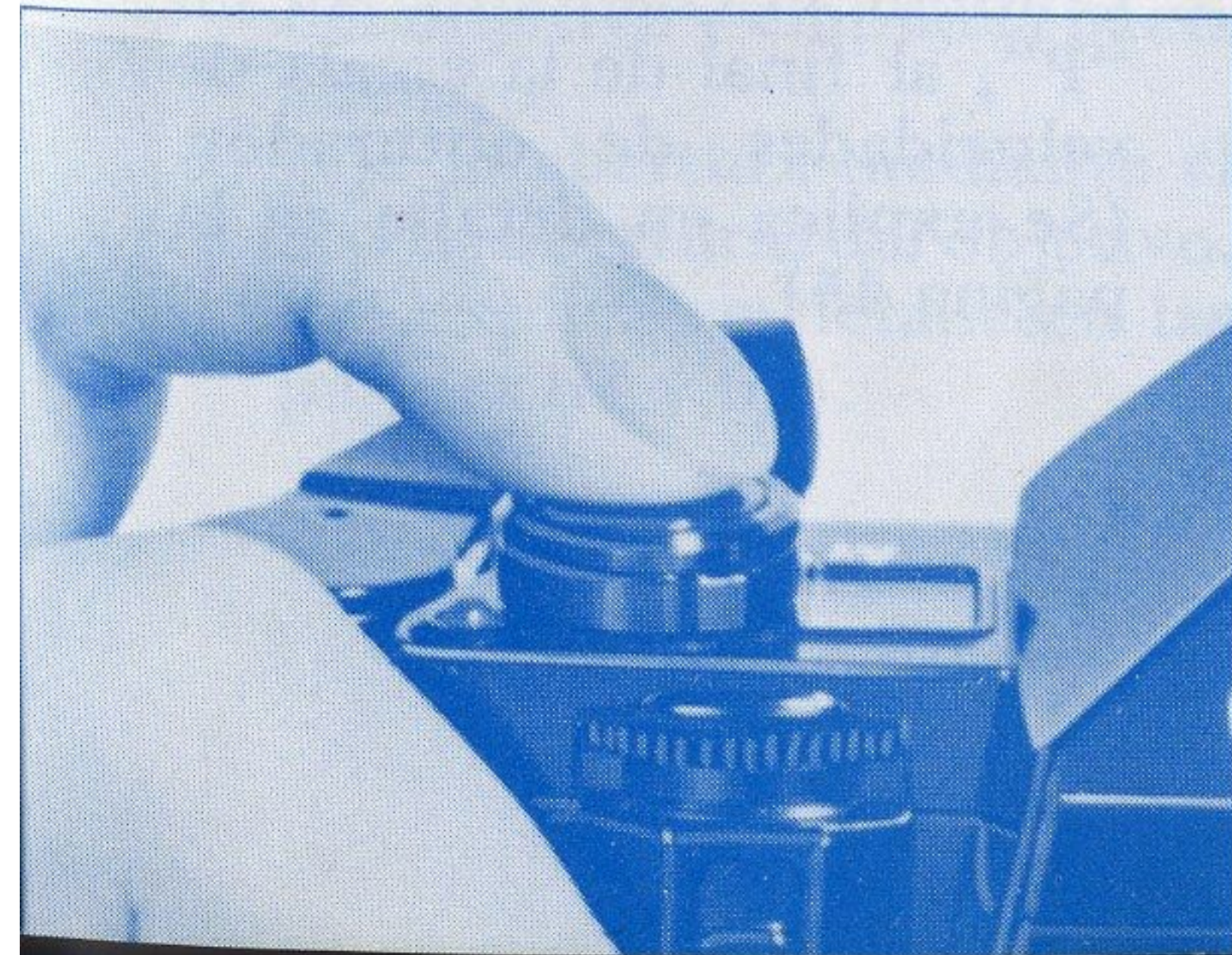


**5** Ajuste el aro de aberturas del objetivo en la marca "A" (para exposición automática).

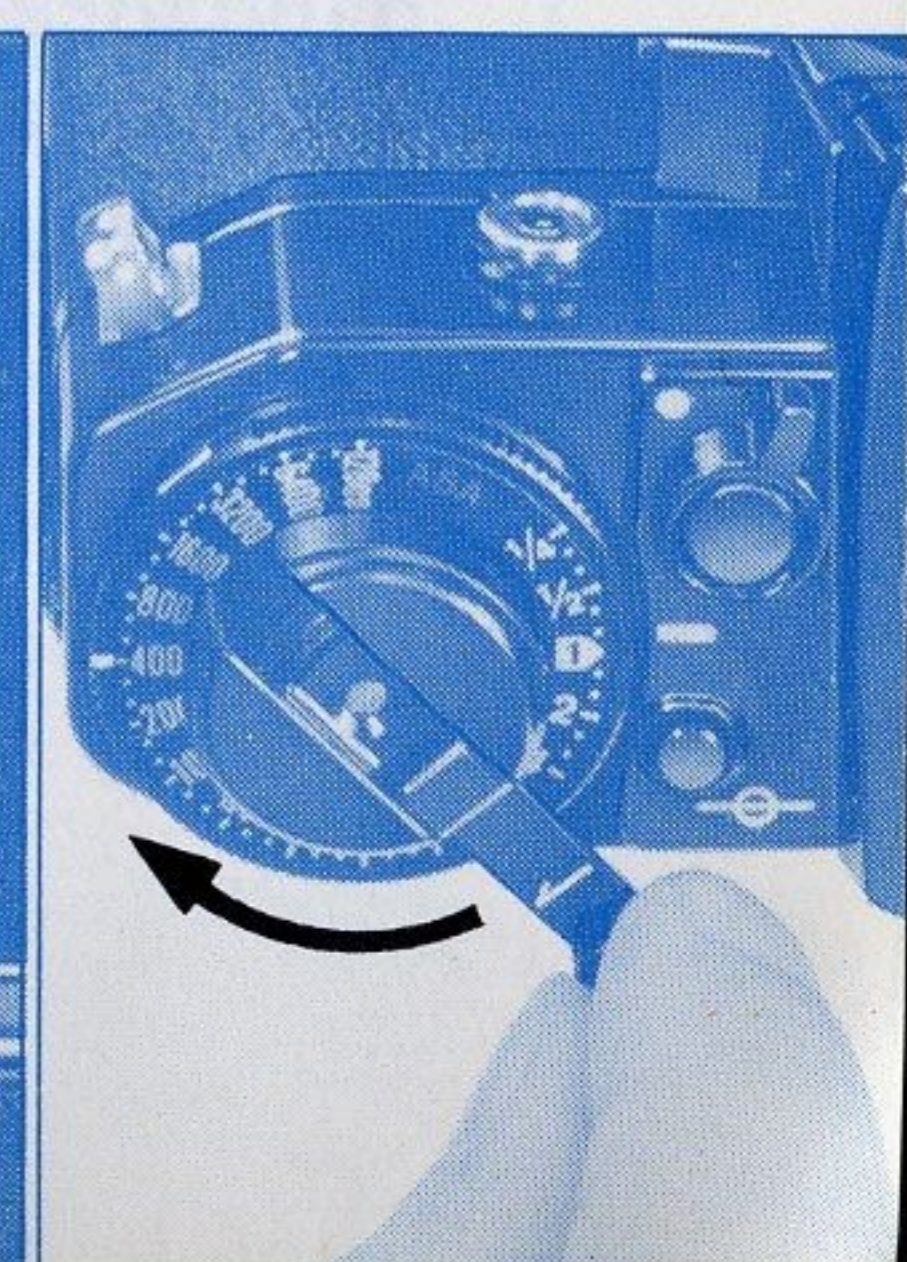
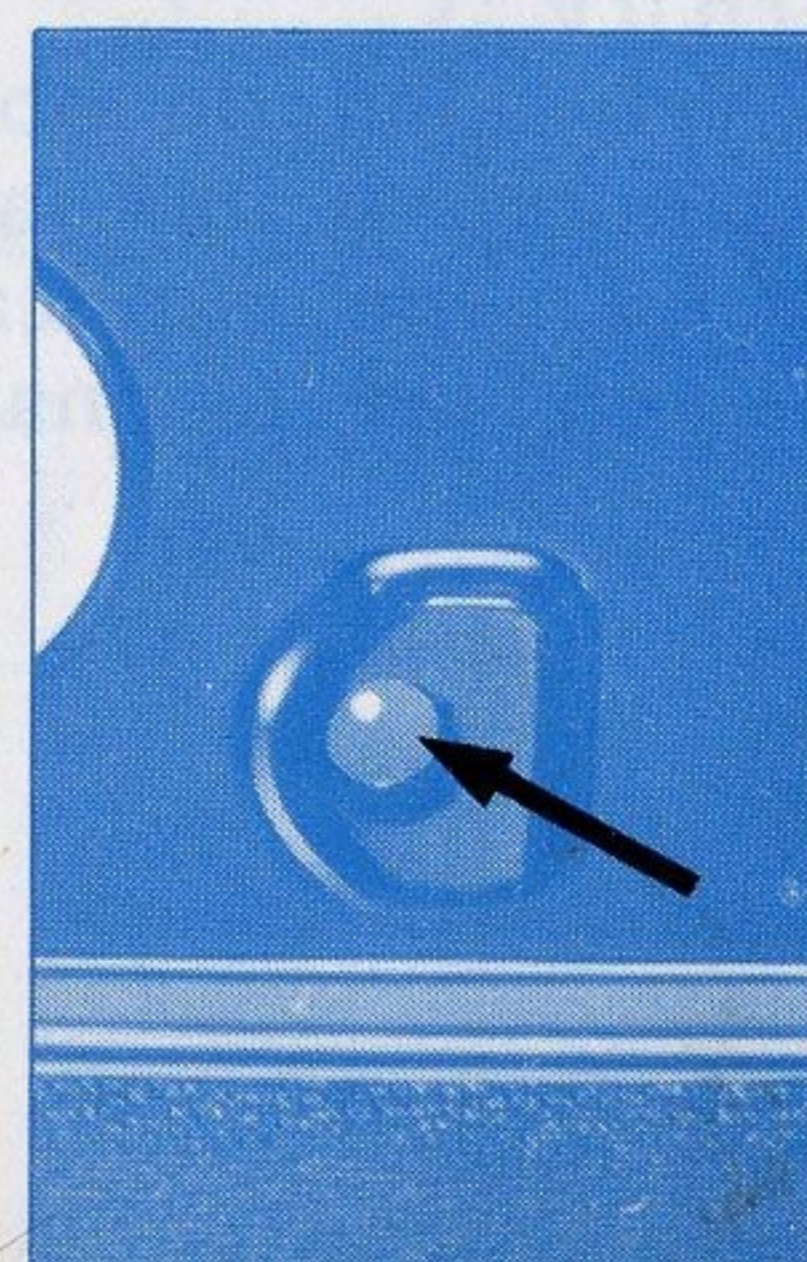
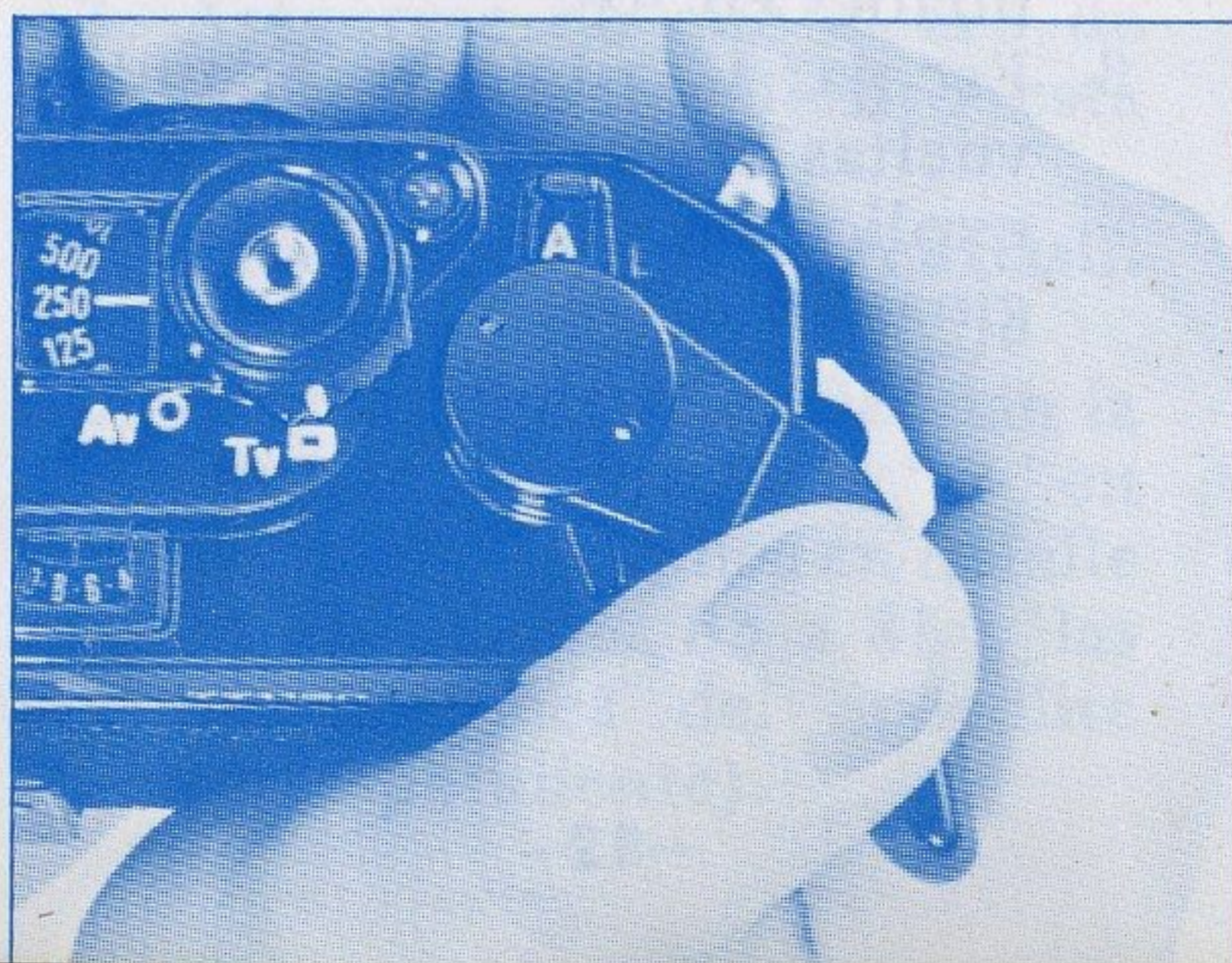


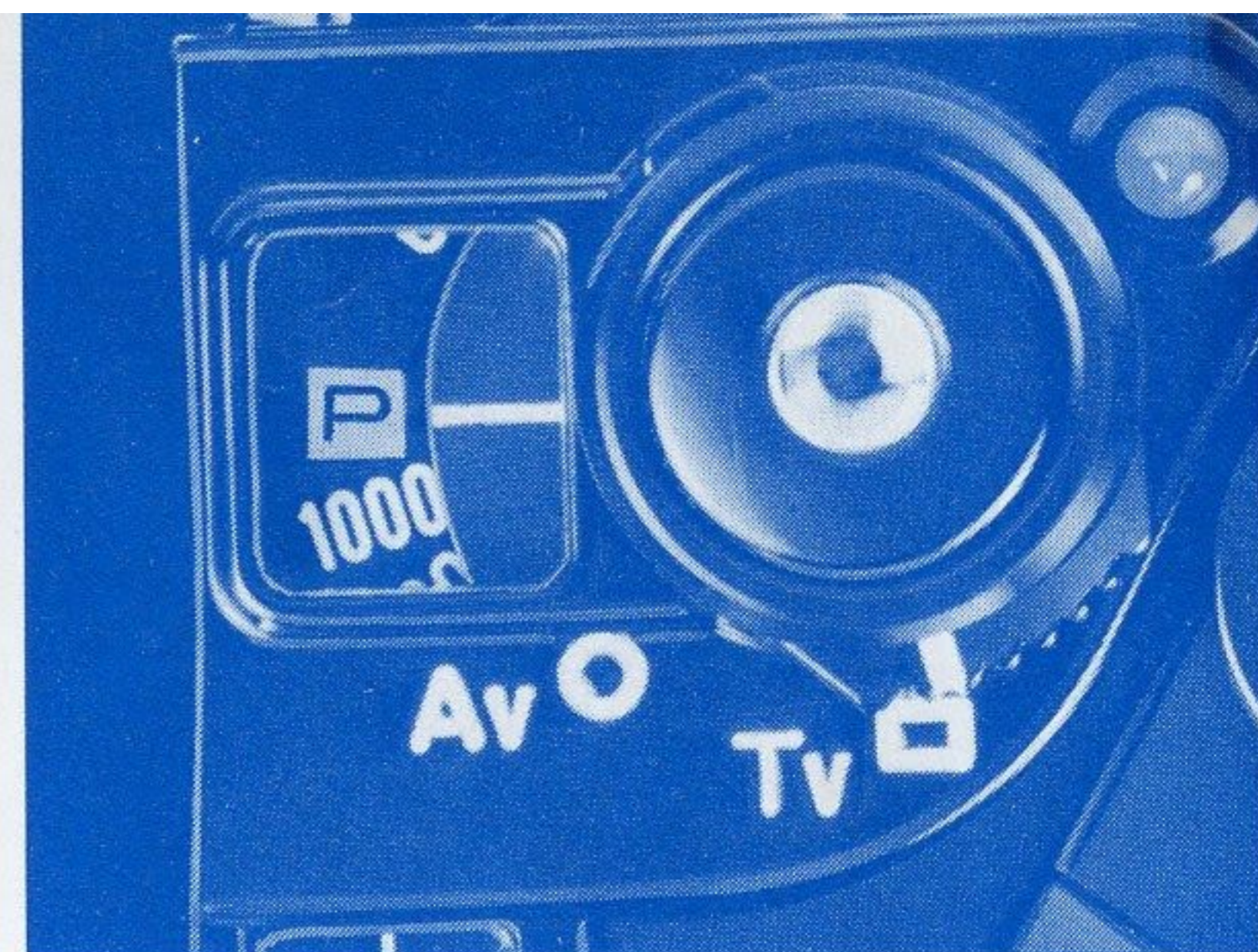
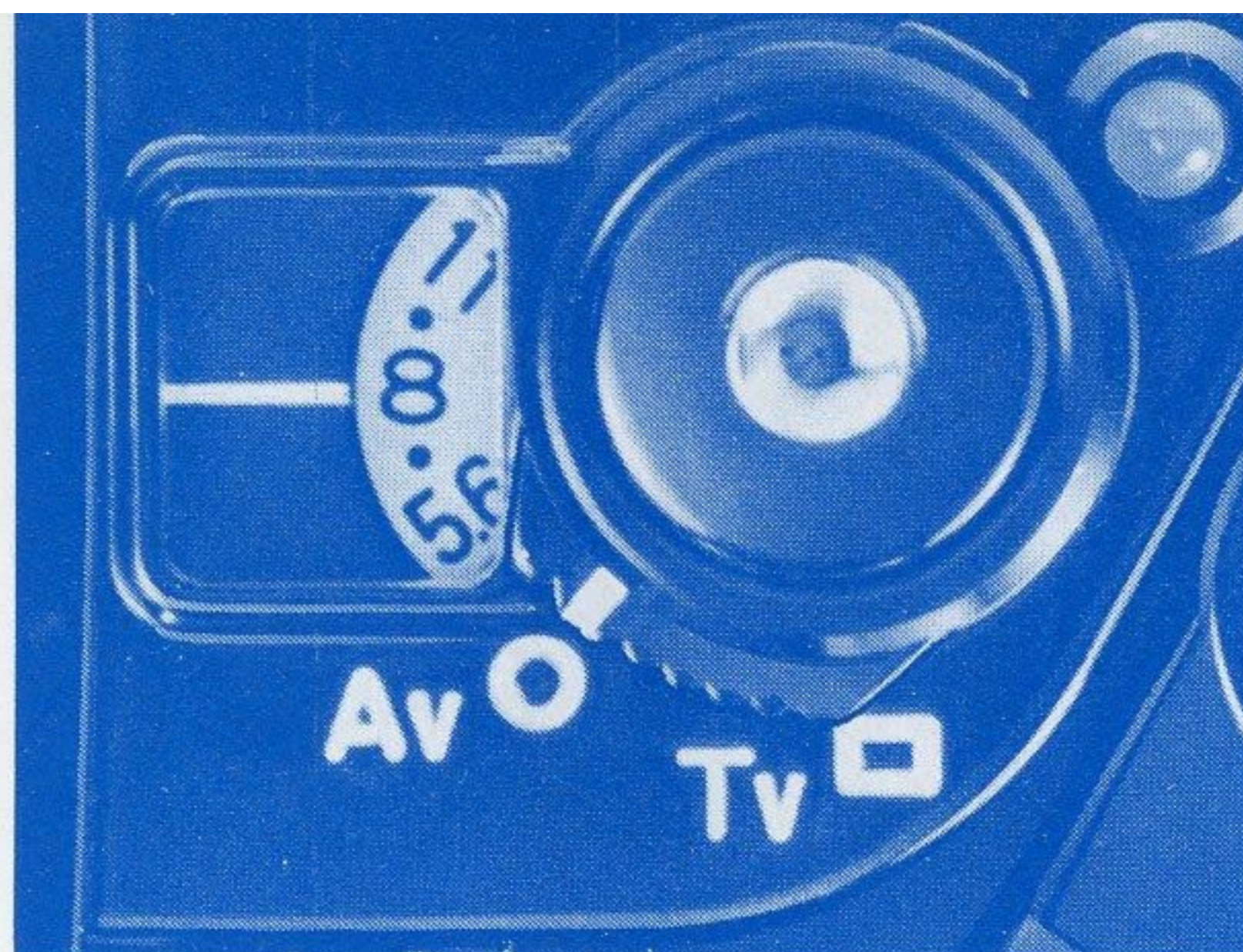
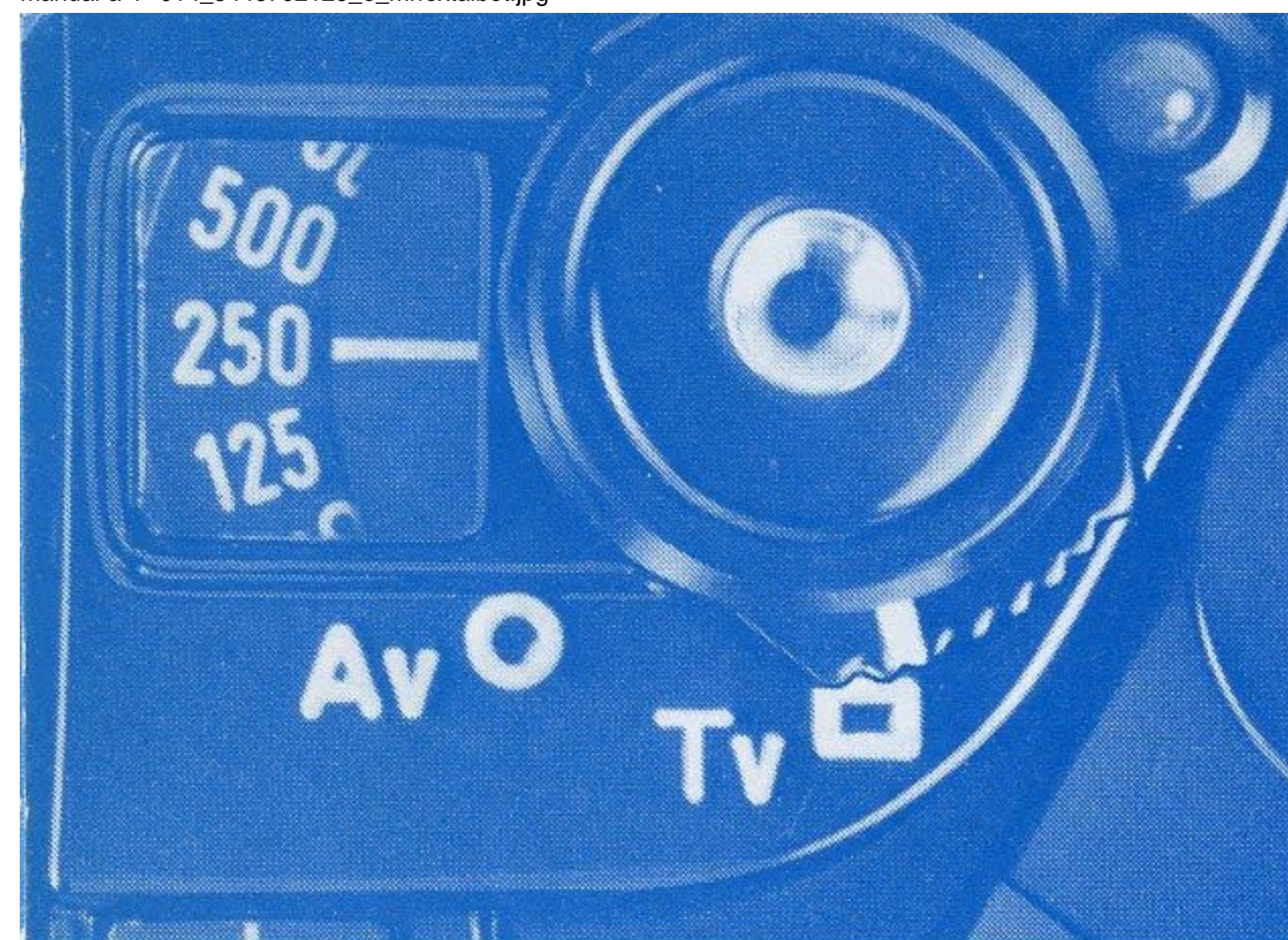
**6** Escoja la modalidad de exposición automática. (Dé vueltas al cuadrante AT).

**9** Oprima levemente el botón disparador.



**10** Haga avanzar la película hasta el siguiente fotograma. **11** Rebobine la película cuando ya todo el rollo esté expuesto.





## LOS AJUSTES DE EXPOSICION AUTOMATICA Y DE CONTROL MANUAL

### Exposición automática con prioridad de la velocidad de obturador

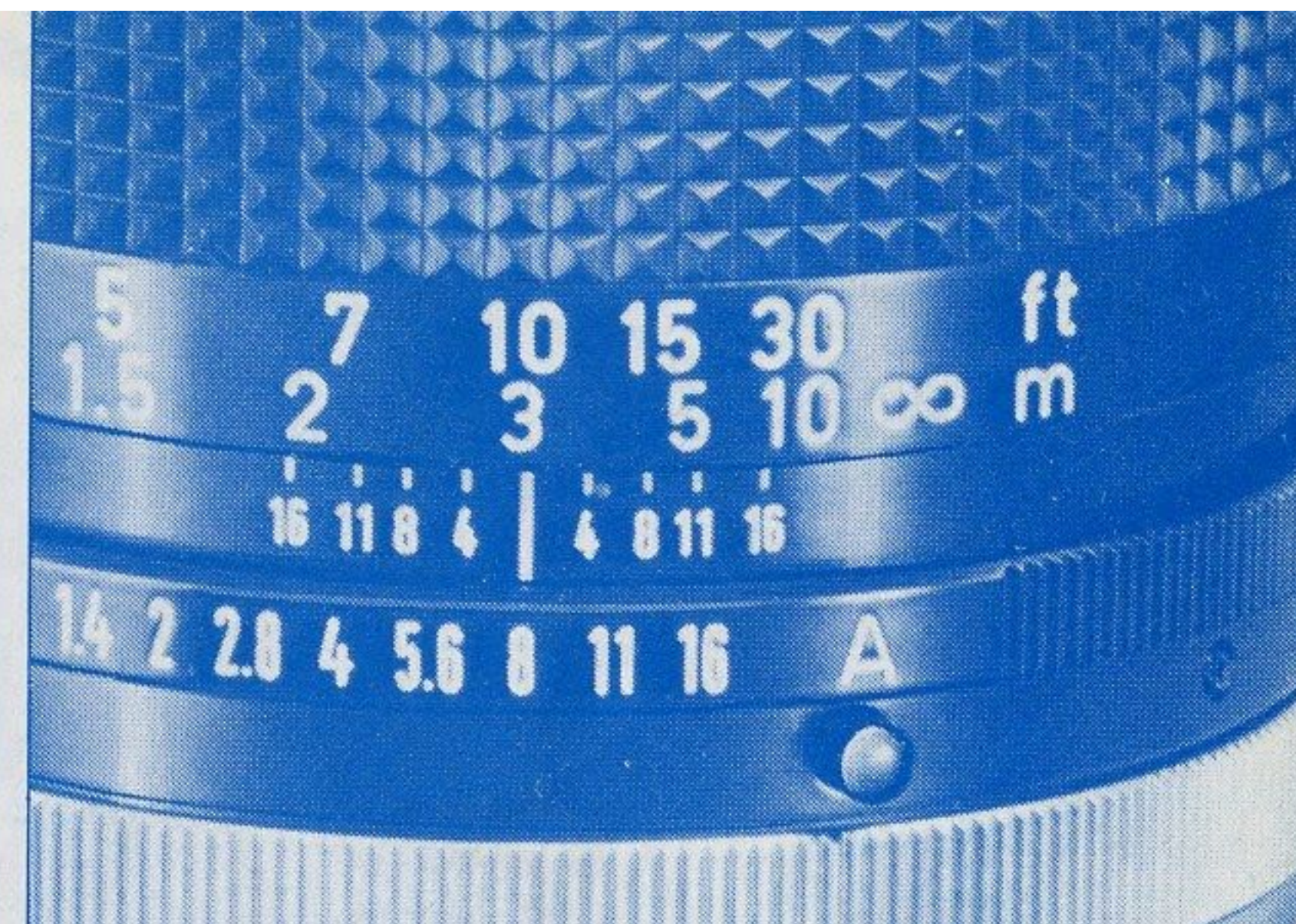
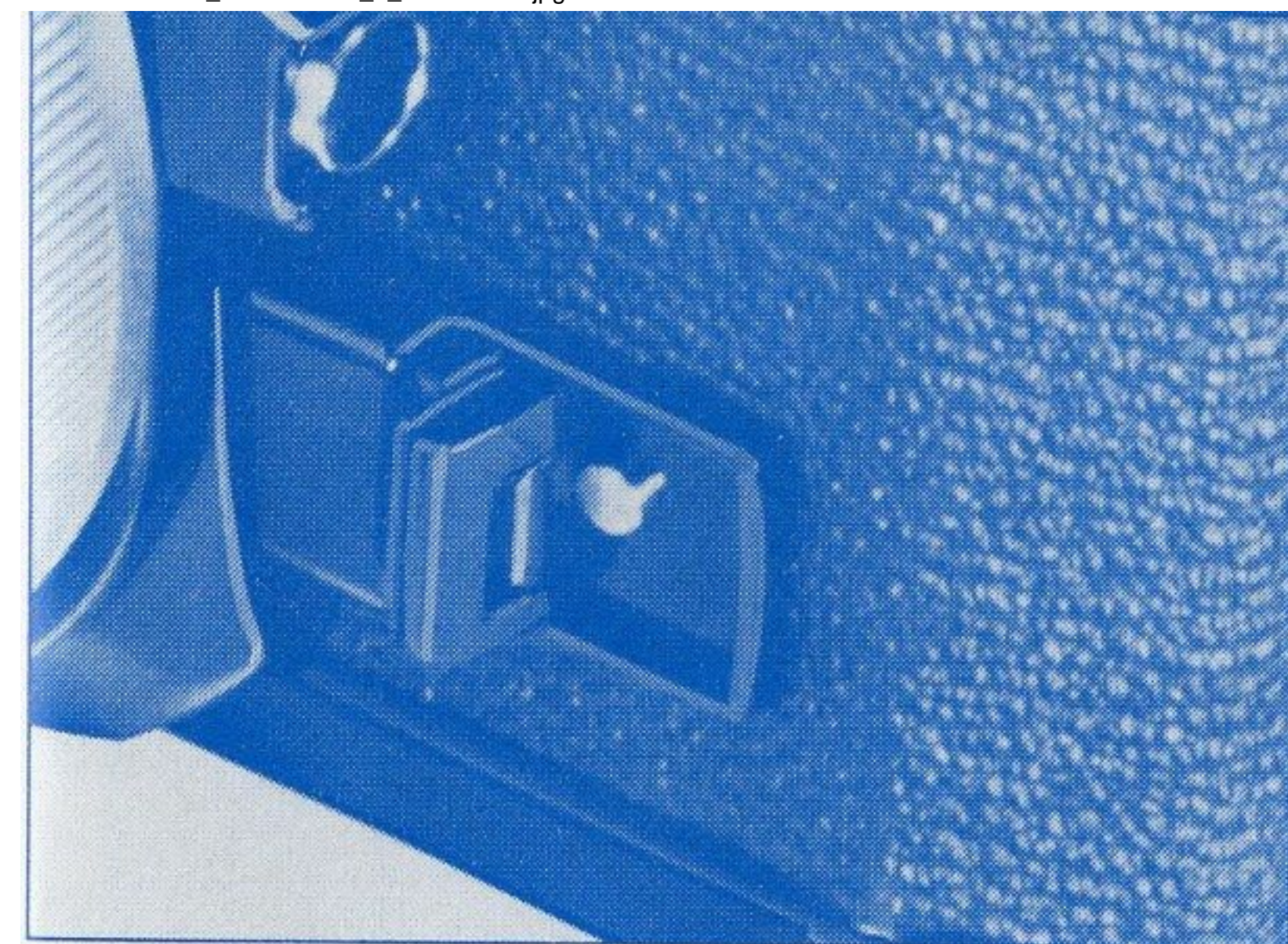
1. Asegúrese de que el aro de aberturas del objetivo esté ajustado en la marca "A".
2. Coloque el selector de modalidades en Tv.
3. Escoja la velocidad de obturador dando vueltas al cuadrante AT. (Se explica en detalle en las páginas 34 a 36).

### Exposición automática con prioridad de la abertura

1. Asegúrese de que el aro de aberturas del objetivo esté ajustado en la marca "A".
2. Ajuste el selector de modalidades en Av.
3. Escoja la abertura dando vueltas al cuadrante AT. (Se explica en detalle en las páginas 34 a 37).

### Exposición automática programada

1. Asegúrese de que el aro de aberturas del objetivo esté ajustado en la marca "A".
2. Ajuste el selector de modalidades en Tv.
3. Coloque el cuadrante AT en "P", al final de la escala de velocidades de obturador. (Se explica en detalle en la página 45).



### Exposición automática con objetivo diafragmado

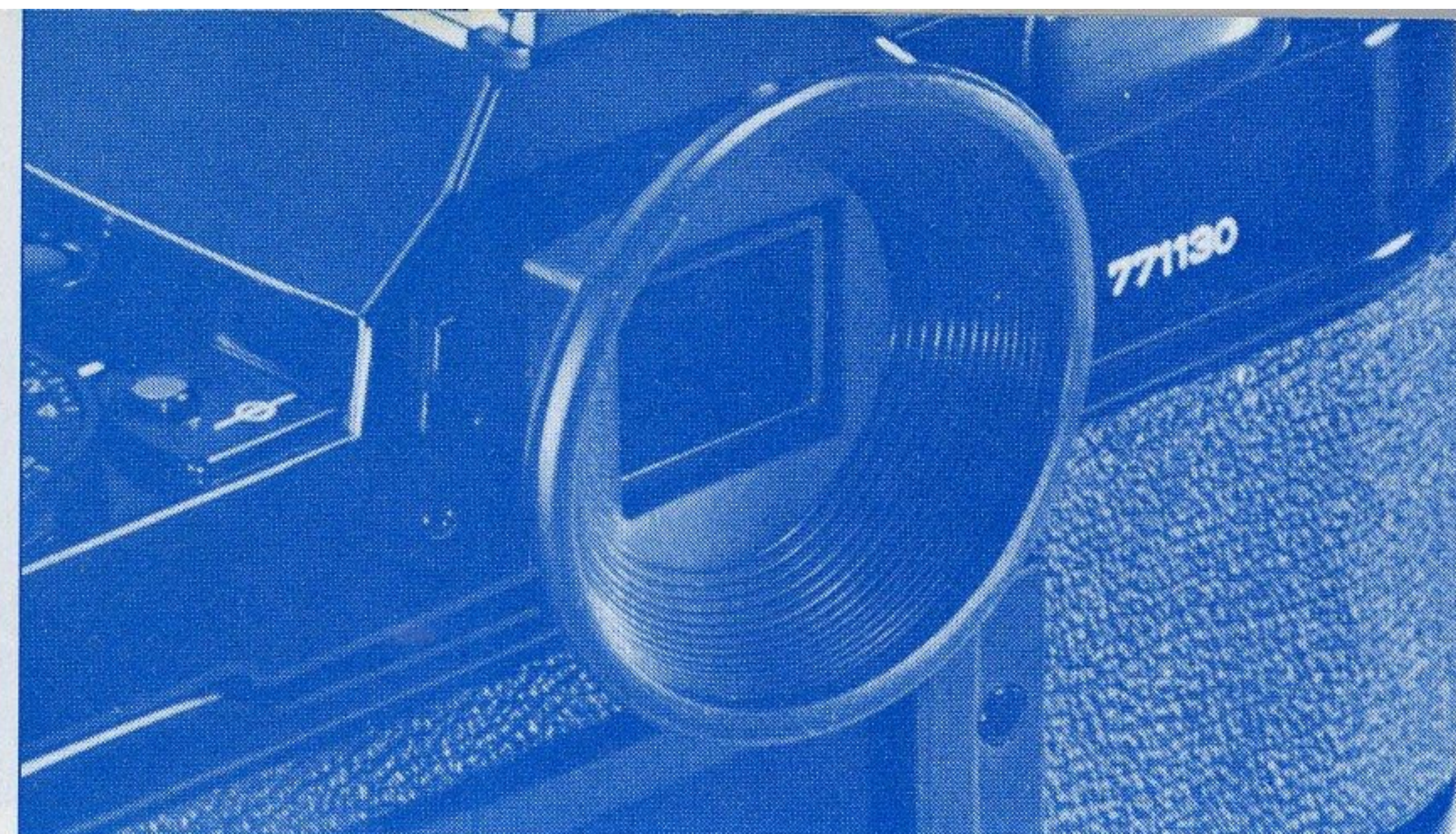
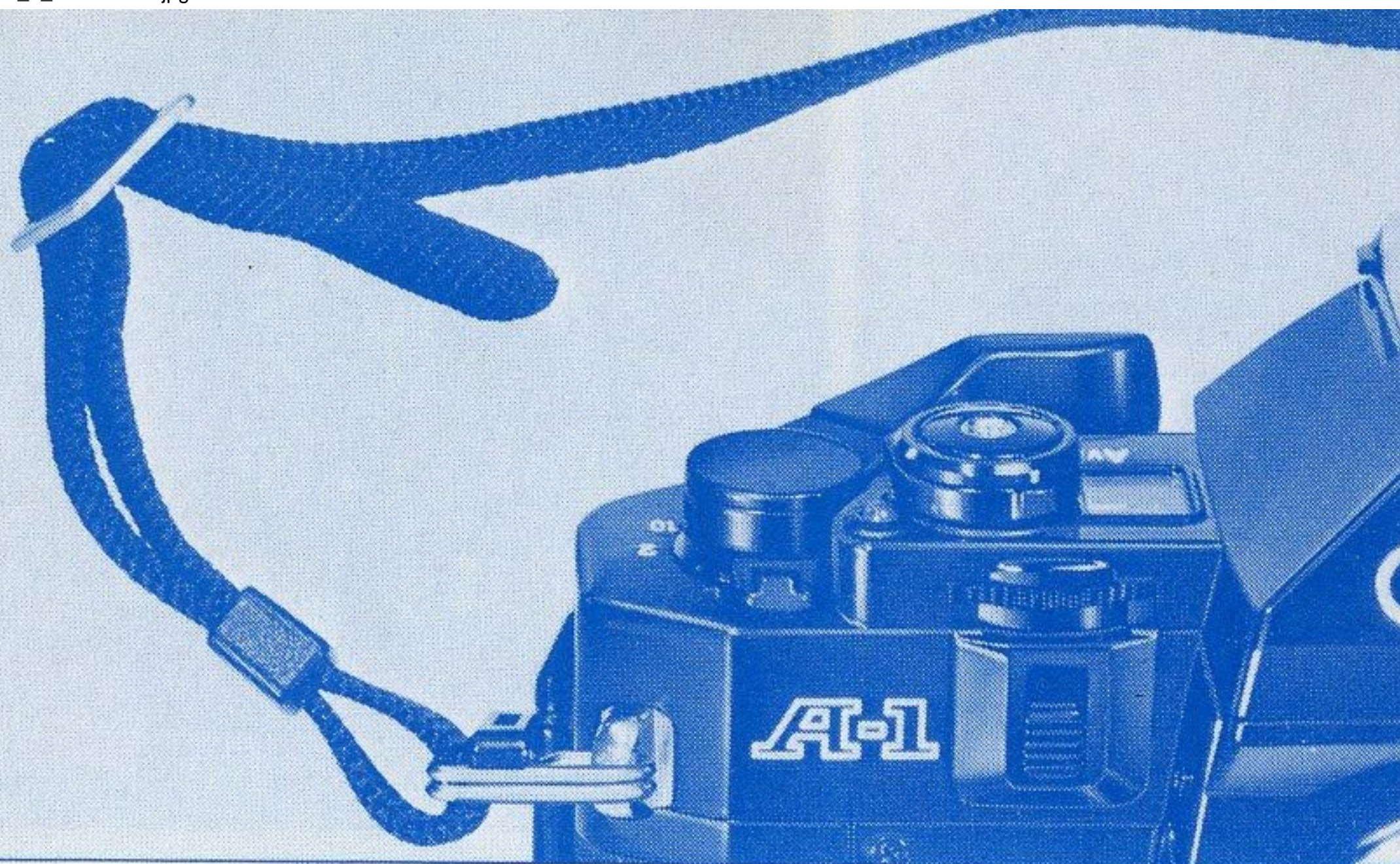
1. Ajuste el aro de aberturas del objetivo en una posición que no sea "A".
2. Levante el extremo de la palanquita de diafragmación del objetivo y empújela hacia adentro.
3. Fije la abertura mediante el aro de aberturas del objetivo. (Se explica en detalle en las páginas 61 y 62).

### Exposición automática con flash electrónico

1. Monte el Speedlite 199A ó 155A en la conexión de accesorios de la A-1.
2. Ajuste la sensibilidad de película (ASA) en el flash.
3. Asegúrese de que el aro de aberturas del objetivo está en "A".
4. Ajuste la abertura en el flash.
5. Conecte el flash ("ON").
6. Espere a que se enciendan la lamparita piloto y la "F" en el visor. (Se explica en detalle en las páginas 83 a 85 y las instrucciones del Speedlite correspondiente).

### Control manual

1. Ajuste el aro de aberturas en una posición que no sea "A".
2. Coloque el selector de modalidades en Tv.
3. Escoja una velocidad de obturador dando vueltas al cuadrante AT.
4. Escoja una abertura con el aro de aberturas del objetivo refiriéndose a la lectura del visor, si quiere. (Se explica en detalle en la página 65).



## PREPARATIVOS PARA FOTOGRAFIAR

### Correa

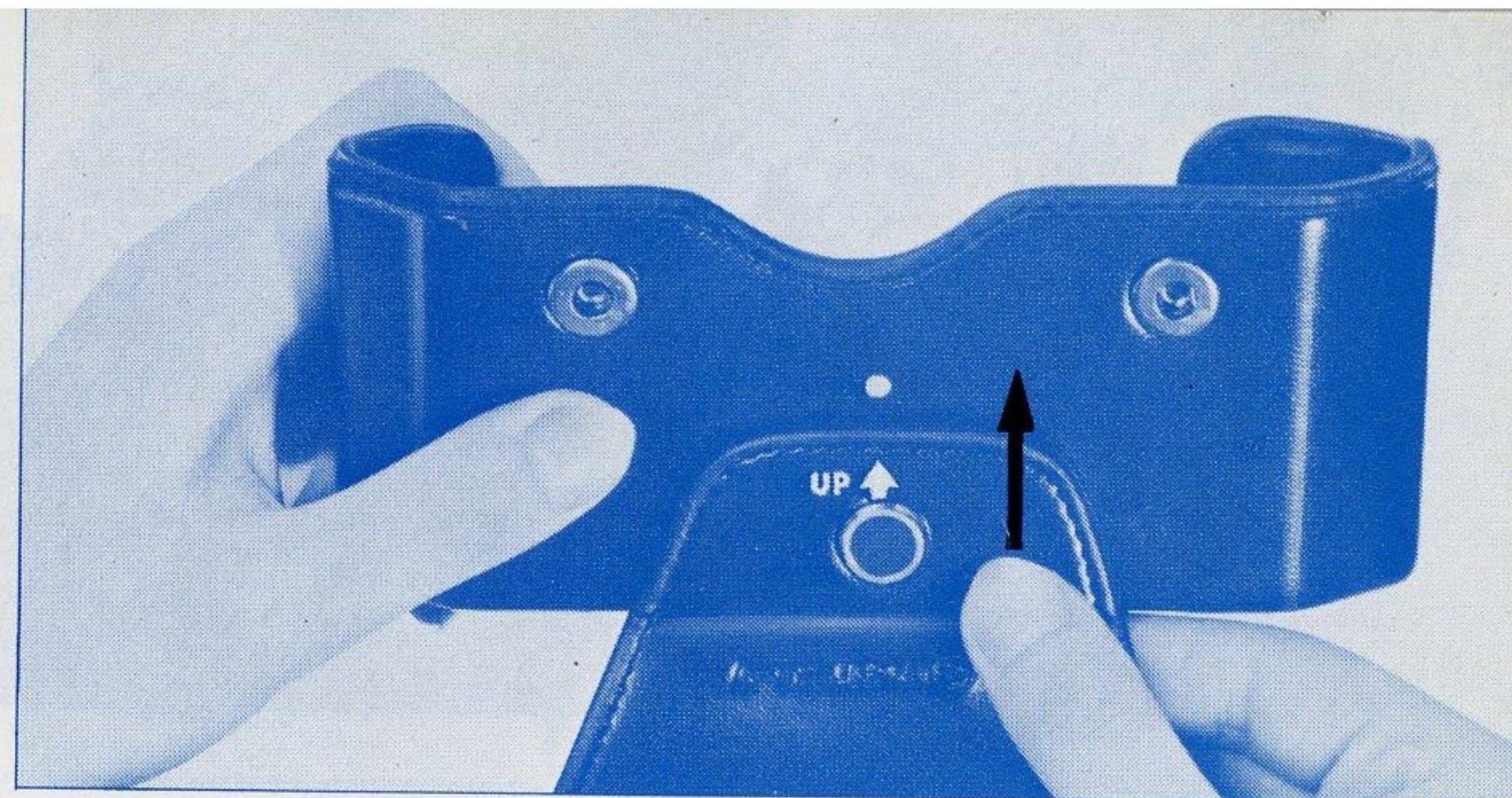
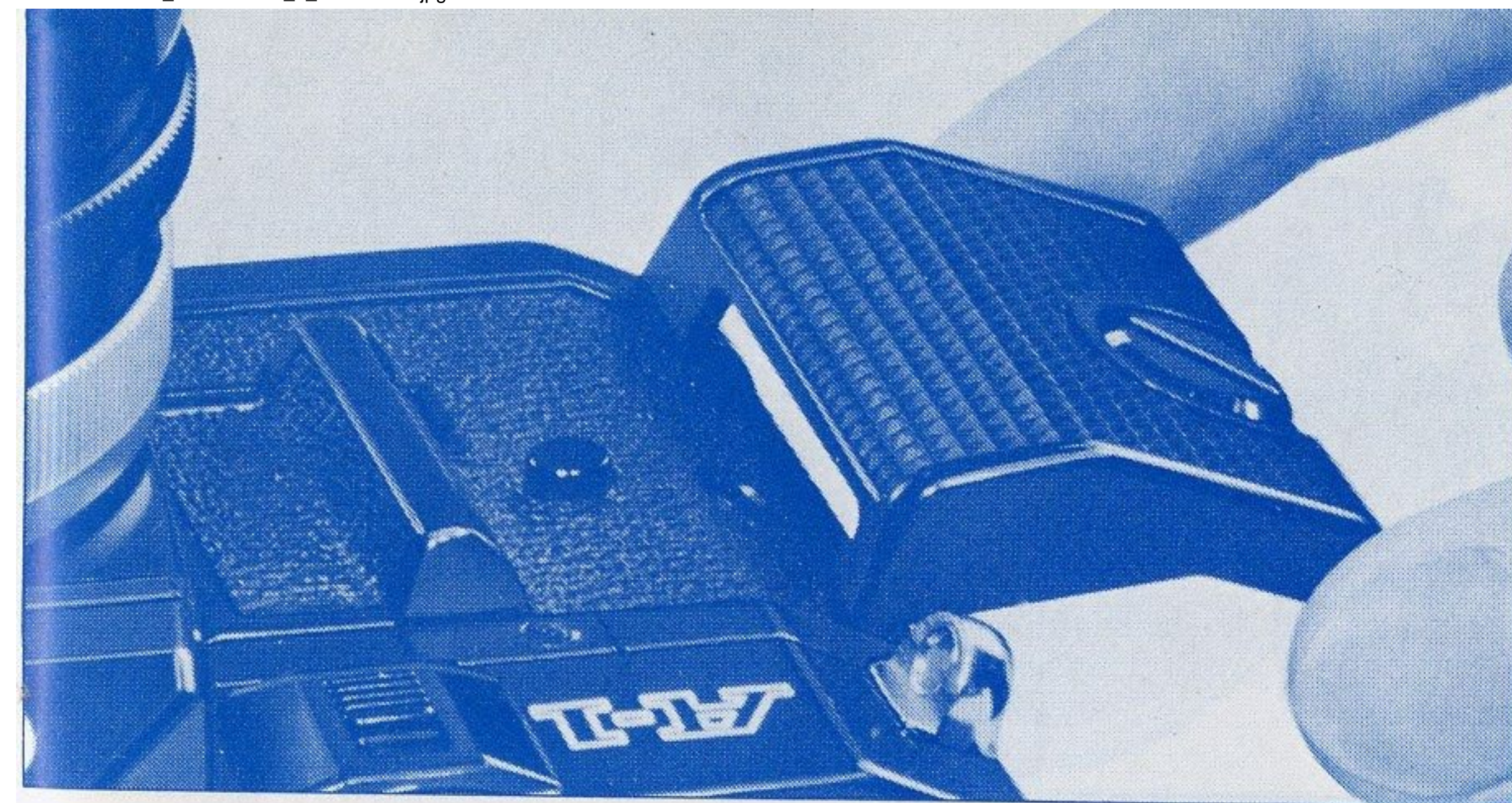
Ensarte los extremos de la correa en las anillas y ajuste la correa en la longitud que más cómoda le venga para colgarse la cámara al cuello.

### Tarjeta de plástico

Tire de la perilla de rebobinado hacia arriba para abrir la tapa trasera. Retire la tarjeta de plástico que está pegada adentro y vuelva a cerrar la tapa.

### Ocular 4S

Esta copita de ocular es un accesorio que encaja en las ranuras del ocular. No es indispensable pero permite ver con más comodidad y evita que entre luz no deseada en el visor.



## EL MANEJO DEL OBJETIVO

### Soporte de acción

La A-1 tiene una barra de soporte empotrada para que se pueda empuñar y sostener mejor, y además un soporte de acción, grande, que se puede montar y desmontar. Para montarlo, primero inserte la pila en su compartimiento. Luego, con una moneda, atorníllelo en su base en la cámara guiándose por el pasador guía en la parte frontal de la cámara.

### Estuche semirrígido

Guarde la cámara en el estuche semirrígido especialmente cuando la lleve consigo, a fin de protegerla. El tornillo en la parte de abajo del estuche se enrosca en la conexión de trípode de la cámara. Incluso en su estuche, la A-1 es fácil de manejar y basta con retirarle la cubierta para fotografiar. Esto se hace volviendo la parte de arriba hacia abajo, deslizándola en la dirección de la flecha en la ilustración y luego tirando de ella hasta zafarla.





## EL MANEJO DEL OBJETIVO

### Tapas protectoras del objetivo

El objetivo viene con dos tapas protectoras, la frontal y la trasera. Ambas deben tenerse puestas siempre que no se esté usando.

La tapa trasera contra el polvo se retira dándole vueltas al aro de bayoneta completamente hacia la derecha. El punto rojo del aro queda alineado con el pasador guía en la parte de atrás del objetivo. Retirada esta tapa, el seguro del aro de bayoneta impide que pueda moverse en dirección alguna. La tapa contra el polvo se vuelve a poner alineando su ranura con el pasador guía, oprimiéndola suavemente, y dando vueltas al aro hacia la izquierda.

La tapa frontal del objetivo encaja en la rosca de éste. También puede montarse sobre un filtro de rosca doble ya montado en el objetivo. Se retira con facilidad luego de oprimir las dos uñas de los lados de la tapa hacia adentro. El

objetivo debe mantenerse cubierto cuando no se está fotografiando. Si se coloca la cámara con el objetivo al desnudo mirando hacia arriba bajo la luz directa del sol, la película puede nublarse y la cortinilla del obturador se puede quemar.

### Parasoles

El parasol es un accesorio opcional muy útil para evitar manchas hiperluminosas e imágenes dobles. Los parasoles se montan haciéndolos encajar en el aro de bayoneta en la parte frontal del objetivo y dándole vueltas hasta que quede fijo. Cuando no se están usando, los parasoles pueden montarse al revés en los objetivos corrientes y en algunos gran angulares y así caben perfectamente en el estuche blando de la cámara.

### Cómo montar el objetivo

1. Retire la tapa de la parte frontal de la cámara.



2. Retire la tapa contra el polvo del objetivo.
3. Asegúrese de que el aro de bayoneta esté debidamente fijado en posición con el punto rojo alineado con el pasador guía en la parte trasera del objetivo. De no estarlo, no se podrá montar.
4. Alinee el punto rojo del aro de bayoneta con el punto rojo en la parte frontal del cuerpo de la cámara justo debajo de la marca del fabricante en el pentaprisma.
5. Encaje la parte de atrás del objetivo en la cámara y dé vueltas al aro de bayoneta hacia la derecha hasta que quede bien apretado.
6. Para desmontar el objetivo, dé vueltas al aro de bayoneta completamente hacia la izquierda y separe el objetivo del cuerpo de la cámara.

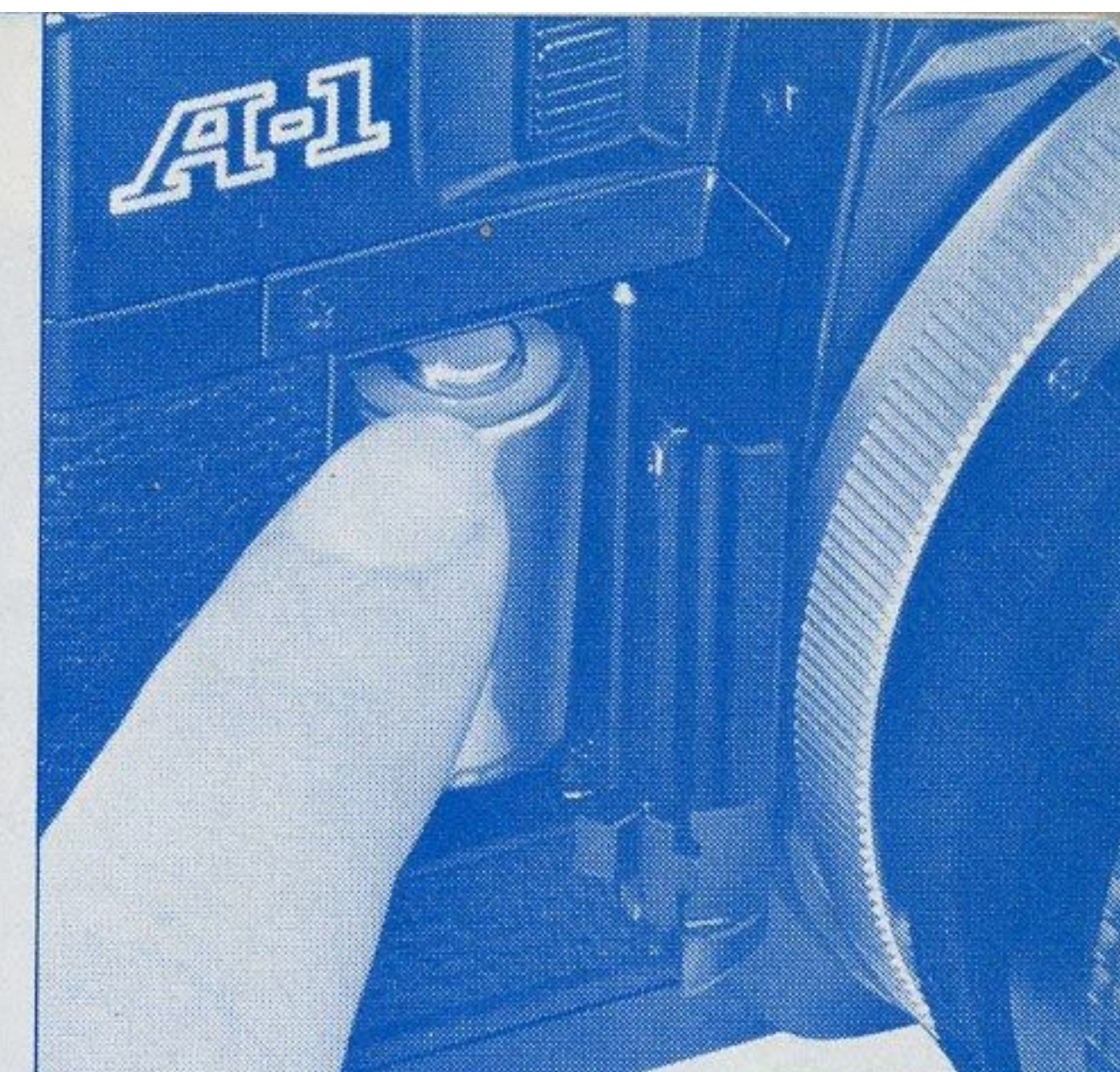
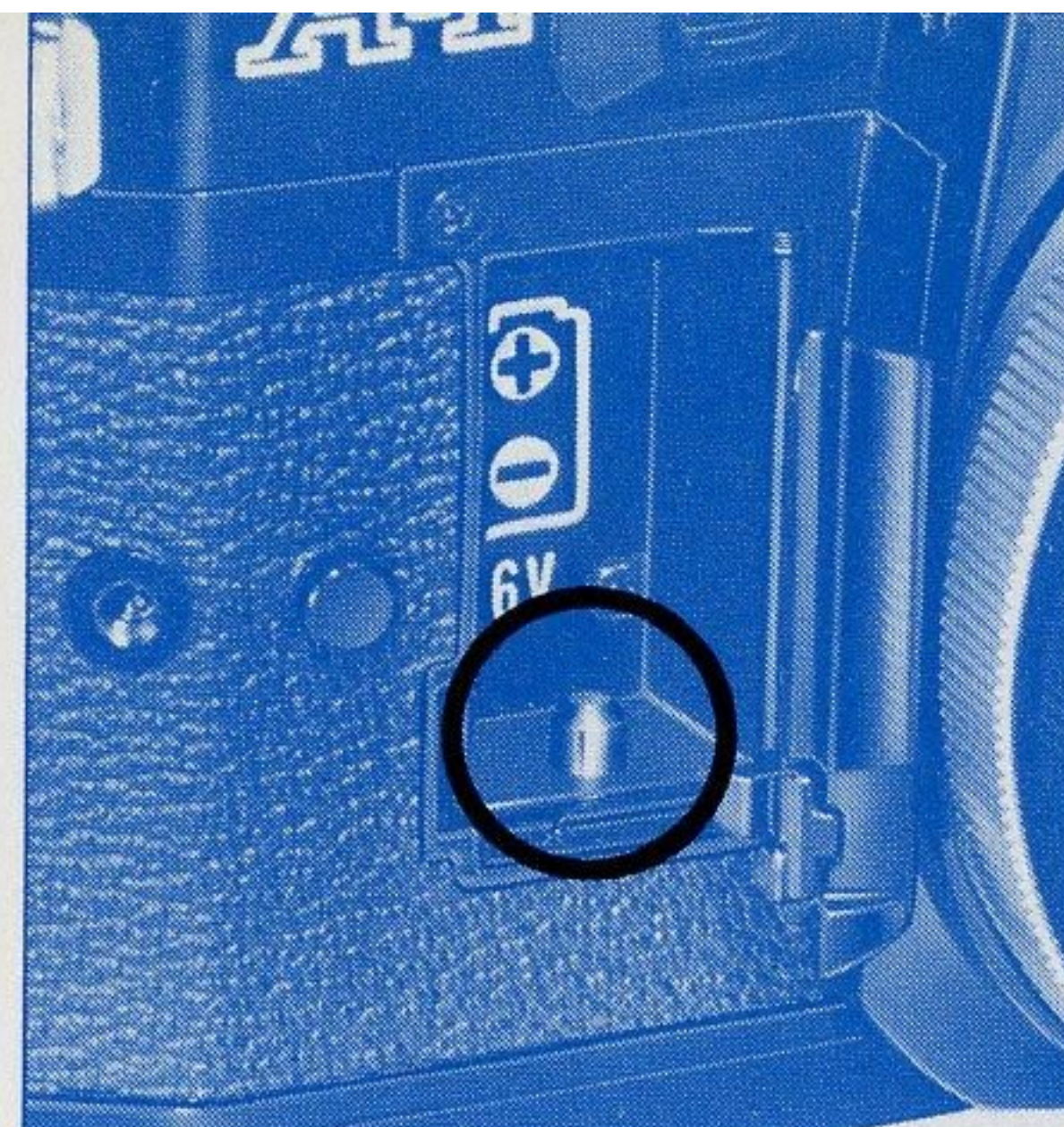
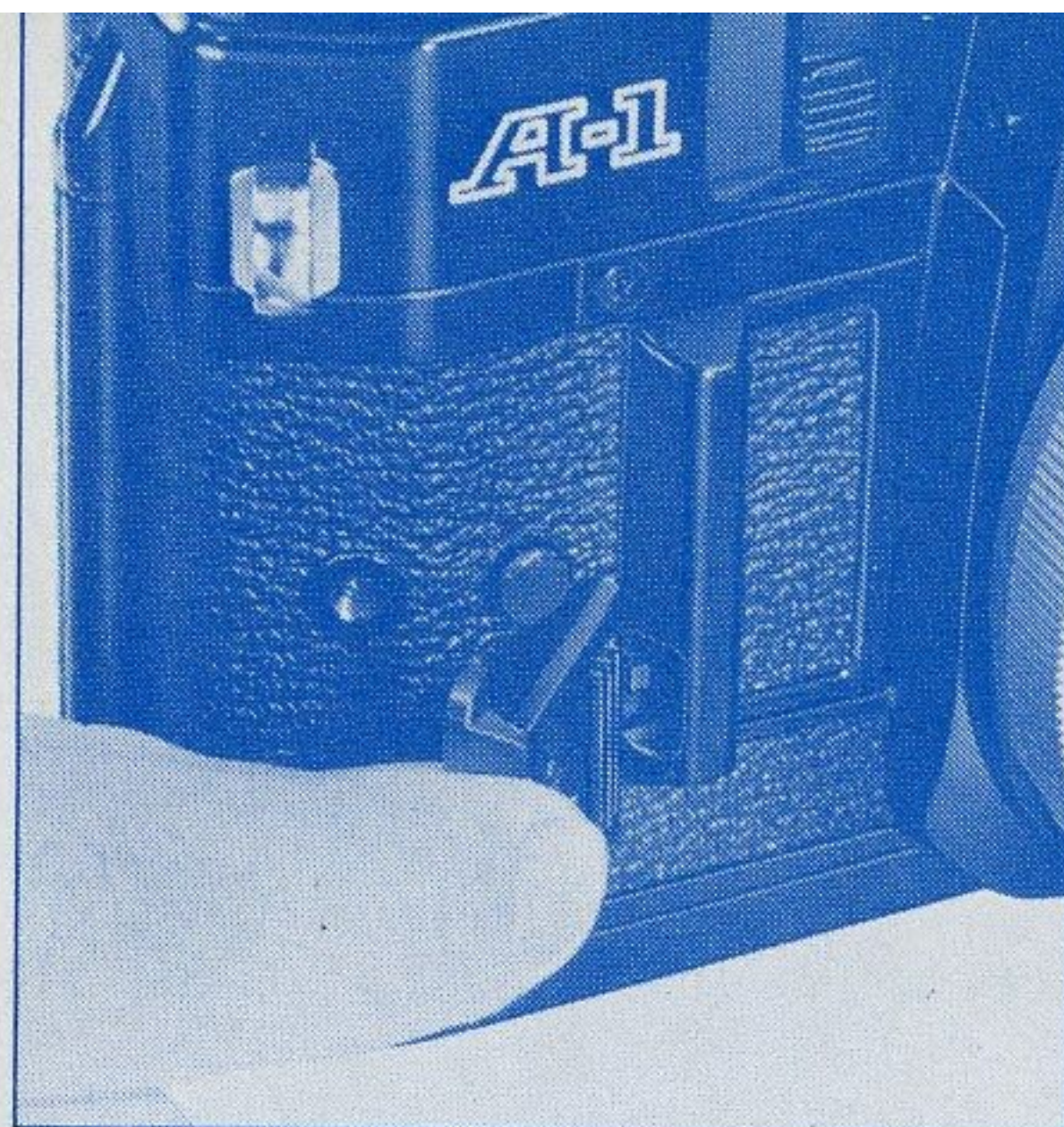
Cuando se cambia un objetivo, debe tenerse especial cuidado de no dañar las palanquitas y

pasadores que sobresalen en la parte de atrás. Al poner el objetivo sobre algo, hágalo con la parte de atrás hacia arriba.

No monte en la cámara objetivos de la serie FD cuando la película se ha avanzado sólo parcialmente.

Cuando se monta un objetivo FD en la A-1, su abertura máxima se transmite de inmediato automáticamente al circuito de exposición automática de la cámara. Incluso cuando se cambia a uno de abertura máxima distinta, el procedimiento para montarlo es el mismo y no es necesario hacerle ningún ajuste.

Todas las cinco modalidades de exposición automática son posibles con los objetivos FD. Vea la sección "Cómo ajustar el objetivo para exposición automática". De estas cinco modalidades, sólo la exposición automática con objetivo diafragmado es posible con objetivos FL.



## Cómo insertar la pila

Esta cámara no funciona sin pila. Esta debe ser nueva, de óxido de plata o alcalina de manganeso, como se ve en el cuadro de equivalentes a continuación:

Pilas aceptables	
Pila de óxido de plata (6 voltios)	Eveready (UCAR) No. 544 JIS 4G13 Mallory PX 28
Pila alcalina de manganeso (6 voltios)	Eveready (UCAR) No. 537

Es más fácil insertar o retirar la pila cuando el objetivo no está montado. El soporte de acción tiene — desde luego — que retirarse si está montado.

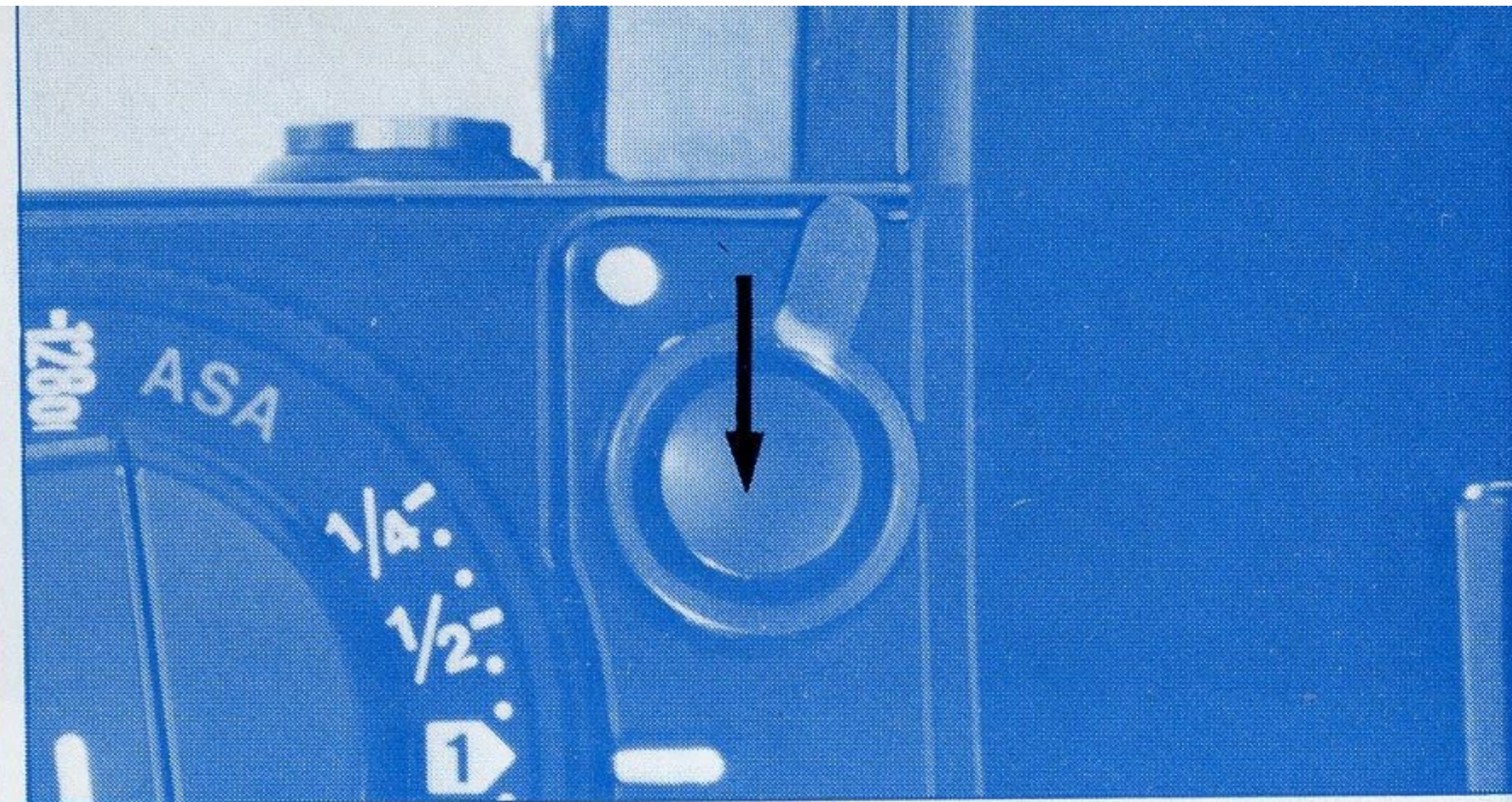
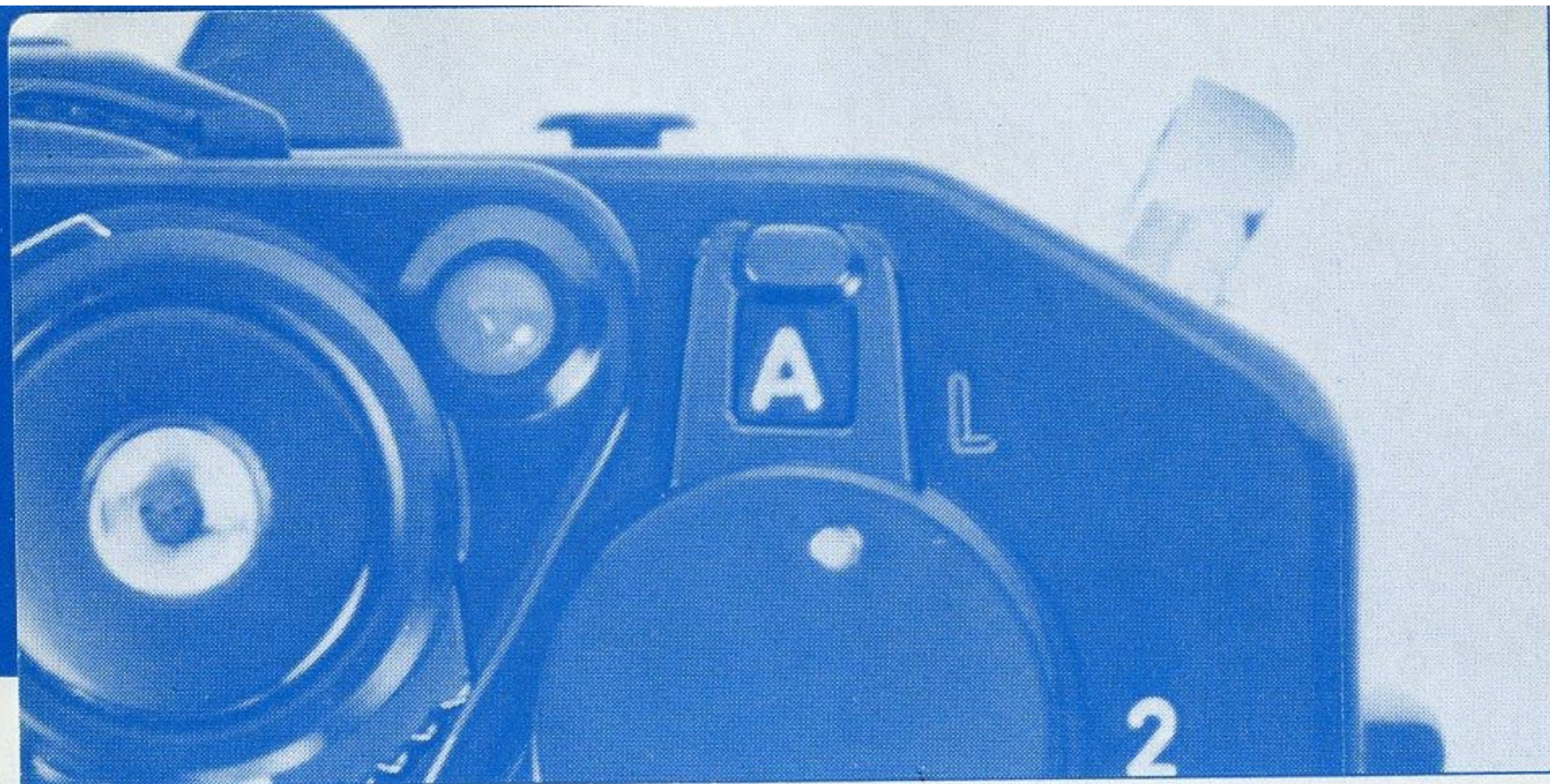
Siempre se deben limpiar con un trapo seco los polos de la pila antes de insertarla a fin de evitar corrosión y daños que el polvo o huellas digitales

pueden causar a la cámara.

Insértela del modo siguiente:

1. Introduzca la uña del dedo, o la cubierta del ocular que viene en la conexión de accesorios de la cámara, en la ranura de la tapa del compartimiento de la pila y levántela.
2. Inserte primero el polo negativo de la pila, empujándola hacia adentro, como se ve en el diagrama dentro del compartimiento. Asegúrese de que los polos estén debidamente colocados. Si no se inserta correctamente, puede haber corrosión o los terminales pueden dañarse, y la pila puede gastarse rápidamente.

Para extraer la pila basta con tirar de ella por la parte de arriba. No se debe dejar la pila en la cámara si no se va a usar por largo tiempo.



## Verificación de la pila

La pila debe durar aproximadamente un año de uso normal. Si se usa la cámara a menudo con velocidades de obturador bajas, en la posición "B" o en ambientes muy fríos, el consumo de energía es mayor y la pila debe cambiarse con más frecuencia.

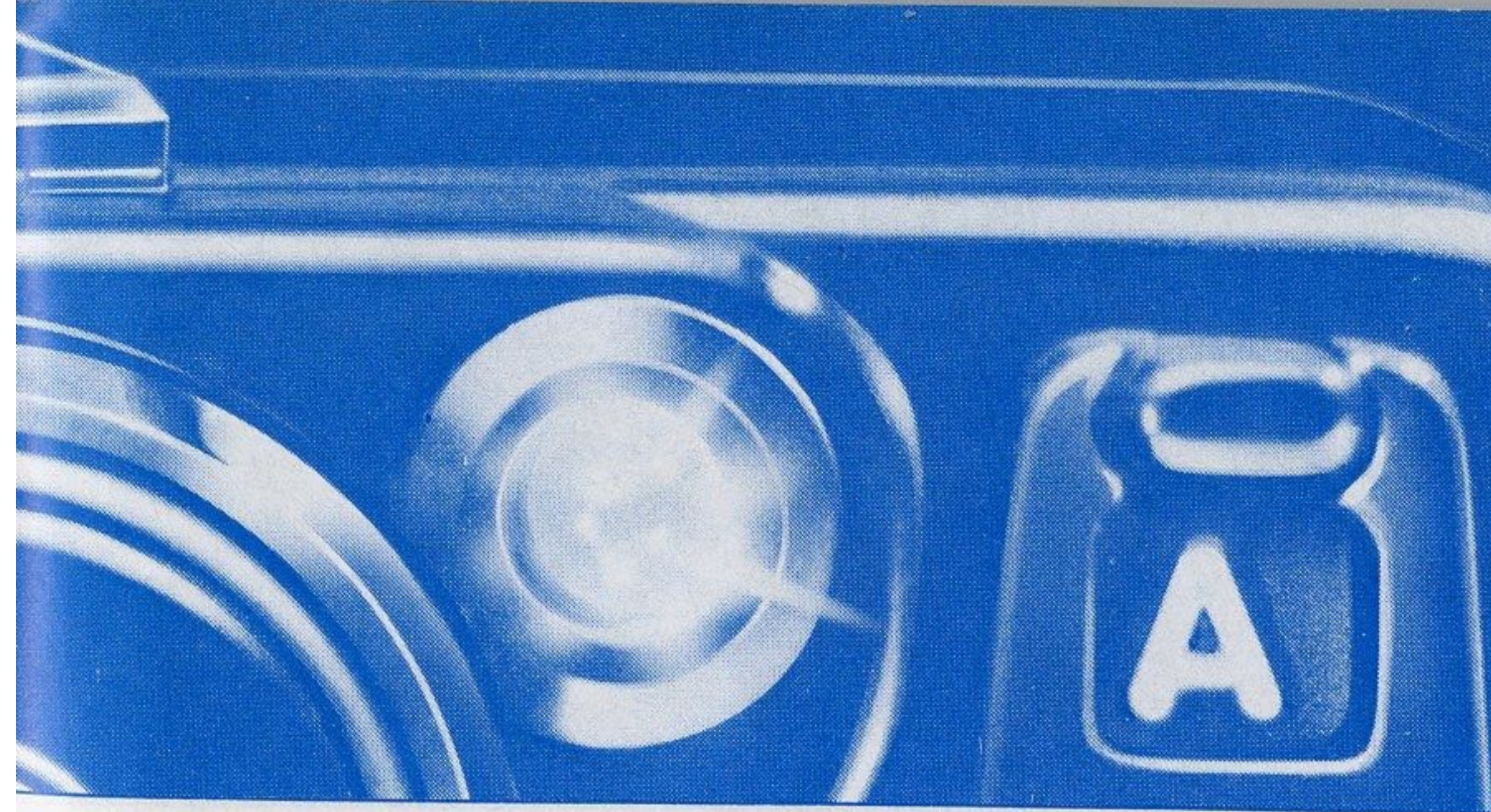
La carga de la pila se debe verificar en los casos siguientes:

1. Cuando se inserta una pila nueva.
2. Cuando el obturador no funciona.
3. Cuando se toman exposiciones prolongadas con frecuencia.
4. Cuando la cámara se usa muy a menudo.
5. Cuando va a usarse la cámara luego de tenerla guardada largo tiempo.
6. Cuando se va a usar en frío extremado.

Para comprobar la pila, el interruptor principal debe colocarse en la posición "A". En la "L" no es posible. Luego, mantenga el botón de verificación de la pila en la parte de arriba de la cámara oprimido por dos o tres segundos. Si

durante ese lapso la lamparita con diodo emisor de luz se enciende y apaga rápidamente, hay suficiente carga. Si la frecuencia del parpadeo no es uniforme, la pila está prácticamente sin carga. Si el parpadeo de la luz es lento, como cuando es dos veces por segundo, o no parpadea, no es suficiente la carga y se debe cambiar la pila. Cuando la frecuencia es irregular mientras se mantiene el botón de verificación oprimido unos segundos, la pila está a punto de agotarse.

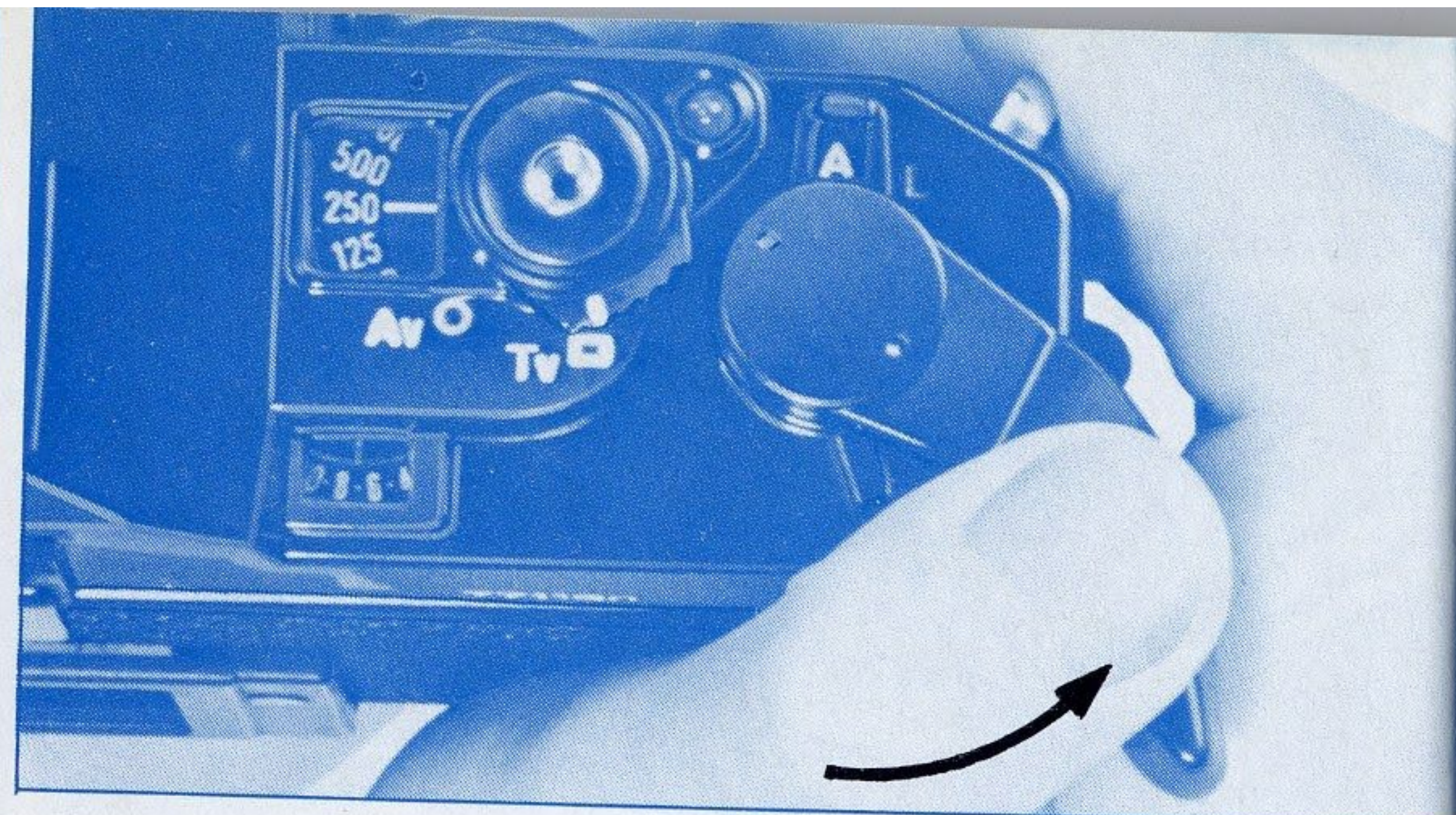
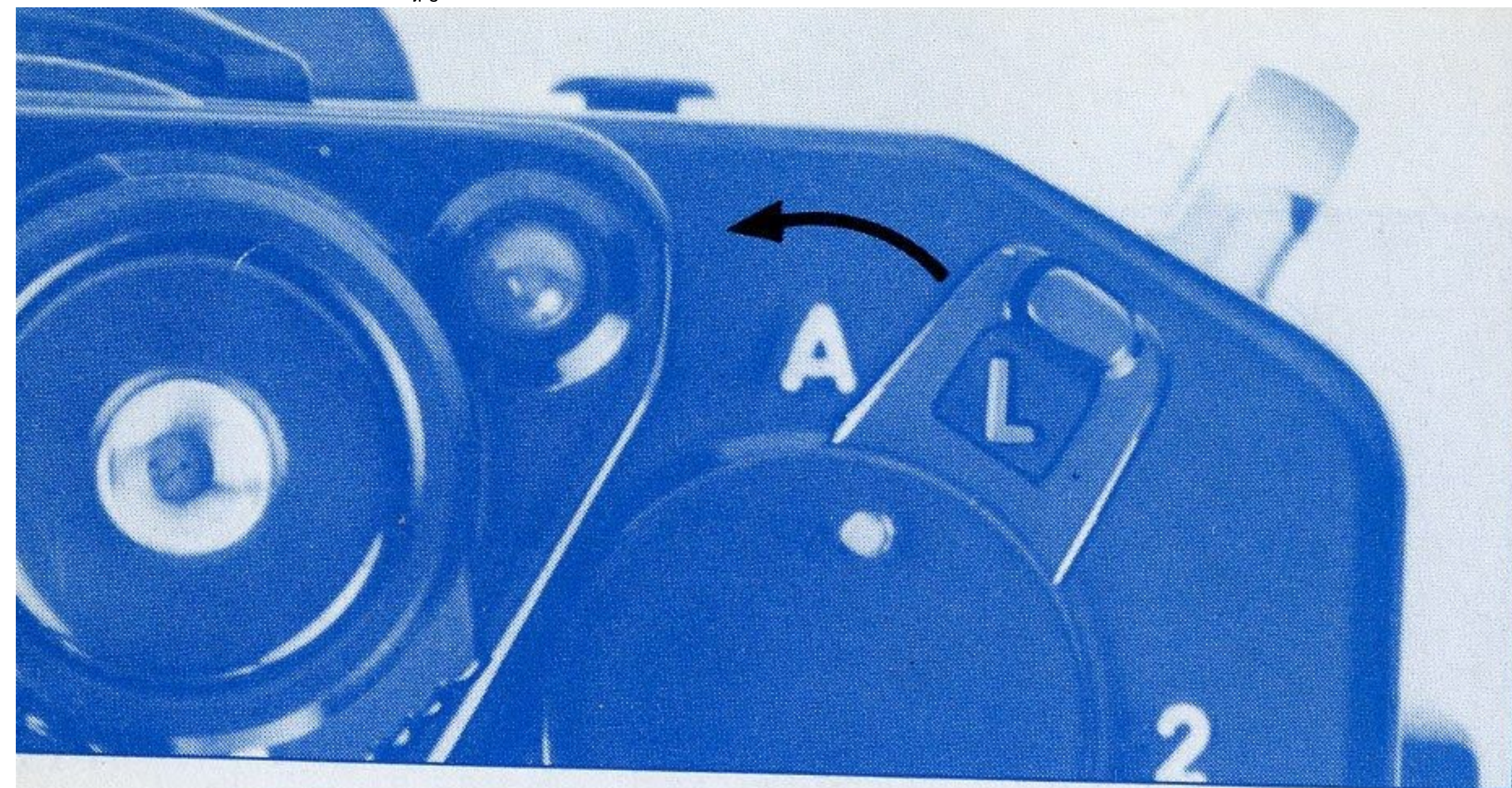
Es aconsejable llevar consigo una pila de repuesto cuando se va a estar usando la cámara continuamente por largo tiempo, como en viajes de vacaciones, o bien si se van a tomar muchas fotografías usando la posición "B", o si hace muchísimo frío.



El botón de verificación de la pila sirve también para cancelar el disparador automático y el mismo obturador. El circuito se apaga tan pronto se retira la presión del dedo. El obturador no se disparará ni siquiera si oprime el disparador cuando se está oprimiendo el botón de verificación de la pila.

### Acostumbrándose a la A-1

Una vez insertada la pila, la A-1 queda lista para funcionar. Pase algún tiempo manoseándola y probando la manipulación correcta antes de usarla por primera vez. Dispare el obturador y manipule la palanquita de avance de la película una y otra vez hasta que sienta que es algo perfectamente natural en sus manos.

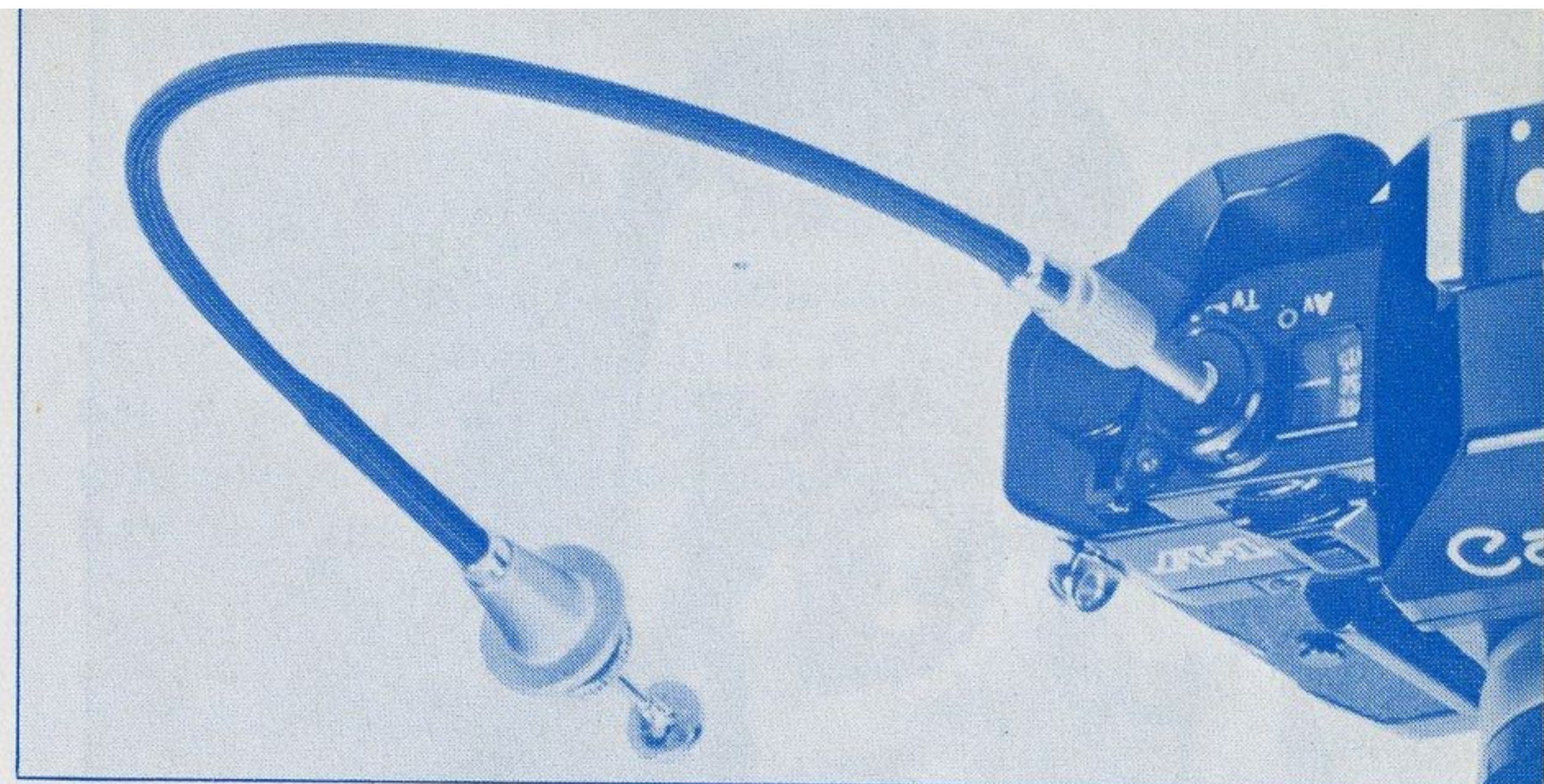


### El avance de la película y el disparador

El interruptor principal de la cámara está en la base de la palanquita de avance de la película. Cuando se coloca en "L", está apagada con todos los circuitos desconectados y el disparador con seguro para que el obturador no se dispare sin quererlo. En esta posición se ahorra energía y no se puede malgastar película cuando la cámara no está en uso y se tiene en su estuche, por ejemplo.

Cuando se coloca el interruptor principal en "A", el botón disparador queda listo para funcionar. Este botón sirve a la vez para activar la medición en exposición automática y para disparar el obturador. Es electromagnético y sólo requiere una levísima presión para el disparo efectivo y seguro del obturador o para la reacción inmediata del exposímetro cuando se hacen tomas en rápida sucesión. Si el botón se oprime sólo la mitad de su recorrido, se puede ver en el visor la lectura de la exposición. Al oprimirlo por completo, el espejo se mueve

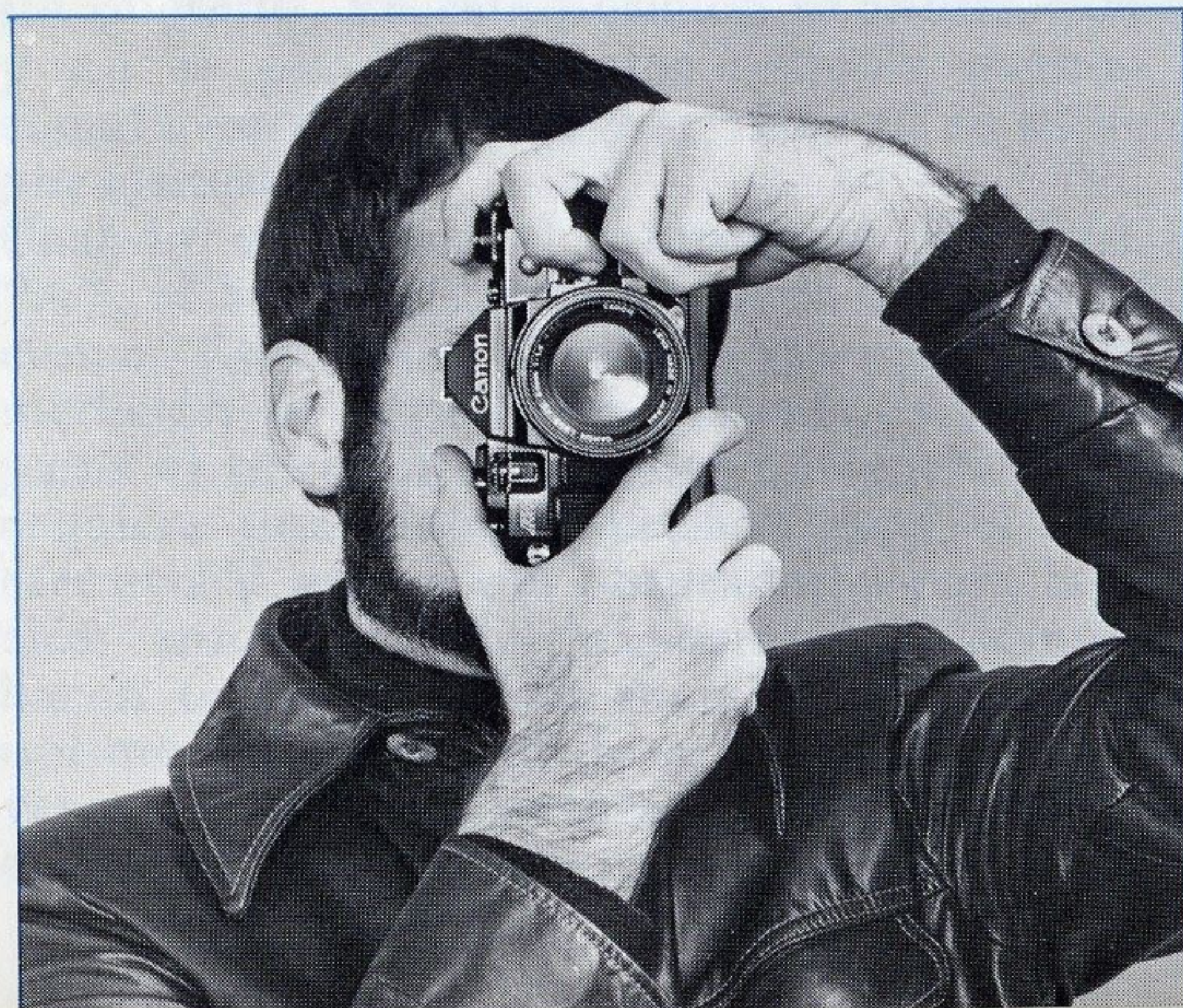
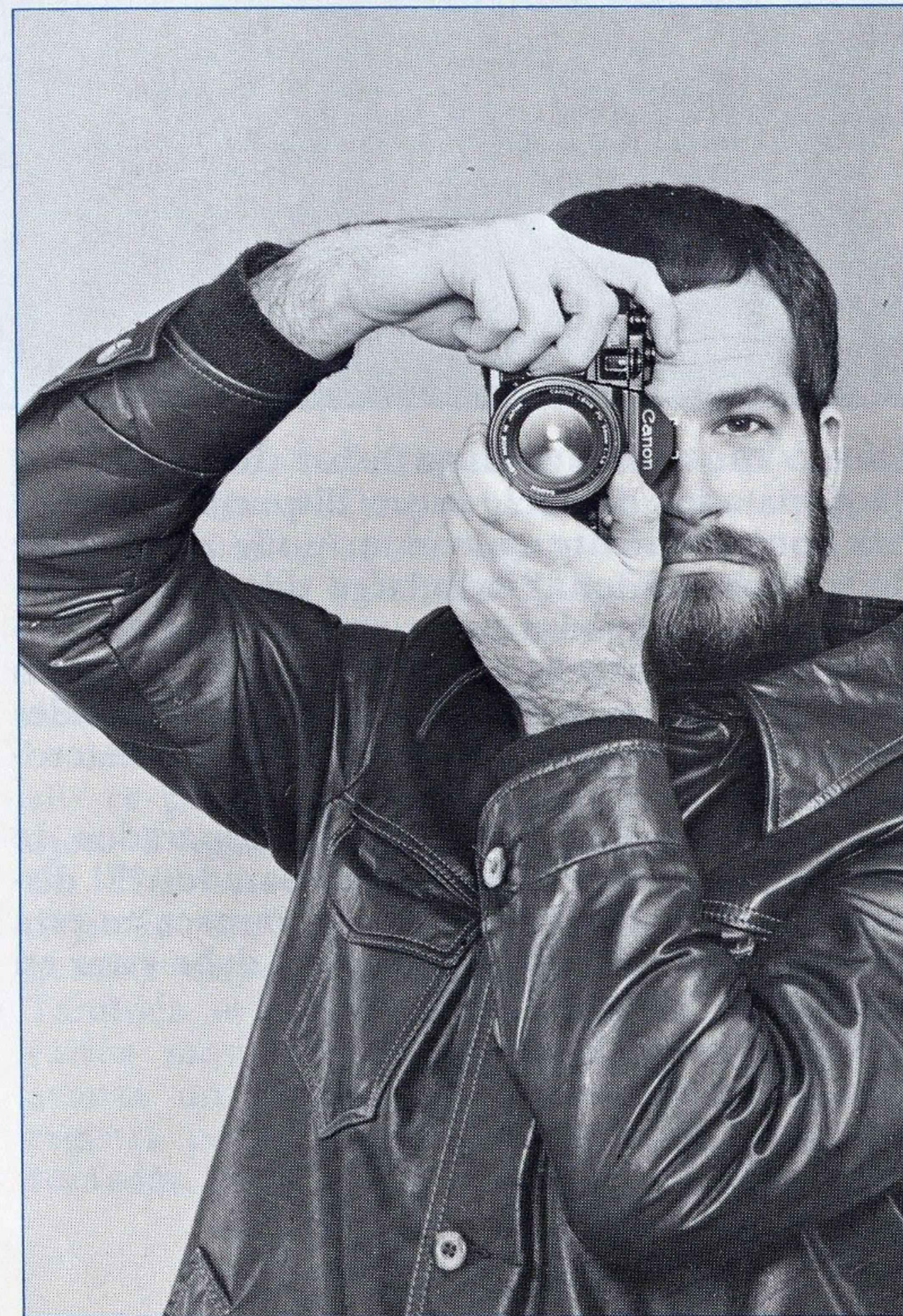
hacia arriba, el diafragma se cierra y el obturador se dispara. Después del disparo, el espejo y el diafragma vuelven automáticamente a su estado anterior y la palanquita de avance de la película queda lista para hacerla avanzar. Empuje suavemente la palanquita con la yema del pulgar para moverla de su posición junto a la cámara hasta la posición vigía a  $30^\circ$ . Desde allí se puede accionar en un abrir y cerrar de ojos. Empújela por completo hasta un ángulo de  $120^\circ$  y el disparador quedará montado dejando diafragma y espejo listos para el siguiente disparo, todo en un solo movimiento. También se puede hacer avanzar la película con varios movimientos cortos. Cada vez que se avanza un fotograma, el cuentafotogramas lo registra para indicar el número de fotografías tomadas.



## Cómo montar un disparador de cable

El disparador de cable es un dispositivo que se usa conjuntamente con un trípode para poder dejar el obturador abierto largo tiempo en exposiciones prolongadas sin que uno tenga que tocar directamente la cámara. Es muy efectivo para reducir las posibilidades de borrosidades en trabajo de copiado, fotomicrografía y macrofotografía.

La A-1 tiene una conexión de disparador de cable en el centro del botón disparador. El disparador de cable simplemente se enrosca en esta conexión. El interruptor principal debe estar en la posición "A".





## **Cómo sostener la cámara**

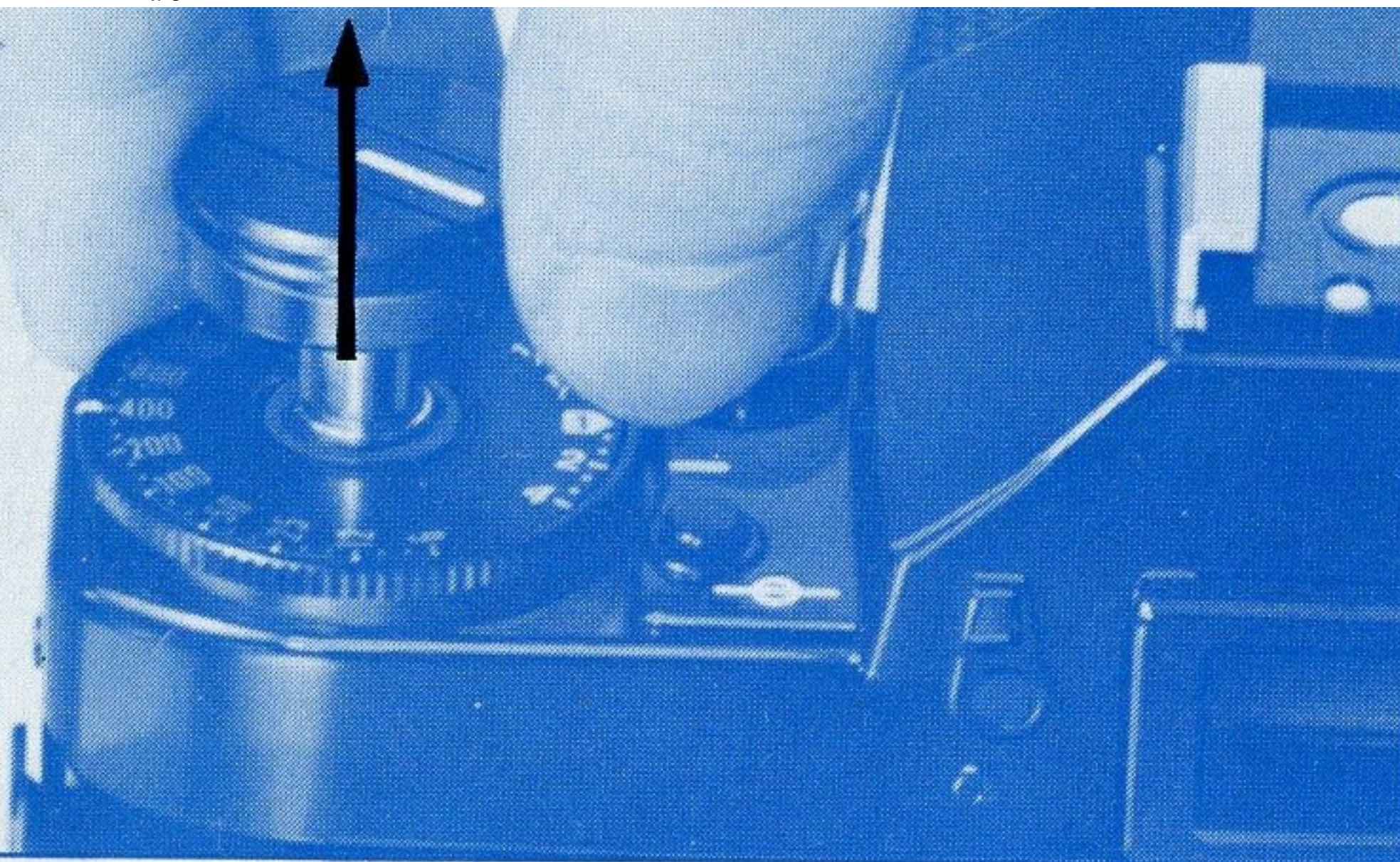
Oprimir el disparador con suavidad es lo mejor para evitar vibraciones de la cámara. Nunca se debe tratar a golpes. También conviene sostener la cámara como es debido, no sólo con miras al resultado en la imagen sino también porque es más cómodo y se maneja más fácilmente.

En primer lugar, sostenga la cámara bien asida con ambas manos, con la yema del pulgar derecho sobre el extremo de la palanquita de avance de la película, el dedo índice derecho sobre el disparador y los otros dedos de la mano derecha sujetando el lado derecho del cuerpo. Para tener mejor balance y enfocar con más sencillez, el pulgar y el índice de la mano izquierda se colocan debajo del barrilete del objetivo. Ambos codos deben apretarse contra el cuerpo cuando se sostiene la cámara en posición horizontal, y por lo menos un codo en posición vertical. Apoye la cámara firmemente sobre la frente o la mejilla. Separe un tanto los pies, con un pie un poco hacia adelante. Relaje los músculos. Espire aire y vaya oprimiendo el disparador con suavidad.

Es aconsejable apoyarse contra algo firme, como una pared o un árbol siempre que sea posible.

Cuando use velocidades de obturador de 1/30 de segundo o más lentas o cuando use un teleobjetivo, use un trípode y un disparador de cable. Si el tornillo de su trípode es bien largo, no lo enrosque demasiado ni trate de forzarlo más allá del límite de su conexión en la cámara.

Como la A-1 es una cámara réflex de objetivo único, el objetivo de la cámara y el sistema óptico del visor son inseparables. Al mirar por el visor, usted verá al sujeto exactamente como lo ve el objetivo y como se expondrá en la película. No hay ni el más remoto asomo de paralaje.



## Cómo insertar la película

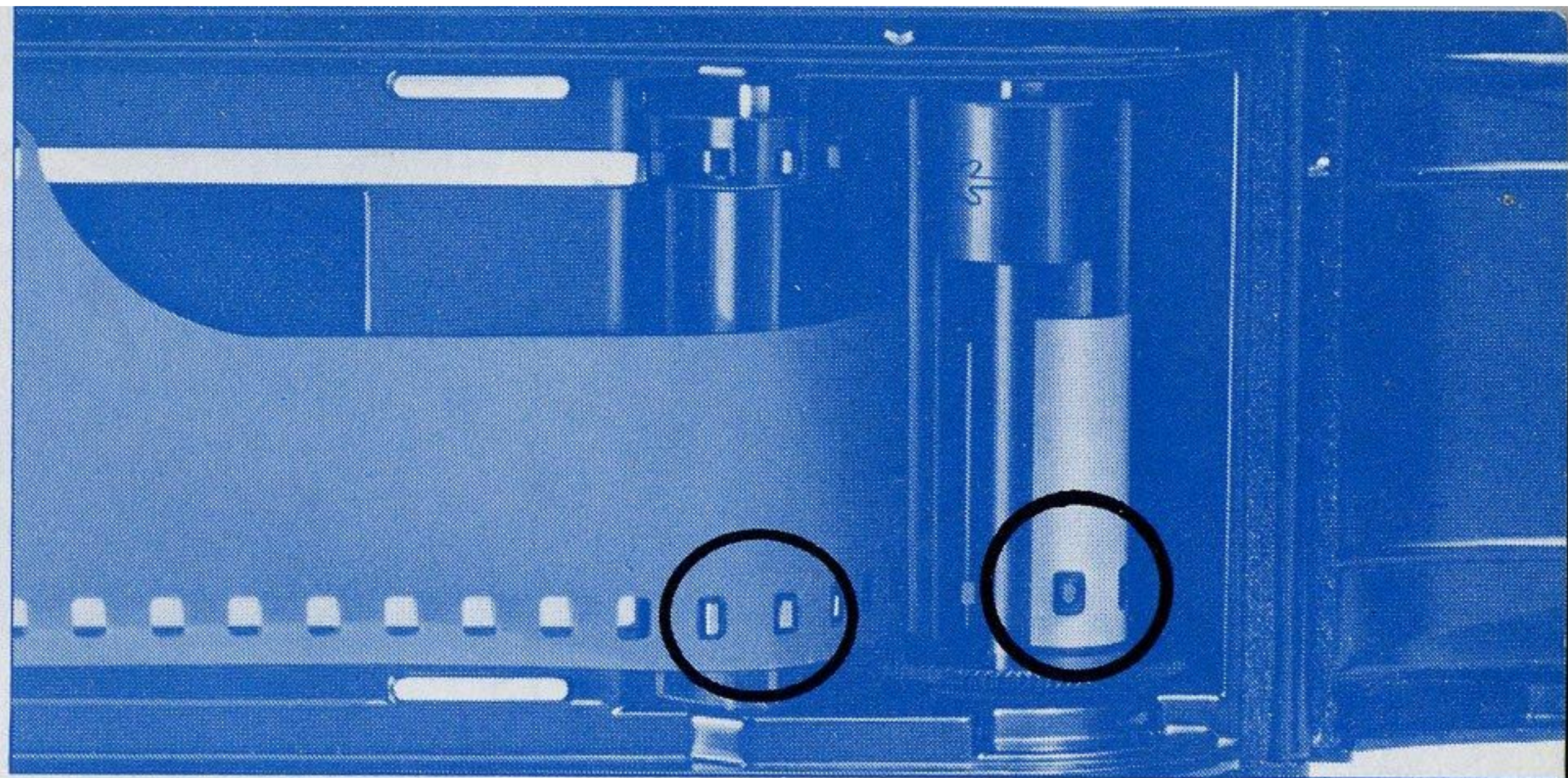
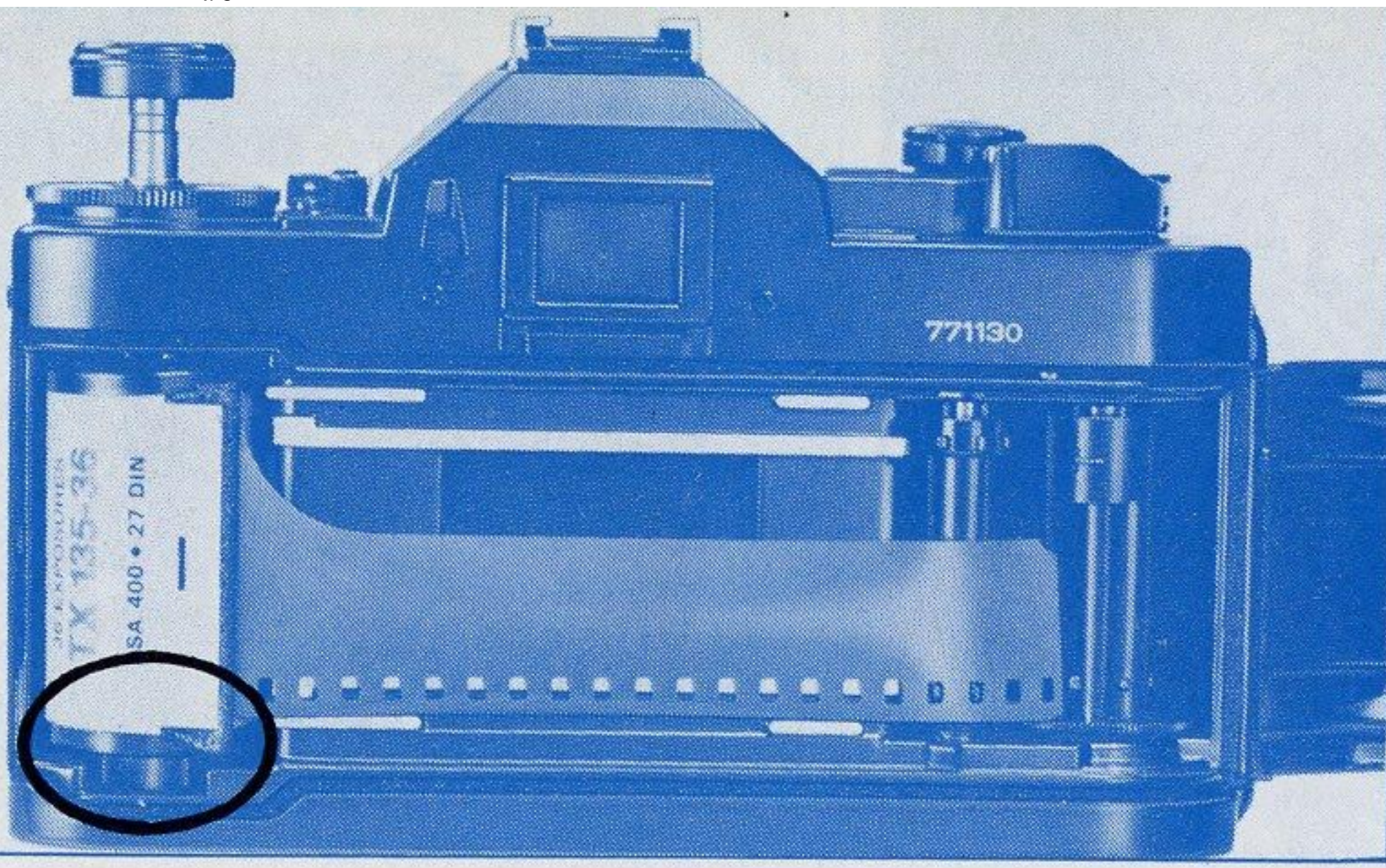
La Canon A-1 acepta película en colores o blanco y negro, en cartuchos corrientes de 35 mm. Se debe evitar la luz directa del sol cuando se inserta o extrae la película. Tenga cuidado de no tocar la cortinilla del obturador ni los rieles de la película ni el plato de presión.

La palanquita de rebobinado se levanta para tirar de la perilla hacia afuera para abrir la tapa trasera cuando se va a insertar película. Inserte el cartucho en el compartimiento de la película de modo que la parte protuberante del carrete esté abajo, empuje el carrete hacia adentro y dé vueltas a la palanquita de rebobinado hasta que encaje firmemente en posición. Luego, tire del extremo guía de la película e insértelo por lo menos hasta la primera perforación en cualquiera de las múltiples ranuras del carrete receptor. Haga avanzar la película una vez y compruebe que las perforaciones de la película estén engranando con los dientes de la rueda dentada impulsora.

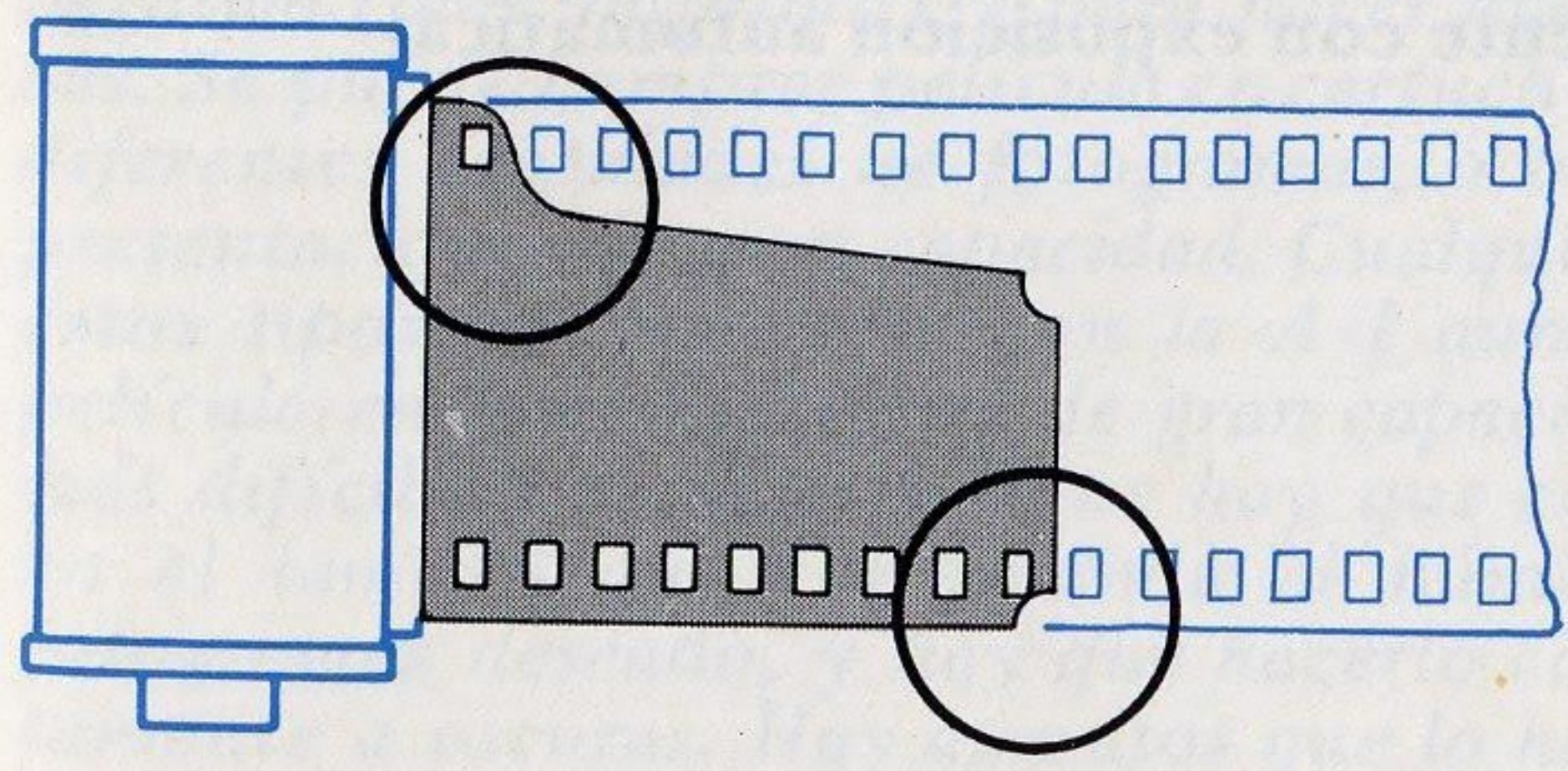
Verifique si el cartucho está bien colocado en su alojamiento y si la película tiene la debida tensión. Si no está bien tensa, dé vueltas suavemente a la palanquita de rebobinado en la dirección de la flecha para tensar bien la película. Luego, repliegue la palanquita en su receso.

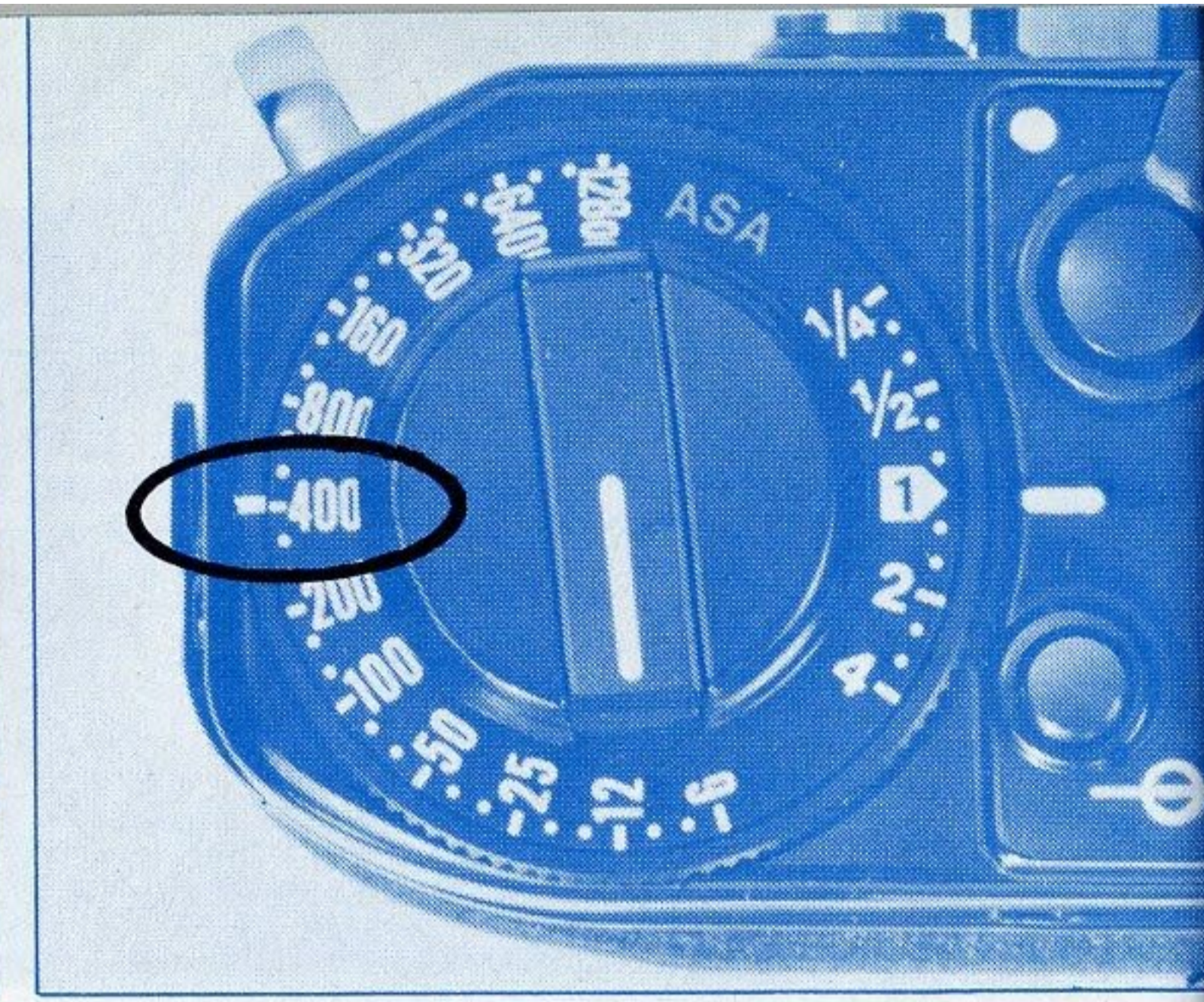
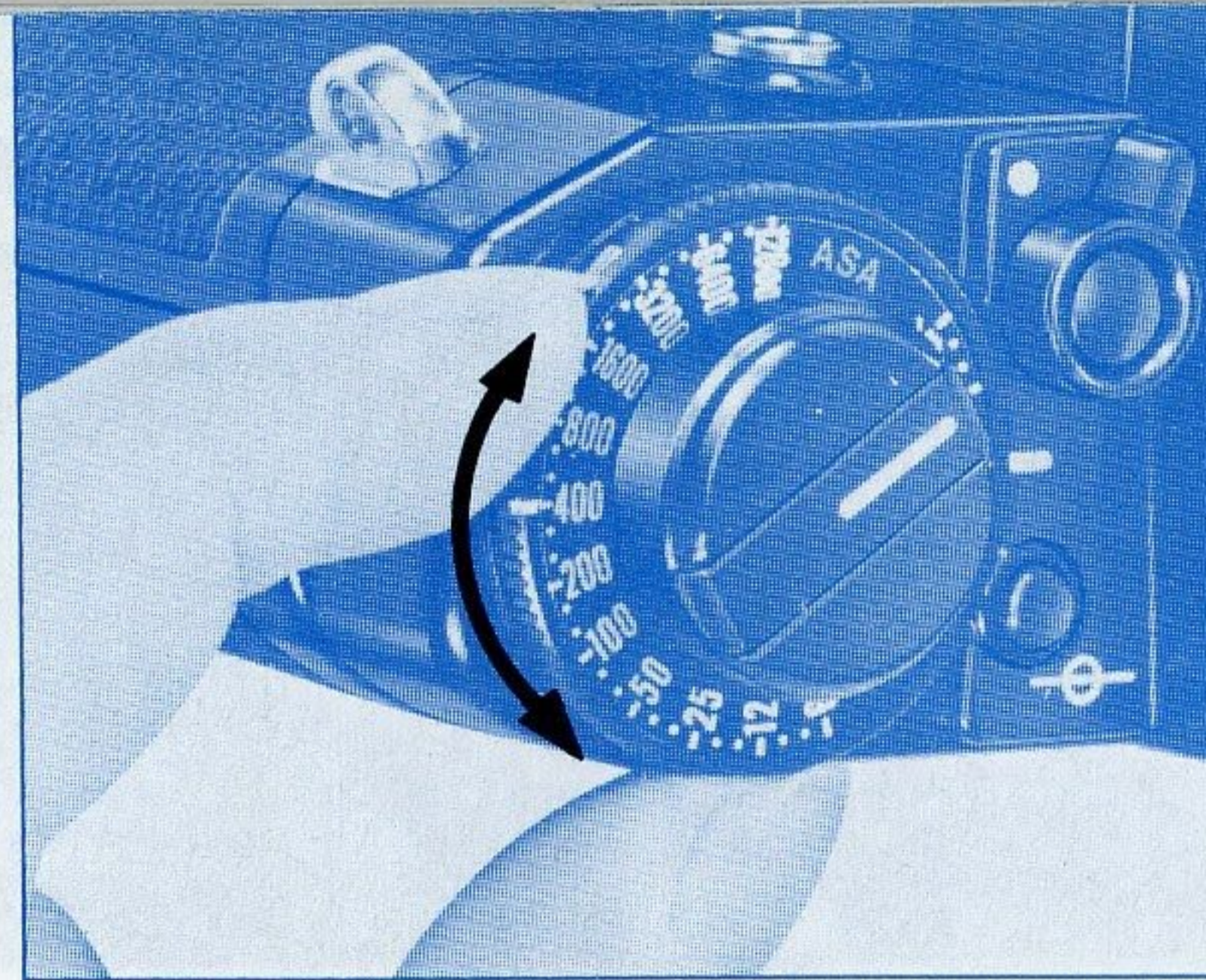
Coloque el selector de modalidades de exposición automática en Tv y ajuste una velocidad de obturador alta por medio del cuadrante AT. Haga dos tomas en blanco, avanzando la película y disparando el obturador hasta que el cuentafoigramas pase de "S" a "0". No aparte la vista de la perilla de rebobinado mientras lo hace. Si da vueltas, la película está insertada correctamente. Si no da vueltas, puede estar floja o las perforaciones pueden no haber engranado bien. Si la perilla no se mueve incluso cuando se ha hecho girar la palanquita de rebobinado hacia la derecha para tensar la película, abra la tapa trasera y vuelva a insertarla.

La A-1 acepta película tomada de rollos de gran capacidad aunque en este caso, antes de insertarla



en la cámara, el extremo guía se debe recortar como indica la ilustración abajo.





## El ajuste de la sensibilidad de la película

La sensibilidad de la película a la luz se expresa en valores numéricos ASA. Mientras más alto sea el valor ASA, más sensible es la película a una intensidad de luz determinada. Es decir que, con una película de alta sensibilidad ASA, se necesita menos luz para exponerla. Escoja valores ASA de sensibilidad según las condiciones de luz previstas cuando compre película. Las recomendaciones del fabricante en cuanto a la sensibilidad ASA aparecen en el paquete de la película o en instrucciones adjuntas.

Como la sensibilidad de la película es uno de los factores que determinan la exposición correcta, importa mucho el ajuste correcto en la cámara. La tabla en la página siguiente explica cómo los valores ASA pueden usarse con la A-1. Las cifras en paréntesis son valores de sensibilidad de película intermedios que en la escala de sensibilidades se indican por puntos. Para ajustar la sensibilidad, oprima el botón de seguro del cuadrante de sensibilidad ASA con la uña y

dé vueltas al borde exterior moleteado hasta que la sensibilidad deseada coincida con el índice de la sensibilidad de la película. El cuadrante no puede moverse más allá de ASA 6 ni de ASA 12800.

El cuadrante de la sensibilidad de la película tiene una escala de compensación de la exposición cuya función se explicará después. Ahora nos limitamos a decir que, normalmente, la escala debe ajustarse en "1" para fotografía corriente con exposición automática.

---

ASA	6	•	•	12	•	•	25	•	•	50	•	•	100	•	•	200	•	•	400	•
	(8)	(10)		(16)	(20)		(32)	(40)		(64)	(80)		(125)	(160)		(250)	(320)		(500)	
	•	800	•	•	1600	•	•	3200	•	•	6400	•	•	12800						
	(650)		(1000)	(1250)		(2000)	(2500)		(4000)	(5000)		(8000)	(10000)							

---

*El escogimiento de la película es muy importante en fotografía. Hay una gran variedad para escoger. Las películas difieren en sensibilidad, latitud de la exposición, reproducción de los colores, temperatura del color y otras propiedades. Algunas, como es el caso de la película infrarroja, requieren el uso de filtros especiales. Un filtro de conversión de la temperatura puede ser necesario en determinadas condiciones de iluminación. La alternativa básica en colores es entre película negativa (para imprimir) y para hacer diapositivas. Se puede comprar película en cartuchos con diferentes cantidades de fotogramas, o bien en presentaciones de gran capacidad. Cualquiera de estos tipos puede usarse con la A-1 aunque la película en presentaciones de gran capacidad es más difícil de manejar porque hay que cortarla en el tamaño que corresponda al número de fotogramas deseado, y hay que hacerlo completamente a oscuras. Hay aparatos que lo hacen y así resulta más barato que la película en cartuchos. Si desea saber más sobre película en ge-*

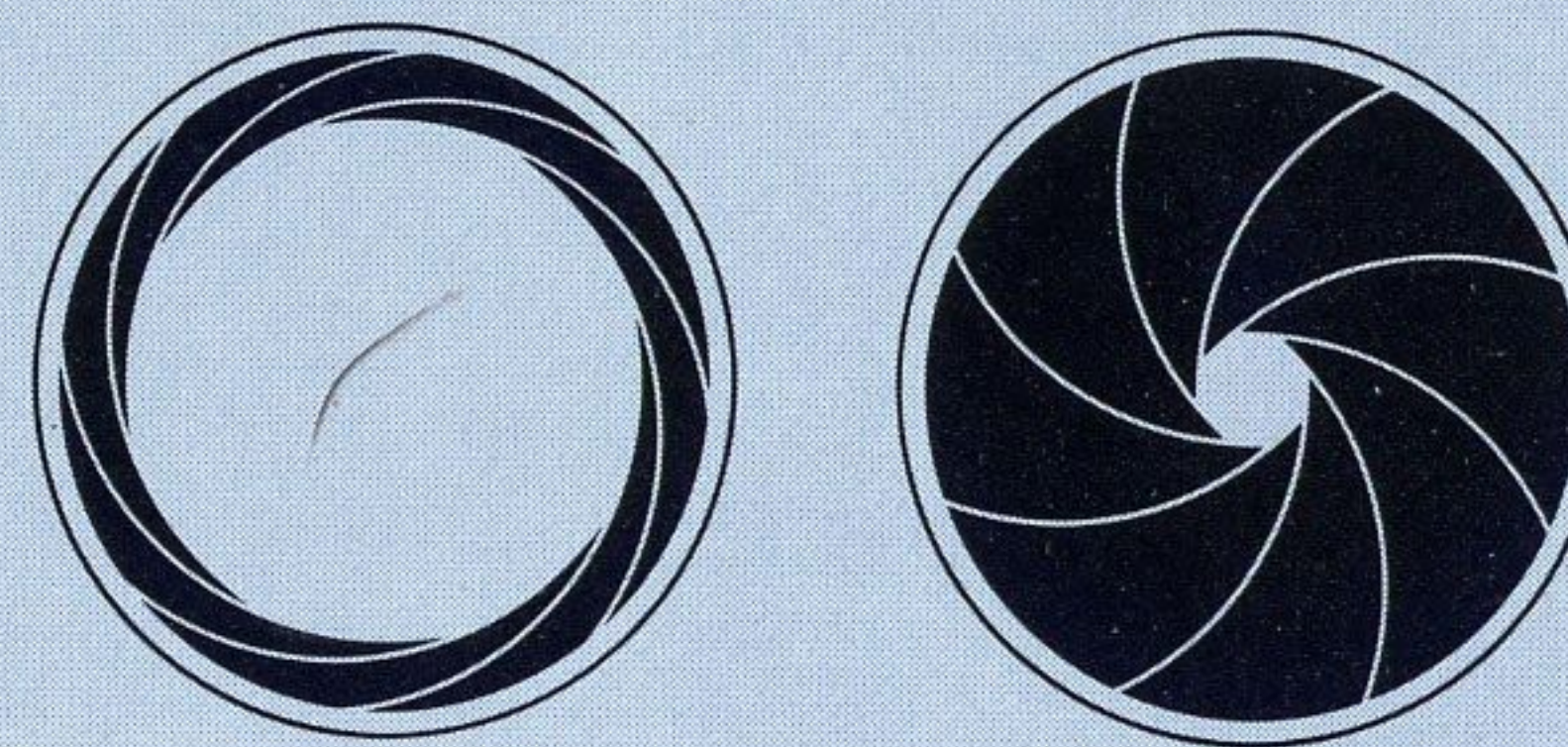
*neral, consulte un libro sobre fotografía o pregunte en un establecimiento en donde se venda película. Siga siempre las instrucciones que trae la película.*

*Además de los casos en que el tipo de película lo exige, los filtros pueden servir para poner énfasis en ciertos colores y obtener mayor claridad o para efectos especiales. Canon le ofrece una gran variedad de filtros de diferentes tamaños tanto para película en blanco y negro como en colores. También hay disponible un soporte de filtro de gelatina que puede alojar hasta tres filtros a la vez y puede montarse en una diversidad de objetivos, con los adaptadores correspondientes. Como el exposímetro de la A-1 mide a través del objetivo, cuando se usan filtros no hay necesidad de hacer correcciones de la exposición en relación con los coeficientes de filtro.*

Kodak Tri-X pan

36 EXPOSURES

TX 135-36



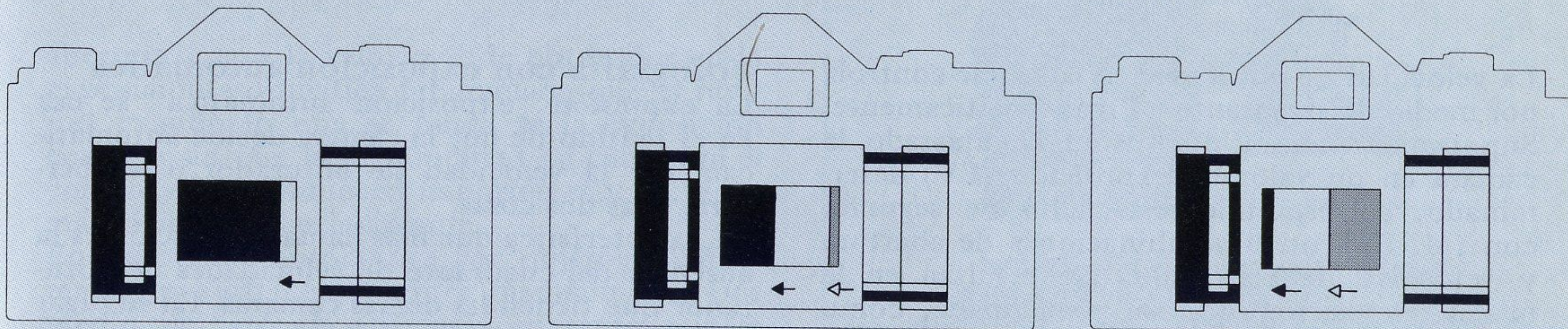
### Bolsillo de información

La tapa trasera de esta cámara tiene un bolsillo de información. Cuando ya ha introducido la película y ajustado la sensibilidad ASA, la tapa de la cajita de la película puede guardarse en este bolsillo para tener a mano siempre la información del tipo de película que se está usando. Puede también, desde luego, usarse para cualquier otra información.

### Fundamentos de la exposición

Esta sección contiene algunos términos y definiciones que se usarán a lo largo de estas instrucciones.

La cantidad de la exposición no es sólo la cantidad de luz que se deja pasar hasta la película sino también la duración. La cámara tiene dos mecanismos que controlan la exposición, el diafragma y el obturador. El diafragma es un conjunto de láminas que se cierran y abren como hojas alrededor de un eje, y los distintos tamaños del círculo que queda libre se llaman aberturas. El tamaño de la abertura determina la cantidad de luz que incide sobre la película. Los diferentes tamaños de abertura se expresan en cifras denominadas números F. Cada número F representa una cantidad de luz que pasa por el objetivo. Los números más pequeños indican aberturas más grandes y viceversa. La escala de aberturas está graduada de modo que, al mover el objetivo de una graduación a la siguiente de abertura menor, la cantidad de luz que pasa se



reduce a la mitad y lo mismo ocurre con la exposición. Si se fija un  $f/2$  como norma, la cantidad de luz se modificará en las otras posiciones en la forma que la tabla abajo indica.

Con la A-1, la abertura puede controlarse por medio del cuadrante AT o por medio del aro de la abertura del objetivo. De no ser así, la cámara controla la abertura automáticamente. El valor F más alto (la cifra menor) en el objetivo es su abertura máxima. El valor F más bajo (la cifra mayor) es la abertura mínima. La abertura máxima es importante porque indica la

cantidad máxima de luz que el objetivo puede dejar pasar. La abertura máxima no siempre obedece a la regla de que admitirá el doble de la luz que la precedente admite.

La duración del tiempo durante el cual se admite el paso de la luz hacia la película la determina la velocidad de obturador. La relación entre las diferentes velocidades es como la de los diferentes números F. Al pasar de una velocidad en la escala a otra más alta, la exposición se reduce a la mitad. La imagen se expone, en efecto, cuando el obturador se retira del paso de la luz.

Numero F	1.2	1.4	1.8	2	2.8	3.5	4	5.6	8	11	16	22
Proporción de luz	3	2	$1\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{64}$	$\frac{1}{12}$

La velocidad de obturador en la A-1 se controla por medio del cuadrante AT o automáticamente. Supongamos ahora que usted ha ajustado la cámara en un valor de exposición (EV) determinado, correspondiente a 1/60 de segundo con f/4. Hay otras combinaciones de abertura y velocidad de obturador que resultan en la misma exposición que la mencionada, como serían, en este caso, 1/30 de segundo con f/5,6 y 1/125 de segundo con f/2,8. Los ajustes se hacen simplemente moviendo la escala de la velocidad y de la abertura en uno y otro sentido. Cuando se usa la exposición automática de la A-1, no es necesario saber nada sobre esta relación. La cámara se encarga de hacer el cálculo. Sin embargo, es muy importante cuando se utiliza la cámara con control manual.

## Fotografía con exposición automática

La expresión "exposición automática" se usa en el sentido de que la cámara decide automáticamente la velocidad de obturador o la abertura, o las dos cosas.

La característica que más llama la atención es la ausencia del cuadrante de velocidades de obturador que tienen las demás cámaras. En su lugar está el selector de modalidades de exposición automática con el que se puede fijar la velocidad de obturador o la abertura que se desee en las cinco diferentes modalidades así:

### Medición a través del objetivo con plena abertura

Prioridad de la velocidad de obturador

Prioridad de la abertura

Programada

Con flash electrónico

### Medición a través del objetivo diafragmado

Con objetivo diafragmado

En exposición automática con prioridad de la velocidad de obturador, una vez que ésta se fija, la cámara determina la abertura correcta automáticamente. Esta modalidad de exposición automática se aplica a la mayoría de los temas y, en particular, a los temas de acción.

En la modalidad de prioridad de la abertura, una vez que se fija la abertura, la cámara determina la velocidad de obturador para la exposición correcta. Es conveniente para la fotografía cuando la profundidad de campo es especialmente importante.

La cámara determina automáticamente tanto la



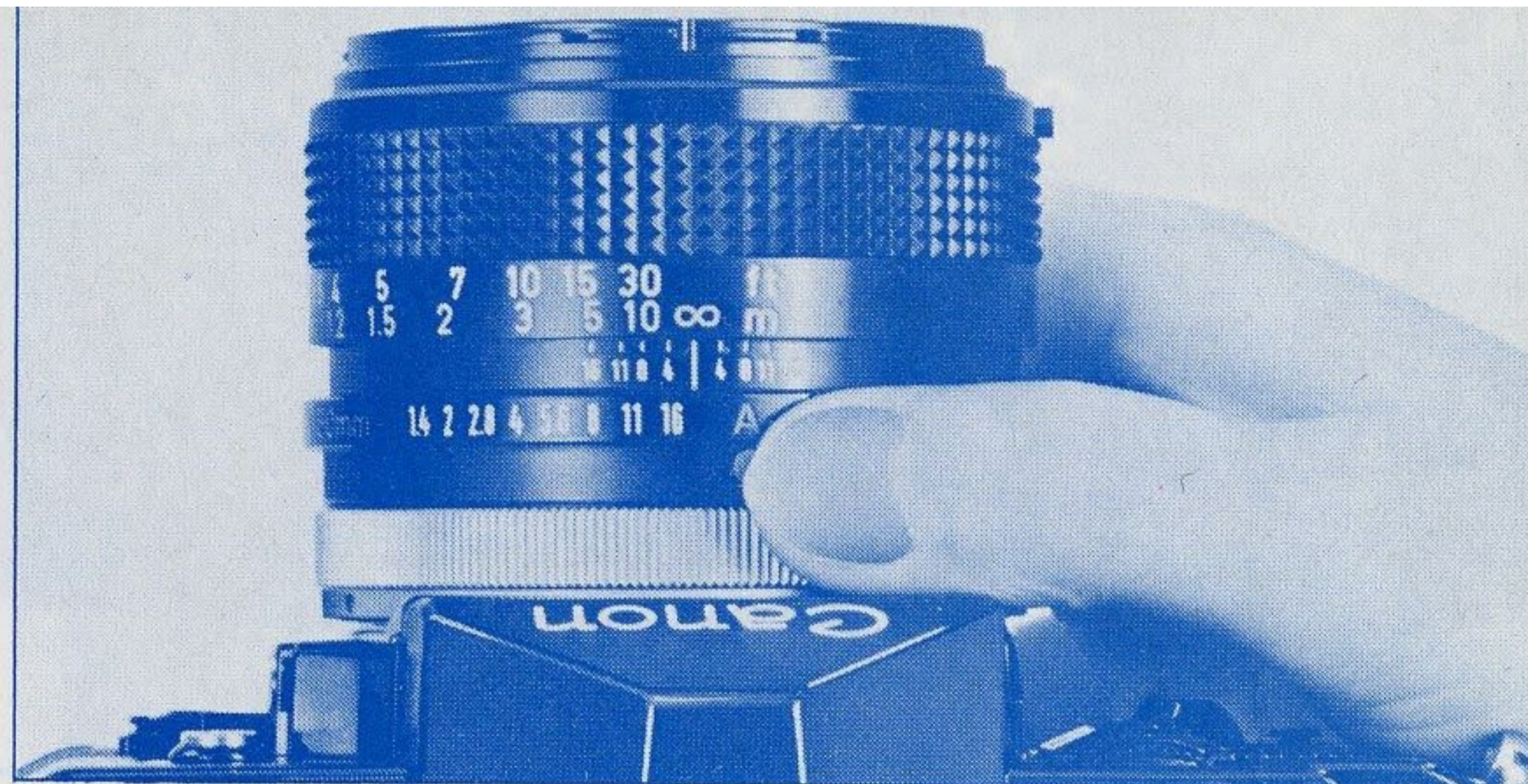
abertura como la velocidad de obturador en la exposición automática programada que es muy útil cuando lo que se busca es la exposición correcta sin que la profundidad de campo ni el control del movimiento importen mucho. Es la más fácil para el principiante.

En exposición automática con objetivo diafragmado se ajusta la apertura manualmente por medio del aro de aberturas en tanto que la cámara determina automáticamente la velocidad de obturador para la exposición correcta. Esta es una gran ventaja en campos de la fotografía especializados tales como la macrofotografía y la fotomicrografía.

La exposición automática con flash electrónico es posible usando el Canon Speedlite 199A o el 155A. En esta modalidad, la cámara determina automáticamente tanto la velocidad de obturador como la apertura con lo que se elimina toda necesidad de hacer cálculos de números guías y velocidades que sincronicen con el flash.

Las primeras tres modalidades mencionadas se explican más adelante en detalle. Para mayor información sobre la exposición automática con objetivo diafragmado y con flash, vea la sección intitulada "Procedimientos especializados".

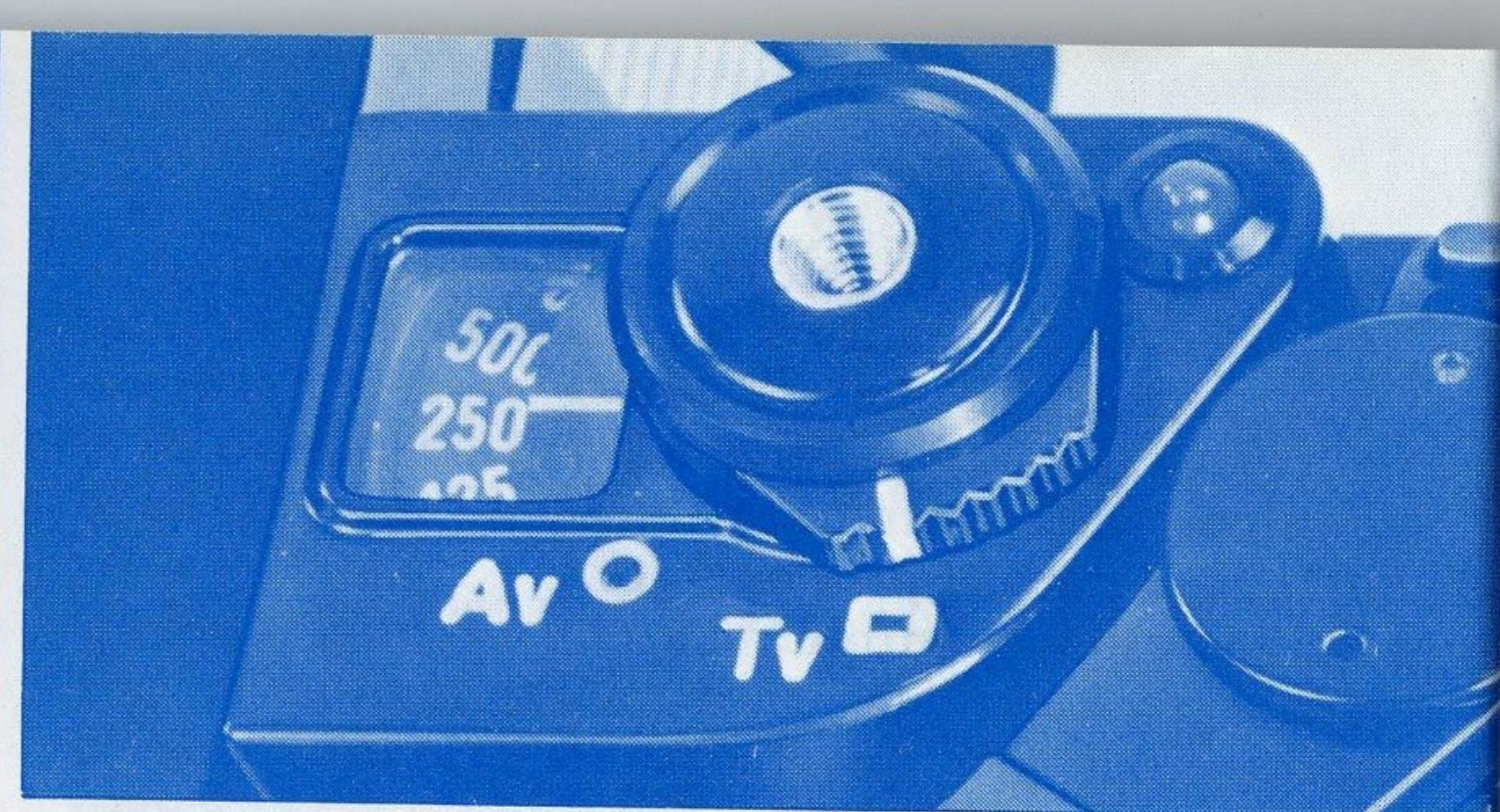
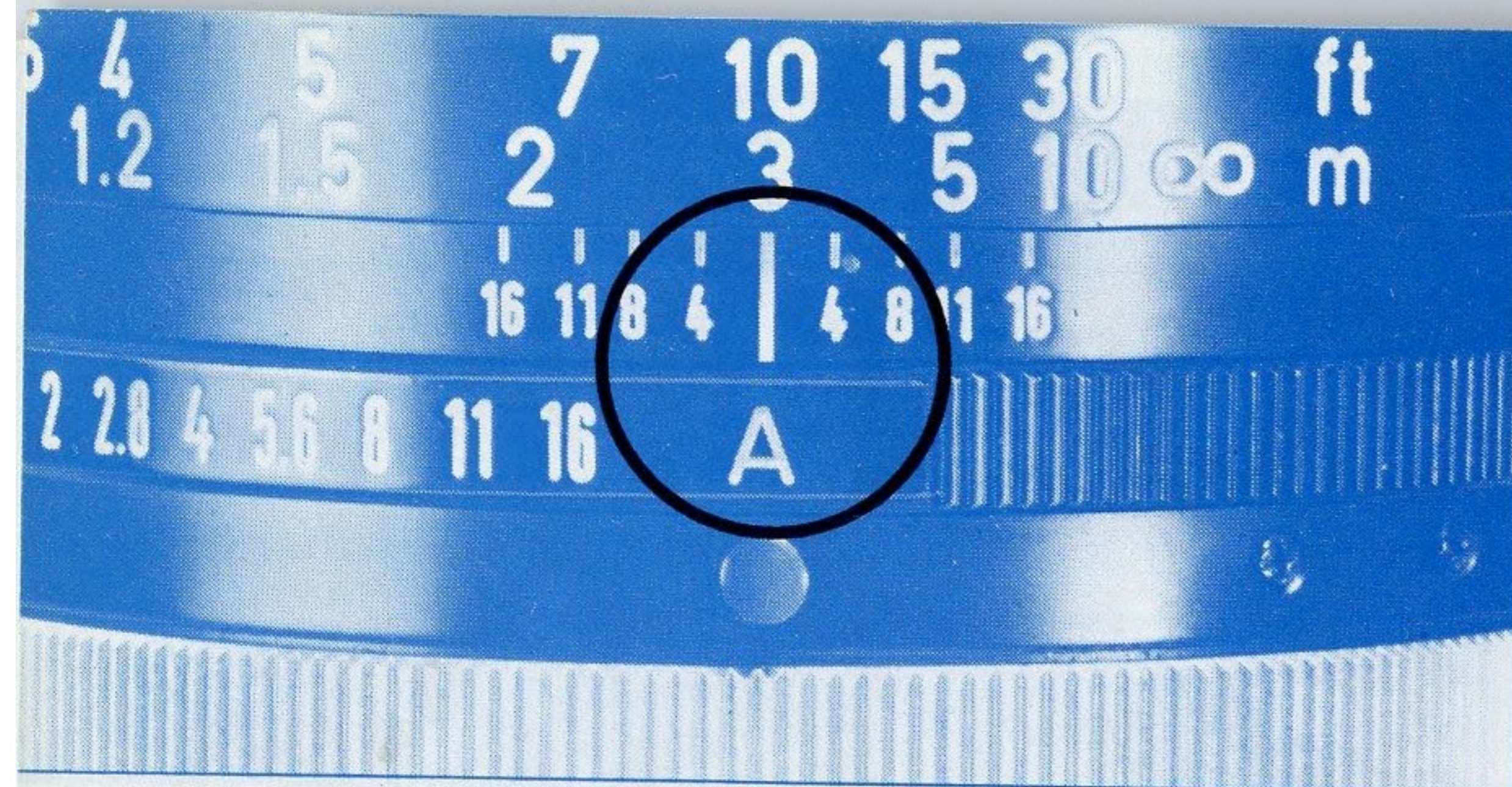
Tome nota de que la exposición automática con prioridad de la velocidad de obturador o de la apertura, la programada y la modalidad con flash sólo son posibles usando objetivos FD y con el aro de aberturas del objetivo ajustado en la marca "A".



### Cómo ajustar el objetivo en exposición automática

Las modalidades de exposición automática descritas, salvo con objetivo diafragmado, involucran la medición a través del objetivo en plena apertura. Esto significa que el diafragma está completamente abierto mientras se mide para que se pueda ver mejor y con más facilidad.

El funcionamiento correcto de estas modalidades de exposición automática sólo puede obtenerse con un objetivo FD teniendo el aro de aberturas ajustado en la marca "A". Este ajuste se hace oprimiendo hacia adentro el pasador de enclavamiento del ojo eléctrico del objetivo en tanto que se hace girar el aro de aberturas hasta que la marca "A" coincida con el índice. En esta posición, el seguro del aro de aberturas hace que no se pueda mover hacia ninguna otra posición. Para cambiar el ajuste, se invierte el anterior procedimiento.



Algunos de los primeros objetivos FD que se fabricaron tienen un pequeño círculo verde en lugar de la marca "A" en el aro de aberturas para indicar la posición de exposición automática. Este círculo representa lo mismo que la marca "A", y el procedimiento es igual con los objetivos que lo tienen.

### El selector de modalidades de exposición automática

El selector de modalidades de exposición automática se puede ajustar en dos posiciones, Tv (valor del tiempo) y Av (valor de la abertura). Cuando se coloca en Tv, la cámara queda funcionando en exposición automática con prioridad de la velocidad de obturador. Se elige esta velocidad y la cámara determina automáticamente la abertura. Cuando se coloca en Av, la prioridad es de la abertura. Esta se fija y la cámara determina automáticamente la velocidad de obturador.

El selector de modalidades queda en posición fija en □ para Tv, y en ○ para Av.

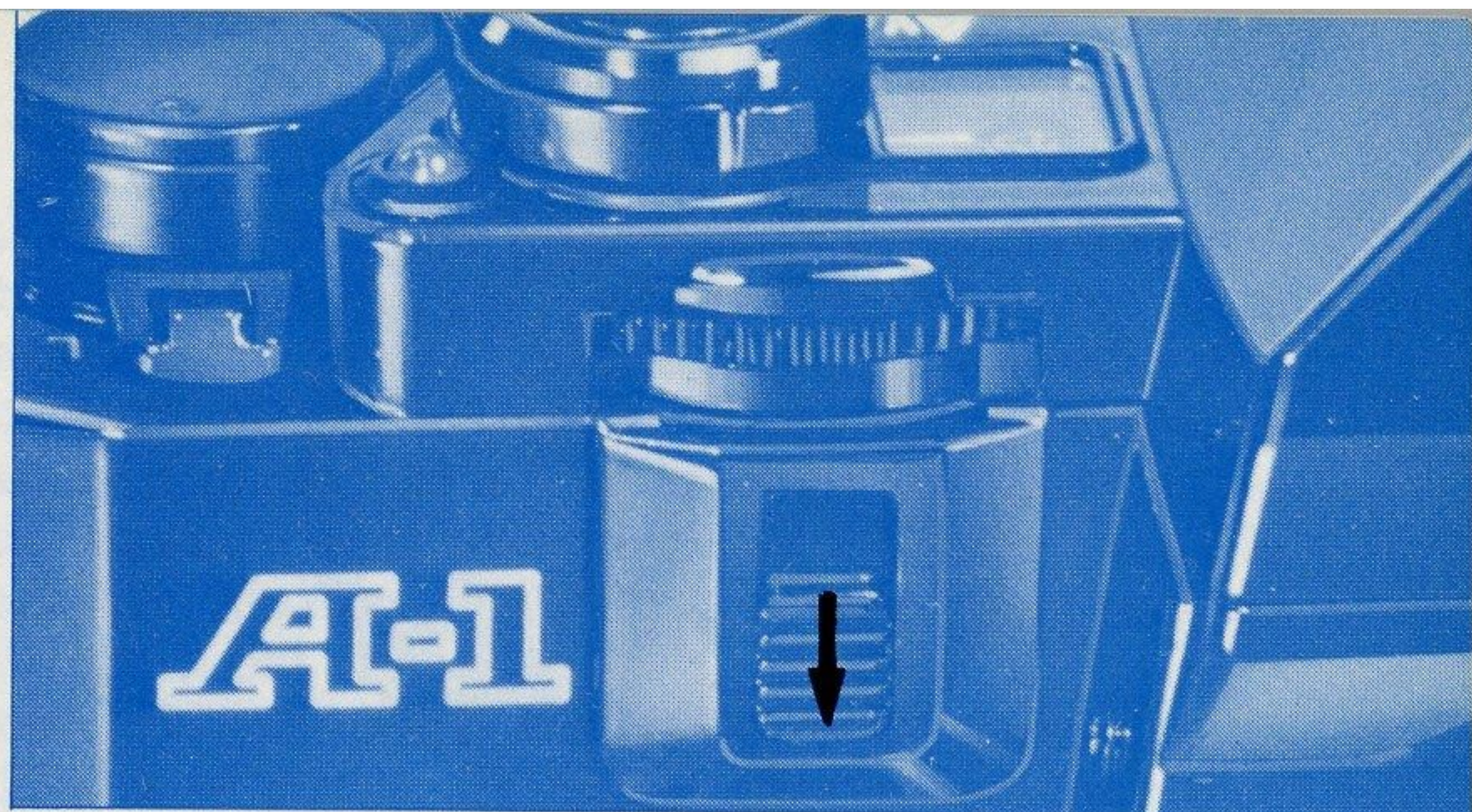


## El cuadrante AT

Este cuadrante funciona conjuntamente con el selector de modalidades. Cuando se ajusta el selector en Tv, la escala de velocidades de obturador queda visible. Cuando se ajusta en Av, queda visible la escala de aberturas.

Para utilizar el cuadrante AT se debe bajar primero el resguardo que lo protege contra movimientos accidentales. Haga girar el cuadrante hasta que encaje en la posición deseada, sea de abertura o de velocidad de obturador, y dicha posición quede alineada con la marca índice. El cuadrante AT no se mueve más allá de los valores límites de una u otra escala.

La cifra que se fije en el cuadrante de aberturas tiene prioridad en la determinación de la exposición. Si se ajusta en una velocidad de obturador determinada, la cámara se basará en ésta para equilibrar la abertura hasta que la relación dé la exposición correcta. Si se ha elegido un valor de abertura, la cámara determinará la velocidad de obturador necesaria.





### La escala de velocidades de obturador del cuadrante AT

Esta escala tiene 16 posiciones fijas que corresponden a las velocidades disponibles desde 1/1000 de segundo hasta 30 segundos. Las velocidades bajas desde 2 segundos hasta 30 segundos están marcadas en anaranjado y las otras, de 1 segundo hasta 1/1000 de segundo, en blanco. Los números blancos son los recíprocos de la verdadera velocidad de modo que el 2 indica 1/2 segundo y el 1000 indica 1/1000 de segundo. Tenga cuidado de no confundir los anaranjados con los blancos y viceversa.

Después de la más alta velocidad, 1/1000 de segundo, está la "P" que indica la exposición automática programada. La posición "B" viene después de la de 30 segundos. El cuadrante no gira más allá de "P" o "B".

La posición "B" está destinada a las exposiciones que duren más de 30 segundos. Cuando el cuadrante está ajustado en "B", el obturador se mantendrá abierto mientras se tenga oprimido

el disparador. No es posible fotografiar con exposición automática en esta posición. La abertura debe ajustarse manualmente. No olvide que es muy importante utilizar un trípode y un disparador de cable, preferiblemente uno que pueda enclavarse en posición de disparo, para evitar imágenes borrosas cuando se hacen exposiciones prolongadas. Además, como las exposiciones prolongadas consumen mucha energía de la pila, es conveniente tener una de repuesto.

La A-1 tiene una conexión de flash de contacto directo y una para flash con cordón, con sincronización X en 1/60 de segundo (la posición ). No hay necesidad de tomar en cuenta esta velocidad cuando la A-1 se usa con un flash designado por Canon (ver página 83).

Las posiciones intermedias en la escala de velocidades de obturador no se pueden usar. Sin embargo, si se ajusta en una tal posición sin quererlo, la cámara elegirá automáticamente la velocidad mayor o menor que le sigue y ésta será la velocidad efectiva que aparecerá indicada al tomar una vista previa de la exposición.

Si se intenta hacer una exposición prolongada cuando el objetivo, por error, sigue ajustado en la marca "A", la fotografía se expondrá con la abertura mínima del objetivo.



### La escala de aberturas en el cuadrante AT

Esta escala está calibrada en números F desde f/22 hasta f/1,2. El último está indicado por medio de un punto. El cuadrante enclava fijo en las posiciones marcadas y en la mitad de éstas. No gira más allá de los números en cada extremo. La abertura máxima que aparece en el cuadrante es suficiente para cualquier objetivo Canon.

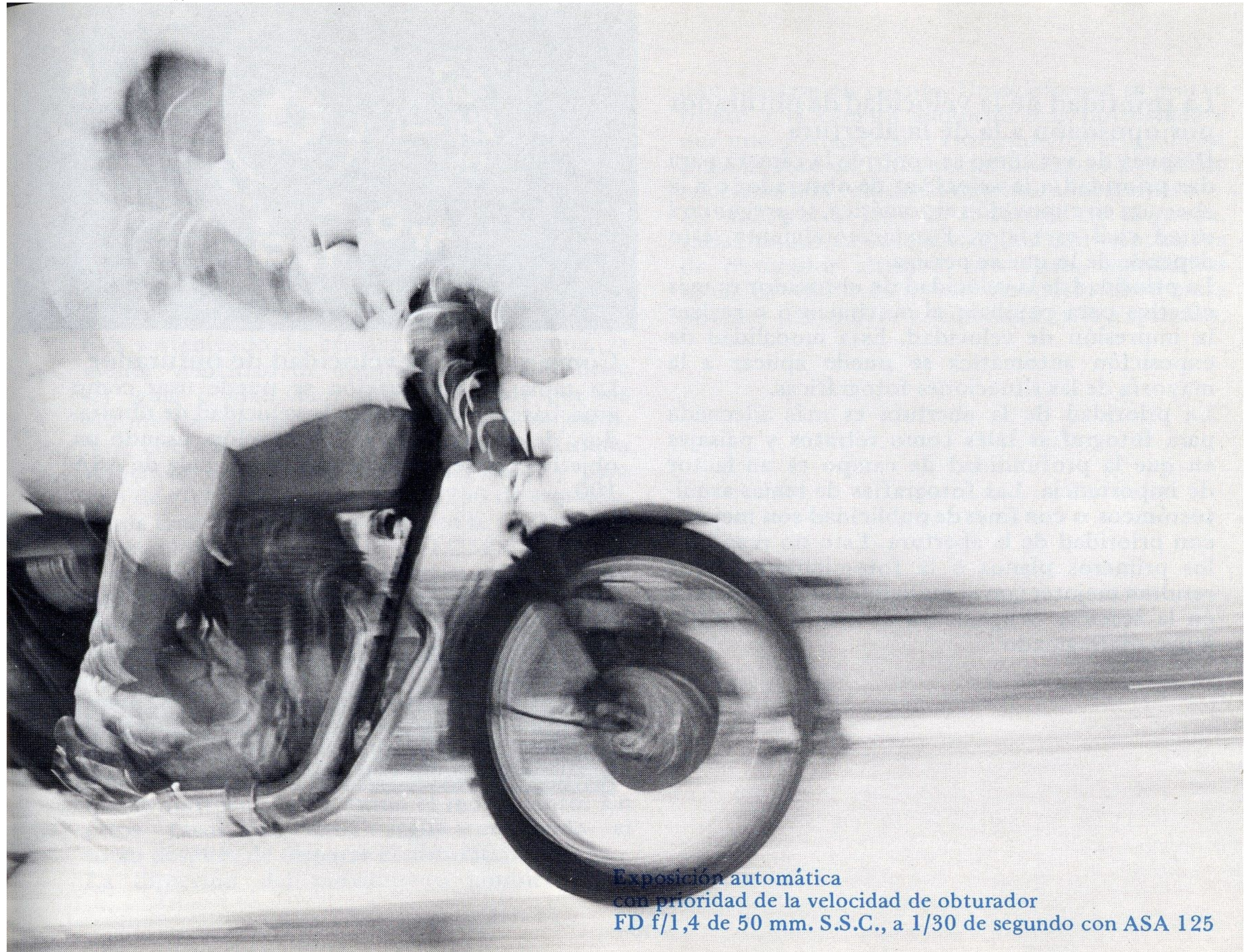
Cuando se usa la prioridad de la abertura en determinadas condiciones, las aberturas máxima y mínima del objetivo prevalecen sobre la que se ajuste en el cuadrante AT. Por ejemplo, si la abertura ajustada es mayor que la abertura máxima del objetivo que se está usando, la cámara determinará la velocidad de obturador correspondiente a la abertura máxima del objetivo y no a la que se ajustó en el cuadrante AT, para lograr la exposición correcta. Así, cuando se usa un objetivo FD f/1,8 de 50 mm. S.C. con el cuadrante AT ajustado en f/1,4, la cámara se basará en f/1,8 como la abertura ajustada. En

tal caso, la abertura máxima del objetivo aparecerá indicada en la lectura del visor. Por otra parte, si en el cuadrante AT se ha ajustado una abertura menor que la mínima del objetivo, la exposición se hará con la abertura mínima lo que causará sobreexposición. En este caso, la abertura ajustada en el cuadrante aparecerá en la lectura del visor.

Como la abertura menor en el cuadrante es f/22, si se desea usar una abertura menor que f/22, debe ajustarse la cámara para medición con objetivo diafragmado en exposición automática y ajustar la abertura manualmente con el aro de aberturas del objetivo.



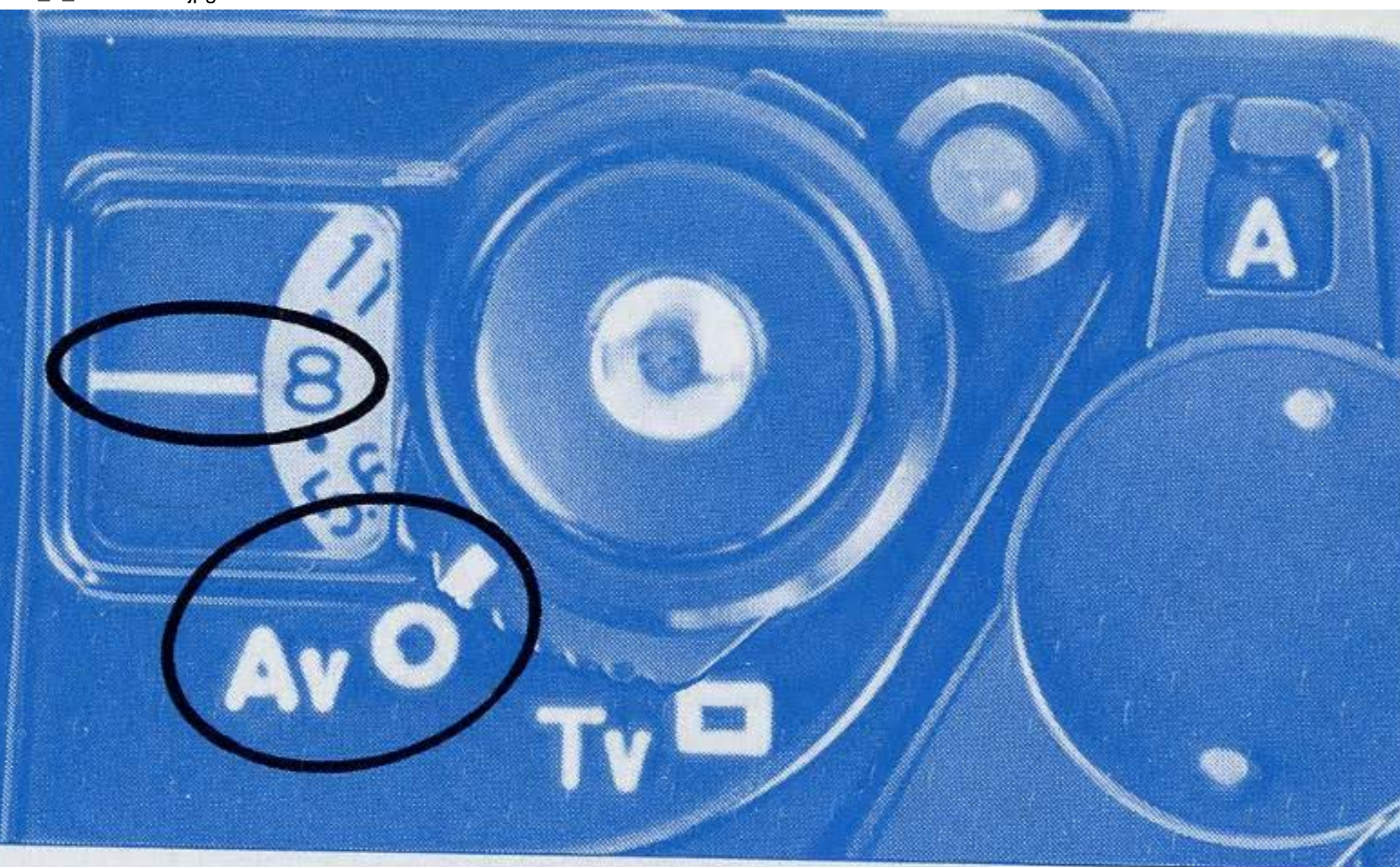
Exposición automática  
con prioridad de la velocidad de obturador  
FD f/4,5 de 400 mm. S.S.C., a 1/1000 de segundo con ASA 125



Exposición automática  
con prioridad de la velocidad de obturador  
FD f/1,4 de 50 mm. S.S.C., a 1/30 de segundo con ASA 125







## Cómo escoger la abertura adecuada

Toda consideración sobre qué abertura es adecuada lleva a una explicación de lo que es la profundidad de campo. Cuando el sujeto está enfocado, sólo un área limitada adelante y al fondo del sujeto se ve en foco. Esta zona bien definida se llama profundidad de campo.

La profundidad de campo obedece a tres factores, abertura, distancia focal del objetivo y distancia del sujeto. Conviene recordar las siguientes relaciones:

(1) Mientras menor sea la abertura mayor será la profundidad de campo si los otros dos factores no varían.

Por ejemplo, si la distancia focal del objetivo y la distancia fotográfica no varían, la profundidad de campo es mayor con  $f/16$  que con  $f/1,4$ .

(2) Mientras más corta es la distancia focal, mayor será la profundidad de campo, si los otros

dos factores no varían.

Por ejemplo, un objetivo de 28 mm. logra más profundidad de campo que uno de 50 mm. con la misma abertura y a la misma distancia fotográfica.

(3) Mientras mayor es la distancia fotográfica, mayor es la profundidad de campo, si los otros dos factores no varían.

Por ejemplo, si se fotografía a siete metros del sujeto la profundidad de campo es mayor que a tres metros.

Otra característica de la profundidad de campo es que generalmente es mayor en el fondo que adelante.

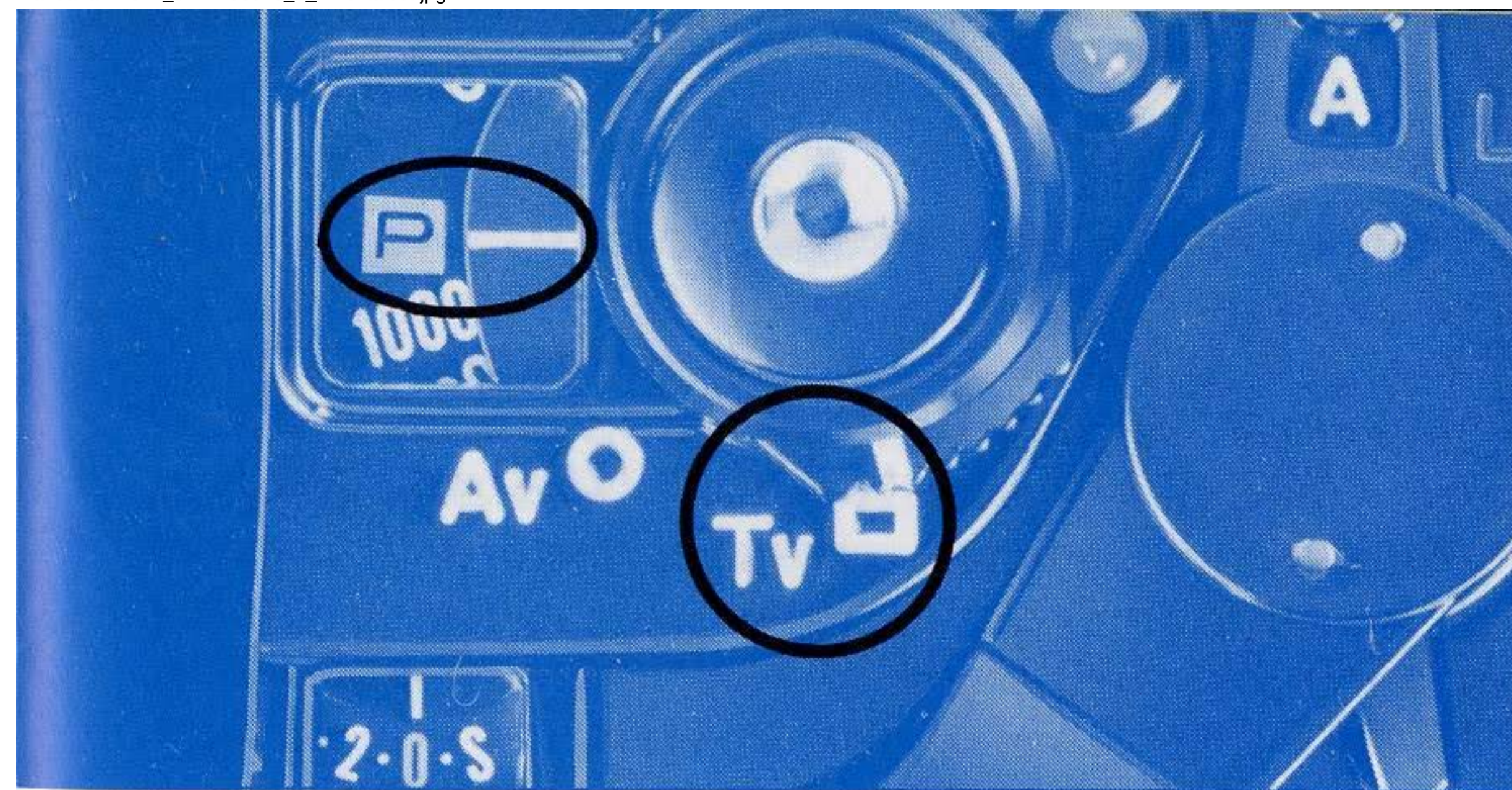
Cuando la profundidad de campo es de importancia para la fotografía, es mejor controlar la abertura directamente a base de la exposición automática con prioridad de la abertura. Una abertura pequeña es magnífica para obtener un buen enfoque general de paisajes y otros temas, pero también la poca profundidad de campo tiene sus ventajas. Si se usa una abertura relativamente grande, el sujeto resaltaré entre lo que lo rodea y el fondo se verá borroso. Esto es particularmente efectivo en retratos y para lograr efectos especiales. La profundidad de campo se puede comprobar y en la página 76 se explica cómo hacerlo.

◀ Exposición automática  
con prioridad de la abertura

FD  $f/2,8$  de 300 mm. S.S.C. de Fluorita con ASA 125



Exposición automática programada  
FD 1/28 de 28 - 50 mm. S.S.C. con ASA 125



## Exposición automática programada

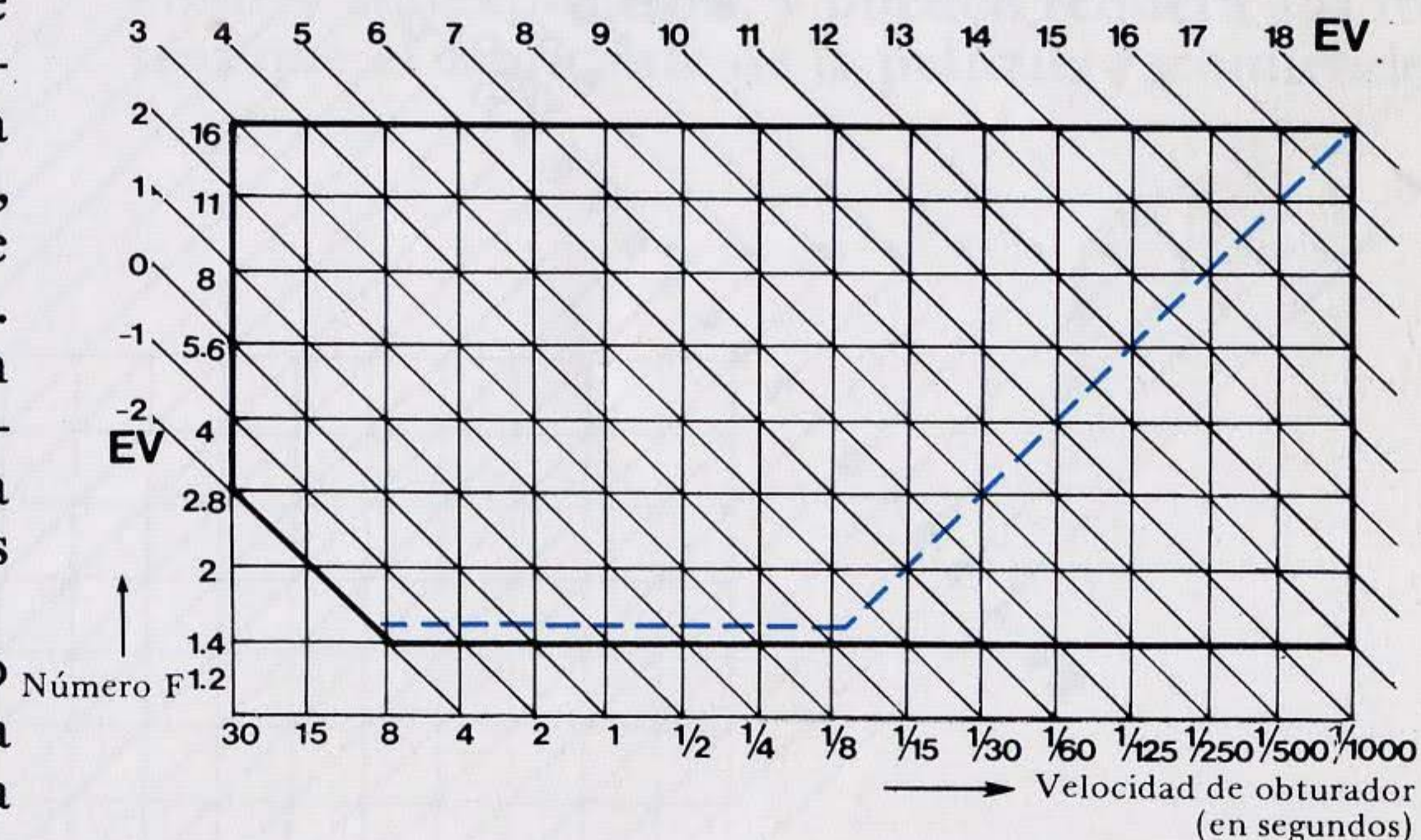
Cuando el selector de modalidades de exposición automática está en Tv y el cuadrante AT se ha colocado en "P" en la escala de velocidades de obturador, la cámara determina automáticamente tanto la velocidad de obturador como la abertura en función de la iluminación del sujeto, de acuerdo con una serie de combinaciones de velocidad y abertura que están programadas. El control de la medición es constante, sin etapas, partiendo de la combinación de la velocidad de obturador más alta con la abertura mínima hasta las velocidades de obturador más lentas y las aberturas más grandes.

Hay casos en que la cámara se comporta como si estuviera ajustada en exposición automática con prioridad de la abertura. Por ejemplo, si la iluminación es tan escasa como para hacer necesaria una abertura mayor que la máxima del objetivo, la abertura máxima permanece fija y el control electrónico de la cámara hace que ésta pase automáticamente a las velocidades de

obturador más lentas hasta que dicha velocidad se equilibre con la abertura del caso para dar una exposición correcta. Si pasa a velocidades menores de 1/60 de segundo es, desde luego, aconsejable utilizar un trípode y un disparador de cable o pasar a fotografía con flash.

La ventaja de esta modalidad en particular es que puede usted olvidarse por completo de la exposición y concentrarse en el tema.

## Combinaciones programadas de velocidad de obturador y abertura en la modalidad programada (con película ASA 100)



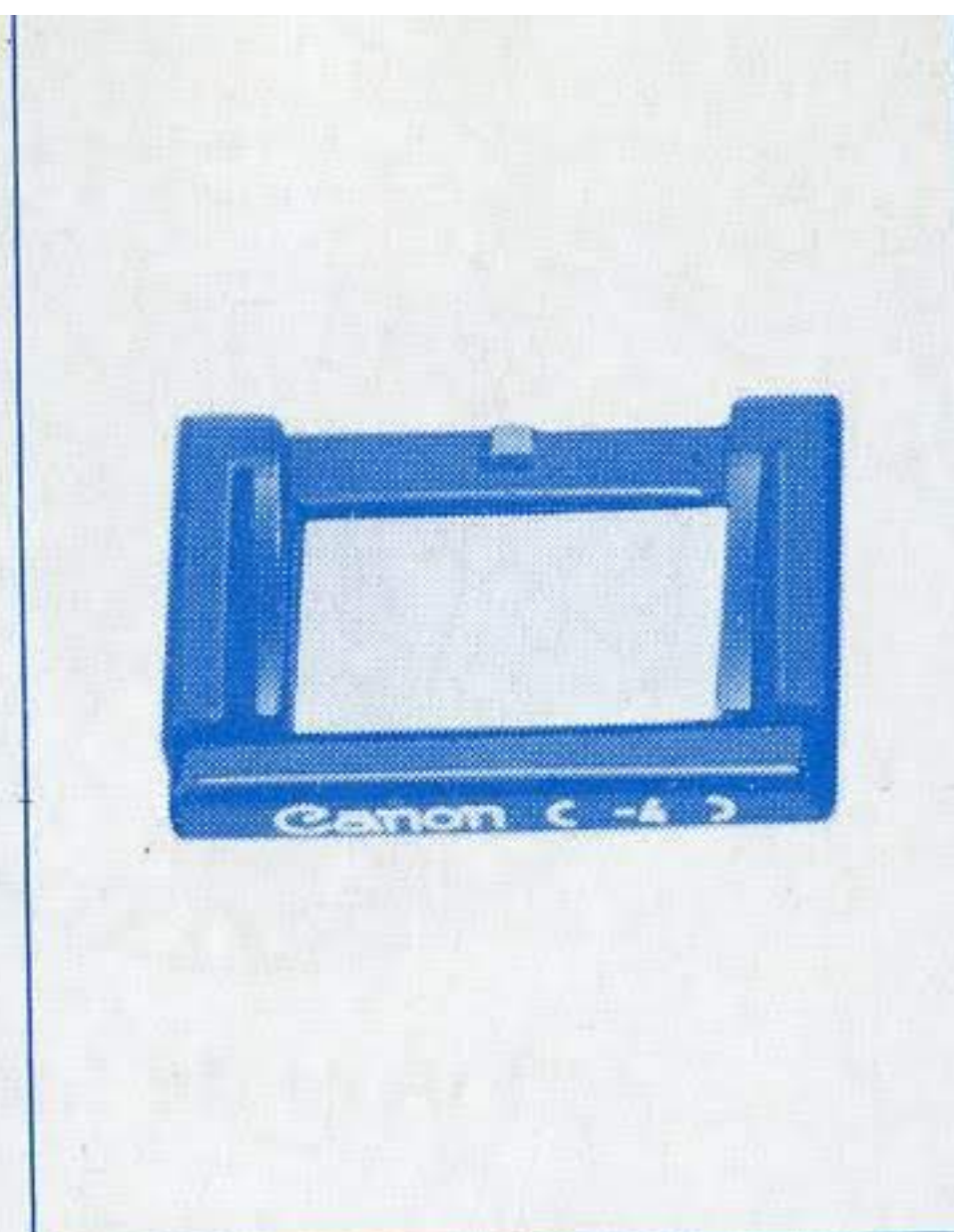
## Medición con iluminación escasa

Como la exposición automática acopla incluso con EV -2 (con película de ASA 100), la A-1 puede medir y obtener una reproducción natural de la luz en condiciones de iluminación tan escasa. Aun cuando apenas se puede percibir el sujeto a través del visor, fundamentalmente la A-1 puede efectuar el control automático de la exposición mientras el sujeto esté visible en el visor. Esto significa que la A-1 le dará normalmente una lectura del exposímetro incluso en las condiciones de iluminación más adversas, en macrofotografía y fotomicrografía, usando la exposición automática con objetivo diafragmado.

Esto significa también que será necesario usar velocidades de obturador muy lentas y podrá dejar de aplicarse la ley de la reciprocidad que rige las relaciones entre abertura y velocidad de obturador que se mencionaron antes, según la cual distintas combinaciones dan la misma exposición. El problema con esta norma es que puede no ser válida a velocidades muy lentas y puede necesitarse más exposición. Más detalles sobre inconsistencias de la ley de la reciprocidad, y cómo remediarlas, aparecen en la hoja explicativa que viene con la película. Las correcciones pueden consistir en aumentar la iluminación de modo que se puedan usar velocidades de obturador más altas. Aunque se sigan las instrucciones de la hoja explicativa de la película, es aconsejable ajustar la exposición

con varias tomas para que una al menos dé una imagen perfectamente expuesta.

Debe ponerse especial atención a las excepciones a la ley de la reciprocidad cuando se usa película para diapositivas en colores que tiene una latitud de exposición menor que la película en blanco y negro o la de negativos en colores. Una latitud de exposición menor significa más sensibilidad a los errores de exposición. Una exposición que se equivoque en media graduación incluso puede dar resultados muy evidentes en la imagen. Las fallas de la reciprocidad con película en colores producirán cambios del color y subexposición, y pueden requerir los filtros que el fabricante de la película recomiende.



## ACCESORIOS PARA VER MEJOR

### Lentes de Ajuste Dióptrico S

Estas lentes de corrección de la vista individual se insertan en las ranuras del ocular del visor para hacer la compensación que la propia vista pueda requerir. Las personas que normalmente usan gafas pueden así fotografiar sin tenerlas puestas.

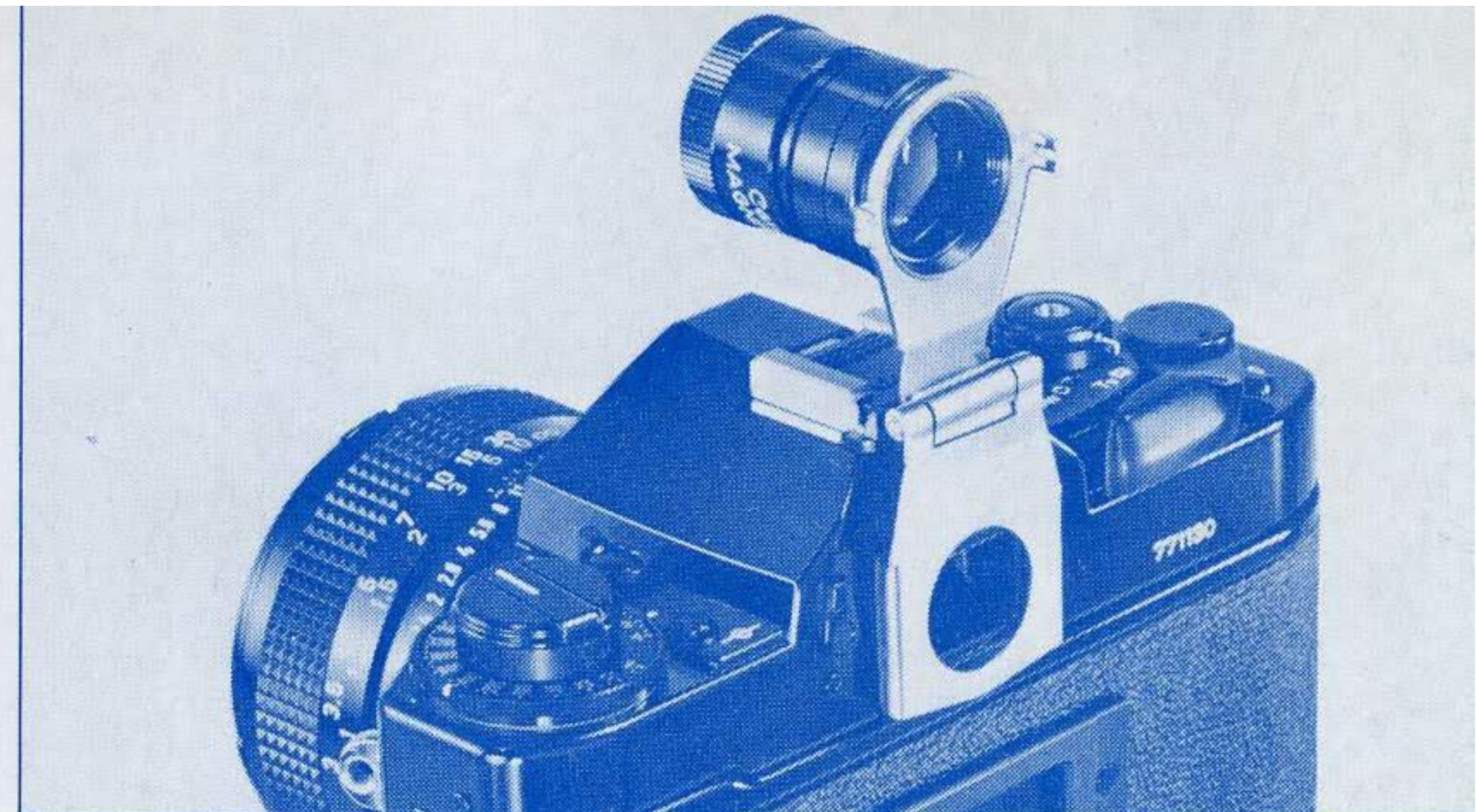
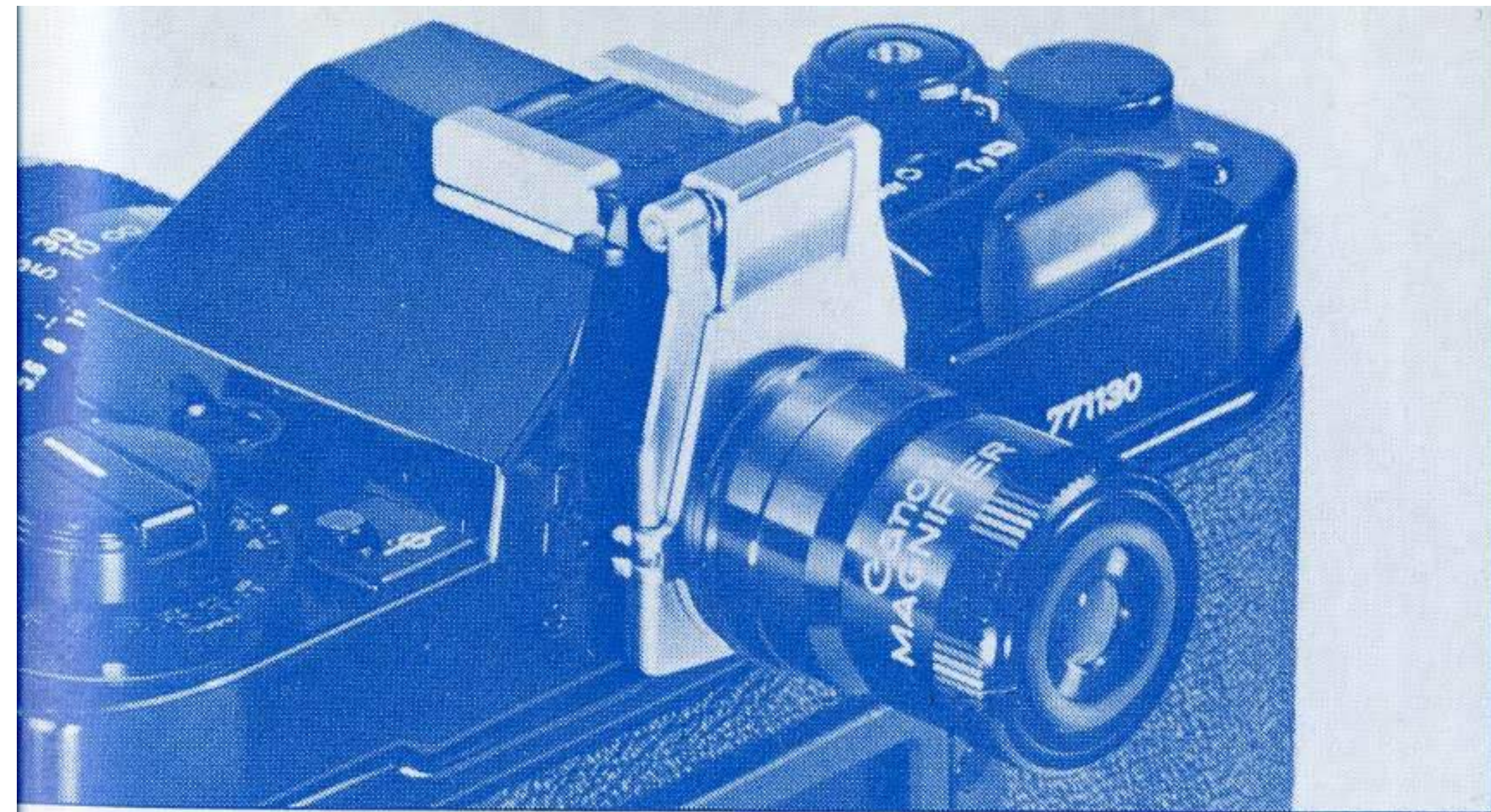
El visor empotrado de la A-1 tiene un valor de  $-1$  dioptría. Hay 10 lentes de ajuste dióptrico opcionales, de  $+3$ ,  $+2$ ,  $+1,5$ ,  $+1$ ,  $+0,5$ ,  $0$ ,  $-0,5$ ,  $-2$ ,  $-3$ , y  $-4$  dioptrías. Estos valores indican el valor dióptrico que resulta cuando se montan en el visor que es  $-1$ .

La lente que más conviene a cada uno es la que más se acerca a la fórmula de las gafas que se usan. Es conveniente, sin embargo, mirar por el visor y comprobar después de insertar la lente.

### Visores de Angulo A2 y B

Hay ciertos temas fotográficos que resultan difíciles de ver con el visor a nivel del ojo de la cámara. Esto es particularmente cierto en trabajo de copiado, primeros planos, macrofotografía y fotomicrografía. Entonces puede ser más conveniente montar en la cámara uno de estos visores de ángulo. Ambos tienen un giro de  $90^\circ$  para ver cómodamente desde arriba, desde abajo o desde un lado.

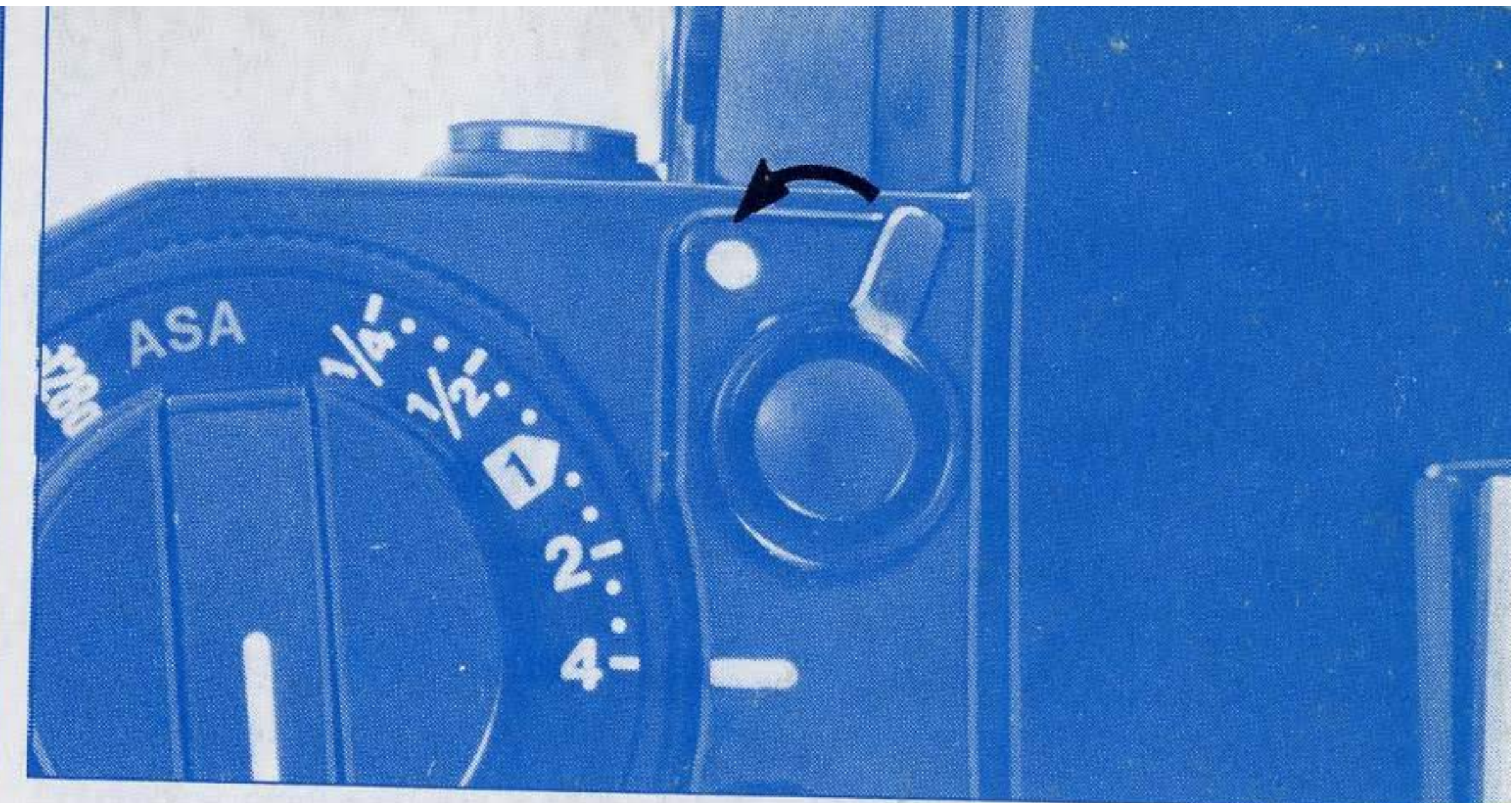
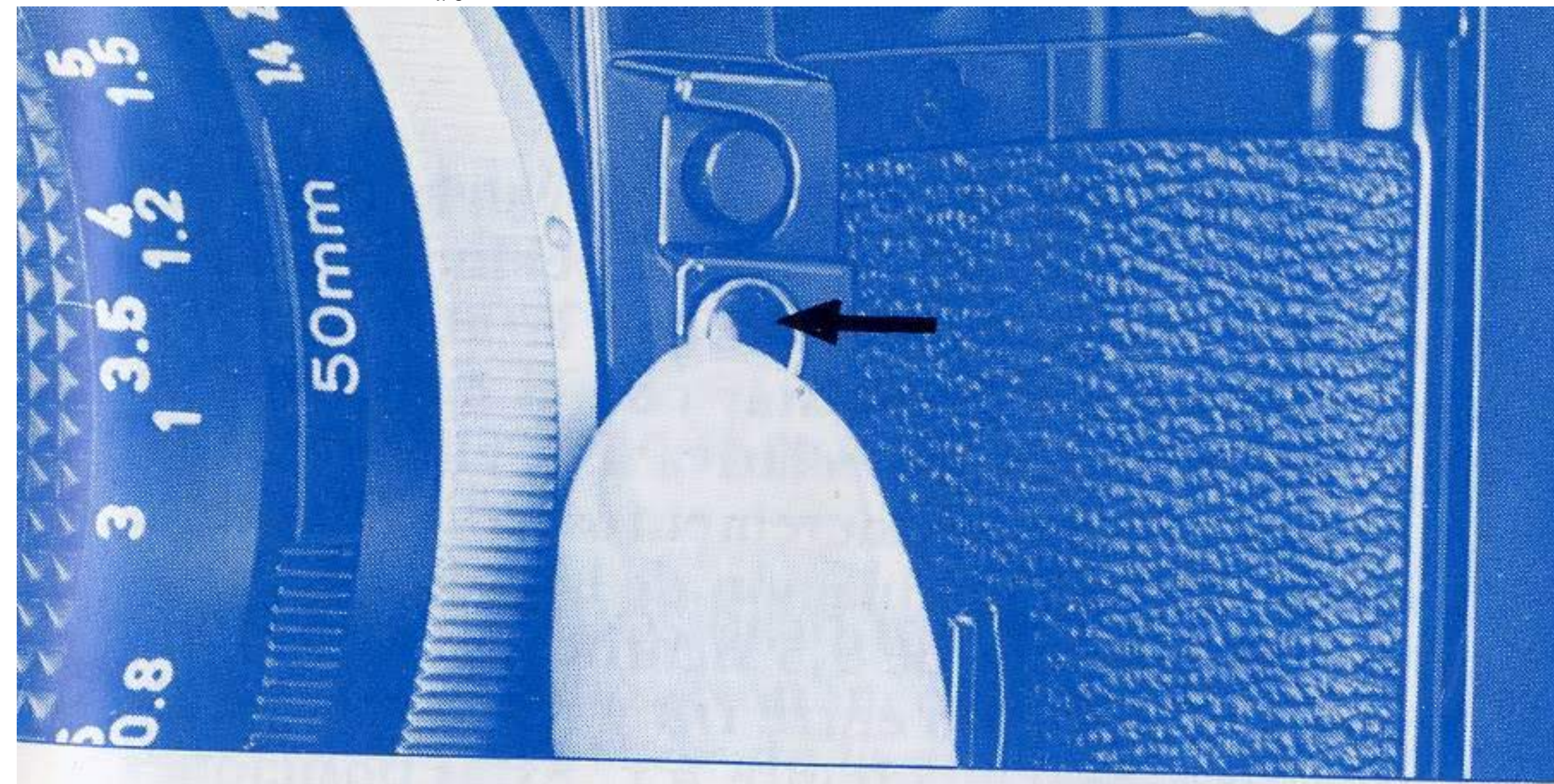
El Visor de Angulo A2 da una imagen correctamente erguida pero con los lados invertidos, en tanto que el Visor de Angulo B, más avanzado, da una imagen como en la realidad. Ambos muestran el campo visual entero junto con la lectura del visor.



## Amplificador S

El Amplificador S se inserta en las ranuras del ocular del visor con su adaptador para dar un aumento de 2,5X del centro del área visual para enfocar con precisión en primeros planos. Su potencia puede adaptarse a la propia vista desde +4 hasta -4 dioptrías. El adaptador tiene un gozne para que el amplificador se pueda mover hacia arriba del ocular después de enfocar dejando la imagen en la placa perfectamente visible.





iluminación se mantiene constante gracias a estos diodos cuando se usa el flash o el interruptor de la memoria de la exposición, de lo contrario el grado de iluminación cambia en cuatro intensidades según la iluminación del sujeto en el visor. Cuando el sujeto tiene más luz, la luminosidad de los diodos es algo mayor y algo menor cuando se trata de un tema oscuro. Los diodos emisores de luz mantienen, pues, un grado de iluminación constante y cónsono con la vista humana.

La señal de la información del visor se transmite a la lectura cada medio segundo. Por ello, si las condiciones de iluminación cambian muy rápidamente los cambios de abertura y de velocidad de obturador se indicarán con atraso. Esto es así en consideración a las limitaciones de la vista humana y no refleja ningún error en la sincronización real.

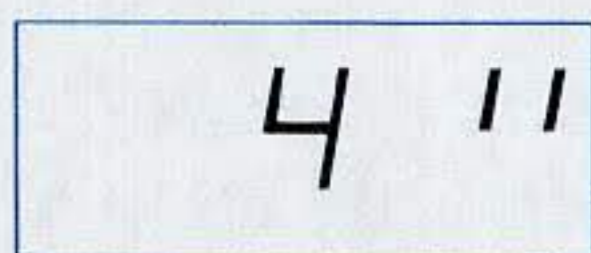
**Cancelación de la lectura del visor**  
 La A-1 brinda la alternativa de cancelar la información del visor. Esto se puede hacer simplemente moviendo la palanquita de la lectura del visor hacia el punto blanco. La medición se lleva a cabo y el obturador se puede disparar con la exposición correcta incluso cuando se cancela la lectura del visor, aunque sí se ahorra energía de la pila y da libertad total para hacer el enfoque y la exposición sin que nada pueda distraer la atención.



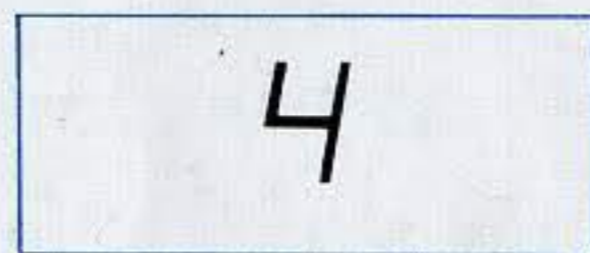
### Letras y cifras en la lectura del visor

Los primeros cuatro dígitos de la izquierda en la lectura representan la velocidad de obturador desde 1/1000 de segundo hasta 30 segundos. Todas las velocidades desde 1/2 segundo hasta las más veloces, aparecen en números enteros tal como en el cuadrante AT de modo que, por ejemplo, 500 en la lectura digital equivale a 1/500 de segundo. Todas las velocidades desde 1 segundo hasta las más lentas aparecen como números enteros con el signo de segundos (") al lado, de modo que 8 segundos aparece como 8". En exposición automática con prioridad de la abertura, la cámara computa la velocidad de obturador y es posible que aparezcan en la

4 segundos

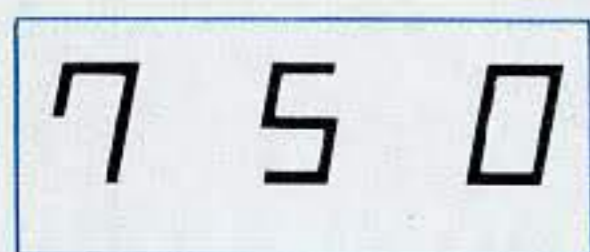


1/4 de segundo

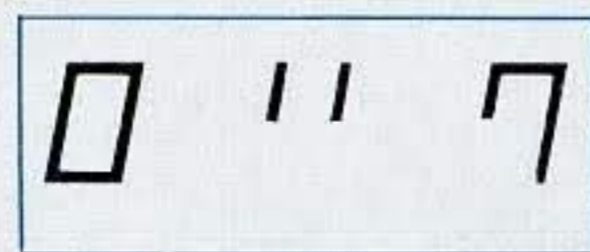


lectura valores intermedios que no están en la escala de velocidades del cuadrante AT. Pueden, en efecto, darse casos de velocidades como 750 (1/750 de segundo) o 0" 7 (0,7 segundos) en el visor. Es imposible ajustar el cuadrante AT en una velocidad intermedia.

1/750 de segundo



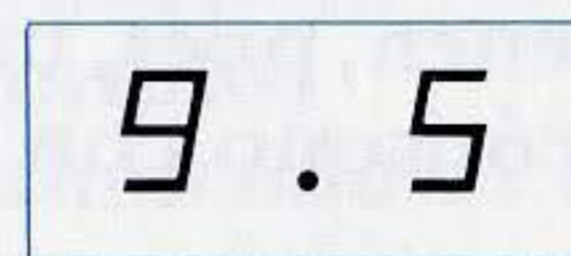
0,7 de segundo



de la velocidad de obturador indican la abertura. Las aberturas que pueden aparecer indicadas van desde f/1,2 hasta f/32 aunque la abertura mínima que se puede ajustar con el cuadrante es f/22. La información relativa a la abertura aparece en el visor en incrementos equivalentes a la mitad de una graduación de la escala de aberturas. Una lectura de 9,5 significa, por ejemplo, el punto intermedio entre f/8 y f/11 en la escala de aberturas del cuadrante AT. Estas posiciones intermedias son aproximaciones que no representan el valor intermedio exacto.

Aunque la abertura y la velocidad de obturador se indican en el visor en incrementos de media graduación, la cámara las controla en forma ininterrumpida para asegurar la mayor precisión.

f/9,5



Hay otras indicaciones tales como M, buLb, F, bu F, y una "EEEE EE" que se enciende y apaga. Una "M" aparece en la extrema derecha en la lectura cuando la cámara no está ajustada para control automático de la exposición. "F" ó "bu F" complementan o reemplazan a la información de velocidad de obturador en el visor cuando la cámara está ajustada para fotografiar con flash, en tanto que "buLb" reemplaza a la velocidad de obturador cuando el

cuadrante AT está ajustado en la posición "B" y una "M" también aparece. La señal "EEEE EE" se enciende y apaga para advertir que se ha cometido un error en el procedimiento de la diafragmación. Esto se explica más adelante con mayor detalle.

### **Alarmas de exposición incorrecta**

La alarma de exposición incorrecta que aparece en la lectura depende de la modalidad de exposición automática que se está usando.

#### **1. Con prioridad del obturador**

Cuando la exposición es incorrecta, se enciende y apaga la lectura digital de la abertura con diodos emisores de luz.

#### **Subexposición**

Por lo general, la lectura digital de la abertura se enciende y apaga mostrando la abertura máxima del objetivo para indicar subexposición. A velocidades de obturador muy bajas es posible que sea otra abertura la que se encienda y apague. Para obtener la exposición correcta, dé vueltas al cuadrante AT hasta una velocidad de obturador menor.

#### **Sobreexposición**

Se encenderá y apagará la indicación de la abertura desde 19 hasta 32 para avisar que habrá sobreexposición. Si la abertura mínima del objetivo es igual o menor que la indicada en la lectura, la exposición será correcta. Si la abertura mínima del objetivo es mayor que la que se en-

ciende y apaga en la lectura, aumente la velocidad de obturador para obtener la exposición correcta. En otras palabras, cuando la abertura que aparece en la lectura es más pequeña que f/16, se verá encendiéndose y apagándose. De la abertura mínima del objetivo depende el que esto indique sobreexposición o no.

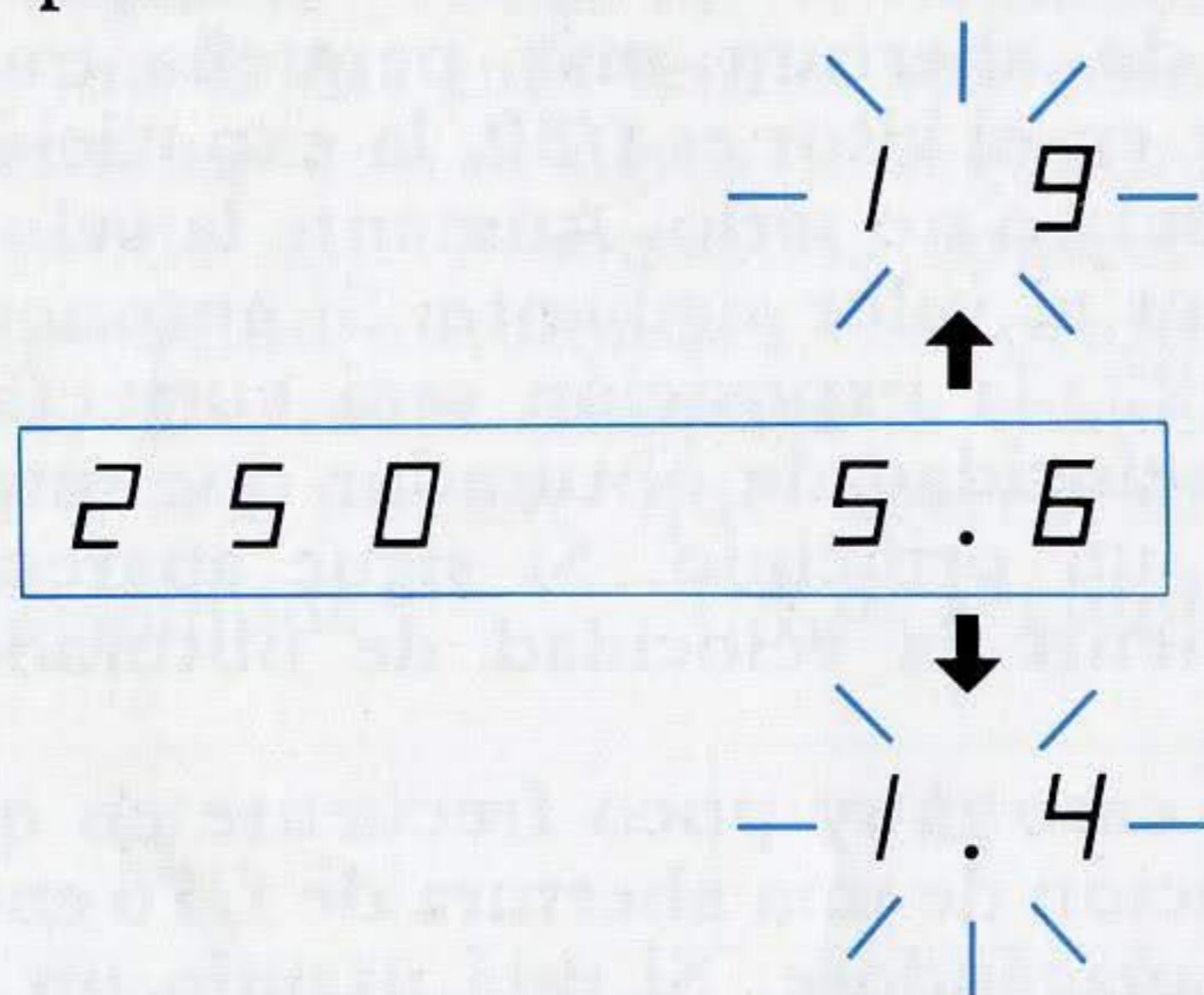
Se da una excepción a lo anterior cuando la abertura mínima del objetivo es f/32. Como la lectura de abertura más pequeña que puede aparecer en el visor es f/32, la exposición puede ser correcta o no serlo. Aumente la velocidad de obturador al valor siguiente. Si entonces la lectura es 22, la exposición será correcta incluso con la velocidad de obturador que estaba ajustada en un principio. Si sigue apareciendo el 32, aumente la velocidad de obturador todavía más.

Hay un caso muy poco frecuente en que se ve la indicación de una abertura de f/16 encendiéndose y apagándose. Si está usando un objetivo con una abertura mínima de f/16, la imagen se sobreexpondrá a menos que se aumente la velocidad de obturador. Si la abertura mínima del objetivo es más pequeña que f/16, la exposición será la correcta.

#### **Fuera del alcance del exposímetro**

Cuando la iluminación es tan escasa que sobrepasa el alcance del exposímetro con todas las velocidades de obturador que se intenten, la velocidad de obturador y la abertura, ambas,

se encienden y apagan en el visor. Si la iluminación es demasiada, se encenderá y apagará una abertura pequeña aunque el cuadrante AT esté ajustado en la más alta velocidad de obturador. En estos casos, la exposición automática con prioridad de la velocidad de obturador sólo es posible si se ilumina más el tema o si se hace el cambio a una película de sensibilidad más apropiada.

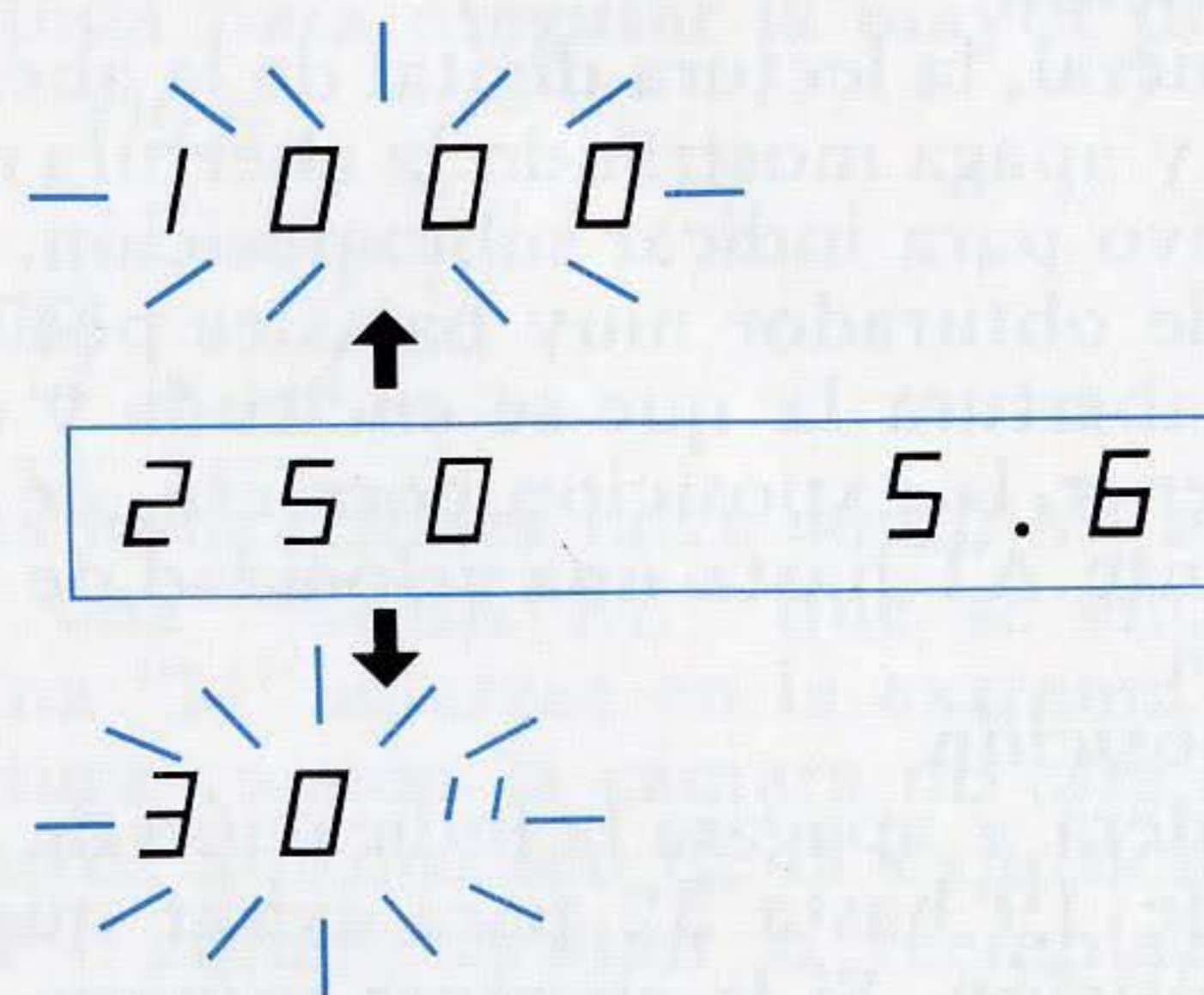


## 2. Con prioridad de la abertura

La velocidad de obturador se enciende y apaga cuando la exposición es incorrecta. Si aparece la velocidad de obturador más alta, 1000, encendiéndose para indicar sobreexposición, dé vueltas al cuadrante AT para ajustarlo en una abertura menor. Cuando es una velocidad de obturador de la más lentas, su parpadeo indica subexposición y se hace necesario ajustar una abertura más grande. La velocidad de obturador que se en-

ciende y apaga para indicar subexposición depende de la luminosidad del objetivo y del valor ASA de la sensibilidad de la película.

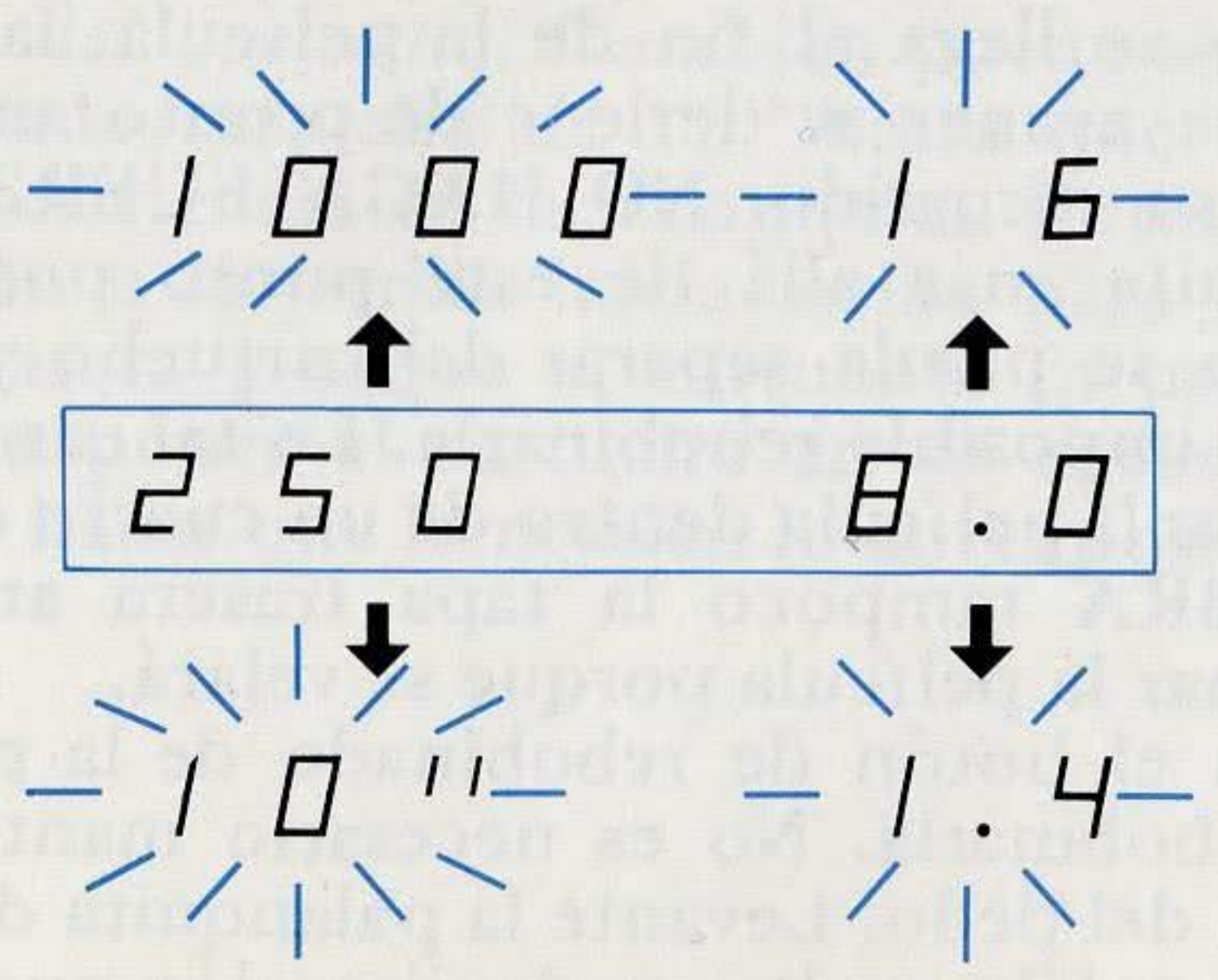
Como en el caso de prioridad de la velocidad de obturador, si la luz es muy escasa, tanto la velocidad de obturador como la abertura se encenderán y apagarán para indicar que, con la abertura que sea, el exposímetro no acoplará en exposición automática. Cuando haya demasiada iluminación, la velocidad de obturador se encenderá y apagará incluso si el cuadrante AT está ajustado en la abertura mínima. En este caso también la exposición automática será posible si se modifica la iluminación o se usa una película más apropiada.



## 3. Programada

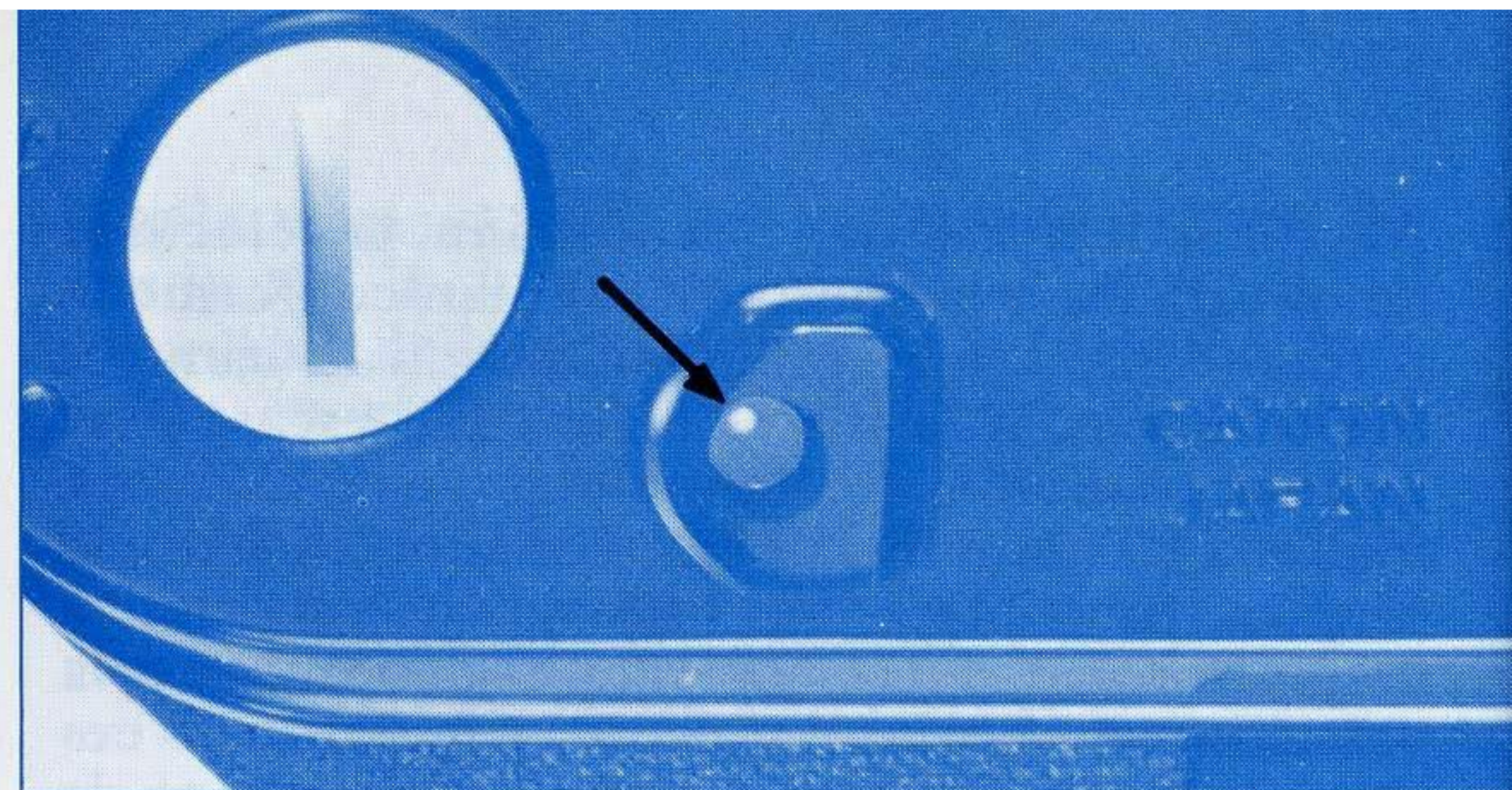
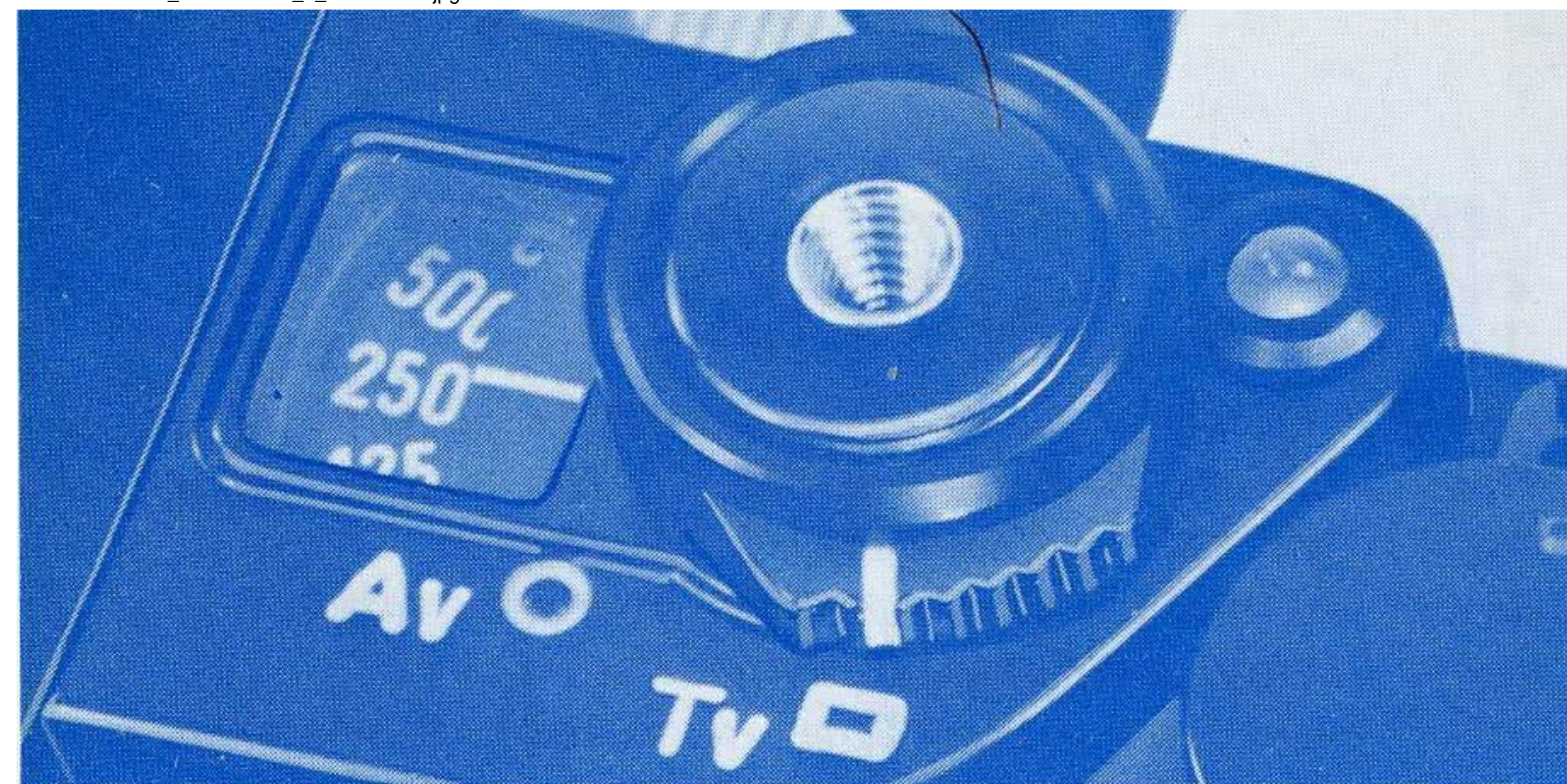
Tanto la abertura como la velocidad se encenderán intermitentemente ambas para indicar sobreexposición lo mismo que subexposición.

Al tomar lecturas de la exposición, la velocidad de obturador y la abertura cambian conforme la forma como están programadas en la cámara. Sin embargo, si la luz es demasiado escasa para una exposición correcta incluso con la abertura máxima del objetivo, ésta permanecerá fija y la cámara funcionará en exposición automática con prioridad de la abertura y determinará la velocidad de obturador para la exposición correcta. Si se sobrepasa el límite del alcance de acoplamiento del exposímetro, los valores que se iluminan dependen del objetivo que se esté usando y del valor ASA. Cuando la información se enciende y apaga en exposición automática programada es porque ya no es posible fotografiar en esta modalidad a menos que se tenga más iluminación o una película más apropiada.



### A verificar dos veces

1. ¿Está el aro de aberturas del objetivo ajustado en la marca "A"?
2. ¿Tiene la pila carga suficiente?
3. ¿Está colocado el selector de modalidades como es debido?  
La posición Tv (prioridad de la velocidad de obturador) es preferible para temas de acción. La posición Av (prioridad de la abertura) es mejor para temas inmóviles.
4. ¿Está la sensibilidad de la película ajustada como es debido?  
Esto es indispensable para el buen funcionamiento de la cámara. Válgase del bolsillo de información para comprobarlo.
5. ¿Está la película bien insertada?  
La perilla de rebobinado indica si está bien insertada la película o no. Con cada fotograma que se avance, la perilla debe girar.
6. ¿Está el interruptor principal en la posición "A"?  
En la posición "L", el seguro del botón disparador lo mantiene inmovilizado.



## El disparo del obturador

Cuando ya se haya enfocado y decidido la composición, una vez confirmada la exposición, oprima levemente el botón disparador hasta adentro para que el obturador actúe. Cuando se ha disparado, la exposición queda registrada y no hay problema en retirar el dedo del obturador ni siquiera a velocidades lentas.

Si se oprime el obturador de un golpe rápidamente, la lectura del visor se apagará y el funcionamiento de la cámara podrá demorarse un instante, pero la medición no se verá afectada y la fotografía quedará correctamente expuesta. Si se oprime el obturador bruscamente y demasiado de prisa, es posible que el obturador ni siquiera se dispare. Se debe oprimir suavemente para que funcione mejor y se evite que la cámara vibre.

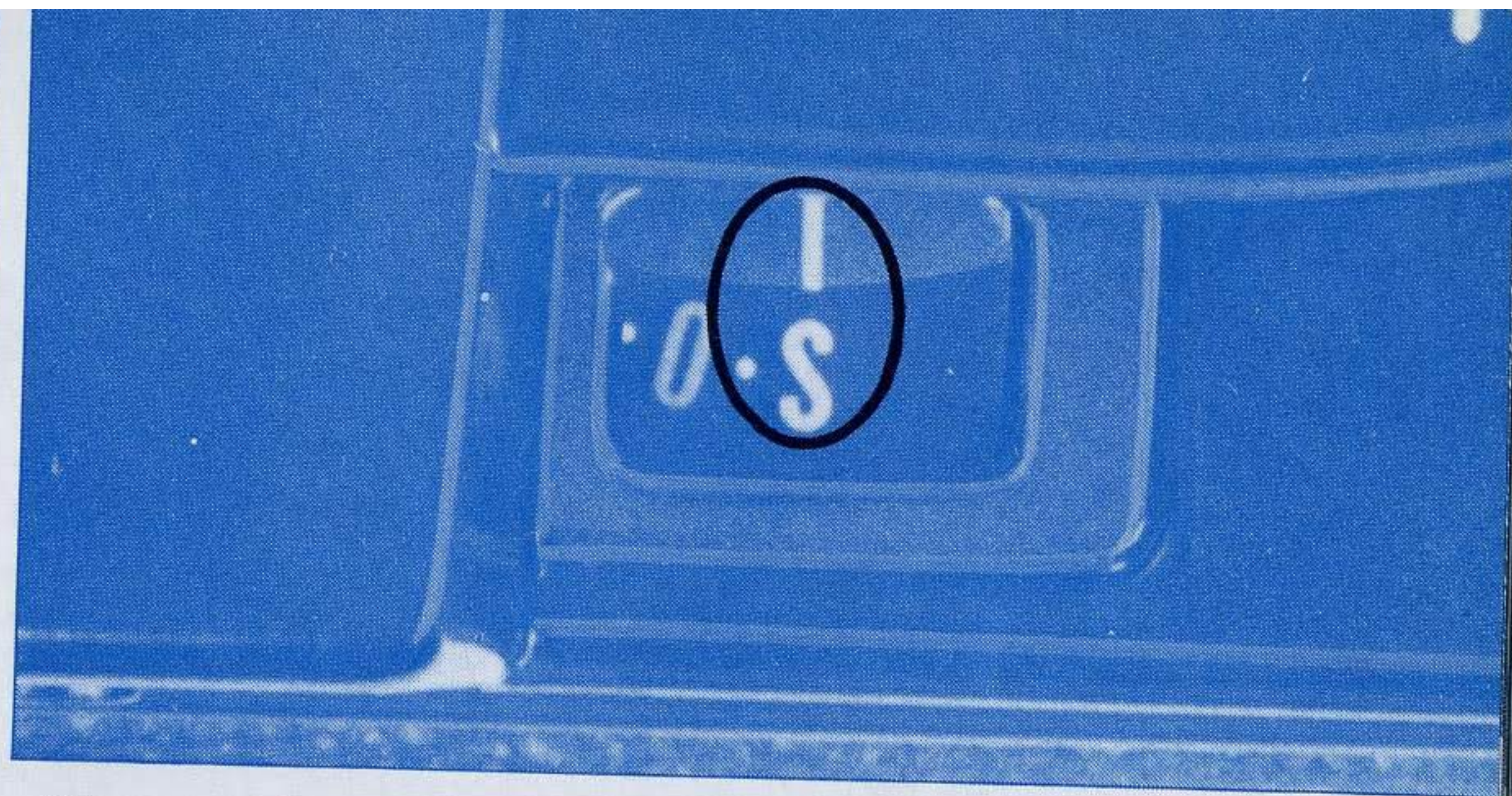
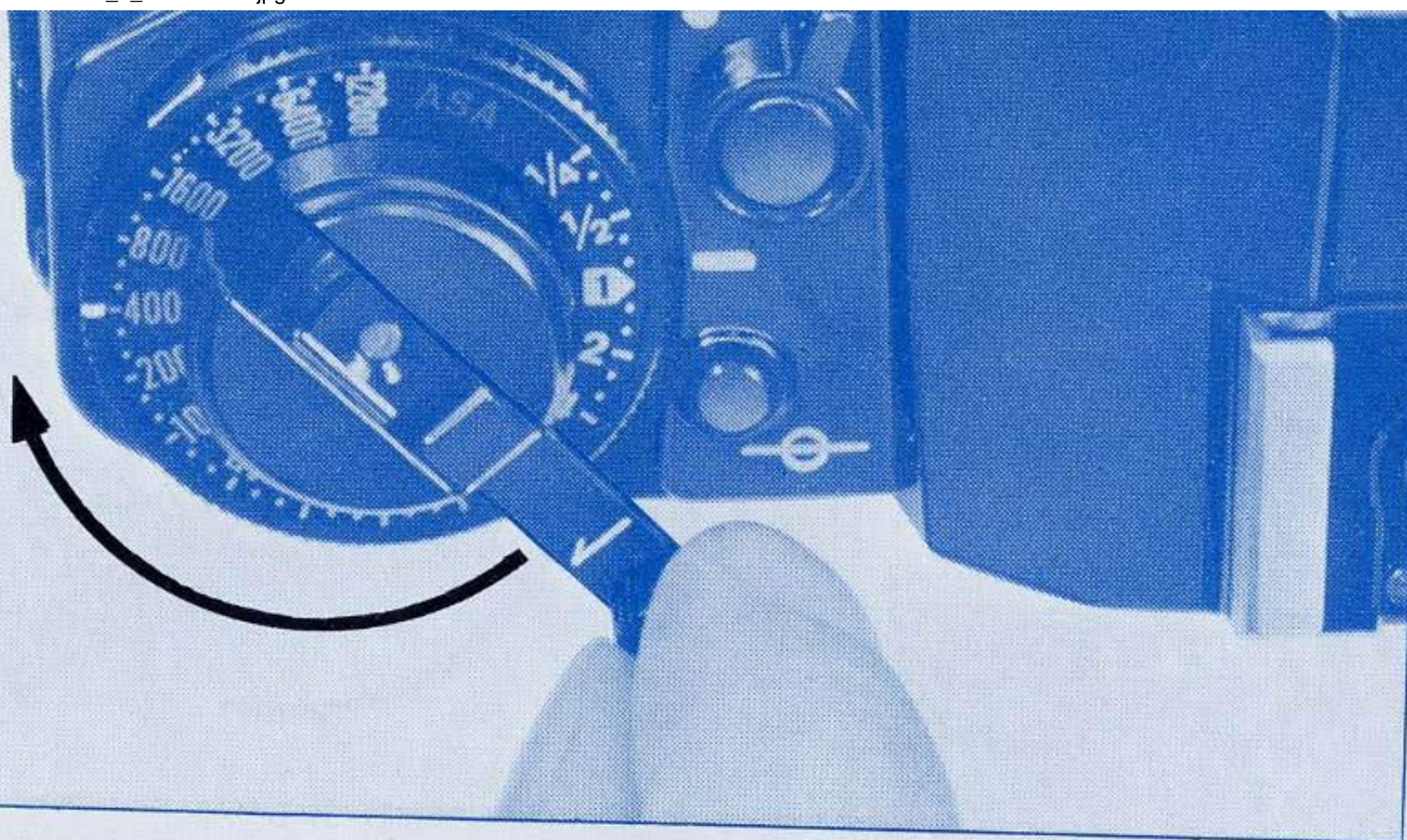
Para cancelar el disparo del obturador se oprime el botón de verificación de la pila o se coloca el interruptor principal en "L". El disparo del obturador **NO SE CANCELARA** sólo con dar

vuelatas al cuadrante AT hacia una velocidad de obturador más alta estando en una de las lentas. No habrá exposición si la película no ha avanzado más que en parte, o bien si la carga de la pila es insuficiente, aunque se oprima el obturador.

## El rebobinado de la película

Cuando se llega al fin de la película, la palanquita de avance se detiene de pronto antes del fin de su recorrido. **NO HAGA FUERZA** a la palanquita más allá de este punto porque la película se puede separar del cartucho y hacer que sea imposible rebobinarla. En tal caso habrá que sacar la película dentro de un cuarto oscuro. **NO ABRA** tampoco la tapa trasera antes de rebobinar la película porque se velará.

Oprima el botón de rebobinado de la película para rebobinarla. No es necesario mantener la presión del dedo. Levante la palanquita de rebobinado y déle vueltas en la dirección que indica la flecha arriba hasta que el cuentafotogramas

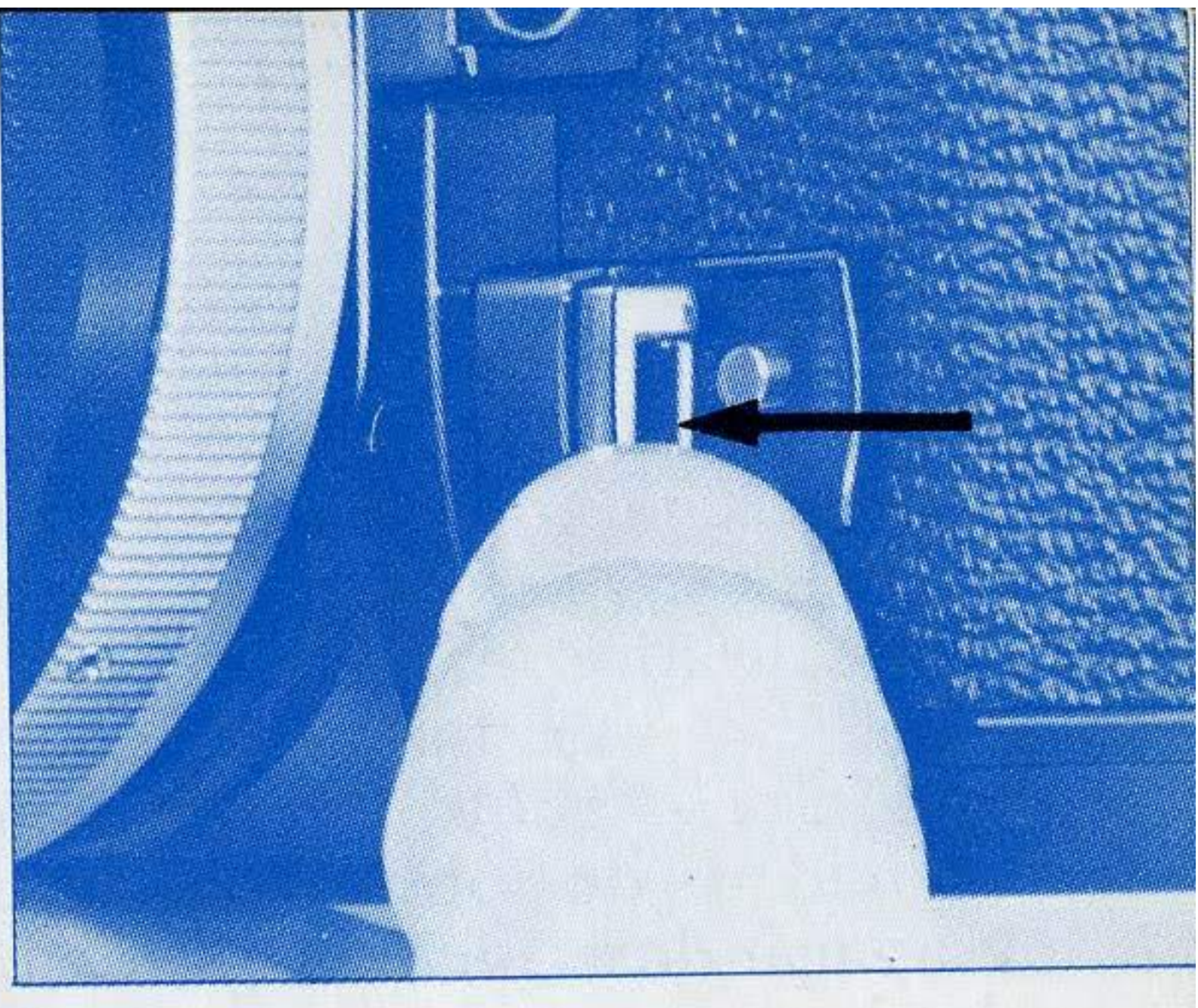
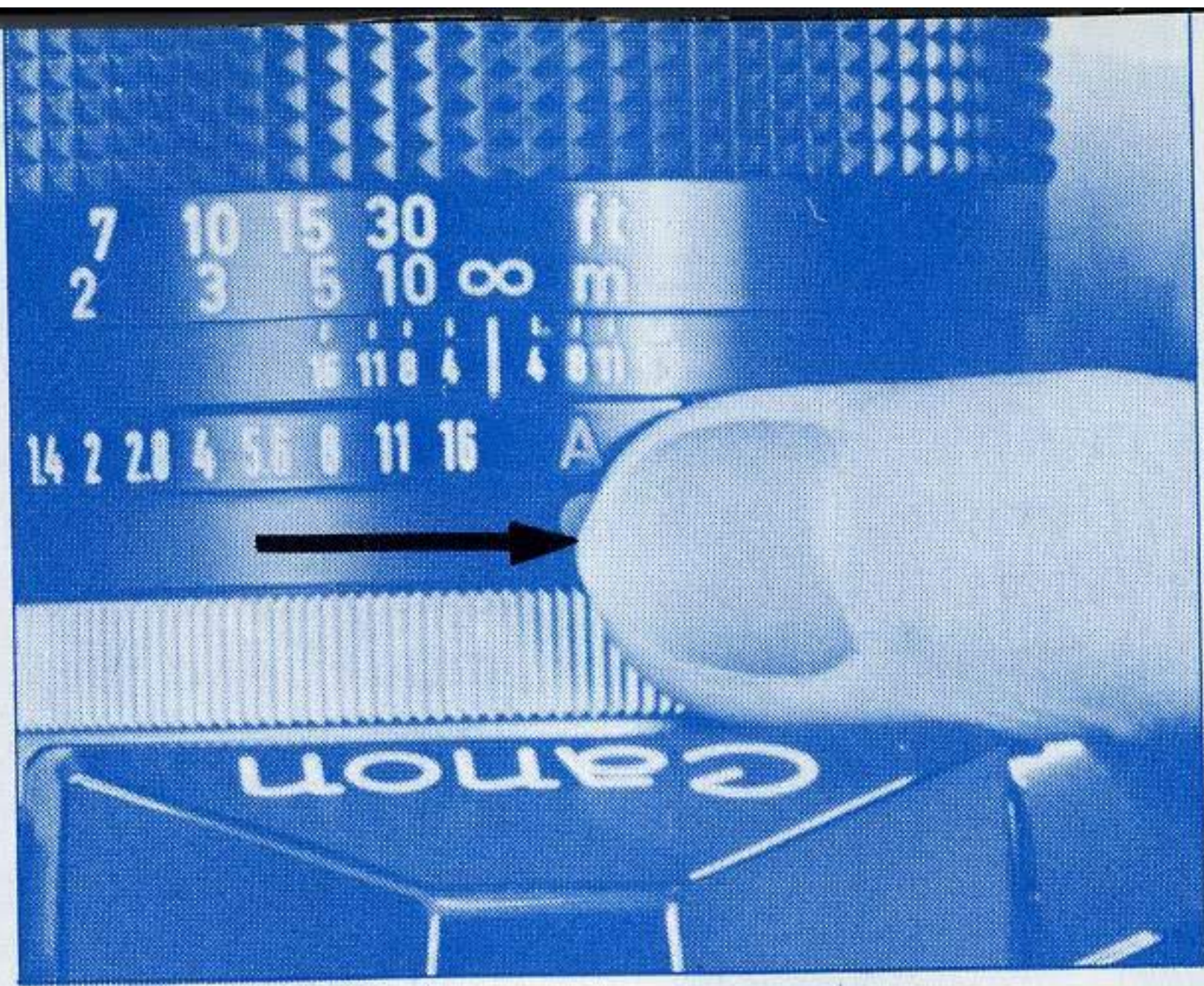
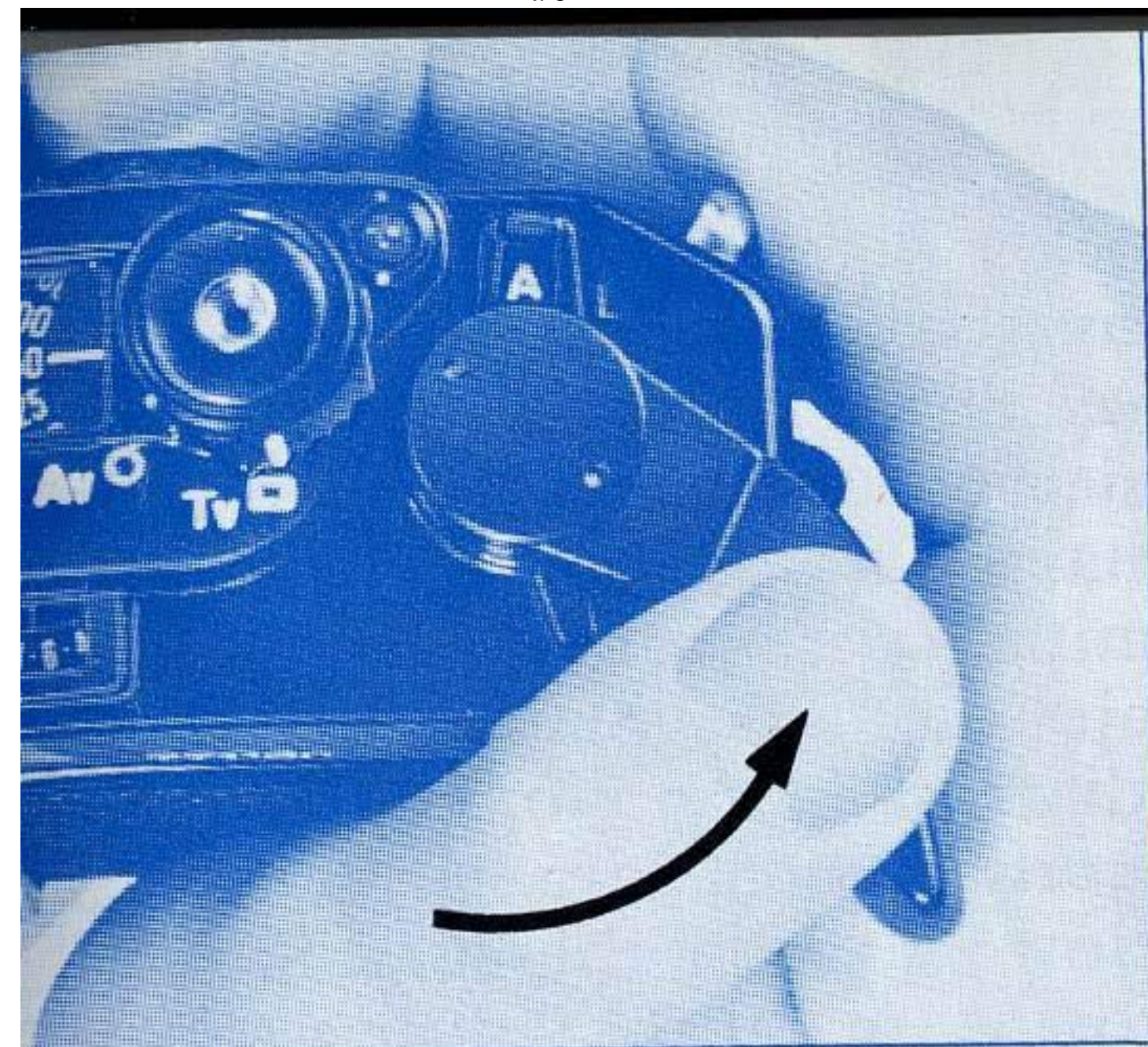


llegue a "S". Al parar en este punto sólo quedará el extremo guía de la película sin rebobinar. *Deje, pues, de rebobinar si la película no se ha expuesto toda y quiere volver a usar los fotogramas restantes en otra ocasión. Además, hay laboratorios de revelado que prefieren trabajar con cartuchos que tengan el extremo guía afuera. Por otra parte, esto puede evitar que se cuele luz dentro del cartucho.* También puede seguir rebobinando más allá de "S" hasta que deje de sentir resistencia en la palanquita. Entonces, dé un tirón a la perilla hacia arriba para abrir la tapa trasera y saque el cartucho. Es preferible volver a poner el cartucho en su envase cilíndrico y hacer que lo revelen lo antes posible.

### Cuentafotogramas

El cuentafotogramas de la A-1 cuenta progresivamente y pasa al número siguiente cada vez que se hace avanzar la película, para indicar el número de fotogramas que se han expuesto. No pasa de 38. Los números 0, 20 y 36 están marcados en anaranjado. Los dos últimos sirven para indicar que está por acabarse el rollo de película con el correspondiente número de fotogramas. Este cuentafotogramas está acoplado a la operación de rebobinado también y entonces cuenta al revés. Vuelve automáticamente a "S" cuando se abre la tapa trasera.

El cuentafotogramas se queda inmóvil durante las exposiciones múltiples para que éstas no se cuenten como fotogramas expuestos separados.



### La diafragmación del objetivo

Fundamentalmente se dan dos casos en que se requiere diafragmar el objetivo en exposición automática. Hay que hacerlo cuando se utiliza un objetivo FL y también cuando se pone entre la cámara y el objetivo algún accesorio que no esté provisto de pasador de señal de plena abertura, con el fin de obtener mayores aumentos en macrofotografía o fotomicrografía. Este accesorio puede ser un fuelle o tubos de extensión, un acoplador para macrofotografía o un parasol para fotomicrografía. Aunque no es necesario, también es posible usar la modalidad de exposición automática con objetivo diafragmado con un objetivo FD montado directamente en la cámara sin accesorio alguno. Diafragmado el objetivo así, la medición no se hace con plena abertura como normalmente, sino en la abertura en que efectivamente habrá de tomarse la fotografía.

Cuando se utiliza un objetivo FL, basta desplegar la palanquita de diafragmación del objetivo y

empujarla hacia adentro para que quede en exposición automática con objetivo diafragmado. Si se trata de un objetivo FD, primero debe avanzarse la película y luego mover el aro de aberturas a una posición que no sea "A", antes de empujar la palanquita de diafragmación. Si la película no se avanza antes de cambiar el ajuste del objetivo de la marca "A", éste sólo se diafragmará hasta la abertura fijada para la exposición previa. Es imposible empujar la palanquita hacia adentro con un objetivo FD ajustado en la marca "A".

En exposición automática con objetivo diafragmado da lo mismo que el selector de modalidades esté colocado en Av o en Tv. La cámara se comporta como en exposición automática con prioridad de la abertura. Usted debe luego elegir la abertura y la cámara automáticamente decidirá la velocidad de obturador, En la vista previa de la exposición, la lectura del visor sólo mostrará la velocidad de obturador. Si la velocidad de obturador no se enciende intermiten-

temente, basta con oprimir el disparador para obtener una exposición correcta. Las alarmas relativas a la exposición son las mismas que en la exposición automática con prioridad de la abertura. Si se enciende una de las velocidades de obturador más lentas, use una abertura más grande, y use una más pequeña si la velocidad más alta, "1000", se enciende y apaga. Si la velocidad de obturador sigue encendiéndose y apagándose incluso en los límites de la escala de aberturas, se ha rebasado el alcance de acoplamiento del exposímetro. Modifique la ilumina-



ción o use una película más apropiada.

Como la abertura correcta se puede determinar con sólo mirar la velocidad de obturador en el visor, no hay necesidad de mirar el aro de aberturas mientras se le da vueltas. Sin embargo, para obtener una buena profundidad de campo con accesorios de primeros planos es mejor cerrar la abertura a un valor relativamente pequeño. En las instrucciones de los diferentes accesorios se dan más detalles.

La A-1, como podrá ver, es extraordinariamente efectiva en macrofotografía y fotomicrografía. Aunque la cantidad de luz que llega a la película se reduce con los accesorios, la A-1 puede medir en niveles tan bajos como EV -2 (con película de ASA 100) en exposición automática con

objetivo diafragmado. Además, como la A-1 mide la luz a través del objetivo, no es necesario corregir la exposición cuando se pone un accesorio entre la cámara y el objetivo.

Cuando ha terminado de fotografiar con la modalidad de objetivo diafragmado, despliegue la palanquita de diafragmación y oprímala hacia abajo. La palanquita sobresaldrá y la cámara revertirá a medición en plena abertura. Si es un objetivo FD, entonces se puede volver a ajustar en la marca "A" si se opta por la exposición automática con medición en plena abertura.

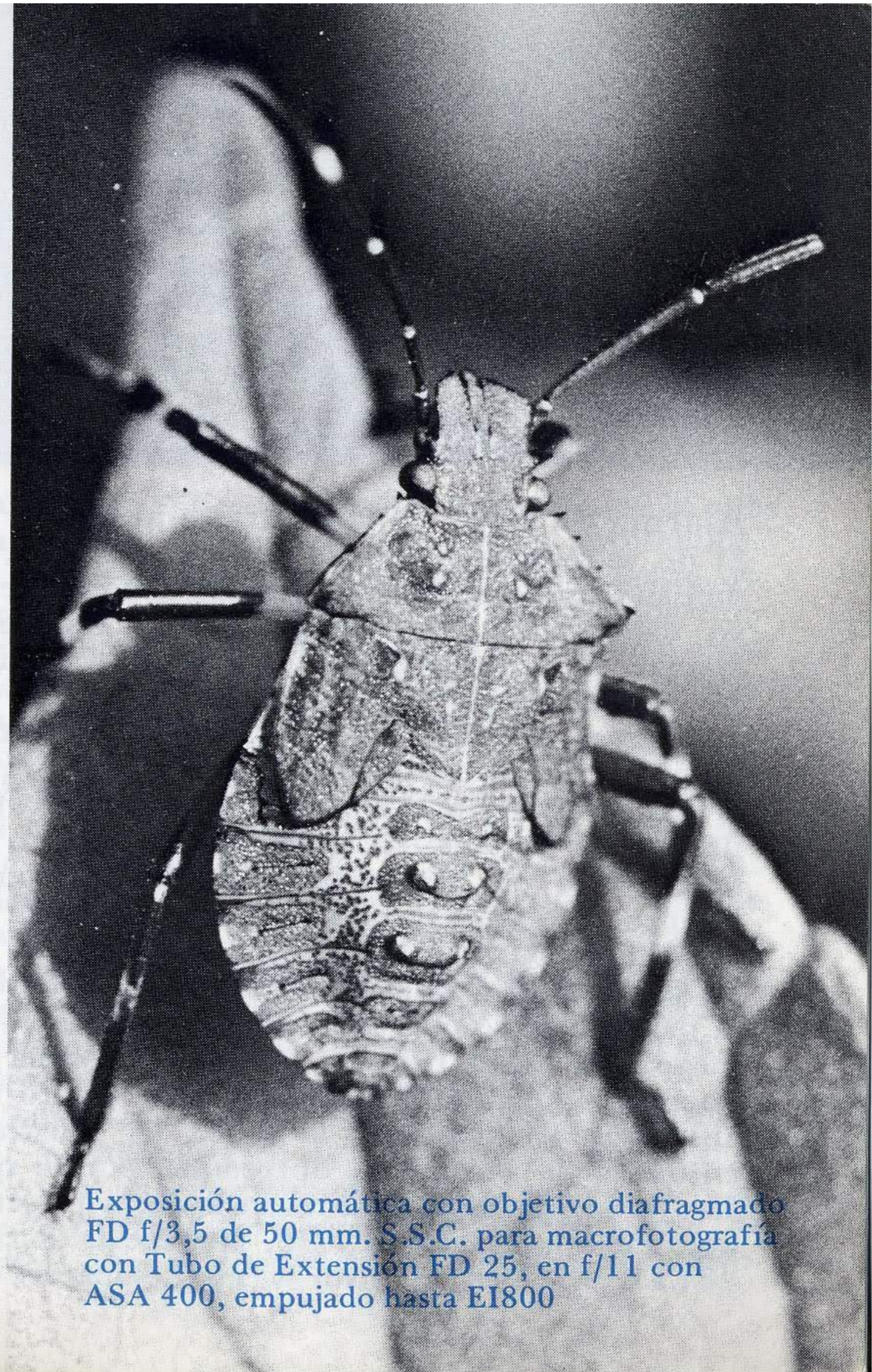
Si se vuelve el aro de aberturas a la marca "A" dejando la palanquita de diafragmación empujada hacia adentro, el objetivo seguirá diafragmado y todas las exposiciones que sigan se harán con la abertura mínima. Aunque la exposición sea correcta, este estado exige demasiado de los mecanismos de la cámara por lo que no es aconsejable.

Cuando se mide con el objetivo diafragmado, se tiene la ventaja de poder confirmar la profundidad de campo directamente en el visor. Vea "Cómo comprobar la profundidad de campo". La exposición automática con objetivo diafragmado no es posible cuando se utiliza el Bobinador Motorizado A o la Unidad Motriz de Bobinado MA, a menos que se desconecte la energía de estos accesorios.

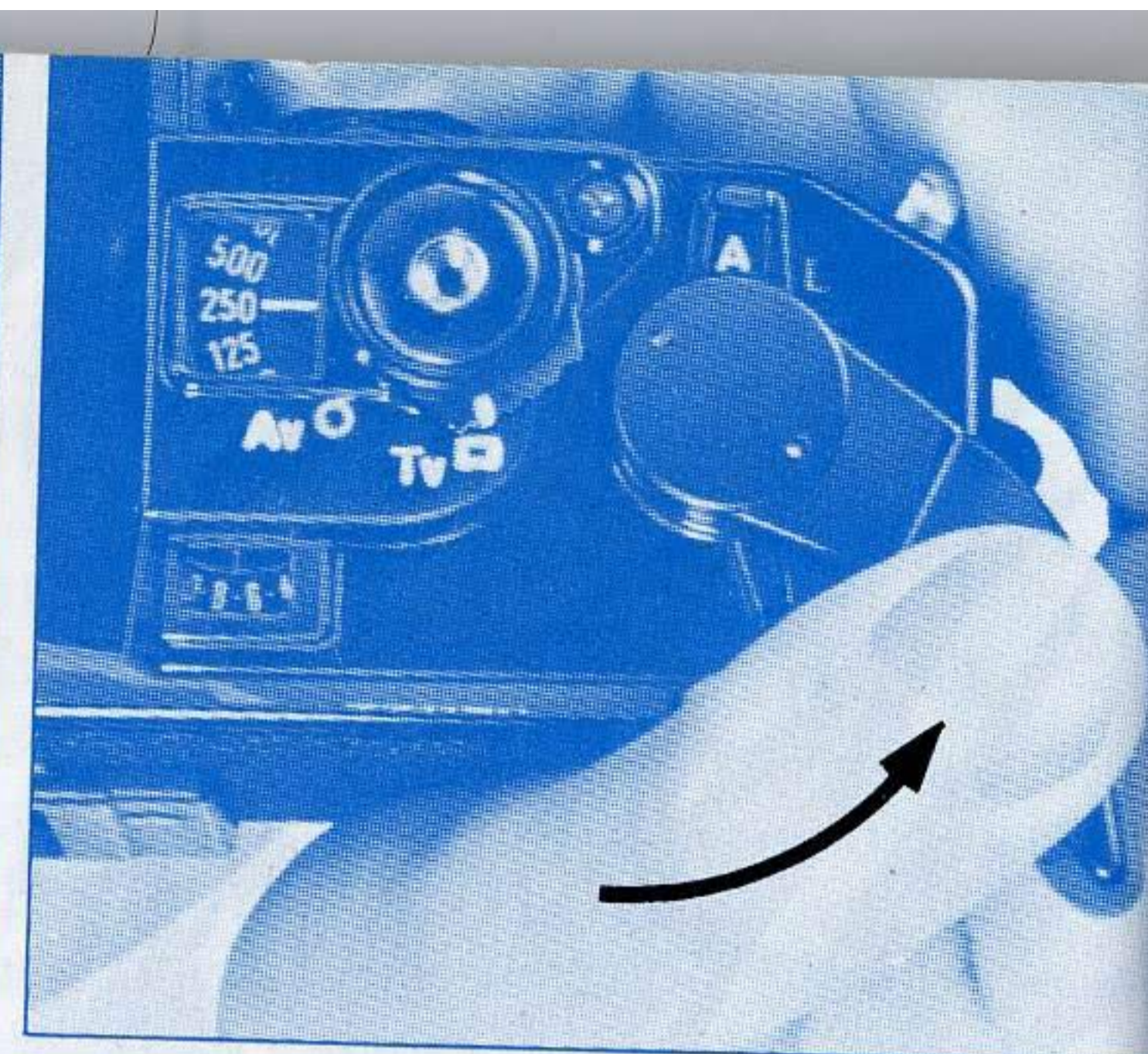
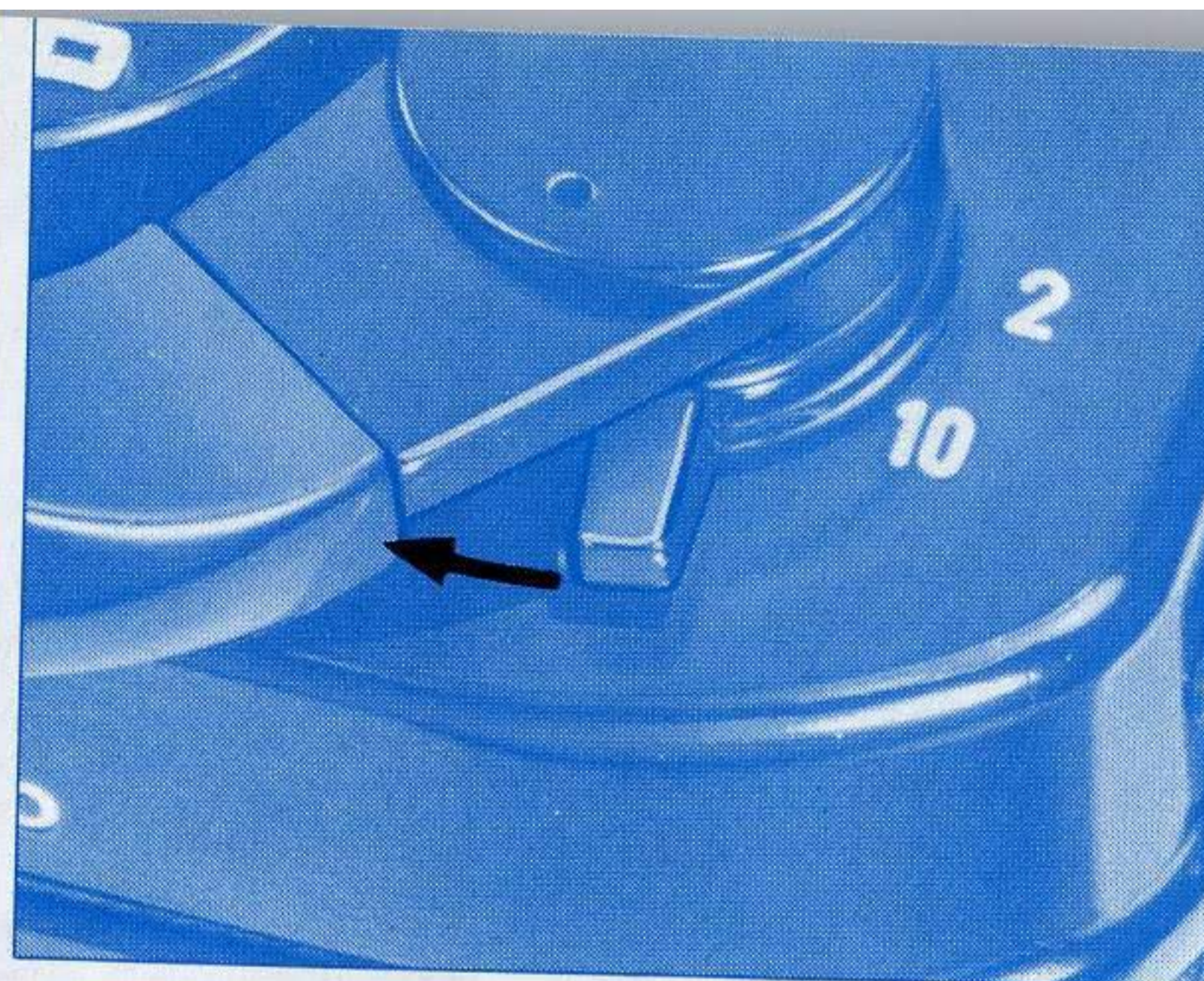
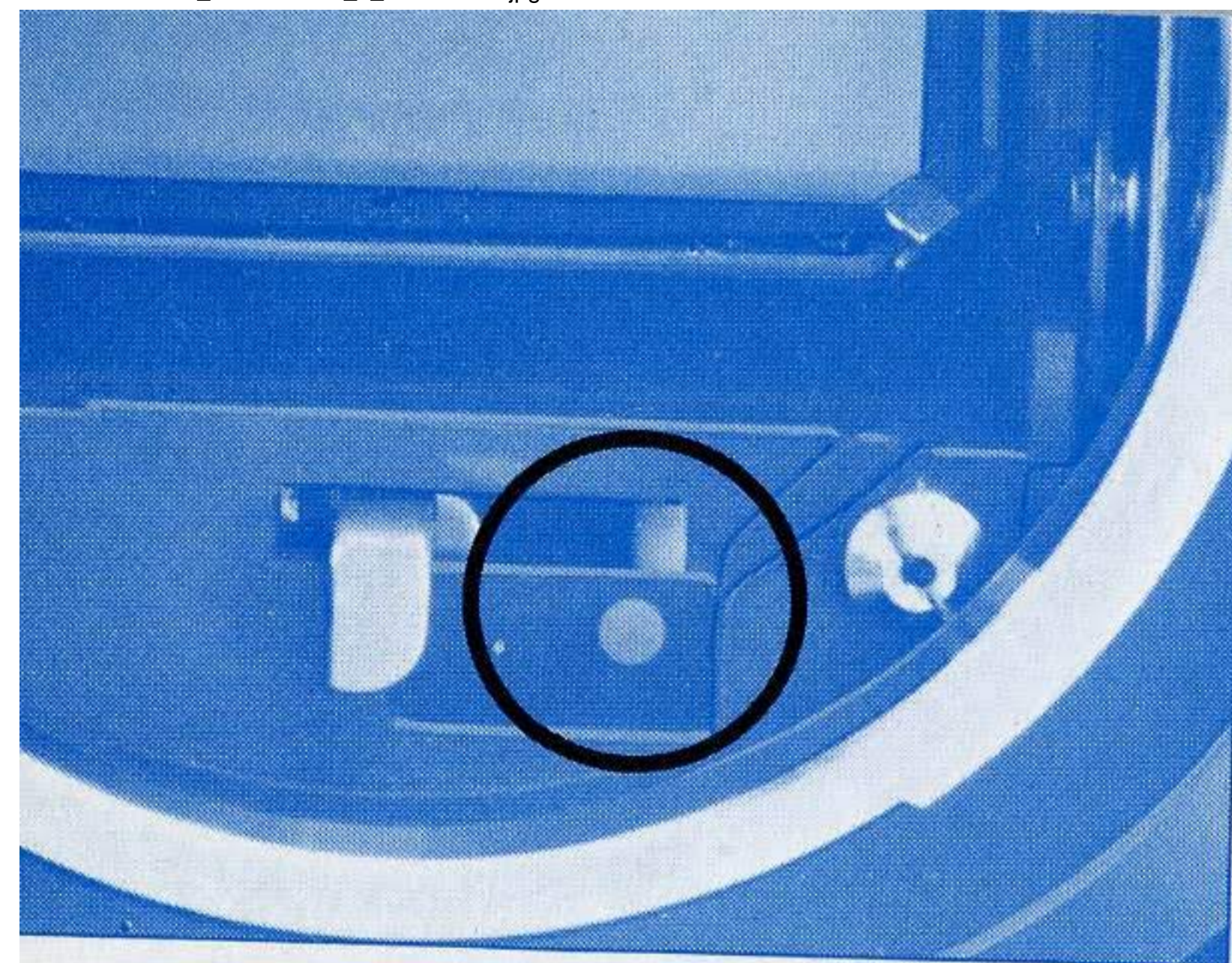




Exposición automática con objetivo diafragmado  
Fotomicrografía (ala de un mariposa)  
con ASA 400



Exposición automática con objetivo diafragmado  
FD f/3,5 de 50 mm. S.S.C. para macrofotografía  
con Tubo de Extensión FD 25, en f/11 con  
ASA 400, empujado hasta EI800



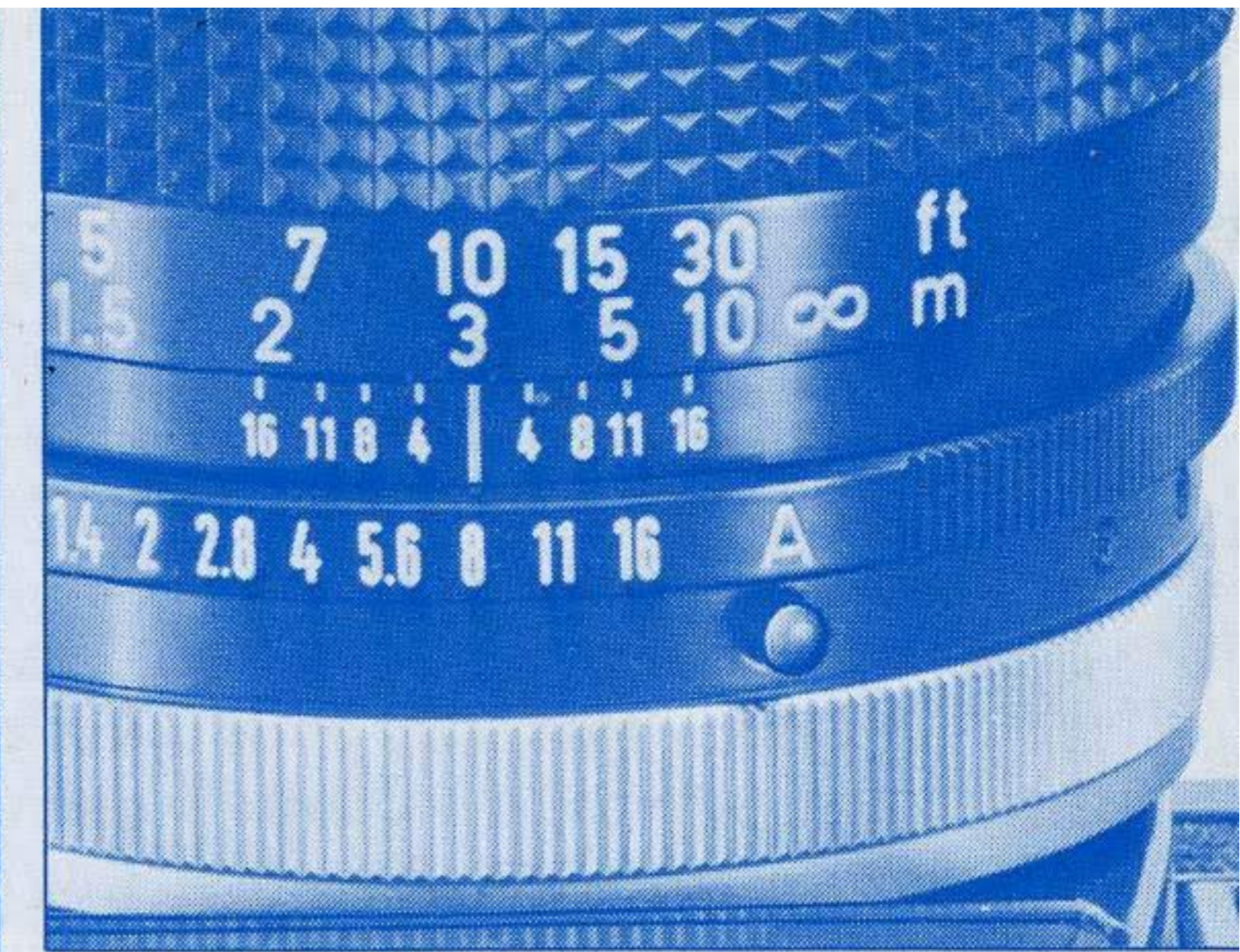
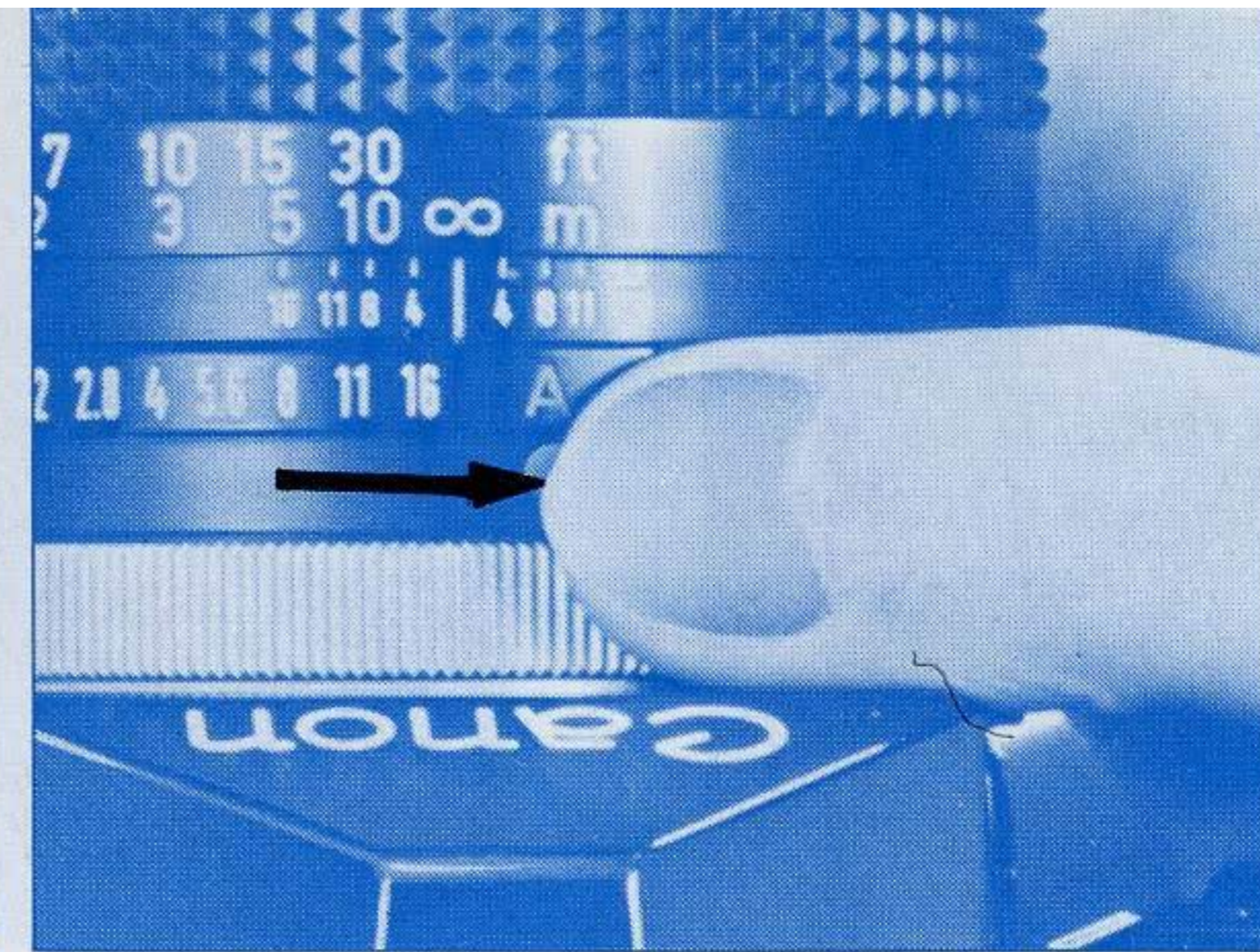
### Alarma de error en la diafragmación

Si no se maneja la cámara correctamente en la modalidad de exposición automática con objetivo diafragmado, pueden presentarse dos problemas. El primero ocurre si se pone el seguro de la palanquita de diafragmación antes de montar el objetivo. Si se toma un fotograma entonces, la exposición no será correcta porque el aro de aberturas no ha acoplado bien. Antes de montar el objetivo, asegúrese de que no se ve el punto rojo junto a la palanquita de acoplamiento de diafragmación de la cámara, a fin de evitarlo. El punto rojo es muy conspicuo.

El segundo problema se presenta si se empuja la palanquita de diafragmación hacia adentro y, luego, sin haber tomado ningún fotograma se libera la palanquita y se devuelve el aro de aberturas del objetivo a la marca "A". Si trata entonces de oprimir el obturador, notará que éste y la palanquita de avance de la película no funcionan. En este caso, aparece la alarma "EEEE EE" en el visor y no desaparece ni

aunque se apague el interruptor de la lectura del visor. Esto puede parecer una situación sin remedio pero se corrige sencillamente. Empuje la palanquita de avance de la película de modo que quede visible la palanquita de exposiciones múltiples que tiene debajo y mueva ésta hacia la izquierda. Luego, vuelva a empujar la palanquita de avance de la película y todo se normalizará.

E E E E E E E



### Reversión al control manual

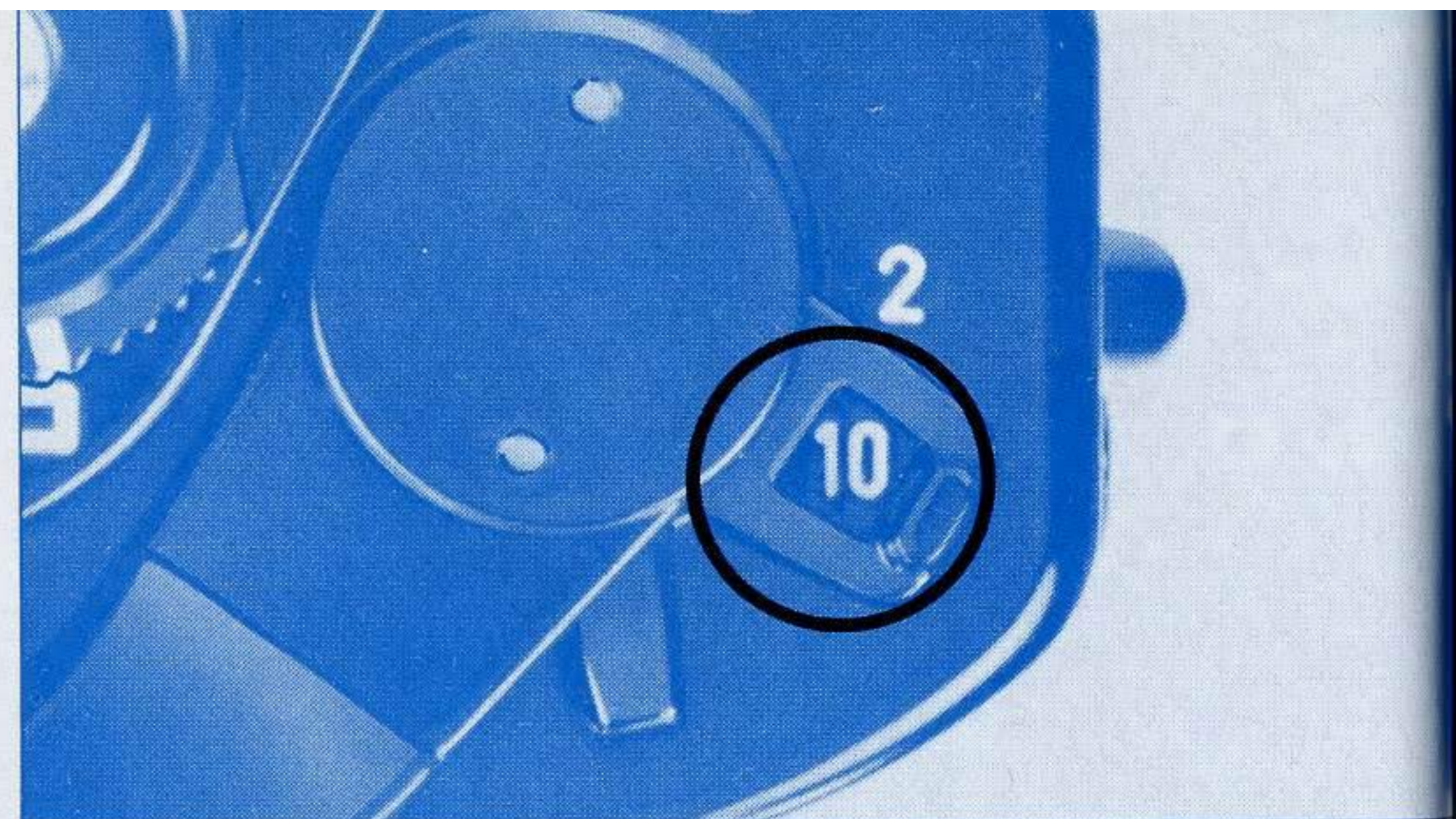
Puede haber ocasiones en que usted no quiera valerse del control automático para decidir la exposición determinando automáticamente la abertura y la velocidad de obturador. Desde luego que éste será el caso si utiliza un exposímetro separado o si desea compensar la exposición con una iluminación poco común, o con flash, o si desea servirse del control de la exposición con un fin creativo. Esto es sencillísimo con la A-1. Si es un objetivo FD, primero se aleja el aro de aberturas de la marca "A" y se coloca el selector de modalidades en Tv. La posición Av no sirve para esto. Ajuste la abertura dando vueltas al aro de aberturas y la velocidad de obturador con el cuadrante AT. Si entonces oprime el interruptor de vista previa de la exposición, o el botón disparador hasta la mitad de su recorrido, la información en la lectura del visor será igual que con la cámara en exposición automática con prioridad de la velocidad de obturador. Verá la velocidad que ajuste con el

cuadrante AT y la abertura indicada será la que la cámara elegiría en exposición automática. Aunque la abertura que usted fije a mano no aparece, la exposición se hará con esa abertura cuando se dispare el obturador. También verá dentro del visor la "M" iluminada para indicar la modalidad de control manual.

En el caso de un objetivo FL, o cualquiera que no tenga pasador de señal de plena abertura, el control manual se debe hacer con el selector de modalidades en Tv. Con dichos objetivos siempre debe ajustarse la abertura dándole vueltas al aro. No se puede confiar a ciegas en la lectura del visor entonces y es mejor cancelarla del todo con el interruptor correspondiente. El resultado depende de la propia experiencia determinando la exposición.

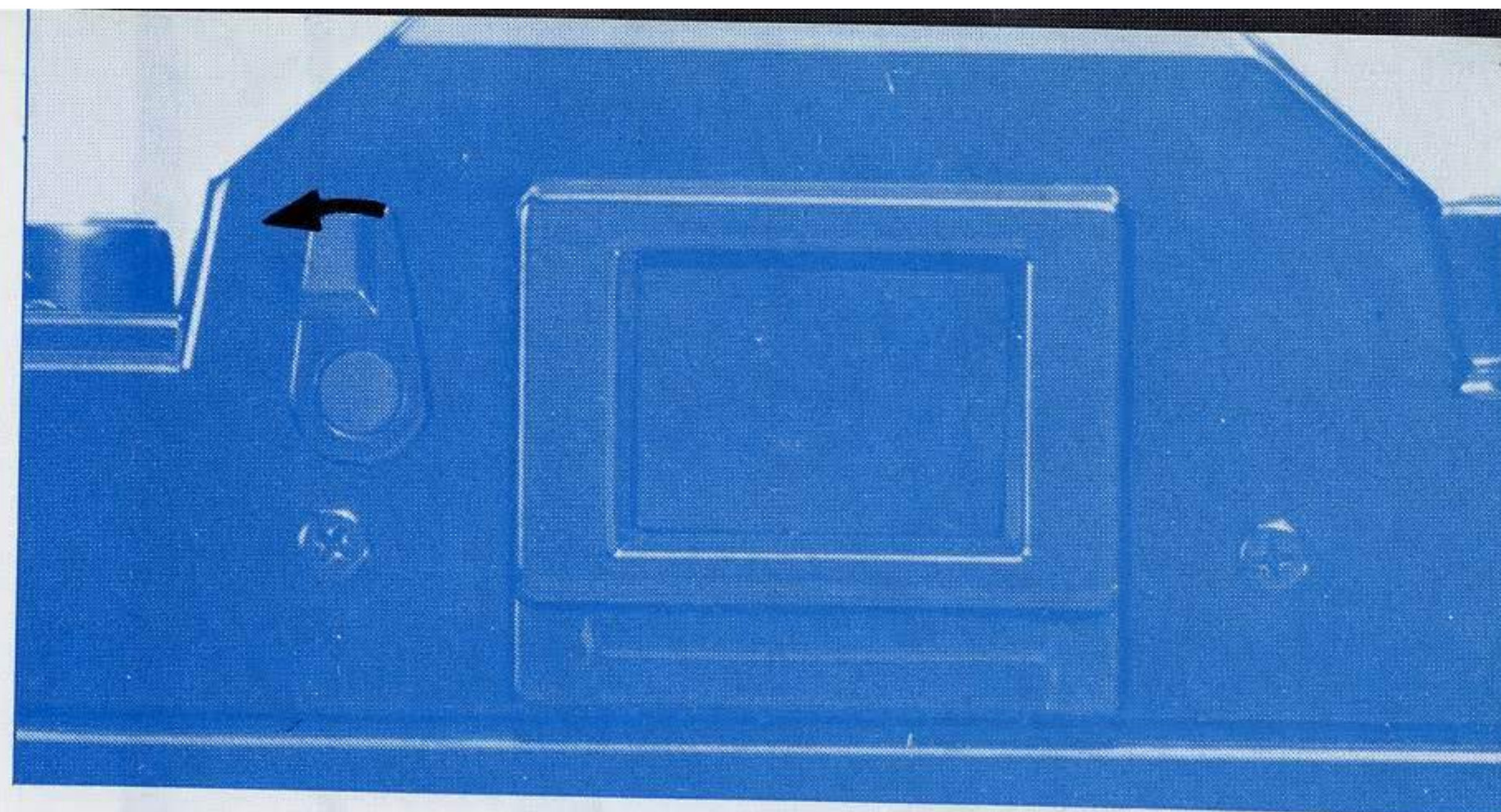
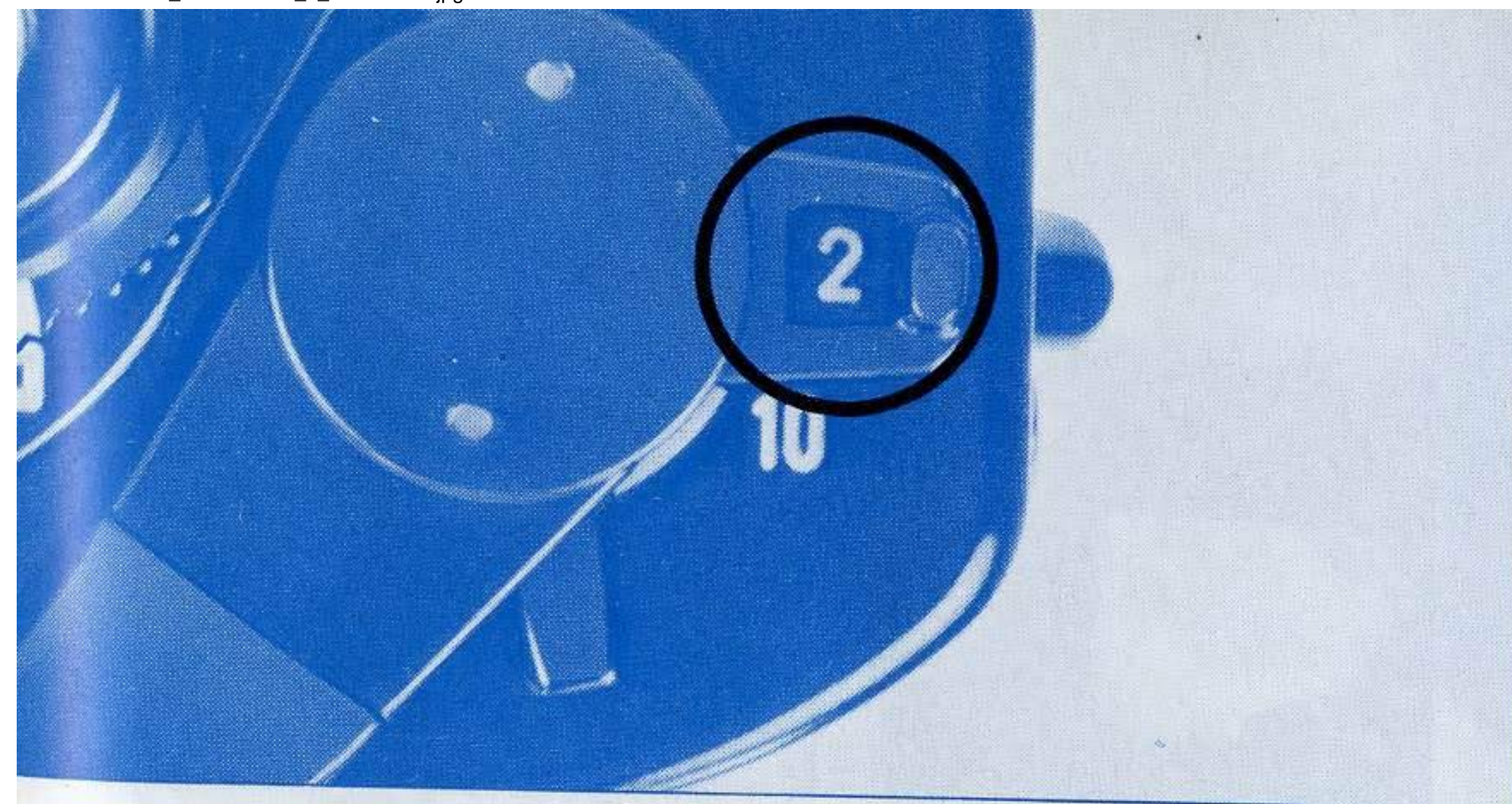
*Usando un objetivo FD, si se ajusta el selector de modalidades en Av en vez de Tv mientras el aro de aberturas no está en la marca "A", la lectura digital mostrará la abertura que se ajuste con el cuadrante AT además de la velo-*

*idad de obturador correspondiente que la cámara elige tal como en exposición automática con prioridad de la abertura, y también se ve la "M" que indica el control manual de la abertura. Aunque ya no esté en efecto la reversión a control manual, es posible hacer correcciones de la exposición a base de ajustar el aro de aberturas del objetivo en una posición distinta de la del cuadrante AT. La exposición se hará con la abertura ajustada en el objetivo a la velocidad de obturador que la cámara elija.*



### **Disparador automático**

El disparador automático se usa para incluirse uno en la fotografía o en lugar de un disparador de cable para disparar el obturador sin que la cámara vibre en lo más mínimo para temas delicados como en macrofotografía y fotomicrografía, o bien en caso de exposiciones de larga duración. Este disparador automático permite escoger entre un retardo de dos y uno de diez segundos. El disparador automático se utiliza luego de verificar que la película está bobinada y que la velocidad de obturador no está en "B". Si la película no está bobinada, el disparador automático funciona pero el obturador no se dispara. En la posición "B" no funciona el disparador automático. El interruptor principal se coloca en 2 o en 10 para decidir el retardo. Luego, se enfoca y se decide la composición. El interruptor de vista previa de la exposición se puede oprimir para verificarla. Sin embargo, hay que recordar que, como la A-1 ha sido diseñada para reaccionar frente a cambios de



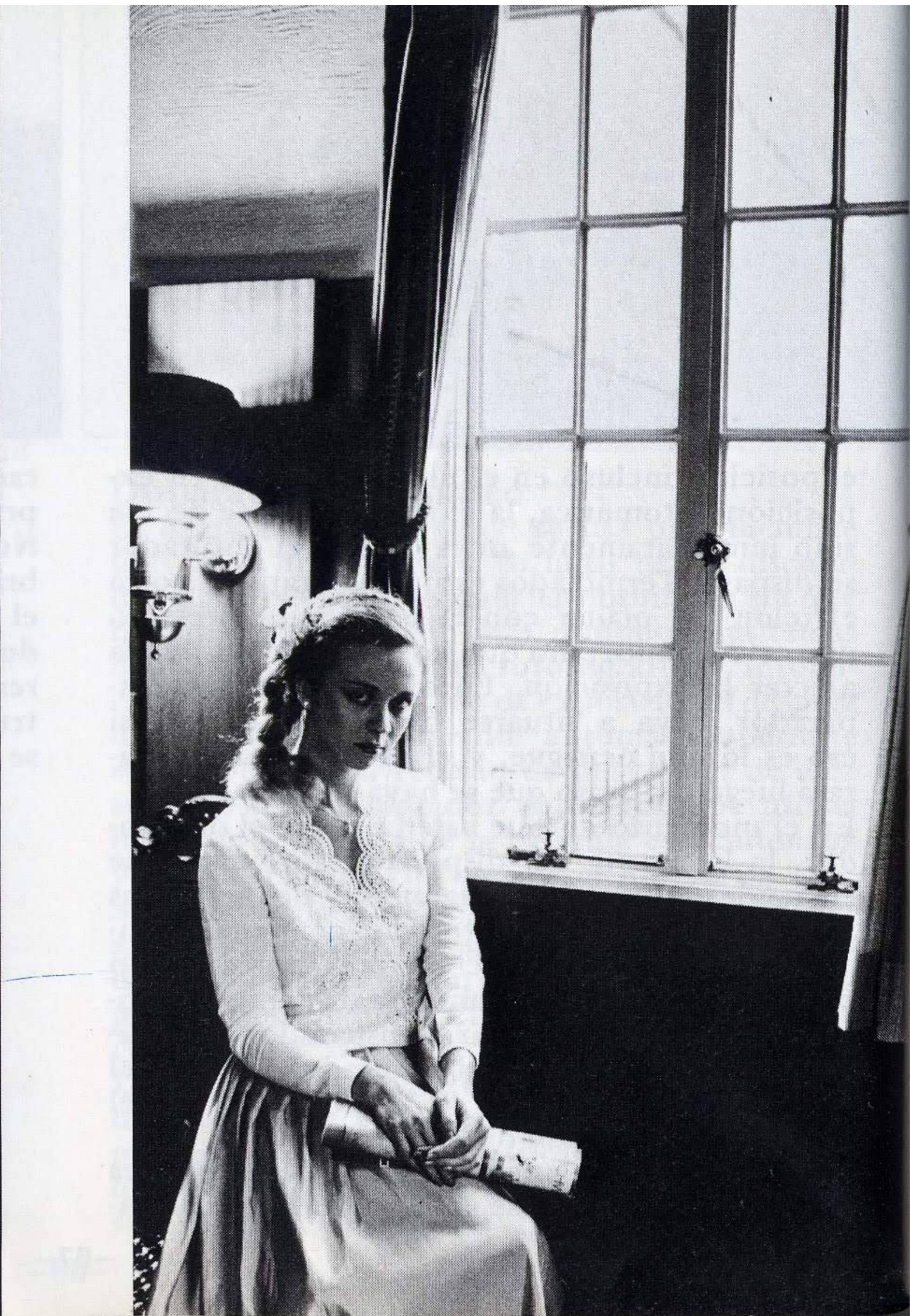
exposición incluso en el último instante en exposición automática, la exposición no se decide sino inmediatamente antes de que el obturador se dispare. Terminados estos preparativos, corra el telón del ocular con la palanquita al efecto que está al lado, para que no entre luz que pueda afectar la exposición. Entonces, oprima el disparador, vaya a situarse frente a la cámara si eso es lo que persigue, y el obturador se disparará luego del lapso que se haya fijado.

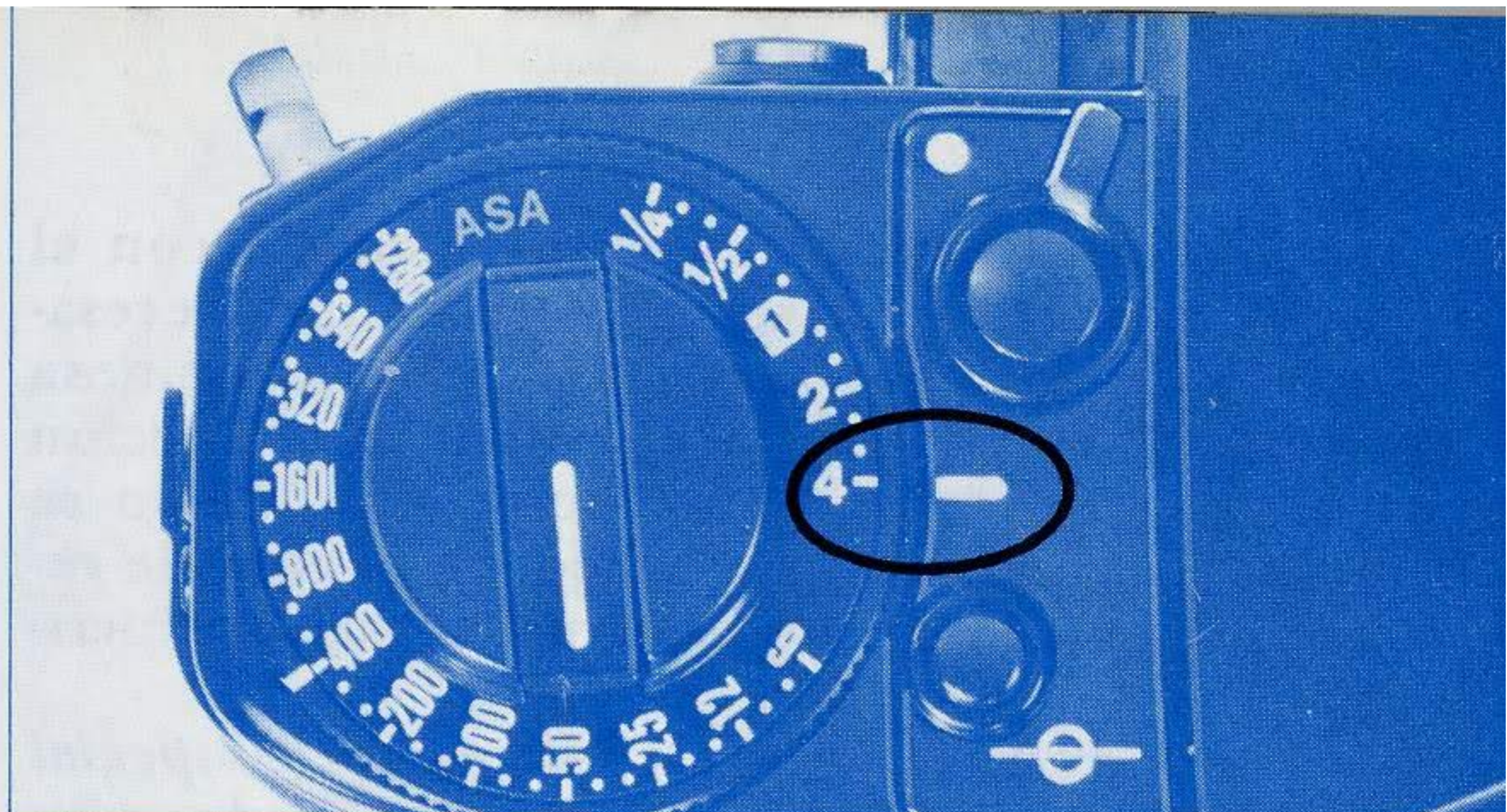
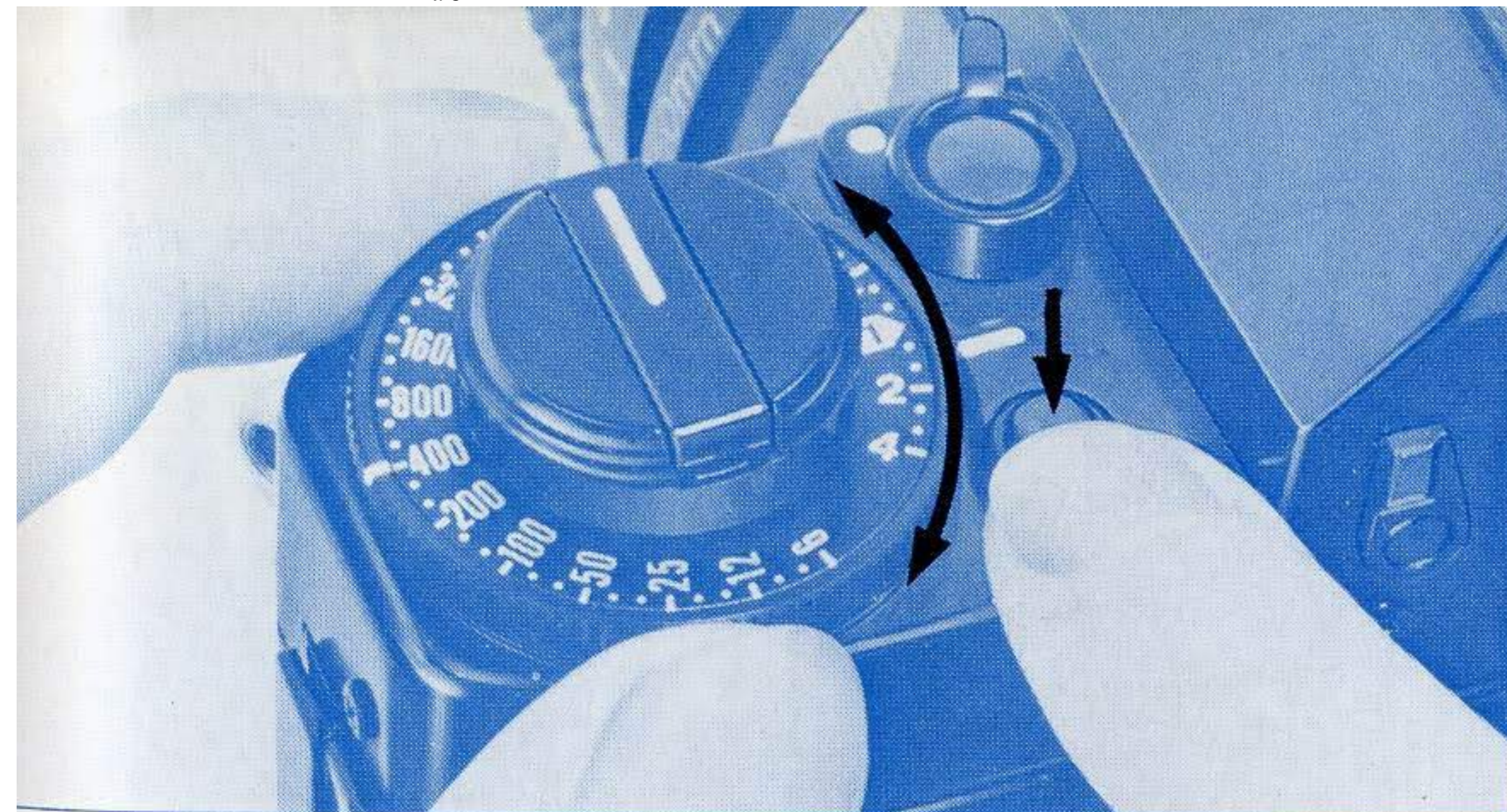
En el momento en que usted oprime el disparador, la lamparita del disparador automático se enciende dos veces por segundo, y dos segundos antes del disparo del obturador comienza a encenderse a razón de ocho veces por segundo para avisar que está a punto de dispararse el obturador. Si quiere cancelar el disparador automático antes del disparo del obturador, coloque el interruptor principal en "L" o bien oprima el botón de verificación de la pila.

El mismo proceso puede repetirse cuantas veces se quiera. Cuando no se vaya a usar más el dispa-

rador automático, vuelva a poner el interruptor principal en "A" o en "L".

No olvide que el telón del ocular debe estar cubriéndolo siempre que no se tenga el ojo sobre el ocular. Esto se aplica tanto al uso del disparador automático como a la fotografía con control remoto, y muchas veces también cuando se usa trípode. Es particularmente importante cuando se fotografía de noche.





### Compensación de la exposición

A mano pueden hacerse, desde luego, correcciones de exposición pero la A-1 cuenta con dispositivos que permiten hacerlo en exposición automática.

Hay condiciones de iluminación poco comunes que requieren corrección de la exposición como cuando la luz cubre la mayor parte del área visual, en la playa o parajes nevados, a contraluz, o con la luz detrás del sujeto sea una lámpara o el sol. En tales casos, la cámara puede dar una lectura que conduzca a subexposición o a más exposición que la aparente, en exposición automática, por lo que hay que hacer una corrección. Esto se aplica a tomas de imágenes luminosas o sobreexpuestas intencionalmente. Por otra parte, es necesario reducir la exposición para una imagen con gradaciones de tono oscuras.

### El cuadrante de compensaciones

El cuadrante de compensación de la exposición es uno de los dispositivos a tal efecto en exposición automática. Haga la corrección manteniendo oprimido su botón de seguro y dando vueltas al borde exterior moleteado del cuadrante de sensibilidades ASA hasta que el índice del cuadrante de compensación quede alineado con el valor de corrección deseado. La escala de compensación abarca desde +2 hasta -2 graduaciones del aro de aberturas con las posiciones siguientes: 1/4 (dos graduaciones menos de exposición), 1 (normal), 2 (una graduación más de exposición) y 4 (dos graduaciones más de exposición). La escala tiene subdivisiones de 1/3 de graduación de la escala de aberturas y estas posiciones intermedias se pueden usar para ajustes más finos.

Como la lectura digital sólo puede revelar incrementos de 1/2 graduación de la escala de aberturas, la indicación puede no cambiar si se hace un ajuste nada más de 1/3 de graduación,

pero la fotografía se toma de acuerdo con el ajuste que usted haga. Por lo general, es necesario corregir la exposición cuando el área luminosa es más de la mitad del área visual. La corrección necesaria depende de la iluminación, como se indica a grandes rasgos abajo en la guía de referencia que se da para que usted pueda experimentar.

*Hay casos que exigen un tratamiento especial como cuando se fotografía contra el sol u otra fuente de luz muy fuerte. La corrección debe entonces ser más drástica. Si se están usando luces de estudio, o la iluminación no varía, es mejor usar la memoria de la exposición que se explica en la página siguiente.*

*El cuadrante de compensación de la exposición*

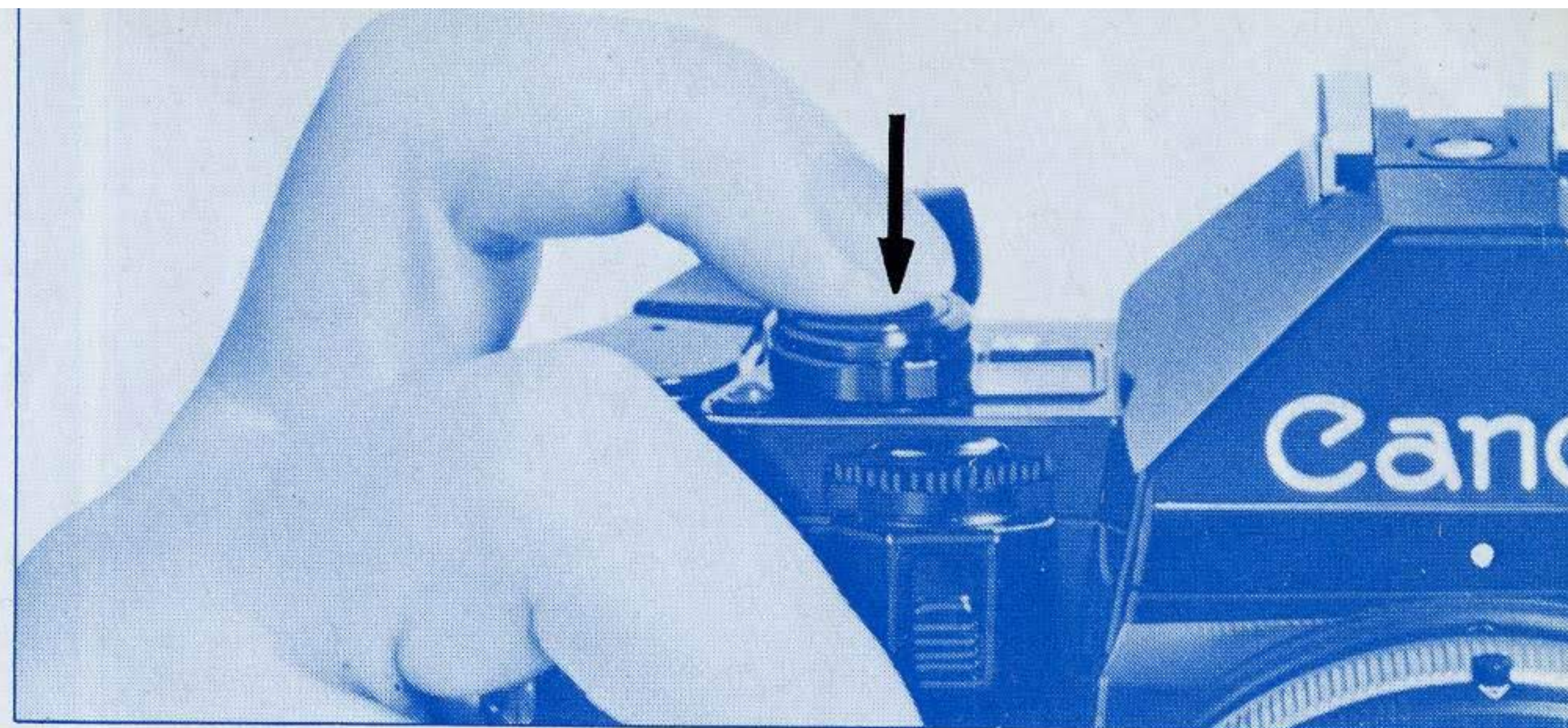
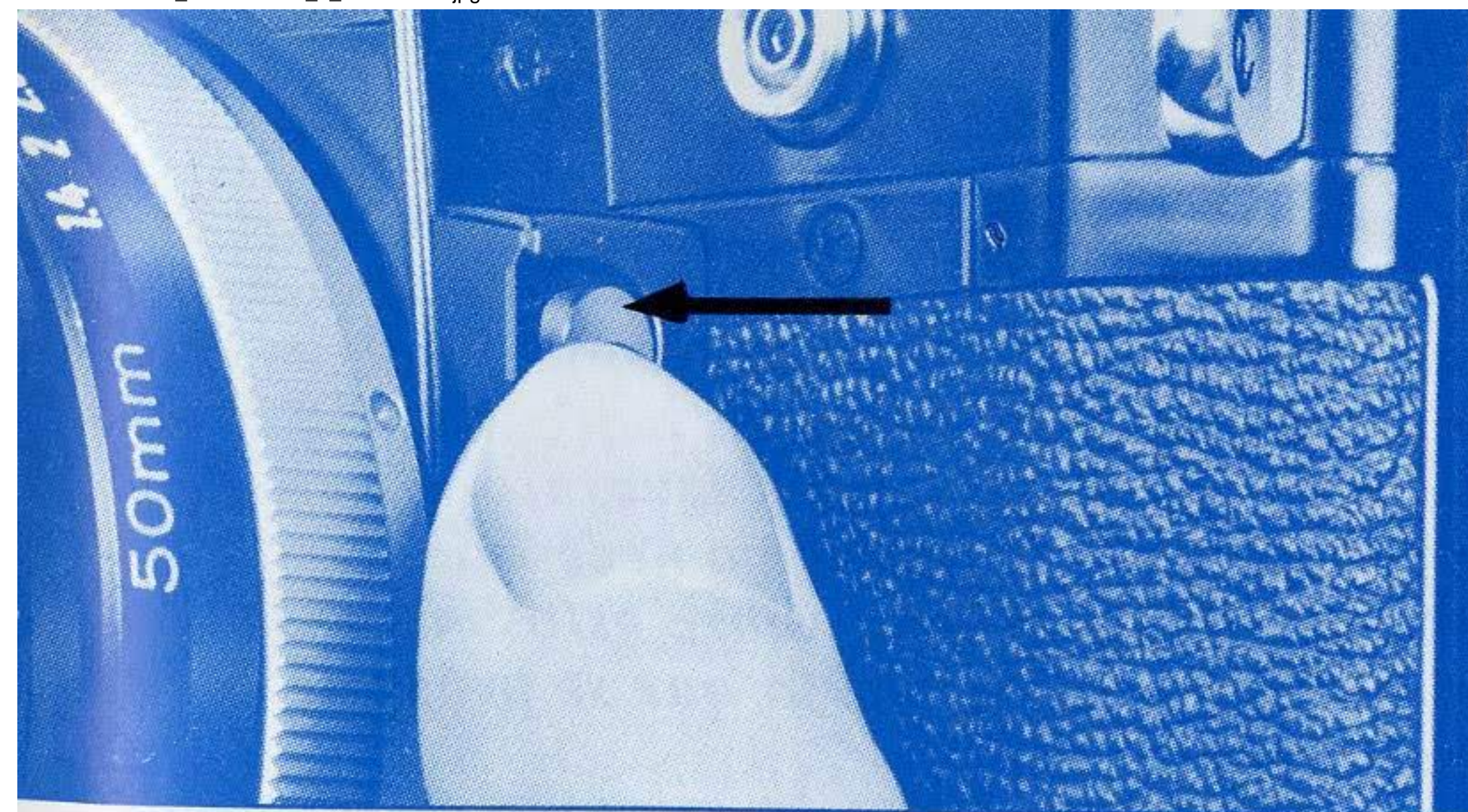
*puede usarse también para la corrección del caso en exposiciones múltiples, como se explica más adelante.*

**Efectividad del cuadrante de compensación según el valor ASA**

ASA6:	1/4 · 1/2 · 1
ASA12:	1/4 · 1/2 · 1 · 2
ASA25-3200:	1/4 · 1/2 · 1 · 2 · 4
ASA6400:	1/2 · 1 · 2 · 4
ASA12800:	1 · 2 · 4

Escala	Corrección de exposición	Usos
1/4	2 graduaciones menos de exposición	Fondo negro
1/2	1 graduación menos de exposición	Círculo de luz, fondo oscuro
1	Normal	
2	1 graduación más de exposición	Sujeto en una ventana, con fondo de cielo claro o del mar
4	2 graduaciones más de exposición	Retrato a contraluz, fondo blanco, paraje nevado, o fondo de cielo claro





### Interruptor de memoria de la exposición

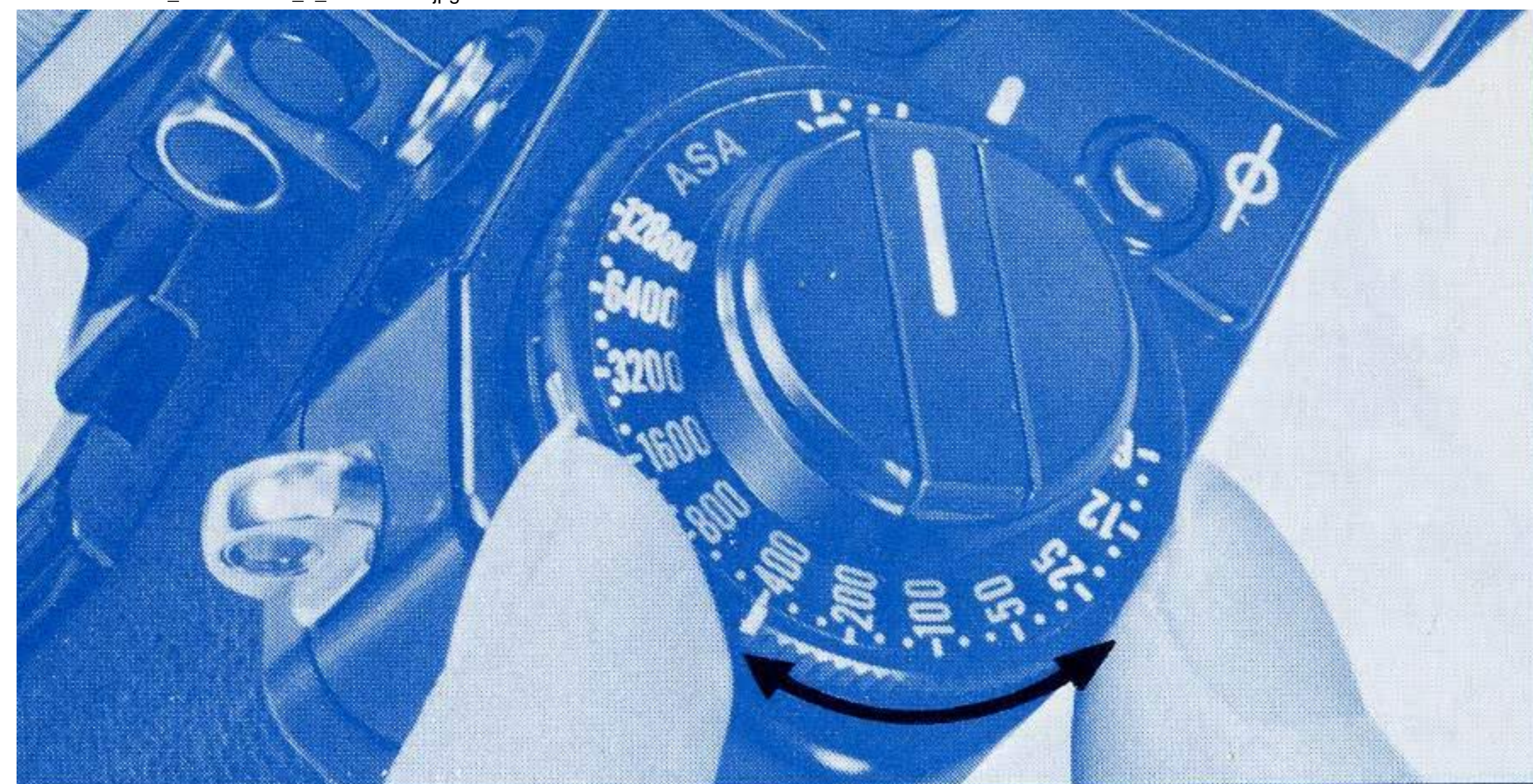
El interruptor de memoria de la exposición de la A-1 también sirve para hacer correcciones en exposición automática. Este interruptor, en suma, puede asegurar una exposición correcta a base de registrar la imagen del sujeto en cualquier ambiente. Cuando se oprime, el valor de exposición que se ha medido queda almacenado en la memoria y se puede entonces decidir la composición como se quiera porque saldrá expuesta correctamente para lo que se midió. Otra ventaja que tiene es que, según se haya optado por la prioridad de la velocidad de obturador o por la de la abertura, la una se puede alterar y la cámara automáticamente decidirá la otra de modo que corresponda con el valor antes almacenado.

Por ejemplo, si usted desea hacer un retrato de alguien contra el sol, primero se acerca hasta que esté centrado cubriendo un tercio del área visual. Luego, oprime el interruptor de la memoria y lo mantiene así para registrar el valor

medido. Luego, da unos pasos atrás y escoge la composición que quiera. Cambie la abertura o la velocidad de obturador según la prioridad que esté ajustada, cuando sea necesario. Entonces, mantenga el interruptor hundido, oprima el disparador y el tema quedará correctamente expuesto.

Si no se puede acercarse al sujeto directamente para medirlo, el problema se resuelve buscando un sujeto que daría, a su parecer, un valor de exposición igual, y mídalo. Empuje el interruptor y manténgalo así. Decida la composición y tome la fotografía.

Tenga en cuenta que debe mantenerse el interruptor de la memoria hundido hasta disparar el obturador porque no se enclava.



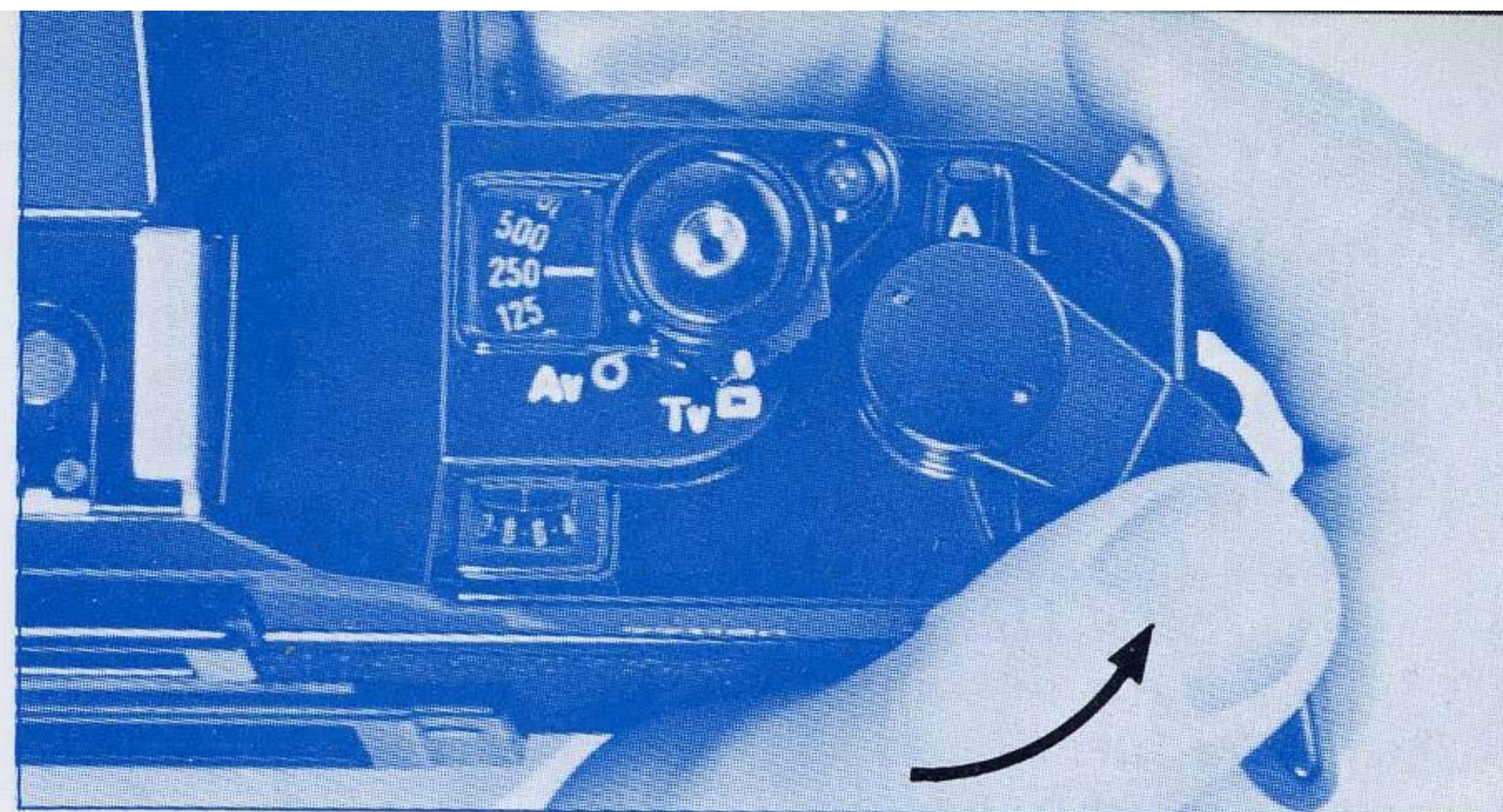
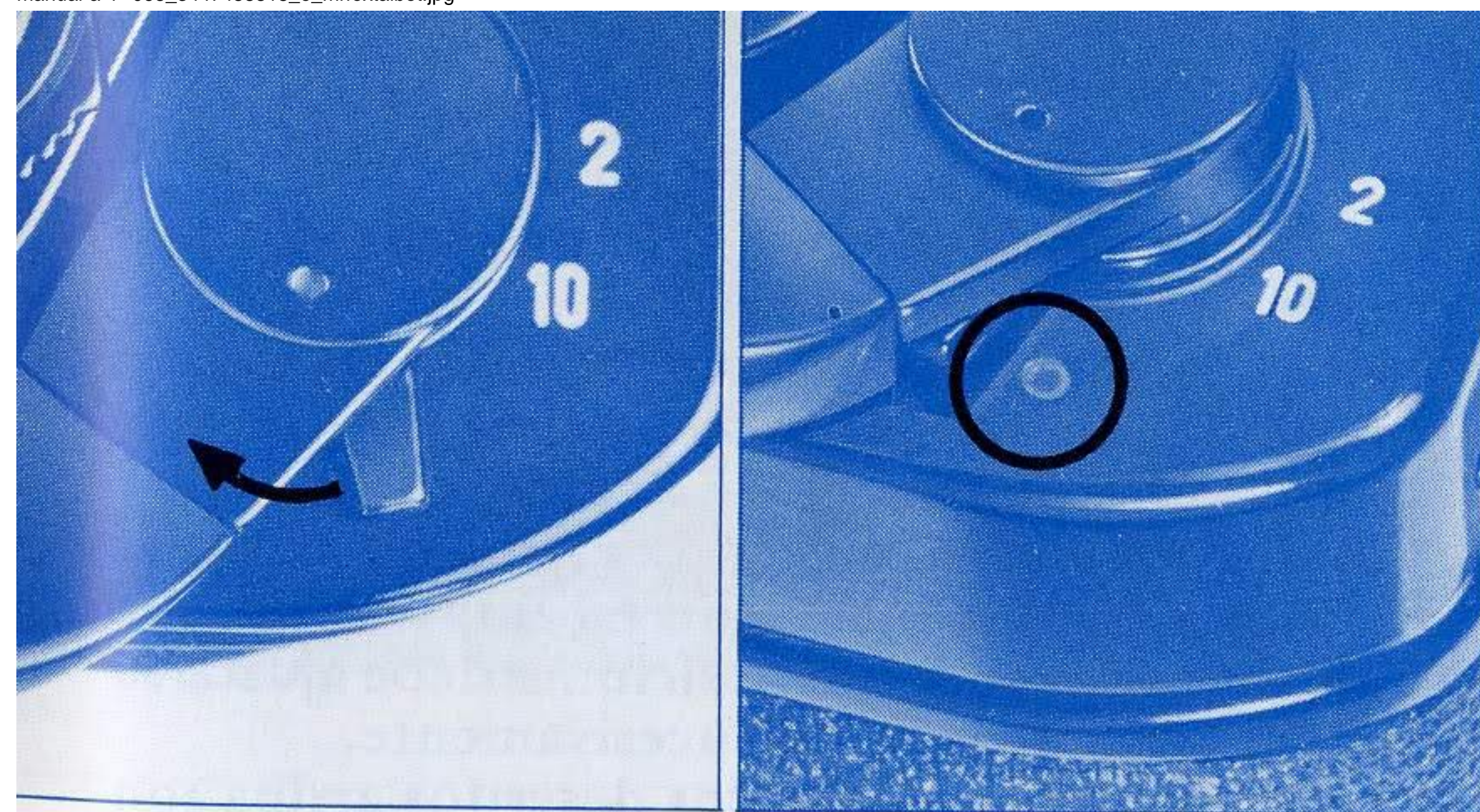
### Cambios en el ajuste del valor ASA

Otra manera de corregir la exposición en control manual o automático es a base de cambiar el ajuste del cuadrante de sensibilidades ASA. Una película con un valor ASA que sea el doble de otra necesitará sólo la mitad de la luz que la última para una exposición correcta. Por ejemplo, con película ASA 200, se puede hacer una corrección equivalente a una graduación de la escala de aberturas si se cambia el ajuste del valor ASA en la cámara a 400.

*También pueden obtenerse otros efectos útiles a base de cambiar el ajuste del valor ASA. Si se está bajo techo y sin flash, aun con película de ASA 400 puede ser necesario usar velocidades de obturador lentas que no sean de su agrado. Esto se resuelve "empujando" el ajuste de valor ASA hasta un valor mayor que generalmente es dos o cuatro u ocho veces mayor. En tal caso, todo el rollo de película deberá tomarse en tal valor "empujado" o bien se sacrifica una u otra toma en una serie de fotogramas. Además, es*

*necesario comunicar al laboratorio que revelará la película que se ha hecho tal cambio o saldrá toda mal revelada. Esto es sólo un bosquejo del procedimiento. No todas las películas se pueden "empujar" y no todos los laboratorios de revelado pueden hacer el trabajo necesario. Refiérase a literatura fotográfica sobre estos valores "empujados" y comprenda lo que se propone hacer antes de hacerlo.*

**Esto no se debe confundir con la corrección de la exposición anterior para corregir un fotograma intencionalmente y luego colocar el cuadrante de sensibilidades ASA en el valor original.**



## Exposiciones múltiples

Es muy sencillo hacer dos o más exposiciones en el mismo fotograma con la A-1. Después de la primera exposición, en lugar de mover la palanquita de avance de la película como siempre, repliéguela contra el cuerpo de la cámara para que quede visible la palanquita de exposiciones múltiples. Mueva dicha palanquita hacia la izquierda y aparecerá un puntito rojo que indica que la cámara está lista para exposiciones múltiples. Ahora, accione la palanquita de avance de la película para cargar el disparador sin que la película se mueva. La palanquita de exposiciones vuelve entonces a su posición original cubriendo el punto rojo. Al oprimir el disparador de nuevo, la toma se registrará exactamente en el mismo lugar que la anterior. Si se acciona después la palanquita de avance de la película una vez más, la película avanzará hasta el fotograma siguiente.

Se puede hacer el número de exposiciones que se quiera en el mismo fotograma con sólo re-

petir el procedimiento. Si se acciona la palanquita de avance de la película con fuerza, o la película no está bien tensa, y se toman muchas exposiciones en el mismo fotograma, hay riesgo de que la película se mueva un poco. El cuentafotogramas permanece inmóvil hasta que la película avance un fotograma.

Una vez fijada la cámara para exposiciones múltiples no hay manera de cancelar este ajuste y se tendrá que hacer la otra exposición. Si se quiere preservar lo antes registrado en la película, lo mejor es ajustar el objetivo en la abertura mínima con la velocidad de obturador en 1/1000 de segundo, cubrir el objetivo con su tapa, y entonces disparar el obturador.

No es posible hacer exposiciones múltiples cuando se ha montado el Bobinador Motorizado A o la Unidad Motriz de Bobinado MA en la A-1 y se tiene funcionando, pero si se desconecta la energía del accesorio y se avanza la película a mano sí es posible.

*Hay situaciones que parecen adecuadas para exposiciones múltiples pero que resultan mejor tratadas de otra manera. Los fuegos artificiales son un ejemplo. En lugar de usar las exposiciones múltiples, coloque la cámara sobre un trípode, ajuste la velocidad de obturador en "B" y mantenga el obturador abierto por medio de un disparador de cable. Ajuste manualmente el aro de aberturas en el número F adecuado según la tabla a continuación.*

ASA	25	50	100	200	400
Número F	5,6	8	11	16	22

### La exposición en tomas múltiples

Es necesario reducir la exposición cada vez cuando se hacen tomas múltiples. Hay varias maneras de hacerlo según el caso. Una de ellas es cambiar el ajuste del valor ASA a uno mayor como se describió antes pero hay que decidir de antemano cuántas exposiciones se van a tomar. Si son dos, ambas deben tomarse a dos veces el valor ASA normal, si son tres se deben tomar a

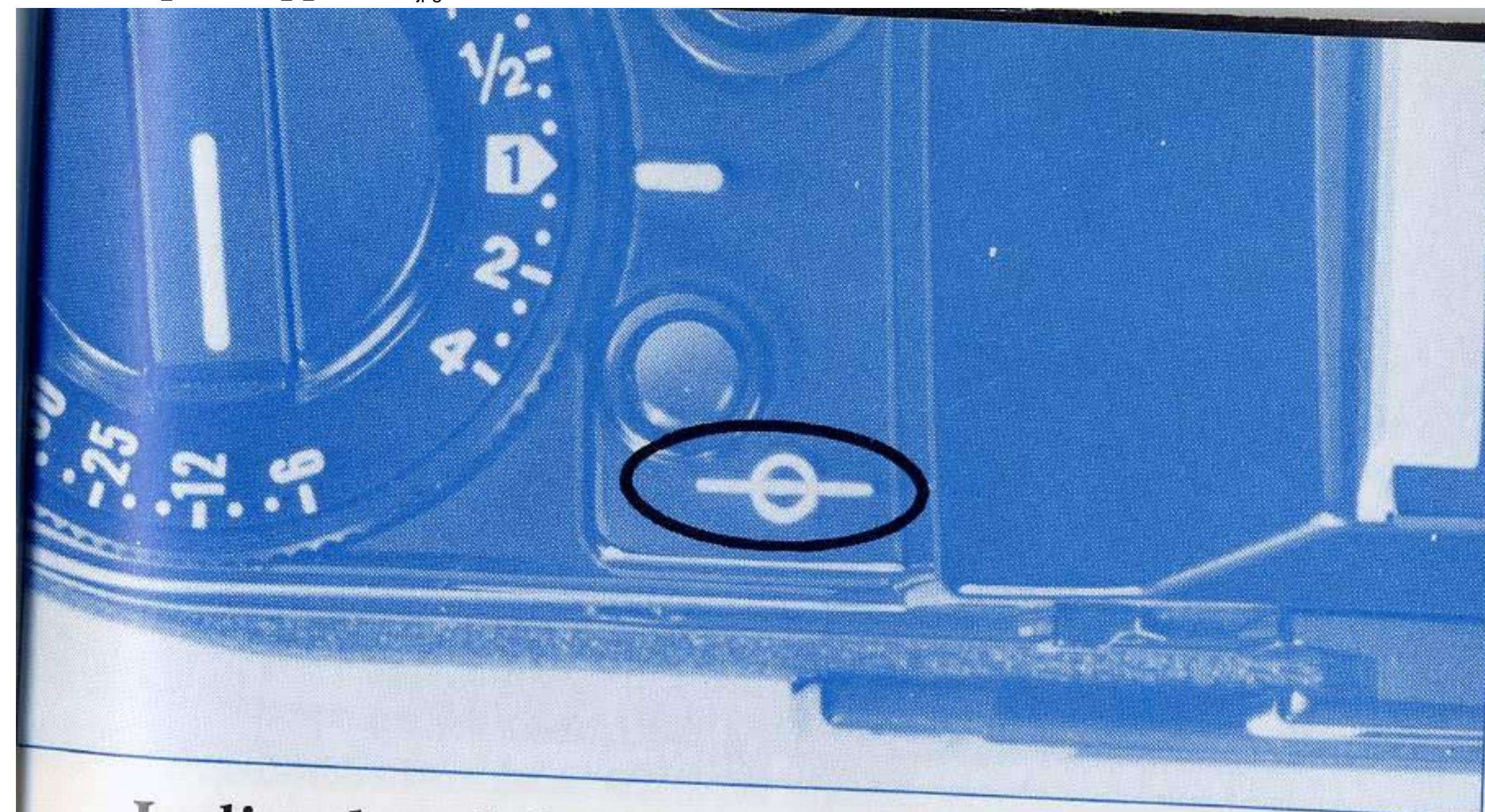
tres veces el valor normal, y si son cuatro a cuatro veces y así sucesivamente.

Otra forma de corregir la exposición es por medio del cuadrante de compensaciones en las posiciones que se indican abajo.

Cuando se usa este método es igual que cuando se cambia el valor ASA con tal fin, es decir que el cuadrante para dos exposiciones debe ajustarse en 1/2 para ambas, y así sucesivamente.

En realidad ambos métodos descritos arriba son sólo puntos de referencia en general, y en la experiencia está el dominio de esta técnica.

Número de exposiciones	Escala de compensación de la exposición
Doble	1/2
Triple	Entre 1/2 y 1/4
Cuádruple	1/4



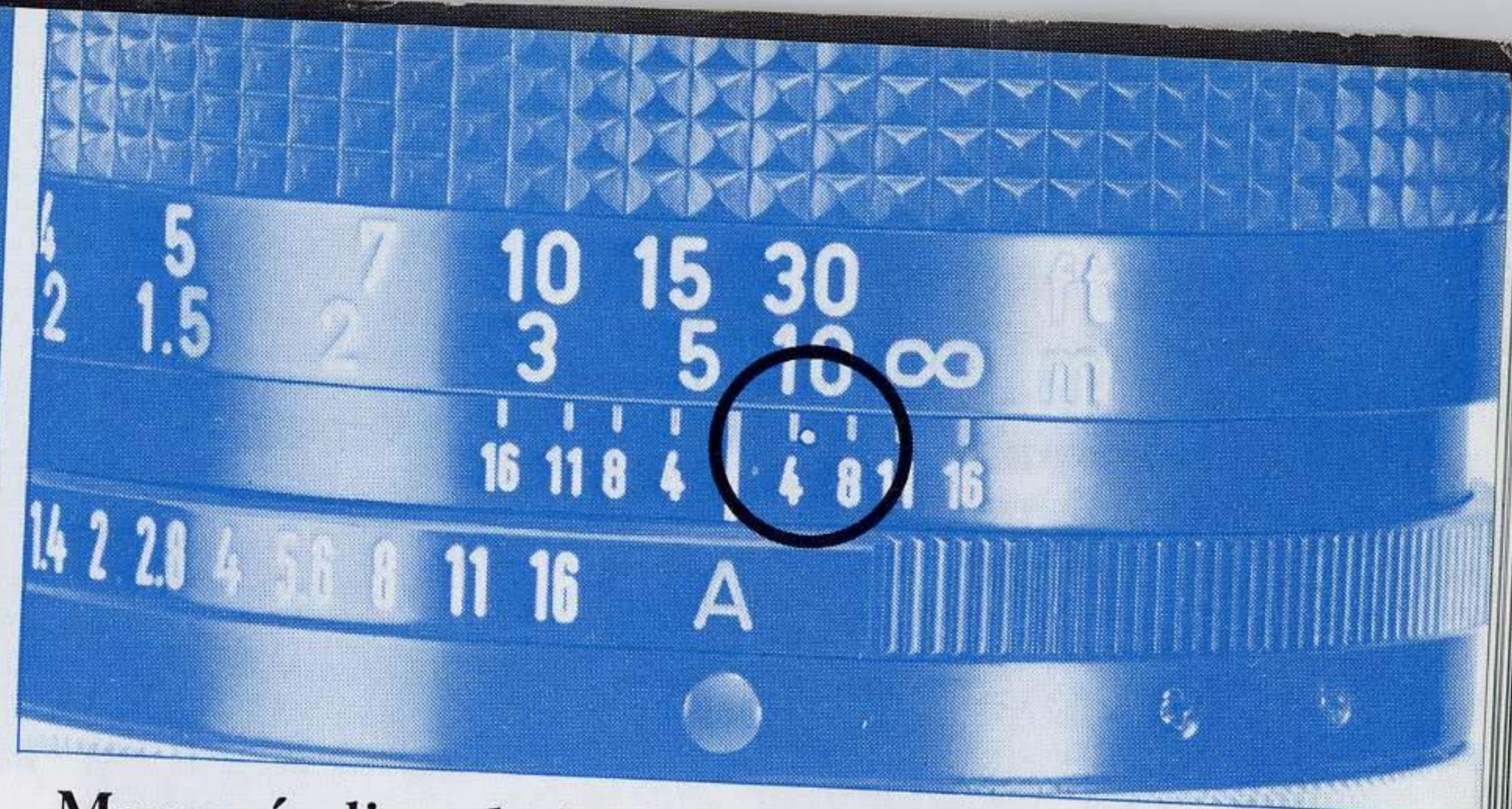
### Indicador del plano de la película

Esta marca está grabada en la parte de arriba de la cámara junto a la perilla de rebobinado inmediatamente a la izquierda del pentaprisma con el objeto de indicar la posición exacta del plano de la película. No se hace uso de ella en fotografía corriente pero es muy útil en primeros planos, macrofotografía y fotomicrografía para establecer con precisión la distancia del sujeto a la película.

### Escala de distancias

Las distancias en la escala han sido calibradas a partir del plano de la película. La escala generalmente no se usa excepto para confirmar la profundidad de campo, para hacer cálculos con números guía, y cuando se usa película infrarroja.

Las distancias de un dígito se fijan en el centro del número marcado en la escala. Las de dos dígitos se deben ajustar en el punto intermedio de los dos numerales.



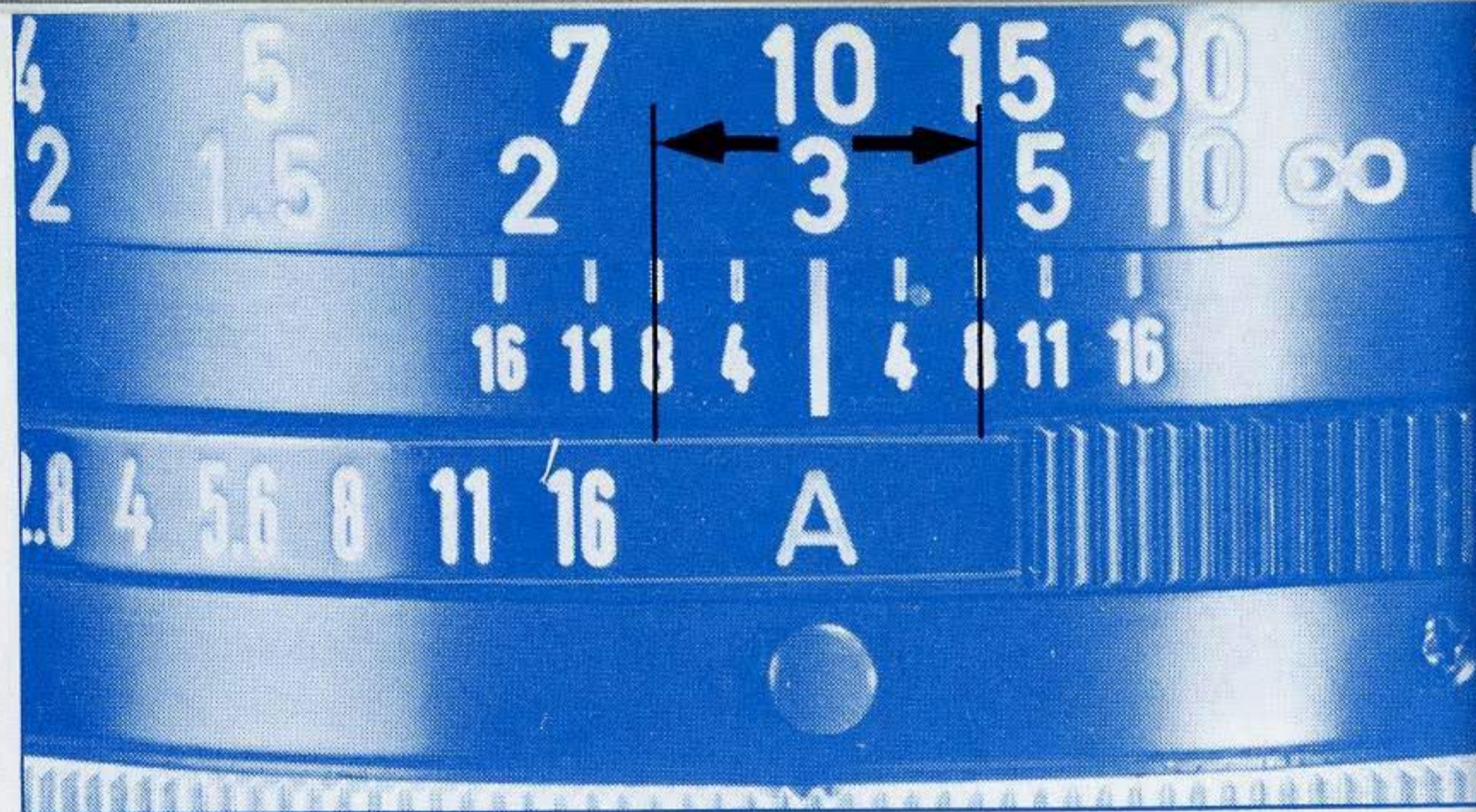
### Marca índice de infrarrojo

Como los rayos infrarrojos tienen longitudes de onda mayores y enfocan en un plano un tanto más atrás que los rayos de la luz corriente, es necesario ajustar el foco del objetivo cuando se usa película infrarroja en blanco y negro. La marca índice de infrarrojo grabada en el barrilete del objetivo inmediatamente a la derecha del índice de las distancias es para este fin. Después de enfocar normalmente, observe el puntito rojo grabado en el barrilete y dé vueltas al aro de enfoque hasta que la distancia enfocada coincida con este punto rojo. Por ejemplo, si se enfoca a 5 m. en la escala de distancias, alinee la indicación de 5 m. con el puntito rojo. Después de hecha esta corrección ya se puede disparar el obturador.

Cuando se usa película infrarroja en blanco y negro, los rayos visibles de la luz deben mantenerse fuera y para ello se usa un filtro rojo oscuro (R1) sobre el objetivo. Cuando se usa película infrarroja en colores, no hay necesidad

de hacer corrección alguna del enfoque. Siga las instrucciones del fabricante de la película.

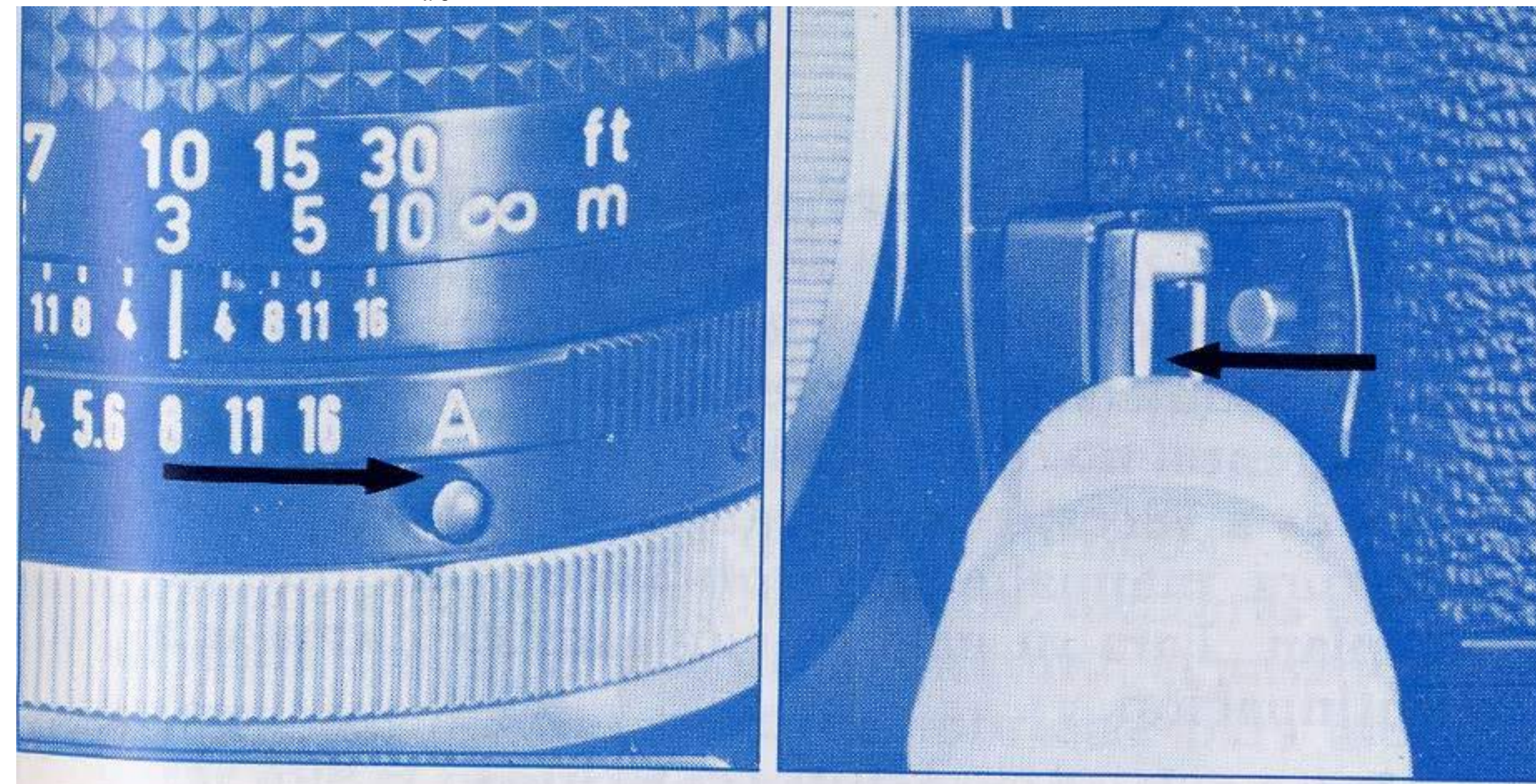
*La posición de la marca índice de infrarrojo ha sido computada a base de película infrarroja con una sensibilidad máxima de 800 nm (como la Kodak IR 135) y un filtro rojo como el Wratten 87.*



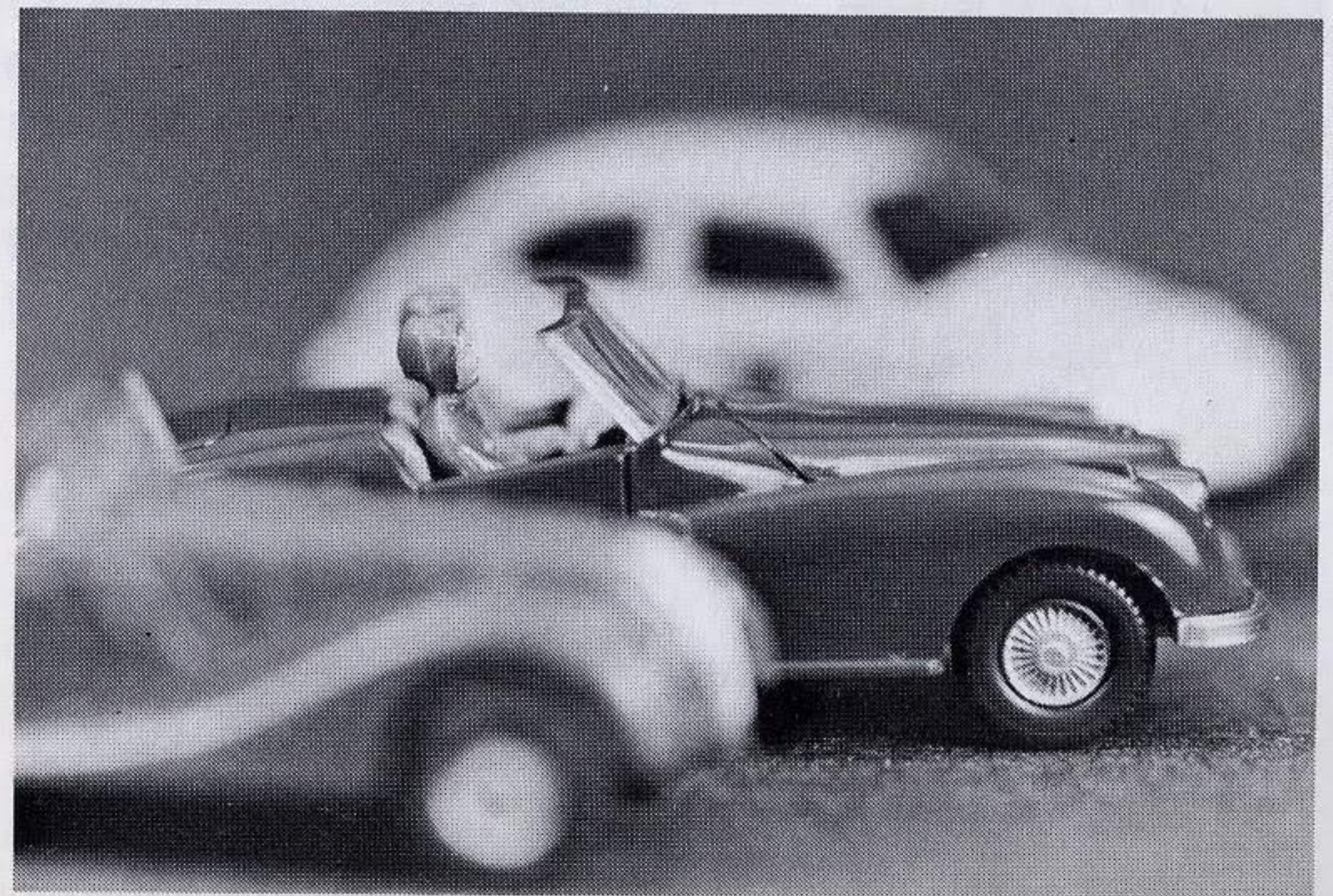
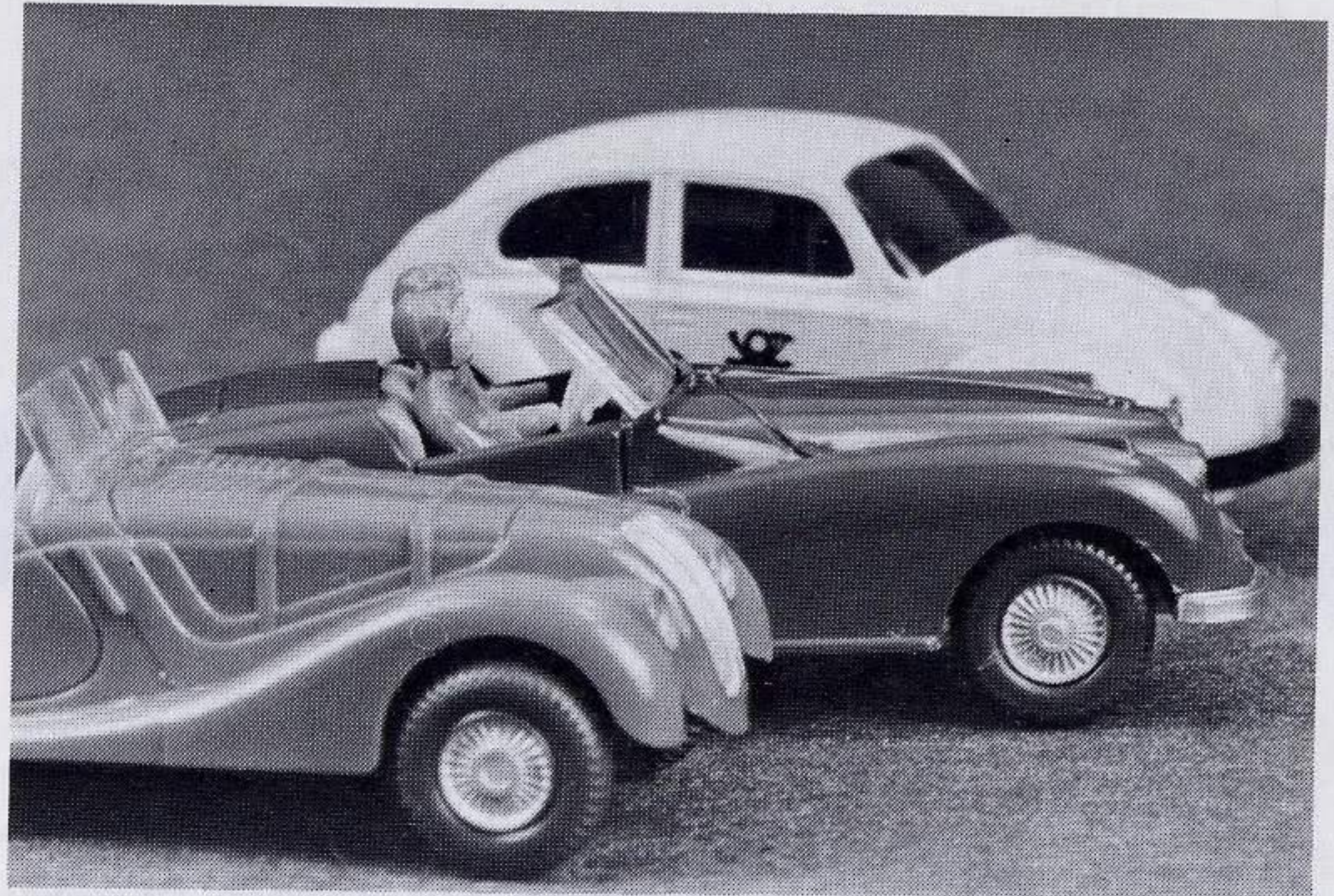
### Cómo comprobar la profundidad de campo

Hay dos maneras de establecer cuál es la profundidad de campo. Una es mediante la escala de profundidad de campo que tiene una serie de números F repetidos en cada lado de la marca índice de la distancia en el barrilete del objetivo. La escala varía según el objetivo. Primero enfoque el sujeto. Busque los dos números F en dicha escala que corresponden a la abertura fijada en la cámara. Tire una línea imaginaria desde los dos números F hasta la escala de distancias. La profundidad de campo efectiva se extiende entre una distancia y la otra. Por ejemplo, si usa un objetivo corriente de 50 mm. enfocado a 3 metros con la abertura en f/8, la profundidad de campo se extiende de 2,4 a 4,5 metros. Cualquier tema entre 2,4 y 4,5 metros se registrará con definición de imagen aceptable.

También se puede verificar la profundidad de campo mirando por el visor y empujando hacia



adentro la palanquita de diafragmación del objetivo como para diafragmarlo. Este puede ser uno de esos casos en que usted libere la palanquita de diafragmación y revierta al ajuste del objetivo en la marca "A" antes de fotografiar. Tendrá entonces que valerse de la palanquita de exposiciones múltiples para que la cámara funcione debidamente, tal como antes se explicó. Vea la sección "Alarma de error en la diafragmación" en la página 64.





## Acoplamiento de señales del objetivo

En la parte de atrás de un objetivo FD hay varias palanquitas y pasadores que transmiten señales entre el objetivo y el cuerpo de la cámara. Generalmente, no es necesario saber lo que son pero sí lo es a veces, como cuando se debe operar la abertura manualmente con accesorios que no acoplan. Para su información, los explicamos a continuación.

### 1. Palanquita de señal de la abertura

Los objetivos FD miden la luz a través del objetivo en plena abertura. Esto tiene la ventaja de poder contar con un visor claro para enfocar y decidir la composición pero la cámara debe saber la abertura efectiva para determinar la exposición correcta. En la mayoría de las cámaras, la Canon F-1 por ejemplo, esta palanquita transmite al exposímetro la abertura preseleccionada en el aro de aberturas. Está acoplada al aro de aberturas y se mueve en proporción al giro de éste. Sin embargo, en exposición automática el exposímetro recibe una señal directamente de la cámara.

### 2. Palanquita de abertura automática

Esta palanquita acopla con el cuerpo de la cámara para cerrar el diafragma con la abertura preseleccionada, antes del disparo del obturador. Esta es la palanquita que debe ser enclavada para el ajuste manual de la abertura con accesorios que no acoplan.



### 3. Pasador de señal de plena abertura

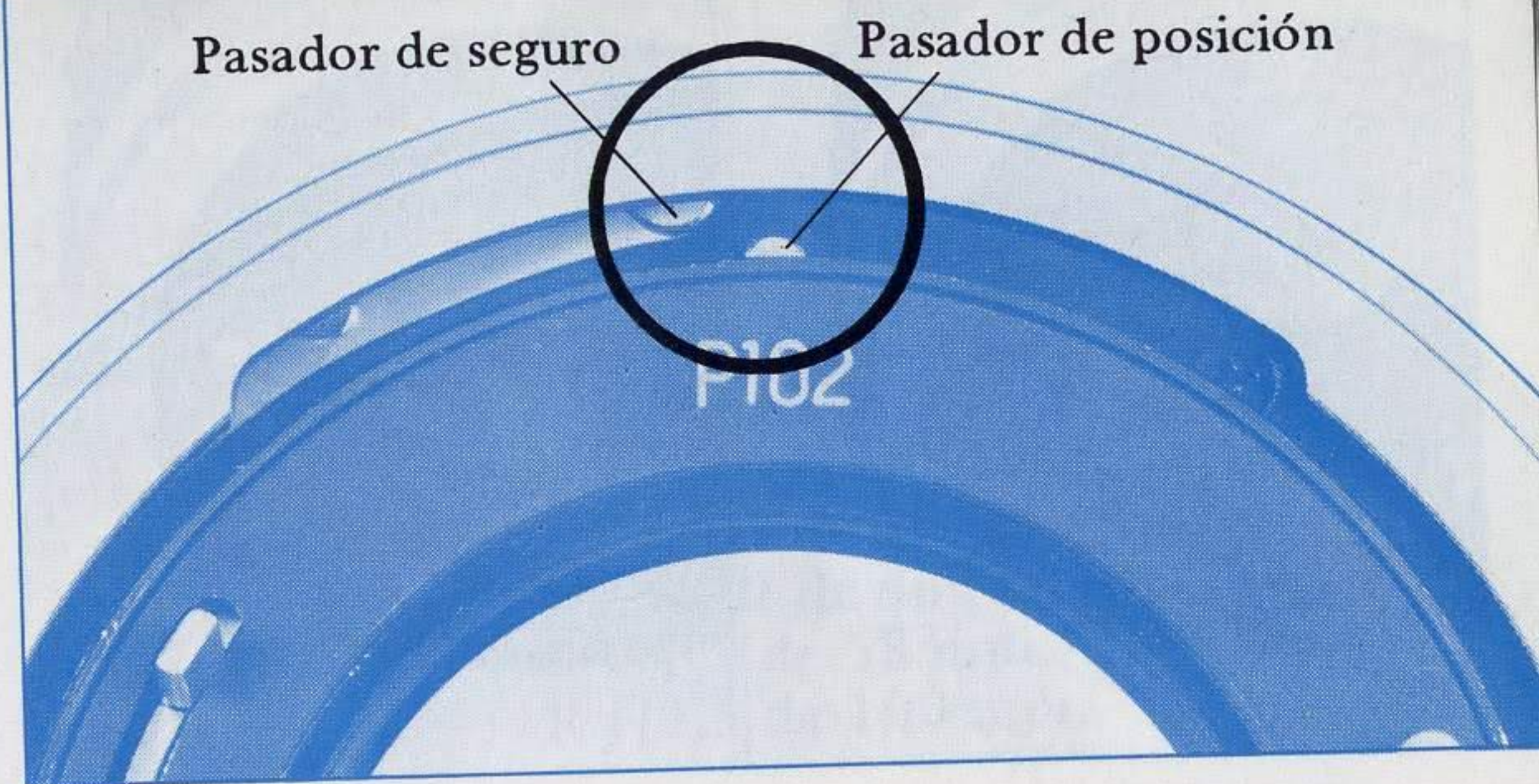
Este pasador transmite al exposímetro el valor de la abertura máxima del objetivo para que se establezca automáticamente el alcance de acoplamiento de su capacidad de medición.

### 4. Pasador interruptor del ojo eléctrico

Cuando la marca "A" del aro de aberturas está alineada con el índice de la abertura, el pasador interruptor del ojo eléctrico sobresale para asegurar que el objetivo en esta posición sólo pueda montarse en cámaras diseñadas para el control automático de la exposición.

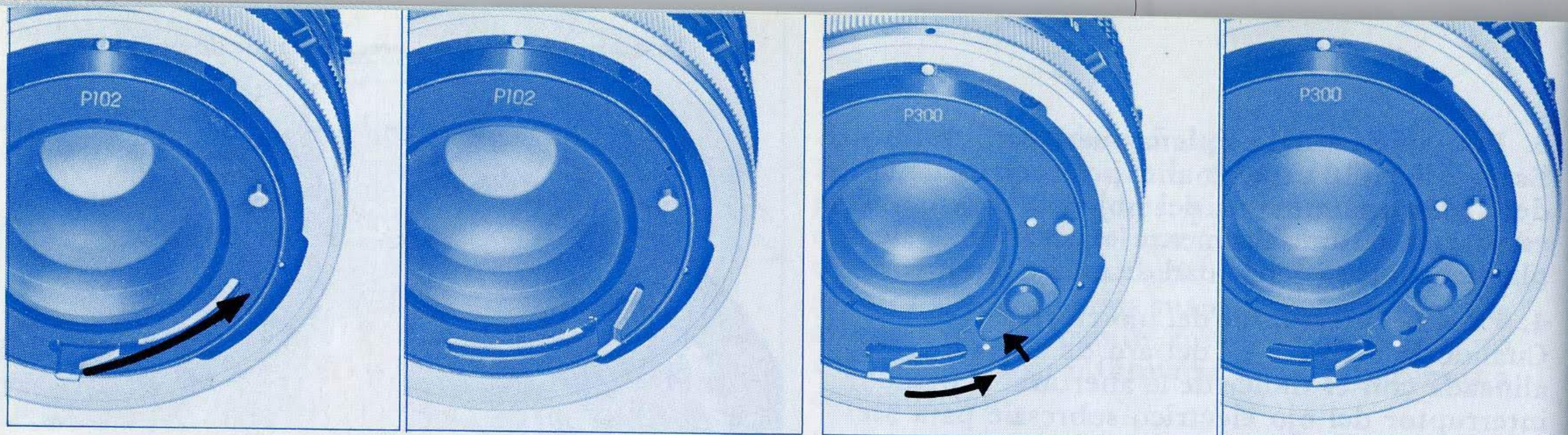
### 5. Pasador reservado para accesorios en desarrollo

Este pasador ha sido provisto para ser usado con accesorios del sistema Canon que han de desarrollarse.



### El objetivo en acción

Los objetivos FD cuentan con un seguro que impide que el aro de la montura de cierre de zuncho y las hojas del diafragma se muevan cuando el objetivo no está montado en la cámara. Si quiere ver el objetivo en acción, oprima el pasador de seguro en el receso superior de la montura de cierre de zuncho mientras va haciendo girar el aro de aberturas, y enclave la palanquita de abertura automática. Luego, dé vueltas al aro de aberturas y observe las hojas del diafragma.



### Control automático de la abertura

Cuando la A-1 tiene un objetivo FD montado directamente, el control de la abertura es completamente automático. La medición de la exposición se hace en plena abertura indiferentemente de que el aro de aberturas esté en "A" o en una abertura determinada. Al dispararse el obturador, el diafragma se cierra automáticamente hasta la abertura que decida la cámara o la que usted fije con el cuadrante AT o con el aro de aberturas. Después de disparado el obturador, el objetivo vuelve automáticamente a la abertura máxima.

### Control manual de la abertura

Cuando se usan accesorios no automáticos entre el objetivo y el cuerpo de la cámara puede ser necesario controlar la abertura a mano. Las instrucciones que acompañan a estos accesorios indican si es necesario o no.

1. Antes de montar el objetivo, empuje la palanquita de abertura automática hacia la derecha

en donde queda enclavada.

2. Monte el objetivo en el accesorio y sujételo firmemente mediante el aro de cierre de zuncho. El aro de aberturas entonces actúa directamente sobre el diafragma.

Algunos objetivos FD tienen una palanquita de enclavamiento adicional que mantiene al objetivo en posición de funcionamiento automático. Estos objetivos exigen que la palanquita de abertura automática sea empujada completamente hacia la derecha mientras se empuja la palanquita de seguro hacia la posición "L".

No olvide volver a poner la palanquita de abertura automática en su posición original antes de usar el objetivo montado directamente en la cámara. Si el objetivo tiene palanquita de seguro, ésta se vuelve a poner en la posición del punto blanco.

El control manual de la abertura será necesario también si usted desea montar el objetivo al revés por medio de un acoplador para macrofotografía. Dicho accesorio se suministra con



### Objetivos que la A-1 no acepta

Entre las diferentes series de objetivos Canon, sólo hay un puñado que no pueden usarse con la A-1. No intente siquiera montar dichos objetivos que son:

FL f/3,5 de 19 mm.

FL f/1,2 de 58 mm.

R f/1,2 de 58 mm.

R f/3,5 de 100 mm.

un parasol de macrofotografía que permite que el aro de cierre de zuncho quede libre y pueda girar hasta la posición en que enclava después de haber empujado la palanquita de abertura automática completamente hacia la derecha.

Válgase del procedimiento de diafragmación del objetivo en exposición automática cuando desee diafragmarlo con estos accesorios ya montados.



Exposición automática con flash electrónico  
FD 1/250 de 24 mm. S.S.C., con el Speedlite 199A,  
a 1/4 de segundo, con ASA 100



## FOTOGRAFIA CON FLASH Y LA A-1

### Exposición automática con flash electrónico

Hay dos modelos especiales de flash electrónico, el Speedlite 199A y el 155A, que hacen posible fotografiar con la A-1 en exposición automática usando flash. Basta con montar el Speedlite en la conexión de accesorios, conectar la energía, enfocar y tomar la fotografía. No importa que el selector de modalidades esté en Tv o en Av. Con la excepción de "B", con cualquier velocidad de obturador que se haya ajustado, la A-1 revierte automáticamente a la velocidad de sincronización X de 1/60 de segundo tan pronto se enciende la lamparita piloto del Speedlite. Igualmente, cuando esta lamparita se apaga, la cámara vuelve a la velocidad de obturador que está ajustada. El visor le ofrece completa la información necesaria para fotografiar con flash. Además, cuando se desconecta el interruptor principal del Speedlite, los circuitos del flash quedan desconectados y la A-1 vuelve a funcionar como una cámara de exposición automática aunque tenga el flash montado.

Con el flash en funcionamiento automático puede usted, desde luego, ajustar la abertura a mano si quiere usar un objetivo FL. Sin embargo, aun en tal caso, la cámara automáticamente revertirá a la velocidad de 1/60 de segundo tan pronto como el flash esté listo para el fogonazo. Tanto el Speedlite 199A como el 155A emplean

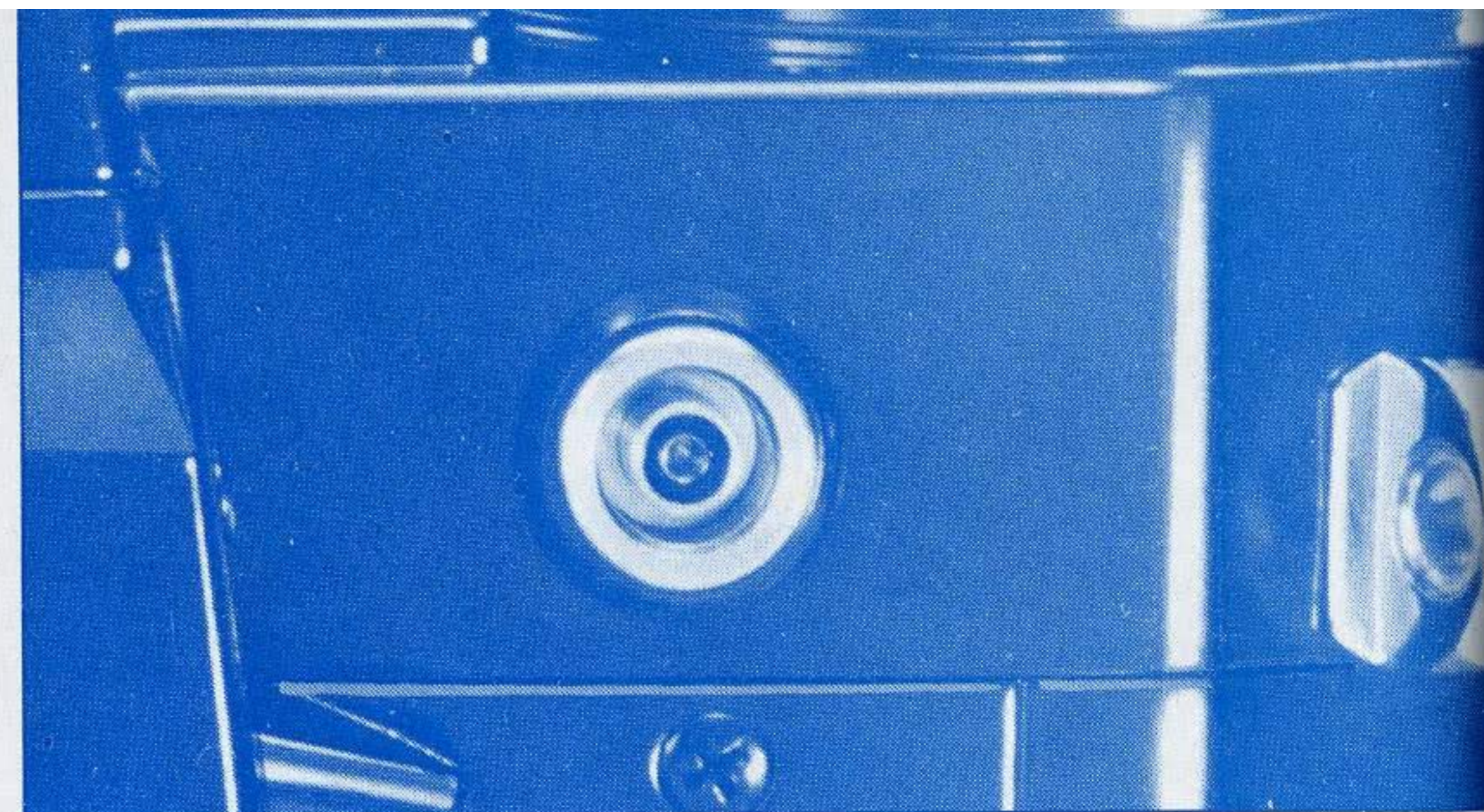
un sistema muy singular para sentir la luz de modo que un exceso de reflexión en el área central se ve reducido para obtener una mejor exposición en toda el área.

Con el Speedlite 199A las velocidades de obturador más lentas que 1/60 de segundo se pueden escoger libremente para lograr más luz en el fondo. Este flash es muy poderoso y tiene un número guía de 30 metros con ASA 100. Para controlar la profundidad de campo, puede usted escoger entre tres aberturas (f/2,8, f/5,6 y f/11 con ASA 100) que la cámara preselecciona automáticamente tan pronto como se enciende la lamparita piloto. El 199A también permite dar iluminación indirecta o de rebote y abarca el campo de un objetivo de 24 mm. con el adaptador gran angular. Su tiristor asegura que puedan tomarse fotogramas en secuencias ininterrumpidamente.

### La fotografía con flash en general

Cuando se usa la A-1 con un flash que no es el Speedlite 199A o el 155A, se coloca el selector de modalidades en Tv y la velocidad de obturador en 1/60 de segundo para que pueda el flash sincronizar con la A-1 ya sea a través de la conexión de accesorios o de la conexión de flash con cordón (PC) en la parte frontal del cuerpo de la cámara. Estas conexiones permiten usar dos unidades de flash que emitan sus fogonazos simultáneamente.

Se deben ajustar a mano en el aro de aberturas



las aberturas útiles que el flash electrónico en uso especifique, o determinarse por medio de cálculos con el número guía según la fórmula siguiente:

$$\text{Abertura} = \frac{\text{Número guía}}{\text{Distancia fotográfica}}$$

Al hacer este cálculo, asegúrese de que ambos valores se dan en unidades iguales, metros o pies. La velocidad de obturador más alta para usar con flash electrónico así es 1/60 de segundo, y 1/30 de segundo con bombillas M ó FP.

## La lectura digital usando flash

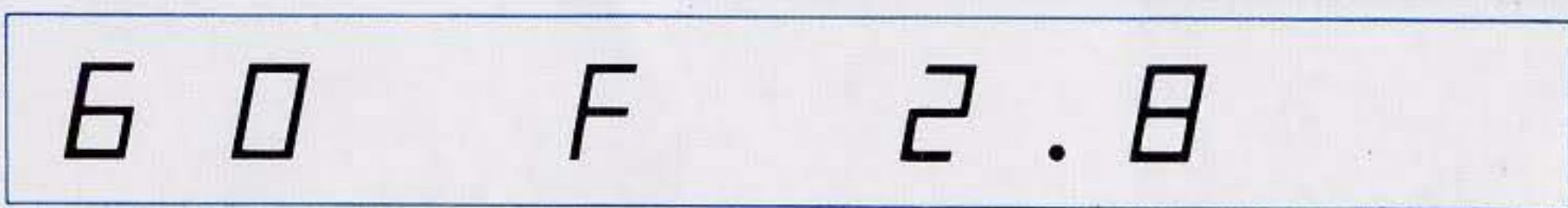
Cuando se comprueba la exposición y se está usando flash, la lectura digital será distinta según el trabajo fotográfico.

### 1. Exposición automática con flash electrónico usando el Speedlite 199A, o el 155A, con un objetivo FD

El flash estará en funcionamiento automático mientras el objetivo esté ajustado en la marca "A". La lectura digital mostrará una velocidad de obturador de 1/60 de segundo, la señal "F" de flash, y la abertura útil que se ajuste en el flash así: 60 F 2,8. La A-1 revierte automáticamente a 1/60 de segundo cuando el flash queda cargado sea cual sea la velocidad de obturador ajustada, siempre que no sea "B". La señal "F" de flash aparece en el visor sólo cuando se enciende la lamparita piloto del flash para indicar que éste está cargado. Así se puede saber siempre cuándo está listo el flash, con sólo mirar por el visor. Si se dispara el obturador antes de que la señal "F" aparezca, la A-1 seguirá funcionando en exposición automática normalmente. El valor de la abertura indicado es la abertura útil automática que se ha fijado en el flash, de acuerdo con la sensibilidad de la película. (La abertura en la lectura puede ser media graduación mayor o menor que la fijada en el flash aunque la abertura útil es la abertura efectiva). El valor de abertura útil automática se ajusta automáticamente en la

cámara. Las alarmas de exposición son muy parecidas a las de la exposición automática con prioridad de la velocidad de obturador. Si se ha ajustado una abertura útil automática mayor que la abertura máxima del objetivo, ésta se encenderá y apagará para indicar que habrá subexposición. Si se ajusta una abertura útil automática menor que f/16, dicha abertura se encenderá y apagará. Si la abertura mínima del objetivo es igual o menor que la que se indica intermitentemente, la exposición será correcta. Si es mayor, habrá sobreexposición.

*Con el Speedlite 199A, cuando desee usar una velocidad de obturador menor que 1/30 de segundo, ajuste el selector de modalidades en Tv, y el cuadrante AT en la velocidad de obturador deseada. En tal caso, la velocidad fijada en el cuadrante AT aparecerá indicada en la lectura.*



### 2. Control automático del flash con el Speedlite 199A o el 155A

El flash está en funcionamiento automático pero la abertura se ajusta a mano dando vueltas al aro de aberturas. Este tipo de control es necesario con objetivos FL y es posible con objetivos FD si no están ajustados en la marca "A".

La lectura digital será igual que en exposición automática con flash pero incluirá la señal "M"

para indicar el control manual. Aunque el valor de abertura útil automática aparece en la lectura, no se fija automáticamente como con control automático. El mismo valor de abertura fijado en el flash se debe fijar a mano en el aro de aberturas del objetivo. Al igual que en control automático, la velocidad de obturador se fija en 1/60 de segundo mientras el cuadrante AT no esté ajustado en "B".

Cuando se usa un objetivo FD, las alarmas de la exposición son las mismas que con el control automático. Como el objetivo FL no tiene pasador de señal de plena abertura, no se puede confiar siempre en la lectura de aberturas y alarmas de exposición. Es aconsejable apagar la lectura del visor.

6 0 F 2.8 M

### 3. Control manual del flash con el Speedlite 199A o el 155A

El flash está en control manual y la abertura se determina por un cálculo del número guía y se ajusta a mano después en el aro de aberturas del objetivo. La lectura digital incluye velocidad de obturador, señal "F" de flash, y señal "M" de control manual. No aparece indicación de abertura.

6 0 F M

### 4. Exposiciones prolongadas con el Speedlite 199A o el 155A

Cuando la velocidad de obturador está en "B", su indicación en la lectura se reemplazará por "bu" que indica bombilla. El resto de la información y las alarmas de exposición son iguales que en los tres casos anteriores.

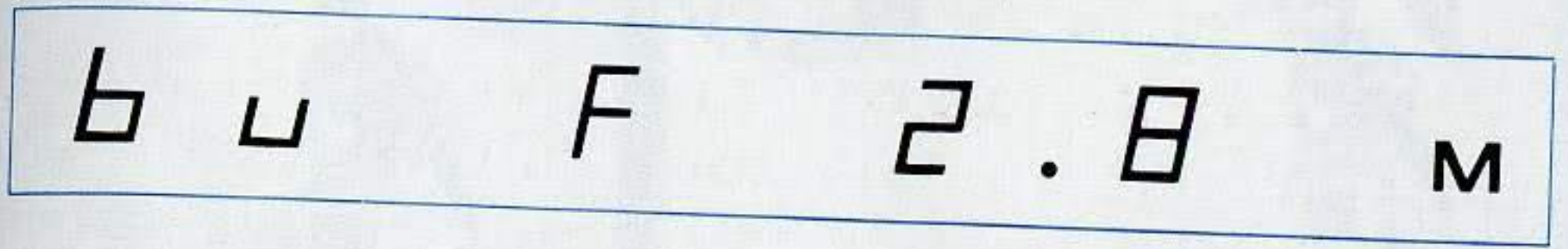
Por ejemplo:

1) Exposición automática con flash electrónico

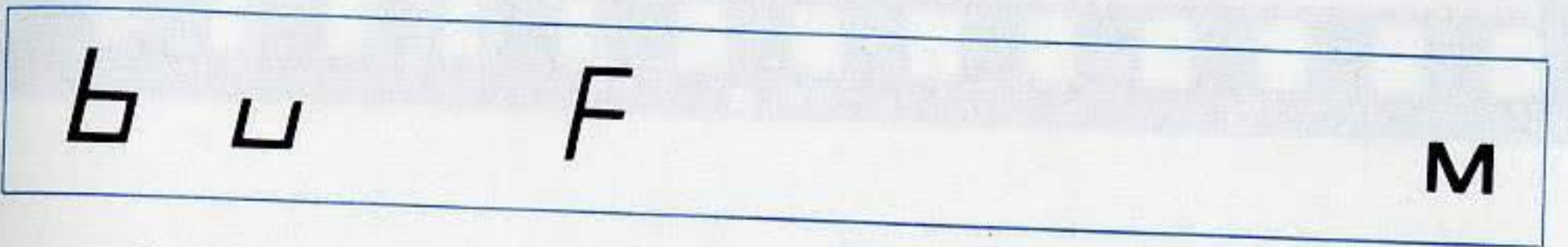
b u F 2.8



2) Flash con control automático



3) Flash con control manual



La posición "B" en fotografía con flash es útil para obtener imágenes intencionalmente borrosas o un efecto de cambio de distancia focal. En esta posición el Speedlite se sincroniza con la caída de la primera cortinilla del obturador.

**5. Fotografía corriente con flash usando otro tipo de flash que no sea Speedlite**

Cuando se use un flash que no sea el Speedlite 199A o el 155A, la lectura digital de la A-1 incluirá la misma información que cuando la cámara revierte al control manual de la exposición. Sin embargo, como la abertura indicada entonces no significa nada, es mejor apagar la lectura.





## MOTORIZACION DEL BOBINADO

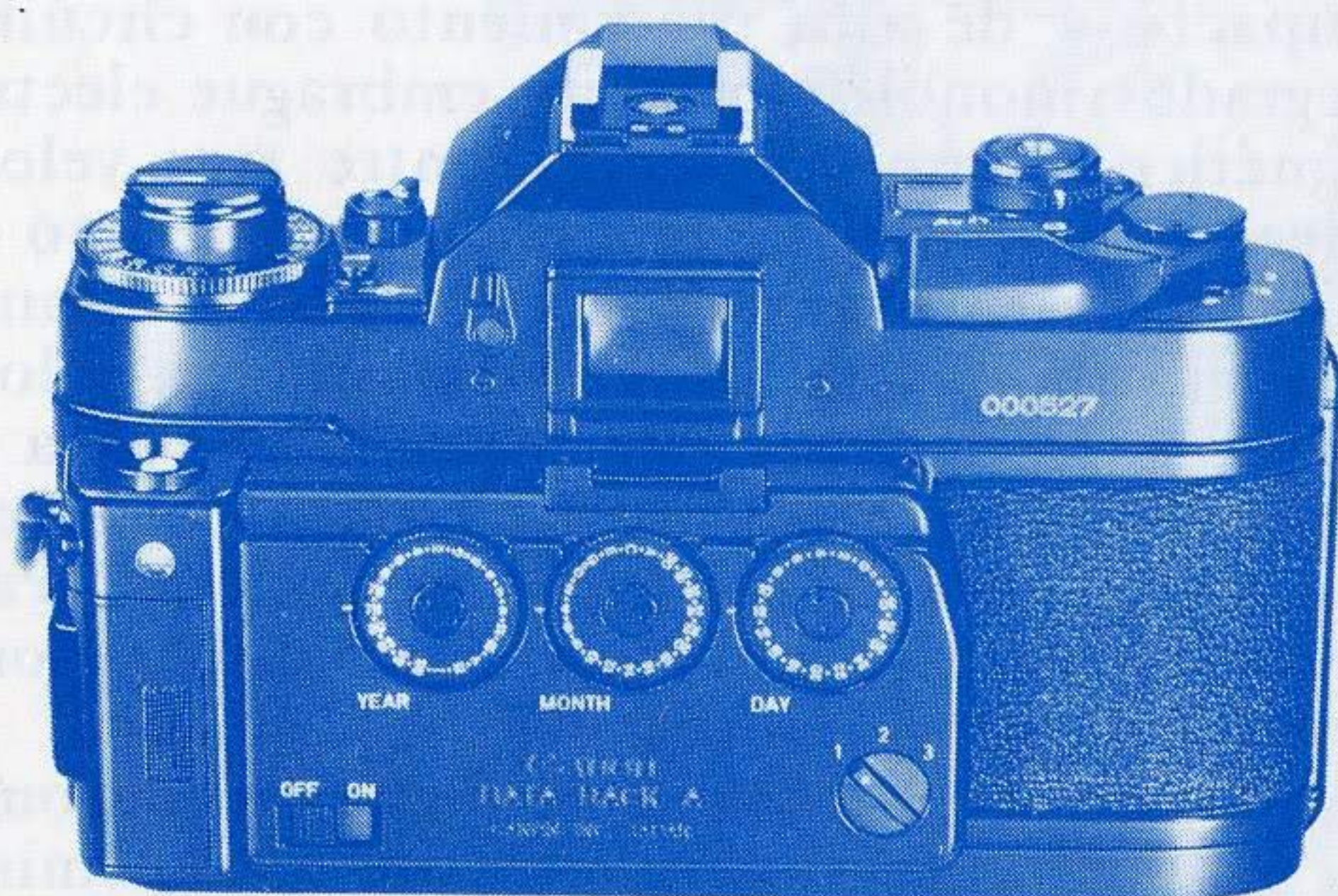
Queda una última operación mecánica en la A-1 que podría distraer la atención suya cuando fotografía, y es que la película tiene que avanzar. Tanto el compactísimo Bobinador Motorizado A que fue diseñado para la AE-1 como la Unidad Motriz de Bobinado MA que fue concebida como una extensión natural de las posibilidades de la A-1 en exposición automática, ambos bobinan la película automáticamente y dejan el disparador cargado sin que se toque siquiera la palanquita de avance de la película, y lo hacen en todas las modalidades de exposición automática de la A-1 excepto con objetivo diafragmado.

La Unidad Motriz de Bobinado MA es un aparato compacto y de alto rendimiento con circuitos integrados monolíticos y un embrague electromagnético. Permite escoger entre tres velocidades, H (máximo de 5 f.p.s.), L (máximo de 3,5 f.p.s.) y S (fotogramas individuales). Con el Cartucho de Pilas MA, la extraordinaria velocidad de 5 fotogramas por segundo queda a su disposición instantáneamente para hacer frente a la acción que le surja repentinamente. Para mayor sencillez de manejo, hay tres disparadores a escoger según como se sostenga la cámara.

Ambos tienen un mecanismo de parada automática al terminarse la película y un diodo emisor de luz indica que el rollo se ha acabado. Se montan con gran facilidad en la A-1 y revierten sencillamente al avance manual de la película.

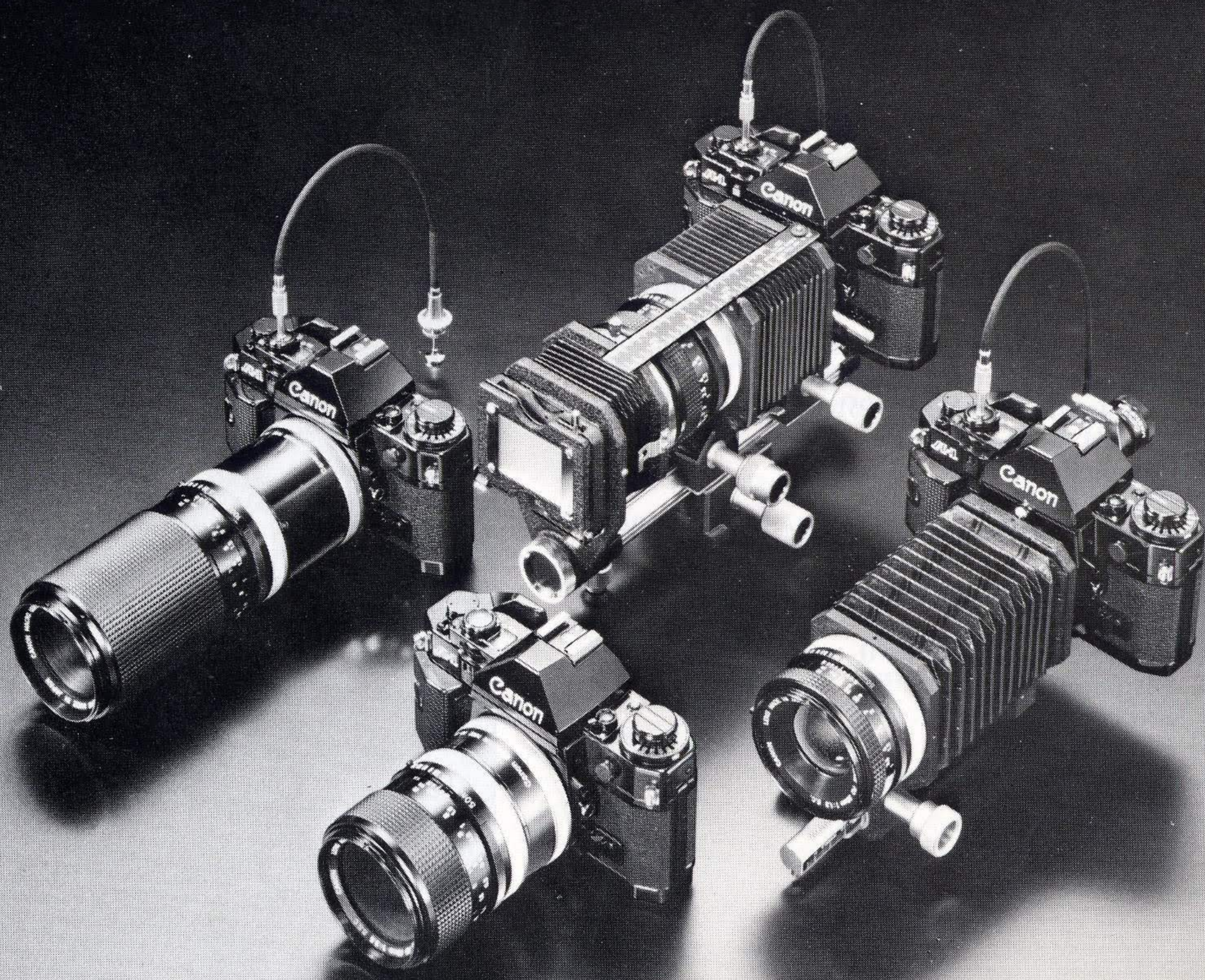
## Tapa Clasificadora A

Lleva apenas unos segundos instalar la Tapa Clasificadora A en reemplazo de la tapa trasera de la A-1, y queda integrada enseguida al sistema electrónico de la cámara. El disparador se oprime y se imprimen en la esquina inferior derecha de la película el día, mes y año con claridad pero sin que resalte, o bien letras y números romanos, según lo que usted decida ajustar. Esto se convierte así en un conveniente sistema de clasificación.



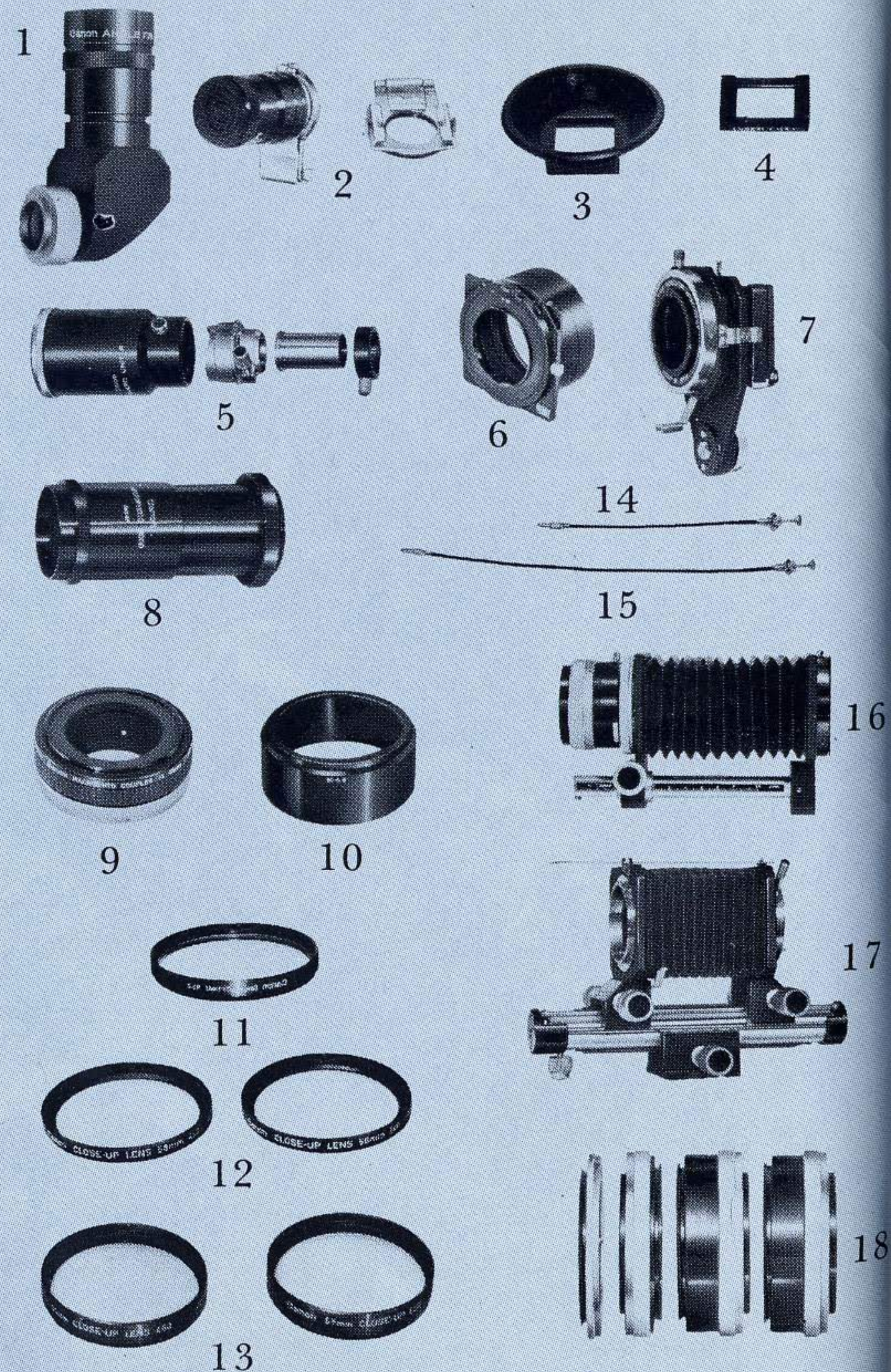
## Accesorios de primeros planos y macrofotografía

Canon le ofrece una gama completa de accesorios que le abrirán posibilidades sin límites en primeros planos, macrofotografía y fotomicrografía. El Fuelle FL es el accesorio más adelantado de Canon para grandes aumentos. Es una estructura óptica capaz de extender el fuelle continuamente para cambiar la distancia entre el objetivo y el plano de la película. Otros accesorios incluyen acopladores de macrofotografía para montar el objetivo al revés, en varios diámetros, tubos de extensión, un fuelle sencillo además del FL, un soporte de cámara especial para trabajo de copiado, un bastidor de copiado muy resistente y con placa de base, un bastidor de copiado pequeño y plegable, disparadores de cable y adaptadores de microscopio.



# ACCESORIOS

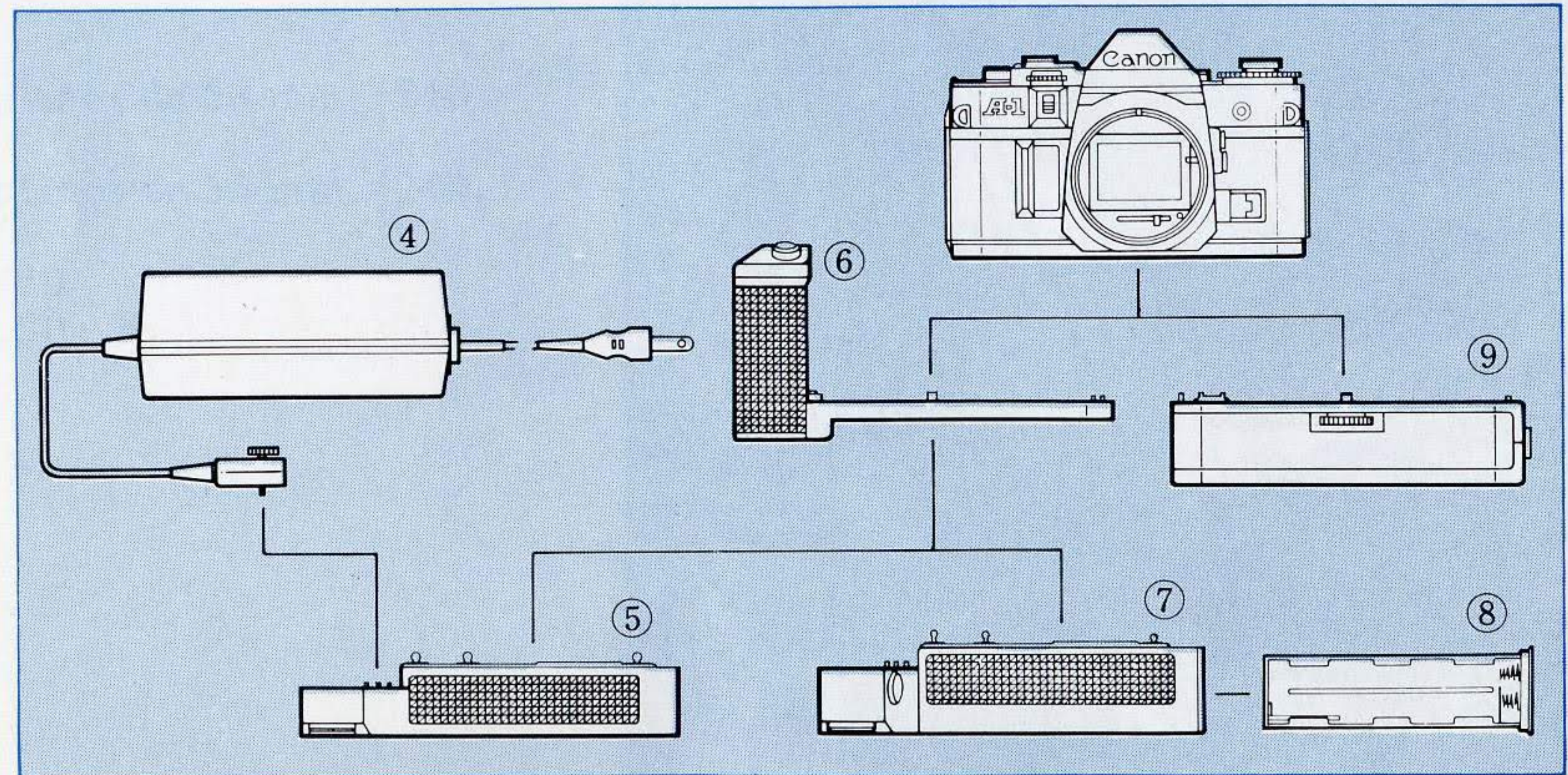
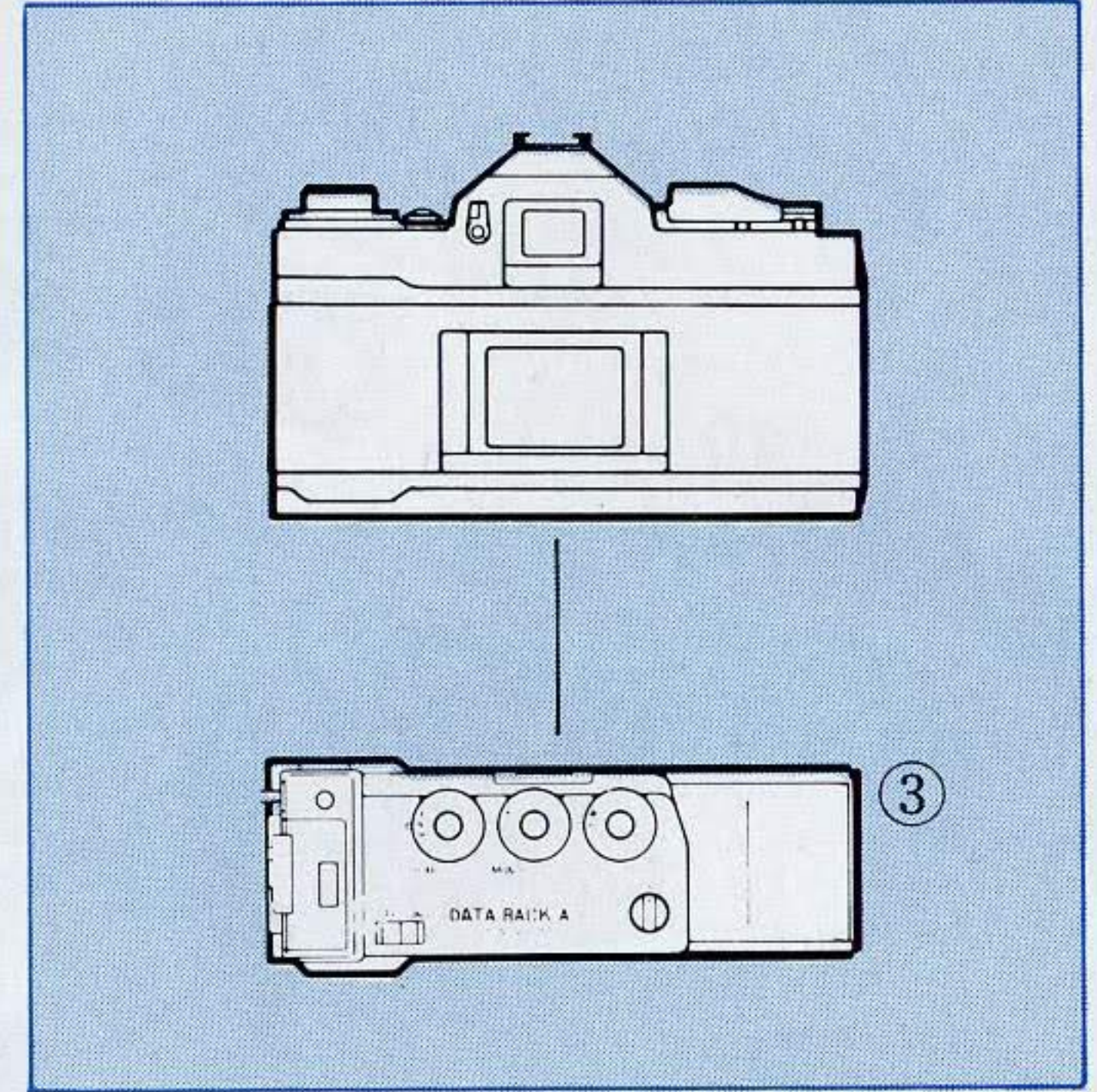
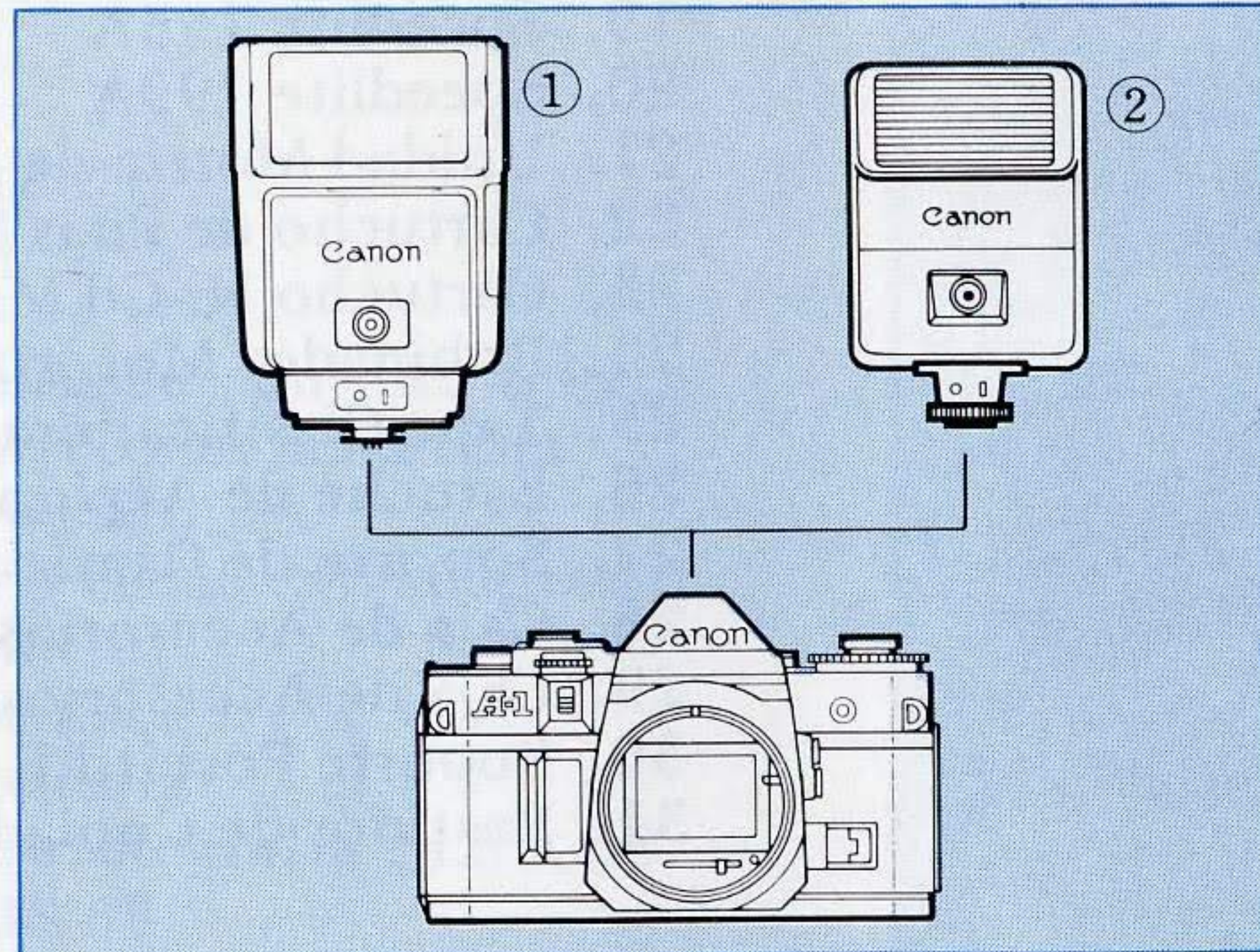
1. Visores de Angulo A2 y B
2. Amplificador S
3. Ocular 4S
4. Lentes de ajuste dióptrico con diez potencias distintas para corrección de la vista
5. Unidad de Fotomicrografía F
6. Soporte de filtro de gelatina con adaptador del soporte y parasoles
7. Duplicador de diapositivas
8. Parasol de Microfotografía
9. Acoplador para Macrofotografía FL55, 58
10. Parasol de objetivo BS-55
11. Filtros de 55 mm.  
Filtros de 58 mm.
12. Lentes de primeros planos de 58 mm. (240, 450)
13. Lentes de primeros planos de 55 mm. (240, 450)
14. Disparador de Cable 30
15. Disparador de Cable 50
16. Fuelle M
17. Fuelle FL
18. Tubos de Extensión M





- 19. Speedlite 155A
- 20. Speedlite 199A
- 21. Unidad Motriz de Bobinado MA
- 22. Cartucho de Pilas MA
- 23. Cartucho Ni-Cd MA
- 24. Bobinador Motorizado A
- 25. Tapa Clasificadora A
- 26. Estuche de Acción A
- 27. Soporte de Cámara F3
- 28. Caja de Accesorios G-1
- 29. Caja de Accesorios 4
- 30. Soporte Portátil F
- 31. Bastidor de Copiado 4

- ① Speedlite 199A
- ② Speedlite 155A
- ③ Tapa Clasificadora A
- ④ Cargador Ni-Cd MA
- ⑤ Cartucho Ni-Cd MA
- ⑥ Unidad Motriz de Bobinado MA
- ⑦ Cartucho de Pilas MA
- ⑧ Recámara de Pilas MA
- ⑨ Bobinador Motorizado A





## El cuidado de la cámara

Su A-1 es una cámara de gran calidad y sumamente resistente. En principio, siempre debe usarse el sentido común y no hacer fuerza para mover nada. Si tiene algún problema que las instrucciones no contemplan, consulte con el distribuidor. Recomendamos que lleve la A-1 a un establecimiento de servicio autorizado por Canon al menos una vez cada tres años para que verifiquen su estado general.

### Almacenaje

Lo mejor que usted puede hacer con su A-1 es usarla con frecuencia pero, si no va a usarla por un tiempo considerable, en primer lugar, sáquela de su estuche. Luego, retire la pila para evitar corrosión en los contactos. Ponga la tapa al objetivo. Si la cámara y el objetivo se han de guardar separadamente, debe ponerse la tapa del cuerpo de la cámara y la tapa trasera del objetivo también. Envuélvala en un trapo suave y limpio con un poco de sílica u otro compuesto para absorber la humedad, y guárdela en un lugar fresco, seco y al abrigo del polvo. Evite guardarla en lugares calientes como la ventanilla trasera o el compartimiento de guantes de un automóvil, y en lugares como laboratorios en donde haya productos químicos que puedan causar corrosión y óxido. Nunca la deje a la luz directa del sol.

### Limpieza de la cámara y del objetivo

Antes que nada, limpie la cámara con un cepillo soplador. Es mejor tener dos, uno para el cuerpo de la cámara y otro para el barrilete y otras superficies del objetivo, el ocular y el espejo. Si el cepillo soplador basta para que quede limpia, no prosiga más. Siempre se debe evitar a todo trance tocar las lentes del objetivo y del ocular. Si accidentalmente se dejaran huellas digitales o manchas en las lentes, límpielas con material especial para lentes, no para gafas o anteojos, o bien use un trapo limpio, suave y sin tratamiento alguno, soplando el aliento sobre la superficie a limpiar si es necesario. No use nunca pañuelos ni servilletas faciales ni ningún tejido que pueda rayar la lente en forma permanente y no use nunca trapos tratados químicamente que pueden dañar por completo el revestimiento de la lente. Ponga una o dos gotas de líquido para limpiar lentes fotográficas en el material que va a usar y no directamente en la lente. Comience desde el centro y vaya frotando suavemente hacia afuera en movimientos circulares. Use un trapito de silicona, si es necesario, únicamente para limpiar manchas en el cuerpo de la cámara y en el barrilete del objetivo. Tampoco debe jamás tocar el espejo. Un espejo sucio no afecta a la imagen aunque desmejore la visión. Si tiene polvo, límpielo con mucha delicadeza utilizando un cepillo soplador. Si requiere más limpieza, no trate de hacerla usted mismo. Lleve la cámara a un establecimiento de servicio autorizado por

Canon. El compartimiento de la película también necesita limpieza de vez en cuando con un cepillo soplador para retirar las partículas de polvo de la película que puedan llegar a rayarla. Al hacer esto, tenga especial cuidado de no hacer presión **NUNCA** sobre el obturador, las superficies de los rieles o el plato de presión.

La sal y la arena son los peores enemigos de la cámara. Debe limpiarse muy cuidadosamente siempre que se haya usado en una playa. Si llegara a caerse al agua, el daño puede ser irreparable pero debe llevarse inmediatamente a una estación de servicio autorizada o a un distribuidor de Canon para ver qué aconsejan.

Evite cambios muy bruscos de temperatura. La condensación que se produce en la cámara y en el objetivo al pasar de temperatura bajo cero afuera a una habitación cálida puede causar corrosión. Ponga la cámara en una bolsa de plástico, selle la bolsa, y deje que la cámara vaya acostumbrándose poco a poco al cambio.

### **El uso de la cámara en fríos extremados**

La pila puede verse afectada por temperaturas bajo  $0^{\circ}$  C ( $32^{\circ}$  F) por lo que se debe tener a mano una de repuesto. Mantenga la cámara y la pila de repuesto pegadas al cuerpo o en un bolsillo para resguardarlas del frío hasta que esté listo para fotografiar. Aunque la pila funcione mal cuando hace muchísimo frío, esto no significa que no ha de funcionar bien en temperaturas más altas por lo que se debe conservar.

## ESPECIFICACIONES

**Tipo:** Cámara réflex de objetivo único, de 35 mm., con control electrónico de múltiples modalidades de exposición automática a escoger y obturador de plano focal.

**Tamaño del recuadro:** 24 x 36 mm.

**Modalidades fotográficas:** Seis modalidades. Cinco son con exposición automática, con prioridad de la velocidad de obturador, con prioridad de la abertura, programada, con flash electrónico si se utiliza un flash designado por Canon, y con objetivo diafragmado. Además, con control manual de la exposición.

**Objetivos intercambiables:** La serie FD de objetivos de Canon utilizables con cuatro modalidades midiendo con plena abertura y con objetivo diafragmado en exposición automática. La serie FL de objetivos Canon con objetivo diafragmado.

**Objetivos corrientes:** Canon FD de 55 mm. y de 50 mm.

**Montura del objetivo:** Cierre de zuncho de Canon. Utilizable con objetivos FD, FL y R de Canon.

**Visor:** Visor fijo de pentaprismas, al nivel de los ojos.

**Campo visual:** 93,4% (en sentido vertical) y 95,3% (en sentido horizontal) del recuadro real de la fotografía.

**Aumento:** 1 : 0,83 en infinito con un objetivo corriente de 50 mm.

**Placa de enfoque:** De microprismas con telémetro de imagen partida.

**Información del visor:** Lectura alfanumérica en letras y números iluminados por diodos emisores de luz debajo del campo visual. Con alarma que se enciende y apaga para indicar ajustes de velocidad de obturador y abertura equivocados y exposición incorrecta, indicación de "B" y de carga del flash con los modelos de flash designados, señal de control manual de la abertura, indicación de error en la diafragmación del objetivo. Las velocidades de obturador y las aberturas aparecen indicadas en subdivisiones de 1/2 graduación. La lectura de información se puede apagar con el conmutador de la lectura del visor.

**Valor dióptrico:** El ocular empotrado tiene un valor corriente de -1 dioptría.

**Accesorios del visor:** Visores de Angulo A2 y B, Amplificador S, 10 lentes de corrección de la vista individual y Ocular 4S.

**Telón del ocular:** Dentro del visor. Para evitar que pase luz no deseada cuando se usa el disparador automático o se fotografía con control remoto.

**Espejo:** De retorno instantáneo, con muelle

para absorber la vibración. La imagen en el visor no se corta ni con un teleobjetivo de 400 mm.

**Mecanismo de exposición automática:** Controlado electrónicamente. Incluye 3 circuitos de integración en gran escala con inyección de lógica integrada, un circuito lineal de integración en gran escala, y un circuito integrado Bi-MOS para medir la luz.

**Selección de las modalidades de exposición automática:** Por medio del selector de modalidades, con dos posiciones básicas, Tv para prioridad de la velocidad de obturador y Av para prioridad de la abertura en exposición automática.

**Sistema de medición de la luz:** A través del objetivo con énfasis en el área central utilizando la fotocélula de silicio situada justo encima de la lente del ocular. La luz llega al elemento fotosensible a través de un condensador con lente Fresnel.

**Sensibilidad de película aceptable:** Desde ASA 6 hasta ASA 12800 en subdivisiones de 1/3. Con seguro.

**Alcance de acoplamiento del exposímetro:** Con película de ASA 100, desde EV -2 hasta EV 18 con objetivo FD f/1,4 de 50 mm. S.S.C. En exposición automática programada depende de las combinaciones de abertura y velocidad de obturador programadas.

**Corrección de la exposición:**  $\pm 2$  graduaciones

de la escala de aberturas en subdivisiones de 1/3 de graduación, con posiciones marcadas en 1/4, 1/2, 1, 2 y 4.

**Memoria de la exposición:** El valor de la luz se almacena y conserva cuando se oprime el interruptor de memoria de la exposición. Oprimido éste, pueden cambiarse las combinaciones de abertura y velocidad de obturador para el valor de iluminación que la memoria tiene guardado.

**Vista previa de la exposición:** Cuando se oprime el botón disparador la mitad de su recorrido, se ilumina la lectura digital del visor, así como cuando se oprime el interruptor de vista previa de la exposición o el de la memoria de la exposición.

**Palanquita de diafragmación del objetivo:** Funciona al ser empujada hacia adentro. Los objetivos FD sólo pueden ser diafragmados cuando el aro de aberturas no está ajustado en la marca "A".

**Control manual:** Se establece al mover el aro de aberturas para zafar el objetivo del ajuste en la marca "A", y ajustando el selector de modalidades en Tv. La abertura se controla a mano y la velocidad de obturador se ajusta con el cuadrante AT.

**Obturador:** De tela, de plano focal, con 4 ejes. Controlado electrónicamente sin etapas desde 30 segundos hasta 1/1000 de segundo. Con mecanismos de amortiguación del ruido y la

vibración.

**Escala de velocidades del obturador:** B, 30, 15, 8, 4, 2, 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125, 250, 500, 1000 y P (con el selector de modalidades en Tv). La posición "P" es para la exposición automática programada. No se pueden ajustar velocidades intermedias que no aparecen en la escala.

**Escala de aberturas:** 1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 (con el selector en Av).

**Botón disparador:** Este botón grande funciona en dos etapas, con disparo electromagnético del obturador. Si se oprime la mitad del recorrido, activa el circuito de medición de la luz, y si se oprime por completo dispara el obturador. El seguro de este botón es la posición "L" del interruptor principal para evitar que se dispare sin quererlo. Tiene conexión para un disparador de cable.

**Fuente de energía:** Una pila de óxido de plata de 6 voltios (Eveready No. 544, UCAR No. 544, JIS 4G13, Mallory PX28) o en su lugar una pila alcalina de manganeso (Eveready No. 537, UCAR No. 537 o Mallory 7K34). Una pila dura aproximadamente un año en uso normal. Se aloja en el compartimiento de la pila en la parte frontal de la cámara.

**Verificación de la pila:** La carga de la pila se puede verificar por medio de la lamparita con diodo emisor de luz en la parte de arriba de la cámara, que se enciende y apaga cuando

se oprime el botón de verificación de la pila. El parpadeo de la lamparita se hace más lento al irse gastando la pila.

**Interruptor principal:** Con dos posiciones, "A" y "L". En "L" todos los circuitos están apagados y el disparador queda con seguro. Sirve también como palanquita del disparador automático.

**Desconexión de los circuitos de la cámara:** El funcionamiento del obturador y del disparador automático se cancelan al mover el interruptor hacia la posición "L", y también cuando se oprime el botón de verificación de la pila.

**Exposiciones múltiples:** Se pueden efectuar si se mueve la palanquita de exposiciones múltiples antes de la palanquita de avance de la película que carga al obturador. Ilimitadas. El cuentafotogramas permanece inmóvil.

**Disparador automático:** Controlado electrónicamente. El disparador automático dispara el obturador después de un lapso de 10 segundos o de uno de 2 segundos. Una lucecita se enciende y apaga para indicar que el disparador automático está funcionando. El parpadeo de la lucecita se acelera cuando faltan 2 segundos para el disparo.

**Sincronización del flash:** El punto de sincronización X es 1/60 de segundo. La sincronización en M y FP es a 1/30 de segundo y menor.

**Conexiones del flash:** La conexión de accesorios tiene un contacto de sincronización para flash de contacto directo y contactos de control automático del flash en exposición automática. Hay una conexión corriente de flash tipo JIS-B (PC) con un reborde para evitar choques de electricidad.

**Flash automático:** Control enteramente automático de la exposición en fotografía con flash, si se usa el Canon Speedlite 199A o 155A. La velocidad de obturador se ajusta automáticamente y la abertura se determina según el ajuste hecho en el flash.

**Tapa trasera:** La tapa trasera de la cámara tiene un bolsillo para guardar en él información de utilidad. La tapa se puede quitar e instalar en su lugar la Tapa Clasificadora (Canon Data Back A). Para abrirla, se tira de la palanquita de rebobinado hacia arriba.

**Carga de la película:** La película se carga con suma facilidad, gracias al carrete receptor con varias ranuras.

**Palanquita de avance de la película:** Tiene un viaje de  $120^\circ$  y una posición "vigía" a  $30^\circ$  de la cámara. La película se puede enrollar con movimientos parciales cortos. La película se bobina automáticamente con la Unidad Motriz de Bobinado MA (Canon Motor Drive MA) o con el Bobinador Motorizado A (Canon Power Winder A).

**Cuentafotogramas:** Cuenta progresivamente una unidad por exposición. Se repone automáticamente en la posición "S" cuando se abre la tapa trasera. Cuando se rebobina la película, cuenta al revés. No se mueve cuando se hacen exposiciones múltiples.

**Rebobinado de la película:** Se oprime el botón de rebobinado y se utiliza la palanquita de rebobinado que está en la parte de arriba de la cámara. El botón de rebobinado vuelve a su posición normal en cuanto se hace girar la palanquita de avance de la película.

**Otras medidas de precaución:** La cámara no funciona cuando la pila no tiene carga suficiente. La película no se puede enrollar cuando el obturador está en funcionamiento. Controles con seguro.

**Dimensiones:** 141 x 91,5 x 47,5 mm. (5-9/16" x 3-5/8" x 1-7/8") el cuerpo de la cámara solo.

**Peso:** 620 gr. (21-7/8 onz.) el cuerpo de la cámara solo con la pila.

Con el objetivo f/1,8 de 50 mm. S.C., 820 gr. (28-15/16 onz.).

Con el objetivo f/1,4 de 50 mm. S.S.C., 925 gr. (32-5/8 onz.).

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

# Canon

**CANON INC.** 11-28, Mita 3-chome, Minato-ku, Tokyo 108, Japan

U.S.A. ————— **CANON U.S.A., INC. HEAD OFFICE**  
10 Nevada Drive, Lake Success, Long Island, N.Y. 11040, U.S.A.

**CANON U.S.A., INC. MANHATTAN SERVICE STATION**  
600 Third Avenue, New York, N.Y. 10016, U.S.A.

**CANON U.S.A., INC. ATLANTA OFFICE**  
7000 Peachtree Industrial Blvd., Suite 200 Norcross, Georgia 30071, U.S.A.

**CANON U.S.A., INC. CHICAGO OFFICE**  
140 Industrial Drive, Elmhurst, Illinois 60126 U.S.A.

**CANON U.S.A., INC. LOS ANGELES OFFICE**  
123 Paularino Avenue East, Costa Mesa, California 92626, U.S.A.

**CANON U.S.A., INC. LOS ANGELES SERVICE STATION**  
3407 West 6th Street, Los Angeles, California 90020, U.S.A.

**CANON U.S.A., INC. SAN FRANCISCO SERVICE STATION**  
776 Market Street, San Francisco, California 94102, U.S.A.

**CANON U.S.A., INC. HAWAII OFFICE**  
Bldg. B-2, 1050 Ala Moana Blvd., Honolulu, Hawaii 96814, U.S.A.

CANADA ————— **CANON OPTICS & BUSINESS MACHINES CANADA, LTD.**  
**HEAD OFFICE**

3245 American Drive, Mississauga, Ontario, L4V 1N4, Canada

**CANON OPTICS & BUSINESS MACHINES CANADA, LTD.**  
**MONTREAL OFFICE**

3070 Brabant-Marineau Street, St. Laurent, Quebec, H4S 1K7, Canada

**CANON OPTICS & BUSINESS MACHINES CANADA, LTD.**  
**VANCOUVER OFFICE**

5900A, No.2 Road, Richmond, B.C. V7C 4R9, Canada

EUROPE, AFRICA & MIDDLE EAST ————— **CANON AMSTERDAM NV**  
P.O. Box 7907, 1008 AC Amsterdam, The Netherlands

**CANON AMSTERDAM NV CAMERA SERVICE CENTER**  
Gebouw 70, Schiphol Oost, The Netherlands

CENTRAL & SOUTH AMERICA ————— **CANON LATIN AMERICA, INC. DEPTO. DE VENTAS**  
Apartado 7022, Panamá 5, República de Panamá

**CANON LATIN AMERICA, INC. CENTRO DE SERVICIO Y REPARACION**  
Apartado 2019, Zona Libre de Colón, República de Panamá

SOUTHEAST ASIA ————— **CANON INC. HONG KONG BRANCH**  
5th Floor 2-6, Fui Yiu Kok Street, Tsuen Wan, New Territories, Hang Kong

*Al adquirir su Cámara, exi-  
ja de la casa vendedora la  
tarjeta de garantía debida-  
mente fechada y timbrada.  
a los efectos oportunos.  
Remítanos la parte sella-  
da por FOCTCA, S. A.*