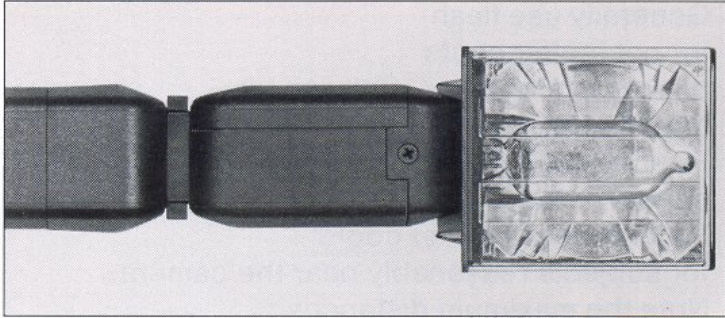


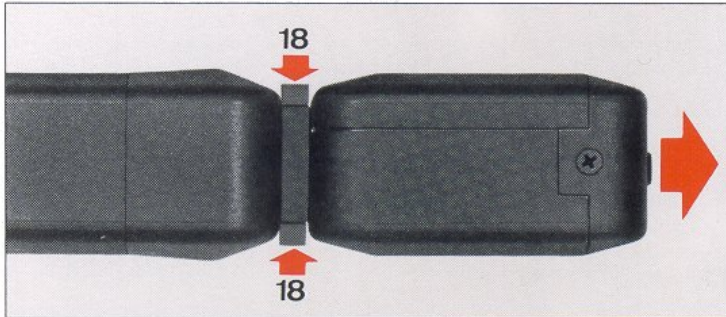
Advancing the flash cube



Rotate the flash cube by hand to bring an **unused** flash bulb to **face the subject**. Once all four flashes are used remove the cube and fit a new one.

A battery check needs more current than any other electrical camera function. So avoid checking the battery for too long or too often. Usually it is sufficient to check the battery every time you load a new film. If the camera is not in use for prolonged periods preferably remove the battery during such times.

Removing the flash cube adapter



Press both keys (18) together and pull off the adapter.

Not only current exhausts a battery in normal use but generally also aging. So replace the battery about once a year - even if a battery test still shows sufficient power. If a fresh battery fails early the cause may be a deposit that inhibits current flow on the battery contacts. In that case remove the battery, clean both contacts with a cloth and replace the battery.

Introduction

The Minox EC, the smallest Minox ever, is supremely easy to use. To become familiar with the camera, you should however take the trouble to read this instruction manual thoroughly.

The instruction manual is arranged so that the left hand pages always indicate the required operating steps. On the right hand pages you will find useful hints and additional information.

Most operating steps can be carried out even when no film is loaded. You can therefore get to know the camera before you actually start shooting.

Some functions of the Minox EC such as the automatic exposure control are controlled electronically. The camera therefore only works with a battery.

Technical data

Type: Minox EC ultra miniature camera.

Minox model code: 10.500

Film transport: Push-pull rapid transport – only operates after releasing the shutter.

Film pressure plate:

Pressure lifts during film transport and film changing.

Shutter:

Electronically controlled leaf shutter 1/500 to 8 seconds (at 25 ASA).

Meter cell: CdS cell.

Film speeds: Stepless adjustment from 25 ASA to 400 ASA (15 to 27 DIN).

Light signals: Red LED

for slow-speed warning (longer than 1/30 second) and battery check.

Lens:

15 mm Minox 4-element fixed-focus f/5.6 lens. Depth of field from 1 m (3½ ft) to infinity.

Lens hood: Built in.

Finder: Bright-line finder.

Frame counter: Counts back from 36 to 0 or from 15 to 0.

Set by milled button.

Flash: Special connection for Minox FE 4 flash cube adapter.

Length closed: 8.0 cm (3.15 inches)

Length extended: 9.6 cm (3.8 inches)

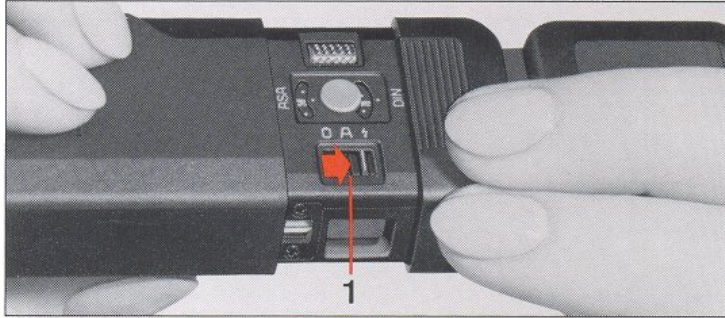
Width: 3.0 cm (1.2 inches)

Height: 1.8 cm (0.7 inch)

Weight: 45 grams without battery or film, 56 grams with battery, no film, 58 grams with battery and film.

Maker: Minox GmbH, 6300 Giessen 1 West Germany

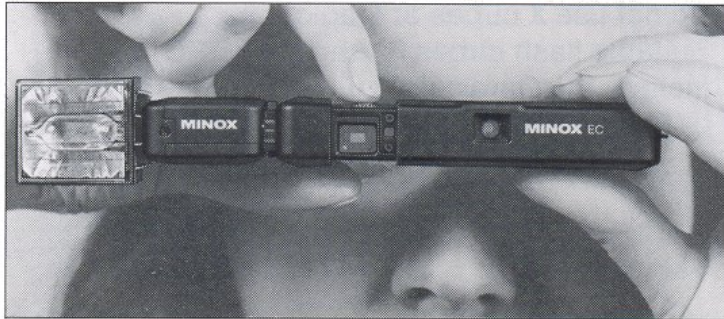
Setting the synchronising shutter speed



Hold the camera at both ends and fully pull apart. Push the switch (1) to the right to the flash symbol.

Before inserting the film cartridge always check that the **frame counter is correctly set**. You then know exactly when the film is finished and avoid frame overlaps.

Hold the camera right



Note the maximum subject distance for the film speed used:

Up to 4 m (13 ft) with 50 ASA (18 DIN)

Up to 5.5 m (18 ft) with 100 ASA (21 DIN)

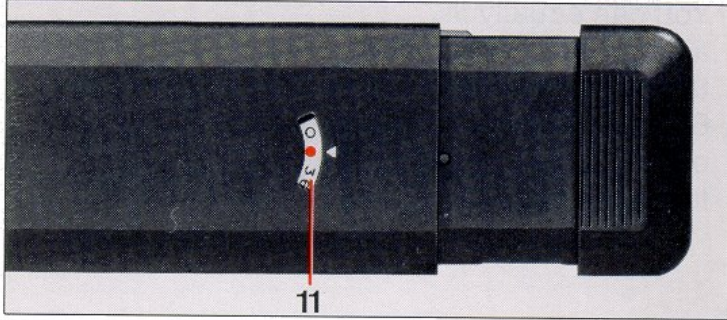
Up to 11 m (36 ft) with 400 ASA (27 DIN)

Hold the camera with both hands, taking care to obstruct the lens opening or meter cell.

Never change the film in sunlight but always in the shade – the shade of your own body if necessary.

Unloading the film

Resetting the frame counter



After the last exposure (counter at 0) advance the film, press the release and advance once more. The white arrowhead in the camera base now points at the red dot in the frame counter window (11).

Use a 5.6 volt mercuric oxide battery in the Minox EC.

For instance one of the following:

Duracell PX 27 (5.6 volts)

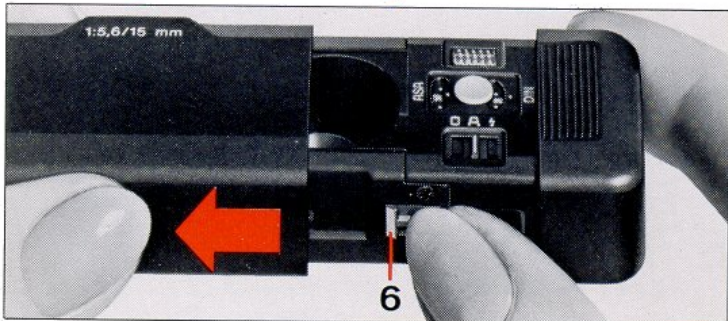
Ucar E PX 27 (5.6 volts)

Varta V 27 PX (5.6 volts)

Note especially

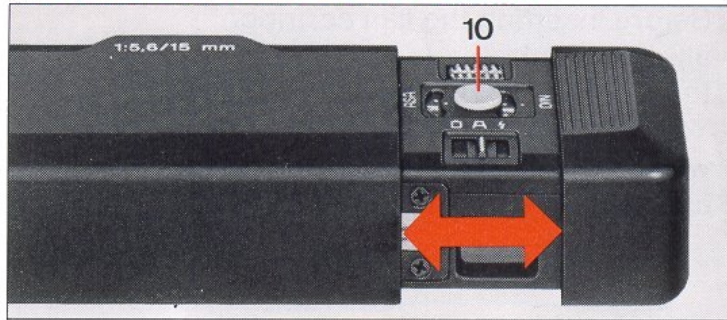
The battery used in the Minox EC contains mercury compounds that could pose a health risk. So never throw used batteries in the fire and keep them out of reach of small children.

Removing the film cartridge

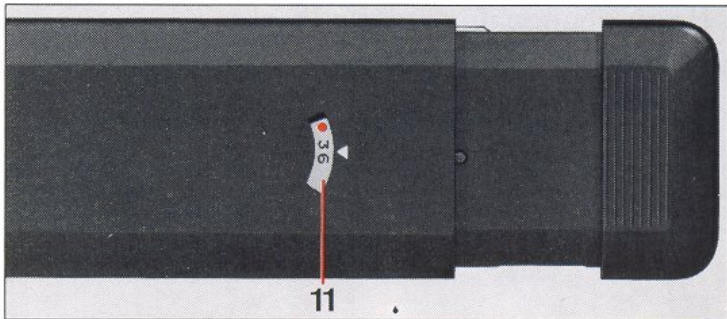


Depress the chrome key (6) next to the finder and **fully pull off** the camera shell in direction of the arrow. Turn over the camera and shake out the cartridge into your hand. Replace the camera shell and fully close the camera.

Moving the counter to the first frame



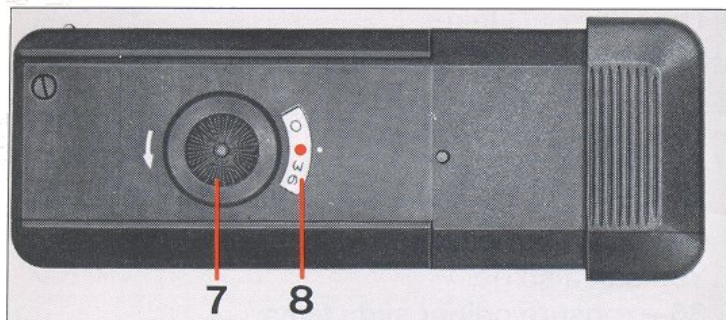
Twice in succession,
pull the camera open,
press the yellow release button (10),
and close camera:



Pull open again
and you are ready for the first exposure.
The frame counter (11) in the camera base
now shows the first frame (No. 15 or 36).

Do not use X cubes or Magicubes.
Suitable flash cubes for the Minox EC
include the Osram OFC 4
or Philips PFC 4.

Setting the frame counter



For flash the shutter speed is at 1/30 second.
At this speed
you use the full light of the bulb.

With your fingertip turn the ribbed button (7)
in the camera base in the arrow direction
to bring one of the **two** start positions
to the centre of the window (8).

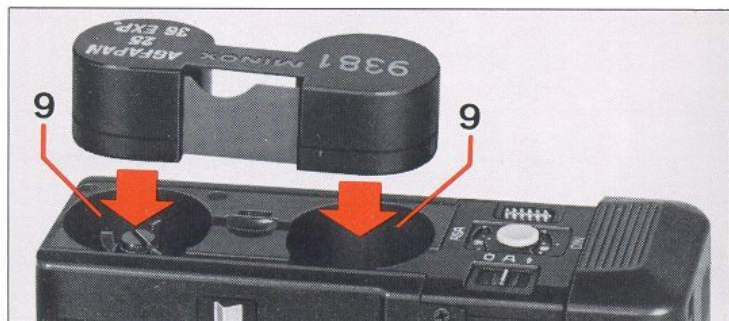
For 36-exposure films

use the red dot between 0 and 36 (above);

for 15-exposure films

use the red line between 20 and 15.

Inserting the film cartridge

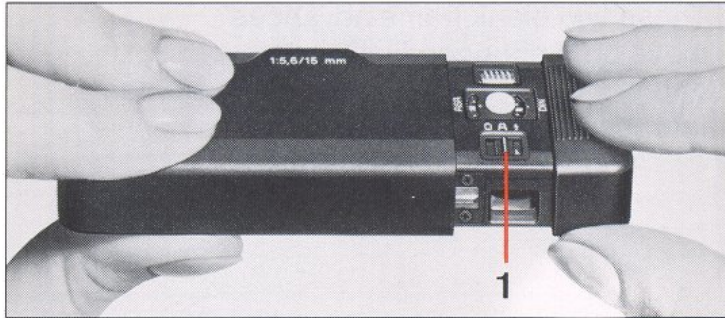


Drop the cartridge in the film chamber (9)
and push back the body shell
to close the camera fully.

If you shoot at closer distances
than the far limit indicated,
very bright subject parts
may be more or less overexposed.
On black-and-white or colour negative film
such overexposure is harmless
if the flash distance is not less
than one-third of the maximum distance.
But with colour slide films
go no nearer
than half the maximum distance.

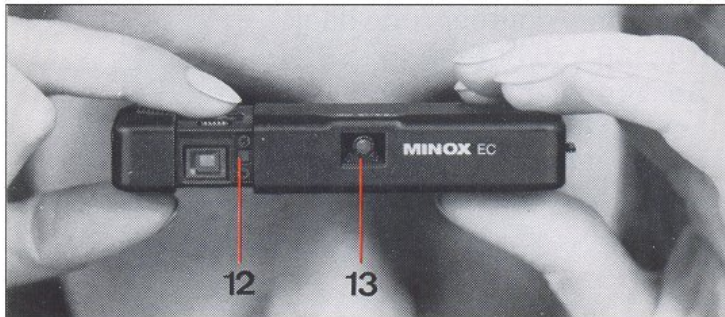
Daylight shots

Switching on the exposure control



Hold the camera at both ends and pull fully open. Push the switch (1) to position A for automatic exposure control.

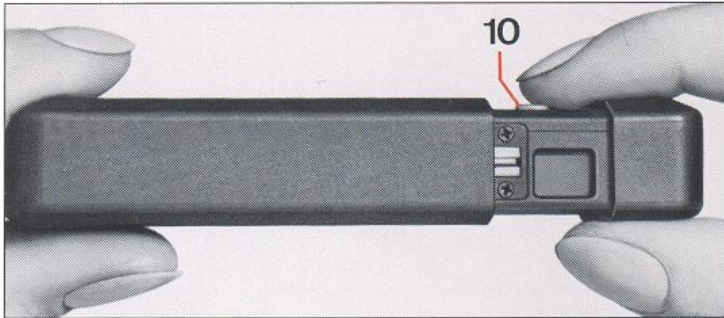
Hold the camera right



Stay at least 1 m or 3½ ft from the subject. Hold the camera with both hands, taking care not to obstruct the lens opening (13) or meter cell (12):

The film is only advanced if you have pressed the release before pushing the camera closed. You lose no exposure if you close the camera without having pressed the release.

Releasing



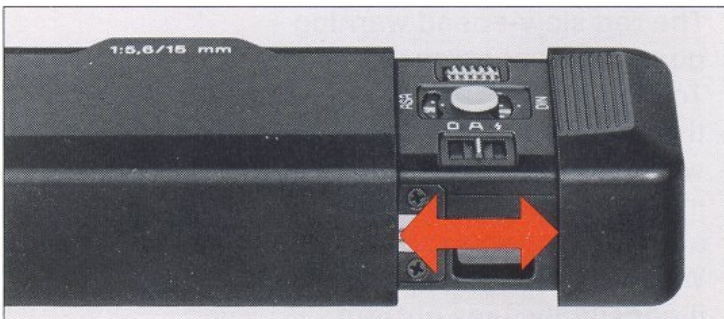
Gently press the yellow release button (10) while pushing your thumb up against the camera base to avoid camera shake.

The automatic exposure control sets exposure times from 1/500 second to several seconds. The longest times obtained for different film speeds are:

- 8 seconds with 25 ASA or 15 DIN
- 4 seconds with 50 ASA or 18 DIN
- 2 seconds with 100 ASA or 21 DIN
- 1 second with 200 ASA or 24 DIN
- 1/2 second with 400 ASA or 27 DIN.

The aperture stays at f/5.6 for all exposures.

Advancing the film



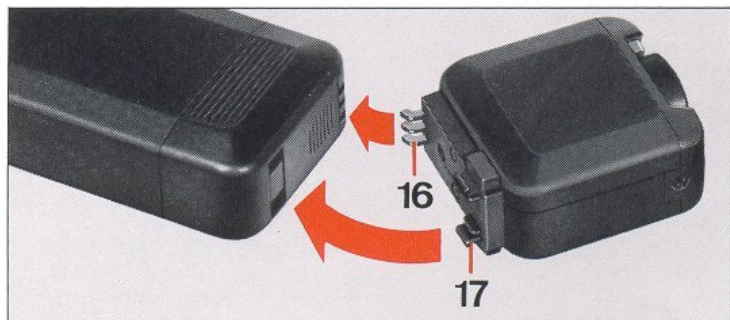
After the exposure push the camera closed and fully pull it open again. It is then ready for the next shot. You make the last exposure when the frame counter shows 0.

When shooting against the light or for instance for snow scenes preferably double the exposure time set by the automatic control. To do this, switch the film speed to half the ASA value (e.g. 50 instead of 100) or 3 DIN steps lower (e.g. 18 instead of 21 DIN).

There is no need for focusing because the Minox EC has a fixed-focus 15 mm f/5.6 lens with extreme depth of field from 1 m or 3½ ft to infinity.

Flash shots

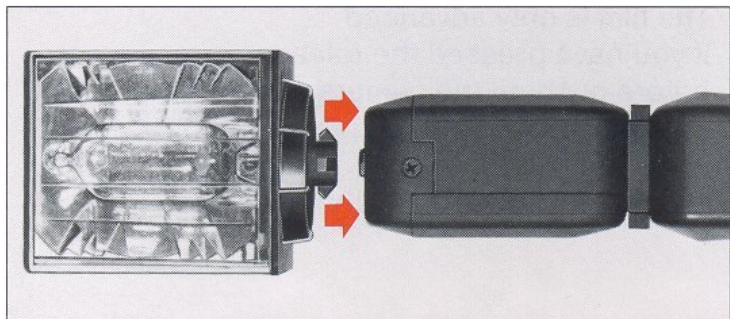
The flash cube adapter



Push the three bright contact pins (16) of the adapter in the three openings in the right hand camera side. Then push the adapter against the camera to make the two black hooks (17) engage with a click.

These two blank frame advances move on the fogged film leader and bring the first unexposed film section into the shooting position.

Mounting a flash cube

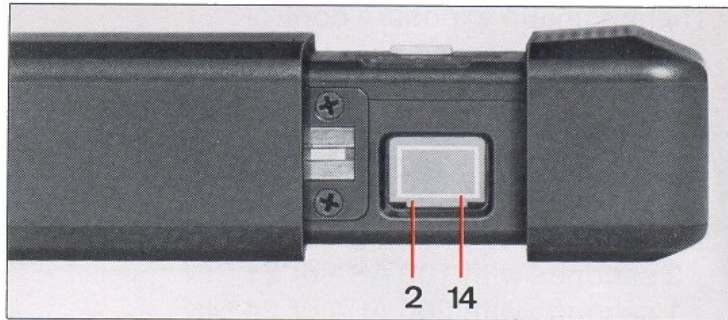


Push the flash cube on the adapter. An **unused** flash bulb must **face** towards the **subject**.

The frame counter runs back from 36 to 0 or from 15 to 0. So it constantly tells you how many shots you have left before the film is finished.

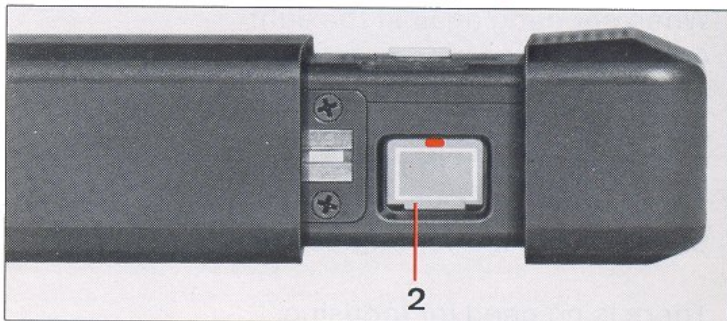
Use only electrically fired flash cubes.

Sighting the subject



Hold your eye close to the finder (2) and frame the subject in the bright-line frame (14).

Watch the slow-speed warning signal



The red light signal at the finder top warns against **camera shake risk** when the exposure time exceeds 1/30 second in the prevailing light conditions. Use flash cubes (see page 20).

The red slow-speed warning goes out as soon as you release. To check whether you need flash for a shot the camera must be ready to expose with the film already advanced. In case of doubt push the camera closed and pull it open again. When the camera is ready to shoot it constantly uses current for the slow-speed signal. To preserve battery life open the camera only for as long as you need it for shooting.

MINOX EC

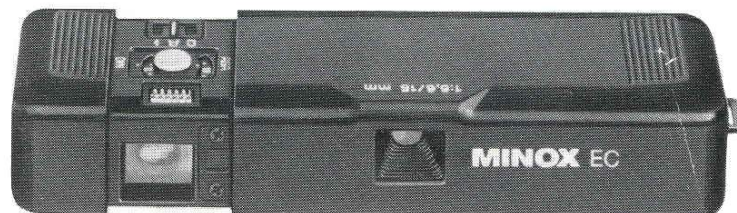
Gebrauchsanleitung

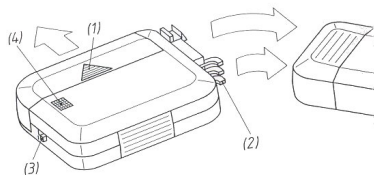
MINOX

Minox GmbH
Postfach 60 20
6300 Giessen 1

Änderungen vorbehalten.
Printed in Germany.

480 d / III/81





Inbetriebnahme des Blitzgerätes:

1. Batteriedeckel (1) abziehen, Batterie polungsrichtig einsetzen und Deckel wieder aufschieben.
2. Kontaktstifte (2) in die drei Öffnungen einführen und Blitzgerät bis zum hörbaren Einrasten an die Kamera andrücken.
3. Schalter (3) einschalten (Symbol „I“ = EIN) und warten bis Blitzbereitschaftsanzeige (4) leuchtet.
4. Funktionsschalter an der EC-Kamera auf „ $\frac{1}{125}$ “ stellen.

Bei Verwendung des 8 x 11-Elektronenblitzes mit Adapter muß folgende Verschlusszeit auf Ihrer 8 x 11-Kamera eingestellt werden:

$\frac{1}{100}$ sec. bei Kamera-Typen A und B.

$\frac{1}{125}$ sec. bei Kamera-Typen BL, C und LX.

Technische Daten:

Leitzahl	
(ISO 100 / 21°):	12
Blitzfolgezeit:	ca. 9 sec.
Blitze / Batterie:	min. 200
Batterie:	1,5 V (LR 6 / AA)
Dim.:	6,5 x 4,5 x 1,8 cm
Gewicht:	ca. 35 g

Flash instructions:

1. Take off the battery cover (1), insert the battery with the correct polarity, and replace the battery cover.
2. Push the three bright contact pins in the three openings. Gently move the opposite end of the flash into the snaplock by depressing the two black keys release and engage with a click.
3. Turn the flash switch (3) to the on position („I“) and wait until the flash ready light (4) goes on.
4. On the EC-camera push the switch to the flash symbol („ $\frac{1}{125}$ “).

For the use of the 8 x 11 Electronic flash with adapter, the following shutter time must be adjusted to your 8 x 11 camera:

$\frac{1}{100}$ second with camera types A and B.

$\frac{1}{125}$ second with camera types BL, C and LX.

Technical data:

Guide number	12
(ISO 100 / 21°):	
Flash recycle time:	approx. 9 sec.
Flashes per battery:	approx. 200
Battery:	1,5 V (LR 6 / AA)
Dim.:	6,5 x 4,5 x 1,8 cm
	2,5 x 1,75 x 0,7 in.
Weight:	approx. 35 g
	approx. 1.23 oz.

Mise en service du flash:

1. Oter le couvercle de pile (1), placer la pile en contrôlant la position des pôles. Remettre le couvercle.
2. Introduire les contacts (2) dans les trois orifices correspondants de l'appareil et appuyer sur le flash jusqu'à ce qu'on l'entende s'enclencher.
3. Allumer le commutateur (3) (Symbole „I“ = Marche) et attendre que s'allume le voyant (4) signifiant que le flash est prêt à fonctionner.
4. Régler le commutateur de fonction de l'appareil EC sur „ $\frac{1}{125}$ “.

Lorsque vous utilisez le flash électronique 8 x 11 avec adaptateur il est nécessaire de régler la vitesse suivante sur votre appareil 8 x 11:

$\frac{1}{100}$ sec. pour les appareils de type A ou B.

$\frac{1}{125}$ sec. pour les appareils de type BL, C ou LX.

Description technique:

Nombre-guide	12
(ISO 100 / 21°):	
Recyclage:	env. 9 sec.
Capacité de la pile:	env. 200 éclairs
Alimentation:	une pile
	1,5 V (LR 6 / AA)
Dim.:	6,5 x 4,5 x 1,8 cm
Poids:	env. 35 g

Puesta en funcionamiento del flash:

- 1. Sacar la tapa del compartimento (1), colocar la pila teniendo en cuenta sus polos y volver a colocar la tapa.
- 2. Introducir los pivotes de contacto (2) en los tres huecos hasta que el flash encaje de forma audible.
- 3. Conectar el interruptor (3) (símbolo „I“ = funcionando) y esperar hasta que el indicador de dispuesto (4) se encienda.
- 4. Ajustar el conmutador de funciones de la cámara EC a „f“.

Indicaciones para el uso del flash electrónico 8 x 11:

Con el adaptador han de ajustarse las siguientes velocidades en su cámara 8 x 11.

1/100 de seg. en los modelos A y B.

1/125 de seg. en los modelos BL, C y LX.

Datos tecnicos:

Número-guía (ISO 100 / 21°): 12

Intervalos entre destellos: aprox. 9 seg.

Destellos por pila: 200

Pila: de 1,5 V (LR 6 / AA)

Dim.: 6,5 x 4,5 x 1,8 cm

Peso: aprox. 35 grs.

Blitzbereich
Flash range
Portée du flash
Gammas de iluminación

ISO	EC-Kamera	LX-Kamera
12		0,9 - 1,75 m
25	0,9 - 1,75 m	1,25 - 2,5 m
50	1,25 - 2,5 m	1,75 - 3,5 m
100	1,75 - 3,5 m	2,5 - 5 m
200	2,5 - 5 m	3,5 - 7 m
400	3,5 - 7 m	5 - 10 m
800		7 - 14 m

Flash range

ISO	EC camera	LX camera
12		3 - 6 ft
25	3 - 6 ft	4 - 8 ft
50	4 - 8 ft	6 - 11.5 ft
100	6 - 11.5 ft	8 - 16.5 ft
200	8 - 16.5 ft	11.5 - 23 ft
400	11.5 - 23 ft	16.5 - 33 ft
800		23 - 46 ft

MINOX

MINOX GmbH
Postfach 60 20
D-6300 Giessen 1
Bundesrepublik Deutschland
Federal Republic of Germany

MINOX 8 x 11 flash
Bedienungsanleitung
Owner's manual
Mode d'emploi
Instrucciones de empleo



Zubehör

Sicherheitskette 60 cm (Serienzubehör)

Um dem Verlust der Camera vorzubeugen, ist es ratsam, sie z. B. an der Kleidung oder Handtasche fest anzubringen. Befestigen Sie die Sicherheitskette mit dem Karabinerhaken an der Öse der Camera und mit dem Schließring am Knopfloch, an der Gürtelschlaufe o. ä.

Blitzwürfeladapter FE 4

Der Blitzwürfeladapter FE 4 ist Bestandteil des „MINOX EC SET“, kann aber auch als Wunschzubehör getrennt bezogen werden. (Zur Verwendung des Blitzwürfeladapters siehe Seite 21 bis 27.)

Stecketui (Wunschzubehör)

Zum Schutz gegen Kratzer und Verschmutzung gibt es für die Minox EC ein Stecketui aus schwarzem weichen Leder.

Halsschnur 90 cm (Wunschzubehör)

An der Halsschnur ist die Camera immer griffbereit und braucht beim Fotografieren nicht von der Schnur gelöst zu werden. Ziehen Sie die Halsschnur über den Kopf und befestigen Sie den Karabinerhaken an der Öse der Camera.

Inhalt

	Seite
Einsetzen der Batterie	4
Batterietest	6
Einlegen der Filmkassette	8
Tageslichtaufnahmen	14
Blitzlichtaufnahmen	20
Herausnehmen der Filmkassette	28
Zubehör	30
Technische Daten	31

Einleitung

Die Minox EC, die kleinste Minox überhaupt, ist einfach zu bedienen.

Damit Sie mit der Camera vertraut werden, ist es jedoch empfehlenswert, diese Gebrauchsanleitung aufmerksam durchzulesen.

Die Gebrauchsanleitung ist so gegliedert, daß Sie jeweils auf der linken Seite die notwendigen Bedienungsschritte finden. Auf der rechten Seite dagegen finden Sie einige nützliche Hinweise und Zusatzinformationen.

Die meisten Bedienungsschritte lassen sich auch dann ausführen, wenn keine Filmkassette eingelegt ist. Sie haben somit die Gelegenheit, sich vor den ersten Aufnahmen mit der Camera vertraut zu machen.

Bei der Minox EC sind einige Funktionen, wie z. B. die Belichtungsautomatik, elektronisch gesteuert. Die Camera ist deshalb nur mit Batterie voll funktionstüchtig.

Technische Daten

Typ: Kleinstcamera Minox EC

Minox-Typ-Nummer: 10.500

Filmtransport: Teleskop-Schnellaufzug – nur nach Auslösen des Verschlusses wirksam.

Filmandruck:

Andruck gelöst während des Filmtransports und beim Filmwechsel.

Verschuß:

elektronisch gesteuerter Zentralverschuß, 1/500 s bis (bei ASA 25/15 DIN) 8 s.

Lichtmeßzelle: CdS-Fotowiderstand

Filmempfindlichkeit: stufenlos einstellbar von ASA 25/15 DIN bis ASA 400/27 DIN.

Leuchtanzeigen: rote Leuchtdiode für Langzeitwarnung (Belichtungszeit länger als 1/30 Sekunde) und Batteriekontrolle.

Objektiv:

Vierlinsiges Minox-Fixfocus-Objektiv 1:5,6/15 mm, Schärfentiefe von 1 Meter bis Unendlich.

Sonnenblende: fest eingebaut

Sucher: Leuchtrahmensucher

Bildzähler: Rückwärtszählend von 36 bis 0, bzw. von 15 bis 0 über Riffelscheibe einstellbar.

Blitzanschluß: Spezialanschluß für Minox Blitzwürfeladapter FE 4.

Länge zusammengeschoben: 8,0 cm

Länge aufnahmebereit: 9,6 cm

Breite: 3,0 cm

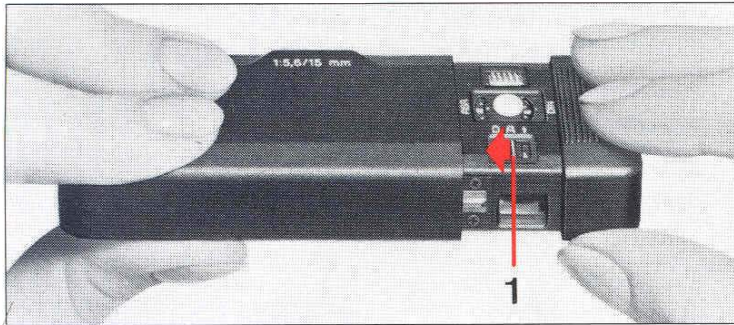
Höhe: 1,8 cm

Gewicht: 45 g ohne Batterie, ohne Film,
56 g mit Batterie, ohne Film,
58 g mit Batterie und Film.

Hersteller: Minox GmbH, 6300 Giessen 1
Bundesrepublik Deutschland

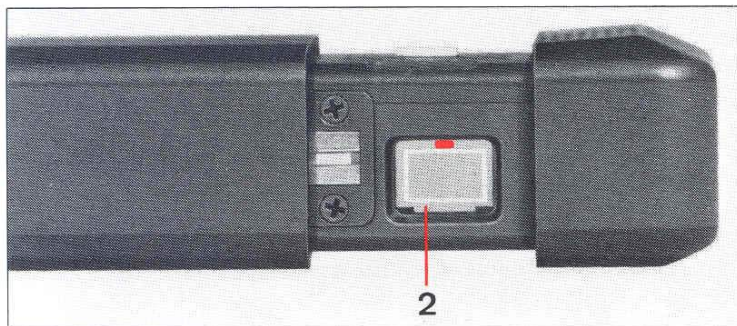
Batterietest

Batterie testen



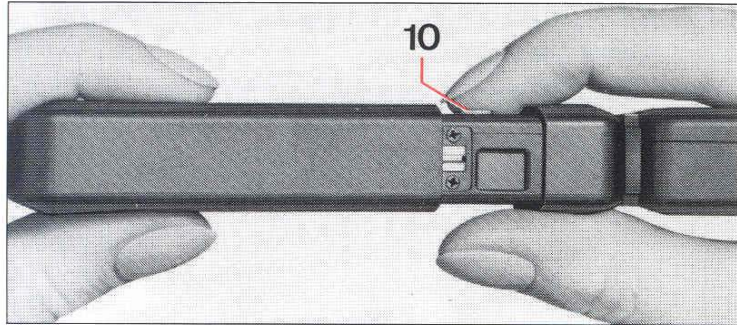
Camera an beiden Enden fassen und bis zum Anschlag auseinanderziehen. Schalter (1) nach links (Batteriesymbol) schieben, in dieser Stellung festhalten . . .

Natürlich können Sie auch einen Blitzwürfel aufsetzen, der schon teilweise verbraucht ist, um die restlichen Blitzlampchen zu verwenden. Achten Sie jedoch darauf, daß vor jeder Blitzlichtaufnahme immer ein unverbrauchtes Blitzlampchen in Richtung Aufnahmeobjekt zeigt!



. . . und dabei durch den Sucher (2) blicken. Die Batterie ist richtig eingesetzt und funktionstüchtig, wenn oben im Sucher ein rotes Licht leuchtet. Es kann sein, daß das rote Licht auch vor oder nach dem Batterietest als „Langzeitwarnung“ leuchtet (vgl. S. 16).

Auslösen

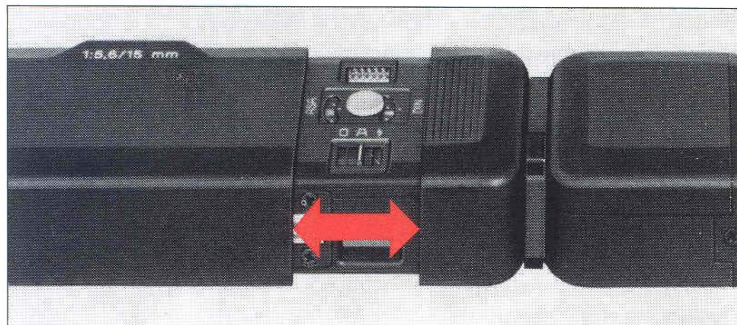


Gelben Auslöseknopf (10) **sanft drücken** und dabei mit dem Daumen auf der Cameraunterseite **gegenhalten**, um Verwacklungen zu vermeiden. Beim Auslösen zündet gleichzeitig das Blitzlämpchen, das in Richtung Aufnahmeobjekt zeigt.

Für die Minox EC brauchen Sie Minox-8 x 11-Filmkassetten (Negativformat 8 x 11 mm). Es gibt Schwarzweißnegativfilme (in verschiedenen Filmempfindlichkeiten) und Farbnegativfilme für 36 bzw. 15 Aufnahmen. Außerdem gibt es Farbdiafilme für 36 Aufnahmen.

Mit der Rändelwalze können Sie stufenlos alle ASA-Werte von 25 bis 400 bzw. alle DIN-Werte von 15–27 einstellen.

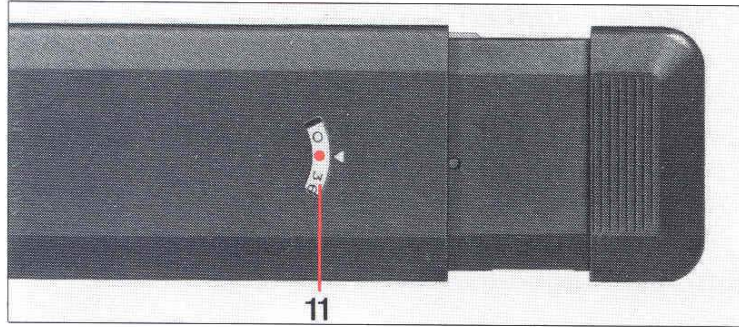
Film transportieren



Nach dem Auslösen Camera ganz zusammenschieben und bis zum Anschlag auseinanderziehen. Danach ist die Camera wieder aufnahmebereit. Für die **nächste Blitzlichtaufnahme** muß zuvor jedoch der Blitzwürfel weitergedreht werden (siehe S. 26)! Die letzte Aufnahme erfolgt bei Stellung 0 des Bildzählers.

Herausnehmen der Filmkassette

Bildzähler in Ausgangsstellung bringen



Nach der letzten Aufnahme bei 0
Film transportieren,
Auslöser drücken
und nochmals transportieren.
Der weiße Pfeil auf der Cameraunterseite
zeigt nun auf den roten Punkt
im Sichtfenster (11) des Bildzählers.

Verwenden Sie für die Minox EC
eine 5,6 Volt-Quecksilberoxid-Batterie.
Geeignet sind z. B. folgende Batterien:

Duracell PX 27 (5,6 Volt),

Ucar E PX 27 (5,6 Volt),

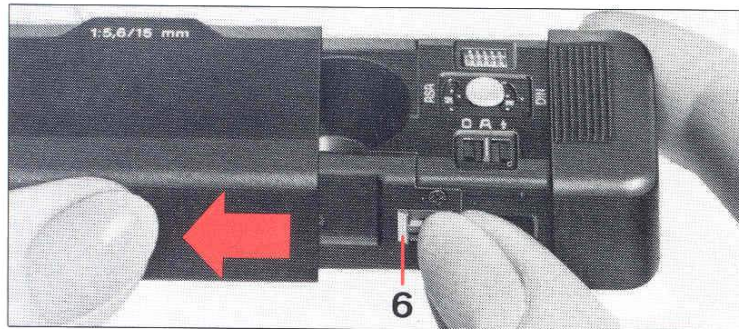
Varta V 27 PX (5,6 Volt).

Vorsicht!

Der in der Minox EC verwendete Batterietyp
enthält eine Quecksilberverbindung,
die u. U. gesundheitsschädlich sein könnte.
Verbrauchte Batterien nicht ins Feuer werfen
und nicht für kleine Kinder zugänglich
aufbewahren.

Ihr Fotohändler nimmt verbrauchte Batterien
gern zurück.

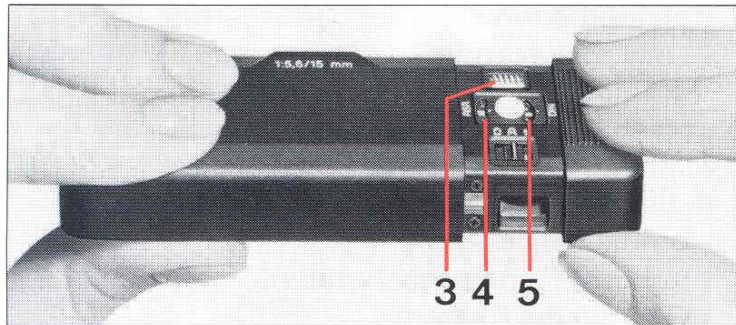
Filmkassette herausnehmen



Helle Metalltaste (6) neben dem Sucher
eindrücken
und dabei die Camerahülse
in Pfeilrichtung **vollständig** abziehen.
Camera kippen
und Filmkassette in die Hand schütteln.
Gehäusehülse wieder aufschieben
bis die Camera ganz geschlossen ist.

Einlegen der Filmkassette

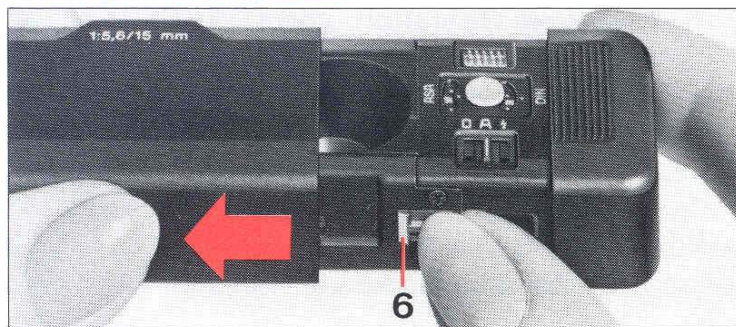
Filmempfindlichkeit einstellen



Camera an beiden Enden fassen und bis zum Anschlag auseinanderziehen. Rändelwalze (3) drehen bis die richtigen ASA- (4) bzw. DIN-Werte (5) in der Mitte der Sichtfenster erscheinen. Beide Filmempfindlichkeitswerte sind auf der Filmpackung angegeben.

Blitzlicht ist in der Regel angebracht bei nicht weit entfernten Aufnahmeobjekten (z. B. Personen oder Gegenständen), die nicht ausreichend beleuchtet sind. Blitzlicht nützt nichts bei Fernaufnahmen, Abendstimmungen u. ä. Man kann auch im Freien Blitzlicht verwenden. Dieses ist aber nur sinnvoll, wenn das Aufnahmeobjekt nicht zu weit von der Camera entfernt ist. Als Richtlinie gelten dabei die auf S. 22 angegebenen Höchstentfernungen.

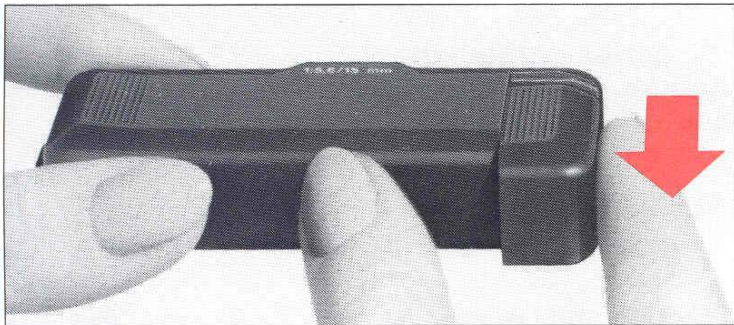
Filmkammer freilegen



Helle Metalltaste (6) neben dem Sucher eindrücken und dabei die Camerahülse in Pfeilrichtung **vollständig** abziehen.

Einsetzen der Batterie

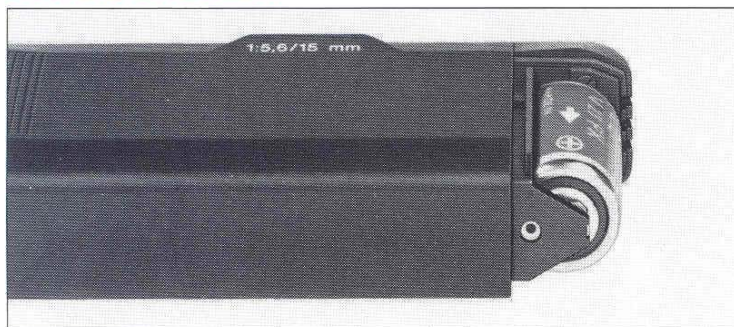
Batteriefach öffnen



Mit einer Fingerkuppe auf das ovale geriffelte Feld der rechten Cameraseite drücken und die Batteriefachabdeckung in Pfeilrichtung abziehen.

Auf diese Weise wird das letzte Bild in die Filmkassette transportiert und kann beim Herausnehmen der Kassette nicht versehentlich belichtet werden.

Batterie einsetzen

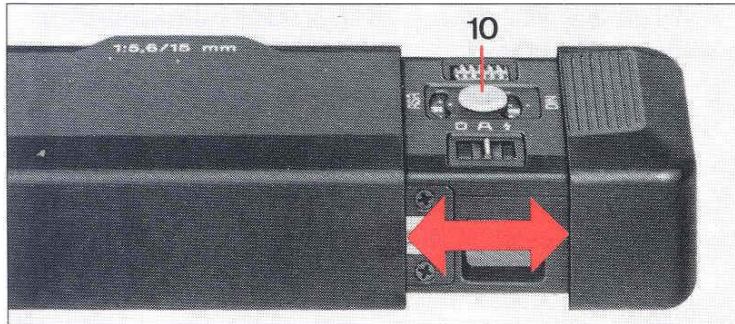


Batterie so einsetzen, daß sich das mit + markierte Batterieende auf der ebenfalls mit + markierten Seite des Batteriefachs befindet. Batteriefachabdeckung so weit auf das Cameragehäuse schieben, bis sie hörbar einrastet.

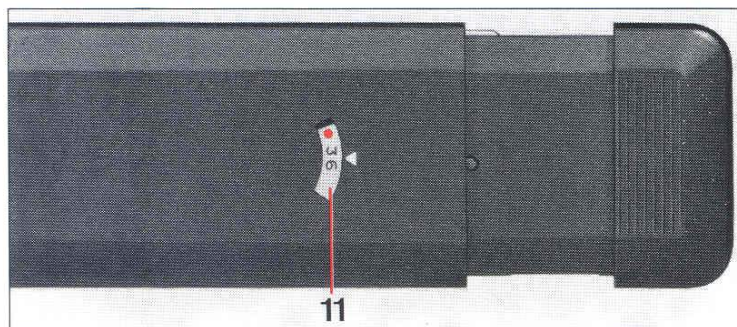
In der Regel läßt sich die Filmkassette mühelos herausschütteln. Sie können aber auch mit einem Fingernagel unter den Steg der Filmkassette fassen und sie so herausheben.

Es ist ratsam, die Filmkassette umgehend zur Entwicklung zu geben.

Bildzähler in Anfangsstellung bringen



Zweimal nacheinander
Camera auseinanderziehen,
auf den gelben Auslöseknopf (10) drücken
und Camera wieder zusammenschieben:

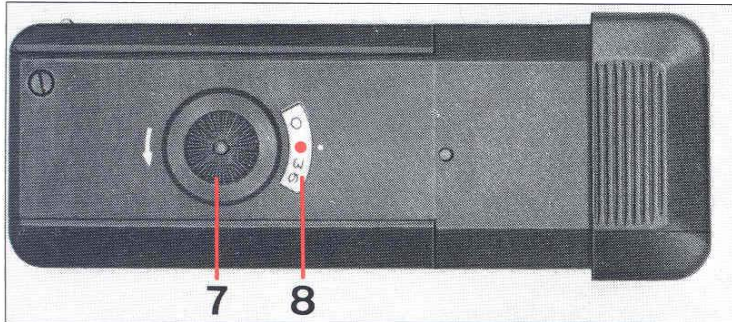


Nach dem nächsten **Auseinanderziehen**
ist die Camera für die erste Aufnahme bereit.
Der Bildzähler (11) auf der Cameraunterseite
steht nun auf der **Anfangsstellung** (15 oder 36).

Keine X-Würfel verwenden!

Für die Minox EC sind Blitzwürfel
wie z. B. Osram OFC 4 oder Philips PFC 4
geeignet.

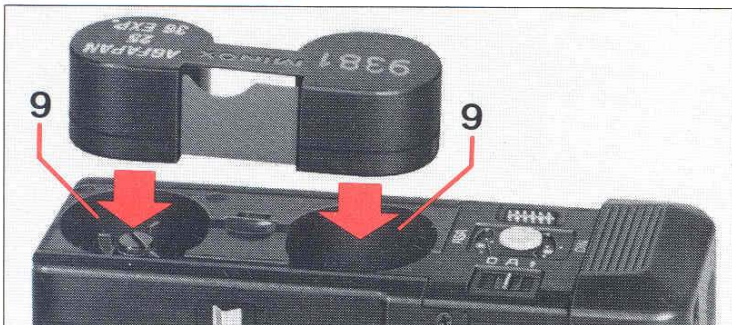
Bildzähler einstellen



Riffelscheibe (7) auf der Cameraunterseite mit einer Fingerkuppe in Pfeilrichtung drehen, bis eine der **beiden** Ausgangsstellungen in der Mitte des Sichtfensters (8) erscheint.
Ausgangsstellung für Filme mit 36 Aufnahmen:
roter Punkt zwischen 0 und 36 (Bild oben);
Ausgangsstellung für Filme mit 15 Aufnahmen:
roter Strich zwischen 20 und 15.

Die Blitzsynchronzeit beträgt ca. 1/30 Sekunde. Bei dieser Verschußzeit wird das volle Licht des Blitzlämpchens wirksam.

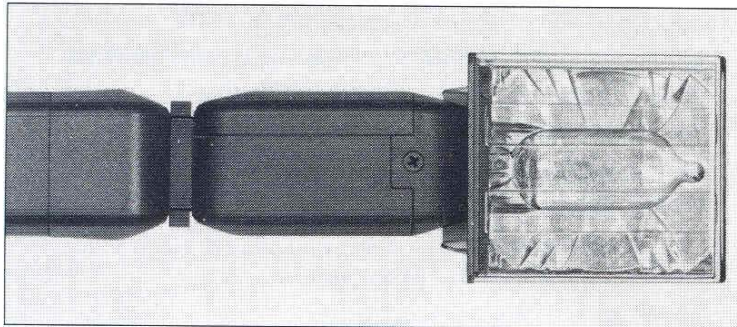
Filmkassette einlegen



Filmkassette in die Filmkammer (9) einlegen und Camerahülse wieder aufschieben, bis die Camera ganz geschlossen ist.

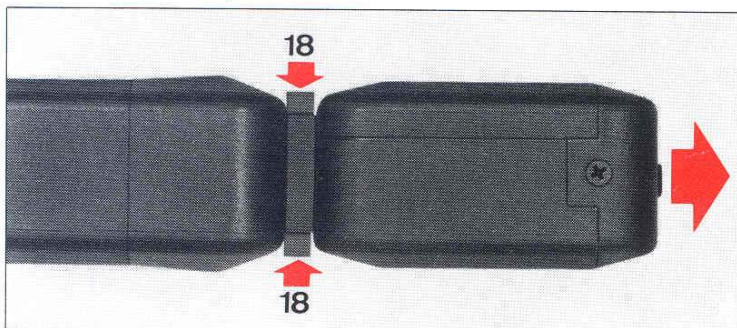
Wenn Sie kürzere Abstände wählen, als die maximal angegebenen, kann es sein, daß helle Aufnahmeobjekte mehr oder weniger stark überbelichtet werden. Bei Negativfilmen (farbig oder schwarzweiß) fallen solche Überbelichtungen kaum ins Gewicht, wenn der Abstand nicht weniger als 1/3 des Maximalabstandes beträgt. Bei Farbdiafilmen dagegen sollte der Maximalabstand nicht um mehr als die Hälfte unterschritten werden.

Blitzwürfel weiterdrehen



Blitzwürfel von Hand weiterdrehen bis ein **unverbrauchtes** Blitzlämpchen in **Richtung Aufnahmeobjekt** zeigt. Sind alle vier Blitzlämpchen verbraucht, Blitzwürfel abziehen und durch neuen ersetzen.

Blitzwürfeladapter abnehmen



Die beiden Tasten (18) gleichzeitig eindrücken und dabei den Adapter abnehmen.

Beim Batterietest ist der Stromverbrauch höher als bei anderen elektrischen Funktionen der Camera.

Testen Sie die Batterie deshalb nicht unnötig oft und zu lange.

In der Regel genügt es, wenn Sie die Batterie bei jedem Filmwechsel prüfen.

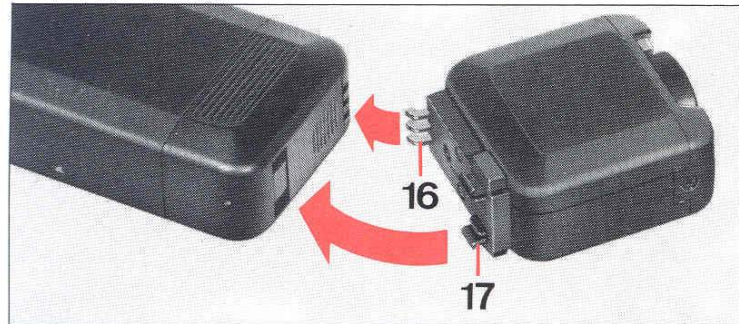
Wenn Sie die Camera längere Zeit nicht benutzen, ist es ratsam, die Batterie so lange herauszunehmen.

Bei normalem Gebrauch „stirbt“ die Batterie nicht allein durch die Stromentnahme, sondern in der Regel durch Alterung. Ersetzen Sie die Batterie etwa jährlich – auch dann, wenn der Batterietest eine noch ausreichende Spannung anzeigt. Wenn eine frische Batterie nach verhältnismäßig kurzer Zeit ausfällt, kann es sein,

daß sich auf den Kontaktflächen der Batterie ein kontakthemmender Belag gebildet hat, der den Stromfluß beeinträchtigt. Nehmen Sie in einem solchen Fall die Batterie heraus, reinigen Sie beide Kontaktflächen mit einem Tuch und setzen Sie die Batterie wieder ein.

Blitzlichtaufnahmen

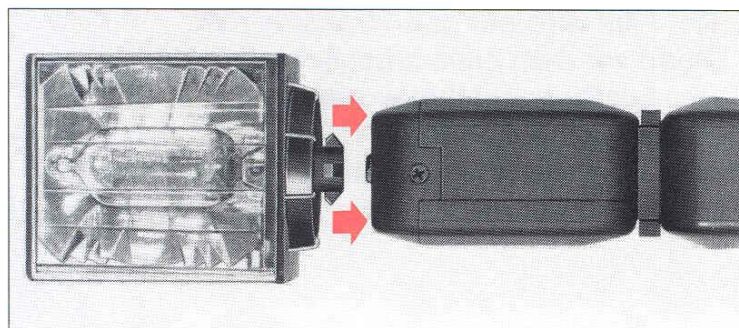
Blitzwürfeladapter



Die drei hellen Kontaktstifte (16) des Adapters in die drei Öffnungen an der rechten Seite der Camera einführen; dann den Adapter so an die Camera drücken, daß die zwei schwarzen Haken (17) hörbar einrasten.

Durch diese zwei „Leertransporte“ wird das bereits vorbelichtete Filmstück weitertransportiert und das erste unbelichtete Filmstück in Aufnahmestellung gebracht.

Blitzwürfel aufstecken



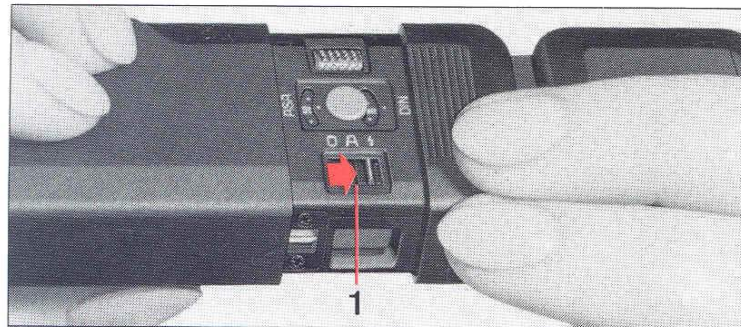
Blitzwürfel auf den Adapter stecken.

Unverbrauchtes Blitzlämpchen muß in **Richtung Aufnahmeobjekt** zeigen.

Nur Blitzwürfel verwenden,
die elektrisch gezündet werden!

Der Bildzähler zählt rückwärts von 36 bis 0, bzw. von 15 bis 0. Er zeigt also immer an, wieviele Aufnahmen Sie bis zum Filmende noch belichten können.

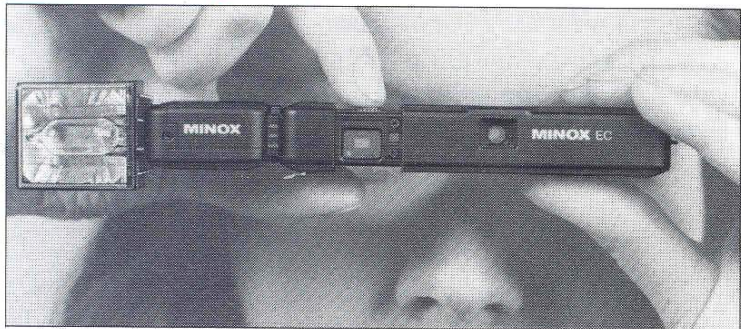
Blitzsynchronzeit einstellen



Achten Sie vor dem Einlegen der Filmkassette unbedingt darauf, daß der **Bildzähler richtig eingestellt** ist. Sie wissen dann genau, wann der Film voll belichtet ist und vermeiden außerdem eventuelle Bildüberlappungen.

Camera an beiden Enden fassen und bis zum Anschlag auseinanderziehen. Schalter (1) nach rechts (Blitzsymbol) schieben.

Camera richtig halten

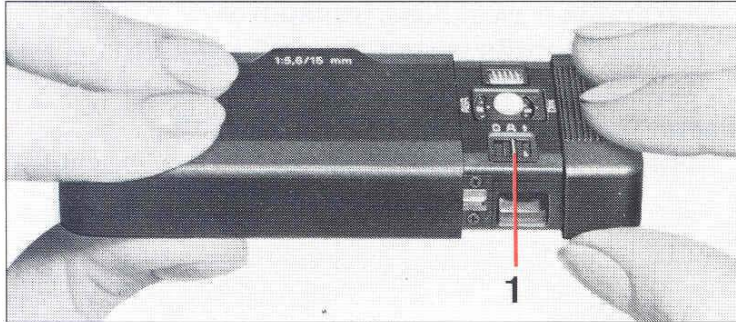


Wechseln Sie den Film nie im Sonnenlicht, sondern möglichst immer im Schatten – notfalls im Schatten des eigenen Körpers.

Höchstabstand zum Aufnahmeobjekt beachten:
bei einer Filmempfindlichkeit von
ASA 50/18 DIN max. 4,0 Meter,
ASA 100/21 DIN max. 5,5 Meter,
ASA 400/27 DIN max. 11,0 Meter.
Camera mit beiden Händen halten,
Objektivschacht (13) und Lichtmeßzelle (12)
dabei nicht verdecken!

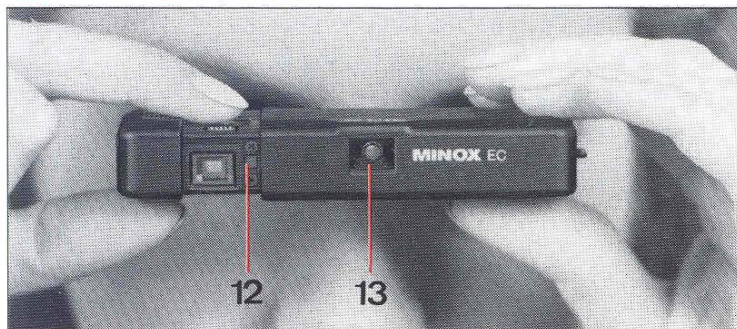
Tageslichtaufnahmen

Belichtungsautomatik einschalten



Camera an beiden Enden fassen und bis zum Anschlag auseinanderziehen. Schalter (1) in Stellung A (Belichtungsautomatik) schieben.

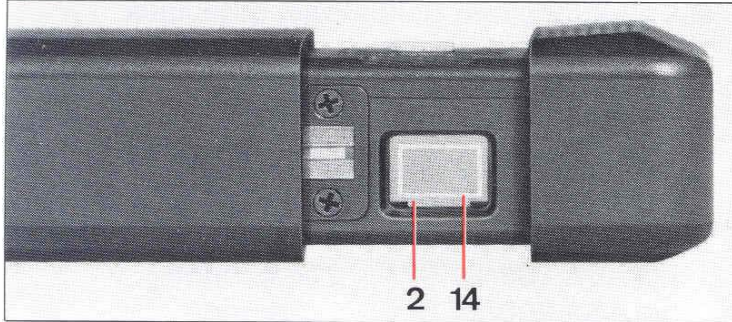
Camera richtig halten



Abstand von mindestens 1 Meter zum Aufnahmeobjekt einhalten. Camera mit beiden Händen halten, Objektivschacht (13) und Lichtmeßzelle (12) dabei nicht verdecken!

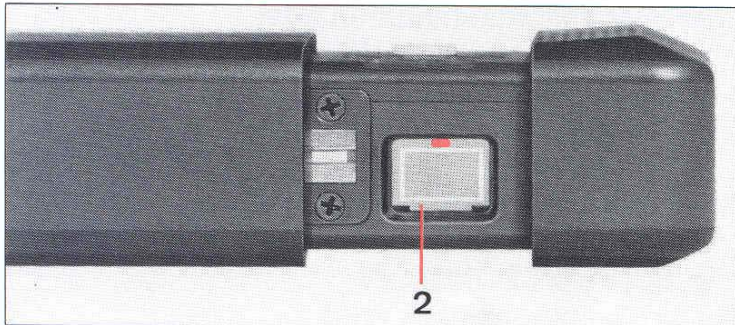
Der Film wird nur dann transportiert, wenn vor dem Zusammenschieben der Camera der Auslöser betätigt wurde. Sie verlieren kein Bild, wenn Sie den Auslöser nicht gedrückt haben, aber die Camera wieder zusammenschieben.

Bildausschnitt festlegen



Sucher (2) dicht vors Auge halten
und im Leuchtrahmen (14) Bildausschnitt wählen.

Langzeitwarnung beachten



Rotes Licht am oberen Sucherrand
bedeutet **erhöhte Verwacklungsgefahr**,
da die Belichtungszeit
bei den gegebenen Lichtverhältnissen
mehr als ca. 1/30 Sekunde beträgt.
Eventuell Blitzwürfel verwenden (siehe S. 20).

Das rote Licht als Langzeitwarnung
erlischt sofort nach dem Auslösen.
Zur Prüfung, ob für eine Aufnahme
Blitzlicht erforderlich ist,
muß die Camera aufnahmebereit sein,
d. h. der Film muß zuvor
transportiert worden sein.

Im Zweifelsfall
schieben Sie die Camera zusammen
und ziehen sie wieder auseinander.
Die aufnahmebereite Camera
verbraucht ständig Strom
für die Funktion der Langzeitwarnung.
Um die Batterie zu schonen,
sollten Sie die Camera
nicht länger geöffnet lassen,
als es zum Fotografieren notwendig ist.

MINOX EC

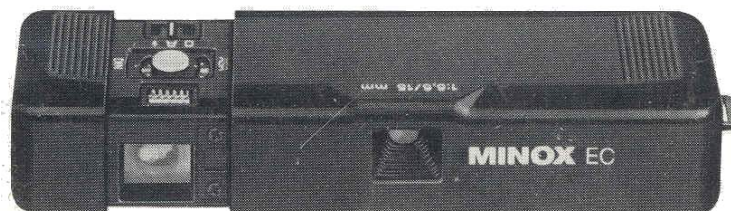
Mode d'emploi

MINOX

Minox GmbH
Postfach 60 20
D-6300 Giessen 1
Allemagne

Sous réserve de changement ultérieurs.
Imprimé en Allemagne

480 f / III / 81



Accessoires

Chaîne de sûreté de 60 cm (en série)

Pour éviter de perdre l'appareil, il est conseillé de le fixer, par exemple à un vêtement ou un sac à main. Reliez la chaîne par son mousqueton à l'œilleton de l'appareil, et par son anneau de sûreté à une boutonnière, une boucle de ceinture etc. . .

Adaptateur de flashcube FE 4

L'adaptateur FE 4 fait partie intégrante du "SET MINOX EC", mais il peut aussi s'acheter séparément. (Pour son utilisation, reportez-vous aux pages 21 à 27.)

Etui (en option)

Pour le protéger des rayures et de la poussière, il existe un étui de cuir noir souple pour le Minox EC.

Chaîne de cou 90 cm (en option)

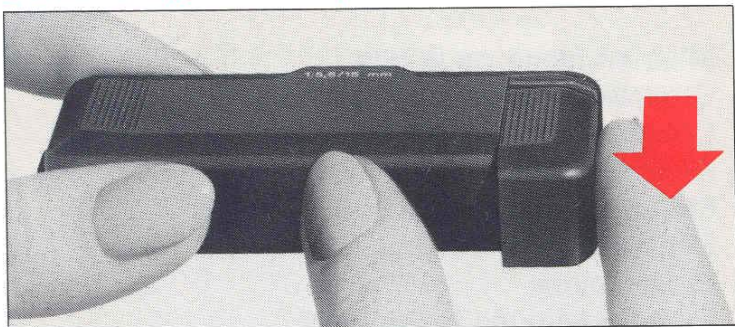
Fixé à sa chaîne de cou, l'appareil est toujours à portée de main et n'a pas besoin d'être détaché pour la prise de vue. Passez la chaîne à votre cou et reliez-la à l'appareil par son mousqueton.

Table des matières

	Page
Mise en place de la pile	4
Contrôle de la pile	6
Chargement du film	8
Photographie en lumière du jour	14
Photographie au flash	20
Déchargement du film	28
Accessoires	30
Caractéristiques techniques	31

Mise en place de la pile

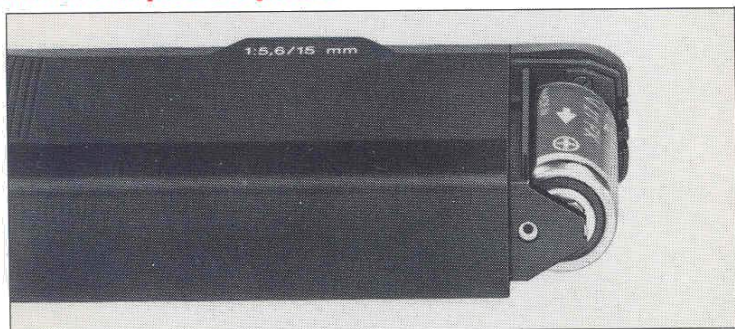
Ouvrir le logement de pile



Du bout du doigt appuyer sur la zone ovale striée du côté droit de l'appareil et faire glisser le couvercle du logement de pile dans le sens de la flèche.

De cette façon, la dernière vue est transportée à l'intérieur du chargeur et ne peut donc plus être voilée lorsqu'on retirera le chargeur.

Mettre la pile en place

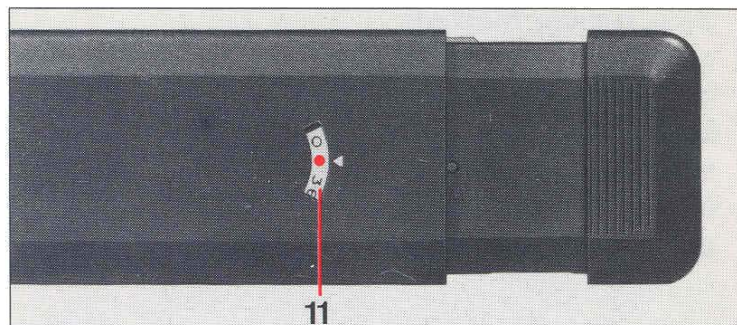


Placer la pile de façon que le + de la pile coïncide avec le + du logement.
Remettre en place le couvercle: on doit l'entendre s'enclencher.

On n'a généralement aucun problème pour retirer le chargeur.
Mais vous pouvez aussi passer votre ongle sous le bord du chargeur et soulever.

Il est préférable d'envoyer sans attendre le film au développement.

Déchargement du film



Après la dernière vue sur 0,
avancer le film,
déclencher
et avancer le film encore une fois.
Le triangle blanc, sous l'appareil,
se trouve alors en face du point rouge
dans la fenêtre (11) du compteur d'images.

Utiliser pour le Minox EC
une pile à l'oxyde de mercure 5,6 V
comme par exemple:

Ucar	E PX 27	(5,6 V)
Duracell	PX 27	(5,6 V)
Varta	V 27 PX	(5,6 V)

Attention:

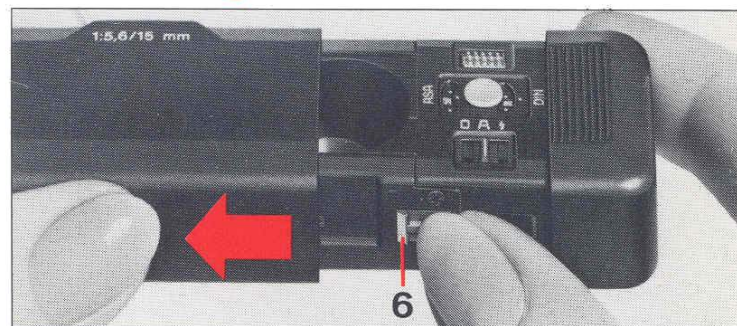
Ce type de pile contient une combinaison
de mercure qui pourrait être malsaine
sous certaines conditions.

Ne jetez pas au feu les piles usées.

Gardez-les hors de la portée des enfants.

Vous pouvez rendre les piles usées à
votre négociant.

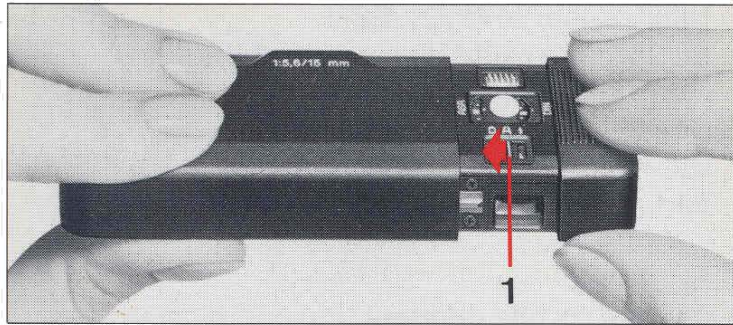
Retirer le chargeur



Appuyer sur le
verrou métallique (6) près du viseur
pour retirer **complètement**
le capot de l'appareil dans le sens de la flèche.
Retourner l'appareil
et faire tomber le chargeur dans la main.
Remettre le capot et
refermer complètement l'appareil.

Contrôle de la pile

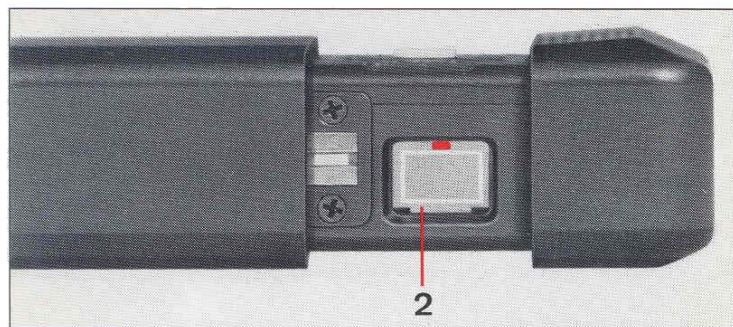
Contrôler la pile



Vous pouvez bien sûr vous servir d'un flashcube qui a été partiellement utilisé. Mais veuillez bien, avant chaque photo, à ce que ce soit une lampe neuve qui regarde vers le sujet.

Prendre l'appareil aux deux bouts et tirer à fond.

Pousser le commutateur (1) vers la gauche (symbole pile $\emptyset$) et dans cette position . . .



regarder dans le viseur (2).

La pile est bien placée et fonctionne,

si une lumière rouge s'allume dans le haut du viseur.

Cette lumière rouge peut aussi s'allumer avant ou après le contrôle pour signaler un temps de pose long (voir page 16).

Introduction

Le Minox EC, le plus petit appareil du monde est d'un emploi simple.

Pour vous familiariser avec cet appareil, il est cependant conseillé de lire très attentivement ce mode d'emploi.

Celui-ci est composé de façon à vous donner à gauche les différentes manipulations tandis qu'à droite vous trouverez des informations complémentaires utiles.

La plupart des manœuvres peuvent s'effectuer même sans film à l'intérieur.

Vous pouvez donc ainsi faire connaissance avec votre appareil avant même la première photo.

Dans le Minox EC, certaines fonctions, comme par exemple l'exposition automatique, sont commandées électroniquement. C'est pourquoi l'appareil ne peut fonctionner qu'avec une pile.

Fiche technique

Type: Minox EC subminiature

N° du type: 10.500

Transport du film: armement rapide télescopique effectif seulement après déclenchement.

Presse-film débrayable pendant l'avancement et le changement de film.

Obturbateur central commandé électroniquement.

Cellule: résistance photo CdS.

Sensibilité de film: réglable en continu de ASA 25/15 DIN à ASA 400/27 DIN.

Signal lumineux: Diode lumineuse rouge signal de vitesse lente (inférieure au 1/30) et contrôle de pile.

Objectif:

Minox Fixfocus à 4 lentilles 1:5,6/15 mm.

Profondeur de champ de 1 m à l'infini.

Parasoleil: incorporé à demeure.

Viseur: à cadre lumineux.

Compteur d'images: Comptant à l'envers de 36 à 0 ou de 15 à 0.

Réglable par disque strié.

Connexion flash: prise spéciale pour adaptateur flashcube Minox FE 4.

Longueur, fermé: 8,0 cm

Longueur, ouvert: 9,6 cm

Largeur: 3,0 cm

Hauteur: 1,8 cm

Poids: 45 g sans pile, sans film

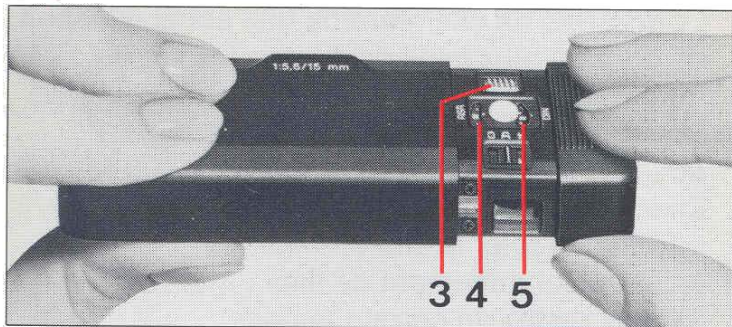
56 g avec pile, sans film

58 g avec pile et film

Fabricant: Minox Sàrl, 6300 Giessen 1
République Fédérale Allemande

Chargement du film

Régler la sensibilité du film



Prendre l'appareil aux deux bouts et tirer à fond.

Faire tourner le tambour moleté (3) jusqu'à ce que la valeur ASA (4) ou DIN (5) correcte apparaisse au centre du voyant.

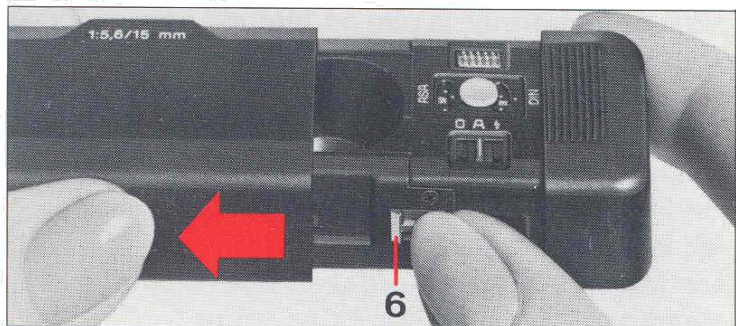
La sensibilité en ASA/DIN est indiquée sur l'emballage du film.

En règle générale, on utilise le flash pour des sujets (personnages ou objets) peu éloignés ou insuffisamment éclairés. Le flash ne sert à rien pour les lointains, les effets nocturnes etc. . .

On peut aussi l'utiliser à l'extérieur, mais cela n'a de sens que si le sujet n'est pas trop éloigné.

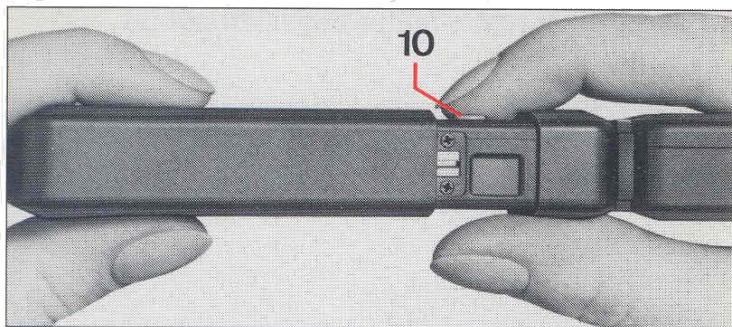
Pour les directives, reportez-vous aux distances maximales indiquées page 22.

Dégager le logement du film



Appuyer sur le verrou métallique (6) près du viseur pour retirer **complètement** le capot de l'appareil dans le sens de la flèche.

Déclencher



Appuyer doucement sur le déclencheur jaune (10) tout en **maintenant** fermement le pouce contre le dessous de l'appareil pour faire contrepoids et éviter les bougés. Au moment du déclenchement, la lampe qui regarde le sujet s'allume.

Le Minox EC

utilise les chargeurs Minox 8 x 11 (format du négatif 8 x 11 mm).

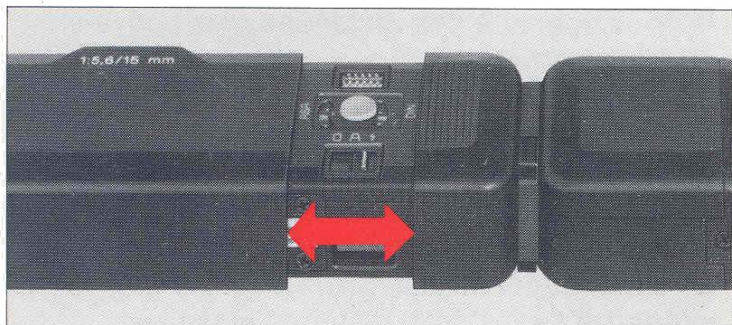
Vous trouverez des films noir et blanc (de diverses sensibilités)

et des films négatifs en couleurs pour 36 ou 15 vues.

Il existe aussi un film inversible en couleurs 36 vues.

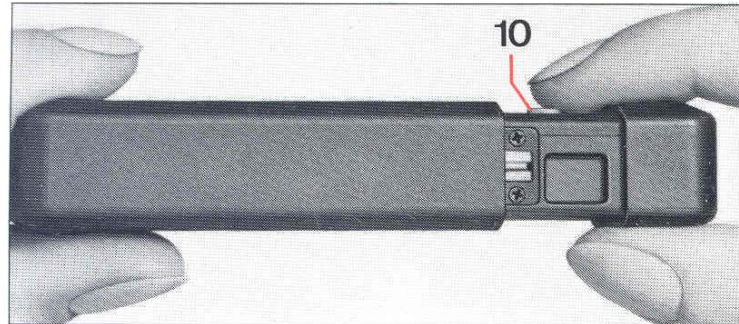
La molette vous permet de régler en continu toutes les valeurs ASA de 25 à 400 et DIN de 15 à 27.

Avancer le film



Après avoir déclenché, refermer complètement l'appareil, puis le rouvrir à fond. Il est alors de nouveau en batterie. Pour **la prochaine photo au flash**, il faut cependant faire tourner d'abord le flashcube (page 26). La dernière photo se prend sur la position 0 du compteur d'images.

Auslösen



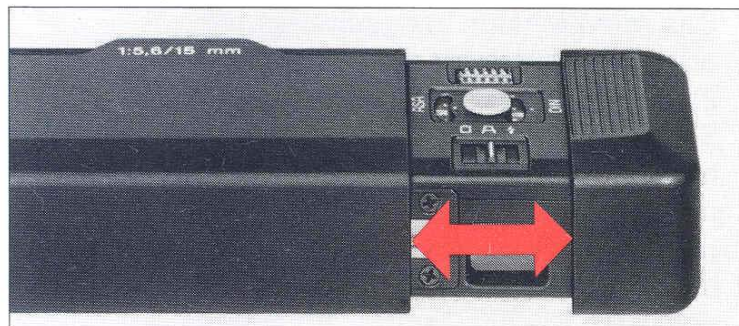
Gelben Auslöseknopf (10) **sanft drücken** und dabei mit dem Daumen auf der Cameraunterseite **gegenhalten**, um Verwacklungen zu vermeiden.

Die elektronische Belichtungsautomatik bildet Belichtungszeiten von 1/500 Sekunde bis zu mehreren Sekunden. Abhängig von der eingestellten Filmempfindlichkeit betragen die längsten geprüften Zeiten

bei ASA	25/15 DIN	8 Sekunden
bei ASA	50/18 DIN	4 Sekunden
bei ASA	100/21 DIN	2 Sekunden
bei ASA	200/24 DIN	1 Sekunde
bei ASA	400/27 DIN	1/2 Sekunde.

Die Blende 5,6 bleibt bei allen Aufnahmen unverändert.

Film transportieren

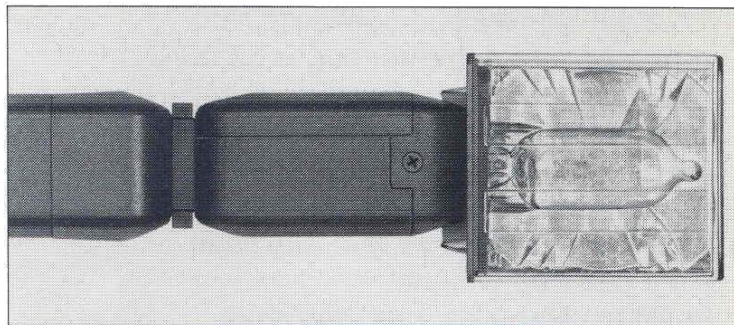


Nach dem Auslösen Camera ganz zusammenschieben und bis zum Anschlag auseinanderziehen. Danach ist die Camera wieder aufnahmebereit. Die letzte Aufnahme erfolgt bei Stellung 0 des Bildzählers.

Bei Gegenlichtaufnahmen oder z. B. bei Aufnahmen im Schnee ist es ratsam, die automatisch gebildete Belichtungszeit zu verdoppeln. Sie erreichen dieses, indem Sie eine um 3 DIN niedrigere Filmempfindlichkeit (z. B. 18 statt 21 DIN) bzw. einen halbierten ASA-Wert (z. B. ASA 50 statt 100) einstellen.

Die Entfernungseinstellung entfällt, weil die Minox EC ein Fixfocus-Objektiv 1:5,6/15 mm besitzt, das eine große Schärfentiefe von 1 Meter bis Unendlich gewährleistet.

Avancer le flashcube



Faire tourner le flashcube à la main, de façon à amener une lampe **neuve en face du sujet**.

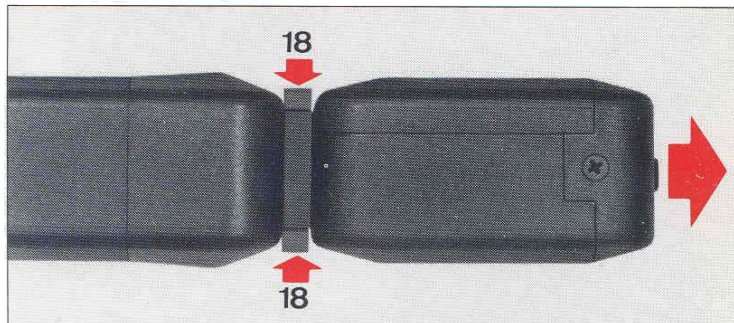
Une fois utilisées toutes les lampes, retirer le flashcube et le remplacer par un neuf.

Le contrôle de pile entraîne une consommation de courant plus importante que les autres fonctions électriques de l'appareil.

Evitez donc les contrôles trop fréquents ou trop prolongés.

En règle générale, il suffit de tester la pile à chaque changement de film. Si vous restez un certain temps sans utiliser l'appareil, il est recommandé d'en retirer la pile.

Retirer l'adaptateur de flashcube



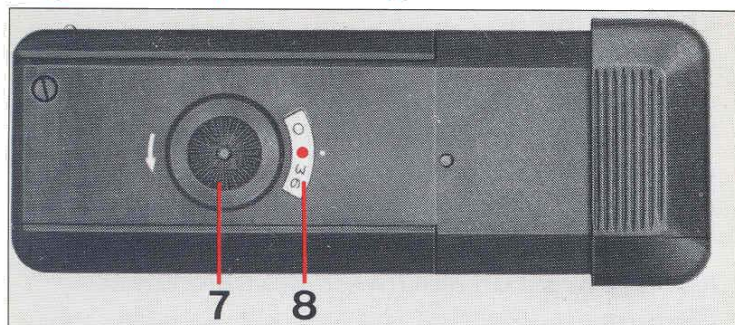
Appuyer en même temps sur les deux touches (18) et retirer l'adaptateur.

En usage normal, la pile ne "meurt" pas seulement du fait de la consommation de courant, mais aussi par vieillissement.

Remplacez-la environ une fois l'an, même si le contrôle indique encore une charge suffisante.

Si une pile neuve ne fournit plus de courant au bout d'un temps relativement court, il se peut que, sur ses surfaces de contact, un dépôt se soit formé qui empêche le contact et influe sur le passage du courant. Dans ce cas, retirez la pile, nettoyez les deux surfaces de contact à l'aide d'un chiffon et remettez-la en place.

Régler le compteur d'images

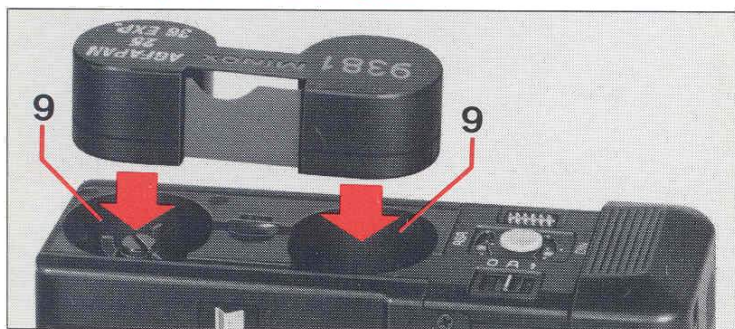


Du bout du doigt, faire tourner le disque (7) situé sous l'appareil, dans le sens de la flèche, jusqu'à ce qu'apparaisse au centre de la fenêtre l'une des **deux** positions de chargement:
point rouge entre 0 et 36 pour les films 36 vues,
trait rouge entre 20 et 15 pour les films 15 vues.

La vitesse synchronisée pour flash est de 1/30 environ.

A cette vitesse, toute la lumière du flash est utilisée.

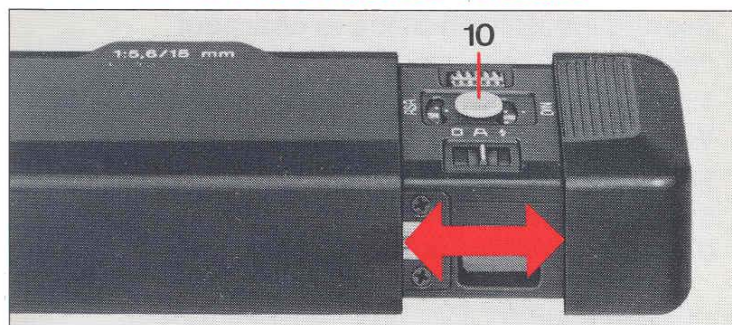
Mettre en place le chargeur



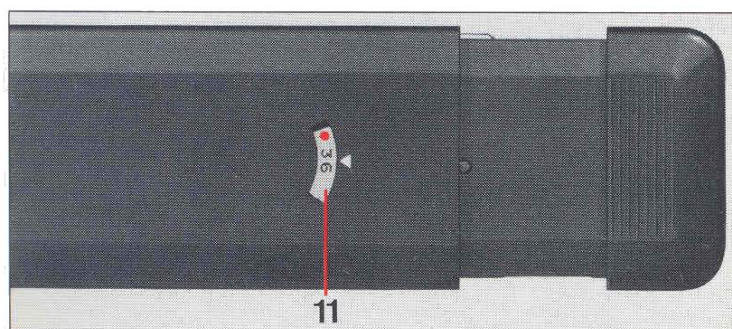
Placer le chargeur dans le logement (9) et remettre le capot de l'appareil jusqu'à fermeture complète.

Si vous opérez à des distances plus courtes que la maximale, il peut se faire que les parties claires du sujet soient plus ou moins surexposées. Dans les films négatifs (en noir et blanc ou en couleurs) ces surexpositions n'ont guère de conséquences si la distance n'est pas inférieure au 1/3 de la distance maximale. Dans les diapositives, en revanche, la distance ne devrait pas être inférieure à la moitié du maximum.

Mise en batterie du compteur d'images



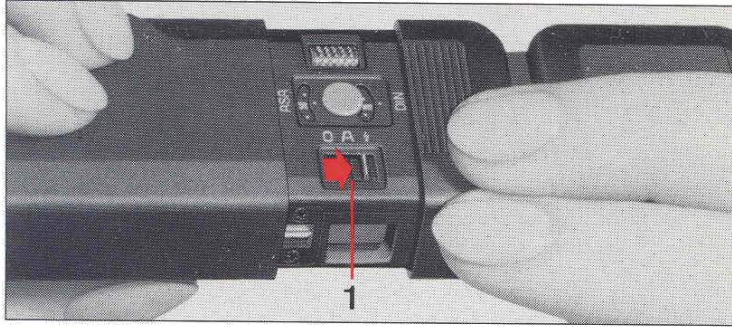
Deux fois de suite
ouvrir à fond l'appareil,
appuyer sur le déclencheur jaune (10)
et refermer l'appareil.



La prochaine fois que vous ouvrirez l'appareil,
il sera en batterie pour la première vue.
Le compteur d'images (11) sous l'appareil
se trouve alors sur la position de départ (15 ou 36).

Ne pas utiliser de cubes X!
Pour le Minox EC, il faut choisir
des flashcubes du type Osram OFC 4
ou Philips PFC 4.

Régler la vitesse "flash"



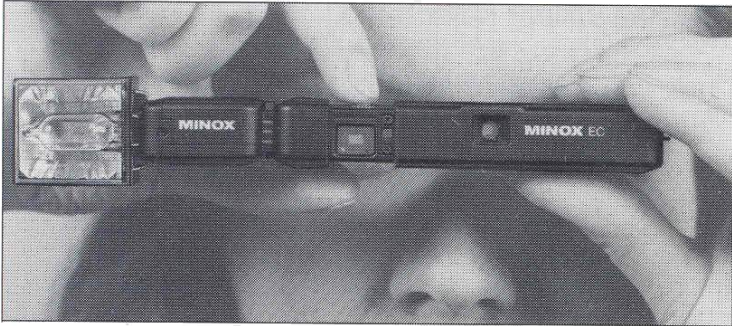
Prendre l'appareil aux deux bouts
et l'ouvrir à fond.
Pousser le commutateur (1) vers la droite
(symbole flash ⚡).

Avant de mettre en place le chargeur,
veillez bien

à **régl**er correctement le compteur d'images.

Vous saurez ainsi exactement
quand le film est terminé
et vous éviterez en outre
d'éventuels chevauchements d'images.

Bien tenir l'appareil



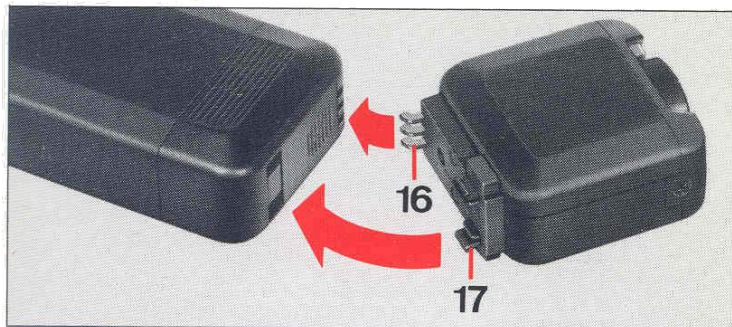
Ne changez jamais le film au soleil,
mais si possible toujours à l'ombre et
si besoin est, à votre propre ombre.

Attention à la distance maximum du sujet:
pour une sensibilité de film de
ASA 50/18 DIN max. 4,0 mètres
ASA 100/21 DIN max. 5,5 mètres
ASA 400/27 DIN max. 11,0 mètres

tenir l'appareil à deux mains,
mais ne pas obstruer l'objectif
ni la cellule!

Photographie au flash

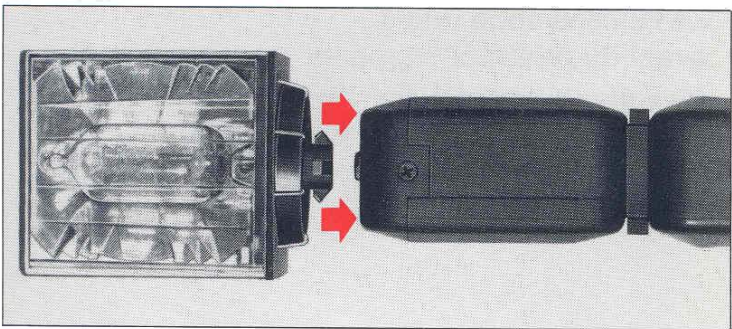
Monter l'adaptateur de flashcube



Introduire les trois broches de contact (16) de l'adaptateur dans les trois ouvertures sur le côté droit de l'appareil; pousser l'adaptateur contre l'appareil jusqu'à ce que vous entendiez s'enclencher distinctement les deux crochets noirs (17).

Par ces deux transports à vide, l'amorce de film déjà pré-exposée avance et le premier morceau de film vierge est en place.

Placer le flashcube

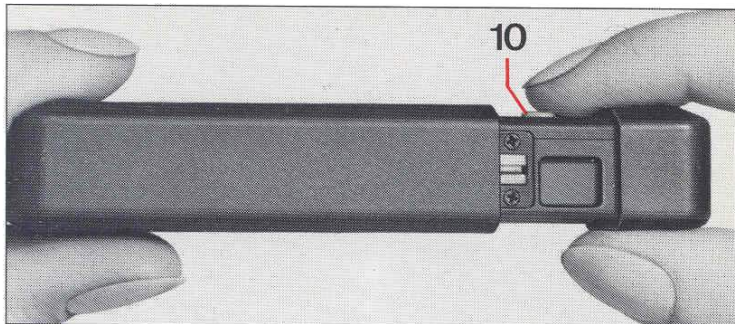


Mettre le flashcube sur l'adaptateur. La lampe **neuve** doit être orientée **vers le sujet**.

N'utiliser que des flashcubes qui s'allument électriquement.

Le compteur d'images compte à l'envers de 36 à 0, ou de 15 à 0. Il indique donc toujours de combien de vues vous disposez jusqu'à la fin du film.

Déclencher



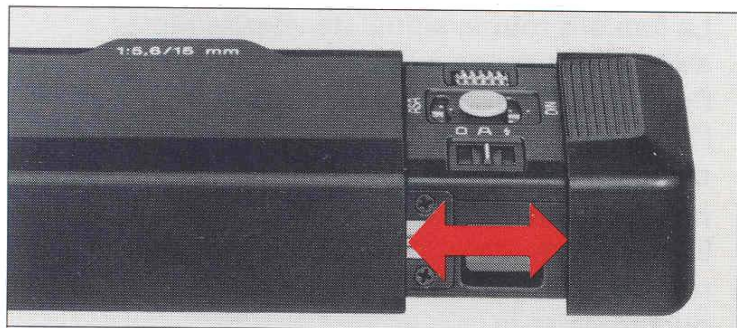
Appuyer doucement sur le déclencheur jaune (10) tout en **maintenant** fermement le pouce contre le dessous de l'appareil pour faire contrepoids et éviter les bougés.

Le système automatique d'exposition forme des temps de pose de 1/500 sec. à plusieurs secondes. Suivant la sensibilité du film, voici les vitesses testées les plus longues:

à ASA	25/15 DIN	8 secondes
ASA	50/18 DIN	4 secondes
ASA	100/21 DIN	2 secondes
ASA	200/24 DIN	1 seconde
ASA	400/27 DIN	1/2 seconde

Le diaphragme 5,6 reste le même pour toutes les vues.

Avancer le film



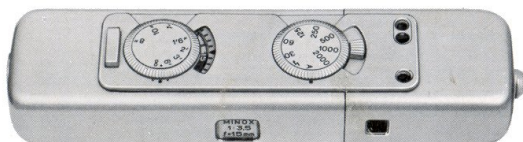
Après avoir déclenché, refermer complètement l'appareil, puis le rouvrir à fond. Il est alors de nouveau en batterie. La dernière vue se prend sur la position 0 du compteur d'images.

Pour les vues en contre-jour ou encore sur la neige il est recommandé de doubler le temps de pose formé automatiquement. Pour cela, réduisez le réglage de sensibilité du film de 3 DIN (ex. 18 au lieu de 21 DIN) ou de 1/2 valeur ASA (ex. 50 ASA au lieu de 100).

Inutile de régler la distance, car le Minox EC possède un objectif Fixfocus 1:5,6/15 mm qui assure une grande profondeur de champ de 1 mètre à l'infini.

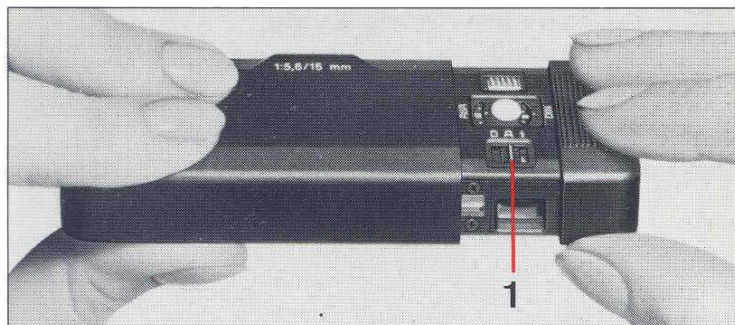
MINOX LX Owner's Manual

Inevitably you will find some technical terms in this booklet. So before you start reading the Manual, fold out this and the last page. Then you can see at a glance which particular dial, window or other part of the Minox LX the text refers to.



Photographie en lumière du jour

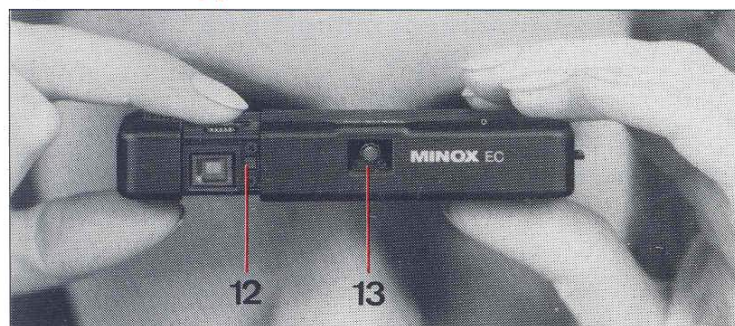
Brancher l'exposition automatique



Prendre l'appareil aux deux bouts et tirer à fond.

Placer le commutateur (1) sur la position A (Automatisme).

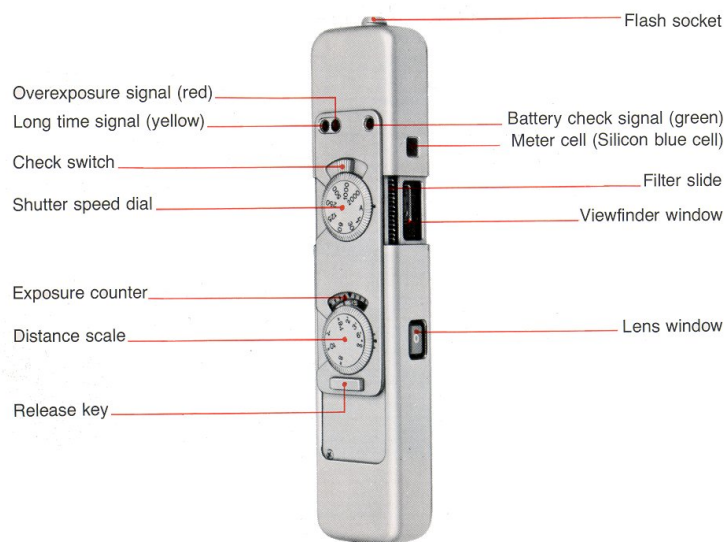
Bien tenir l'appareil



Se placer à 1 mètre au moins du sujet.

Tenir l'appareil à deux mains, mais ne pas obstruer l'objectif (13) ni la cellule (12).

Le film n'avance que si, avant de refermer l'appareil, on a actionné le déclencheur. Vous ne perdez donc aucune image, si vous n'avez pas appuyé sur le déclencheur avant de refermer l'appareil.

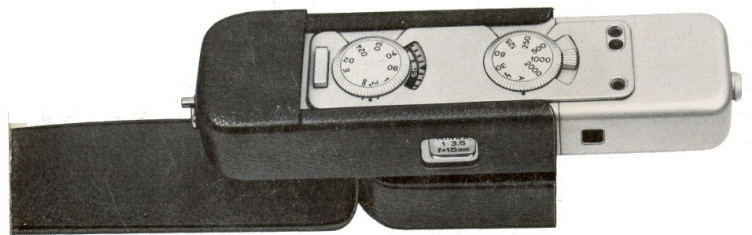
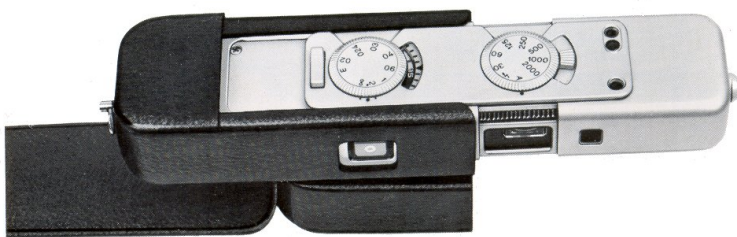


Contents

Minox LX operation

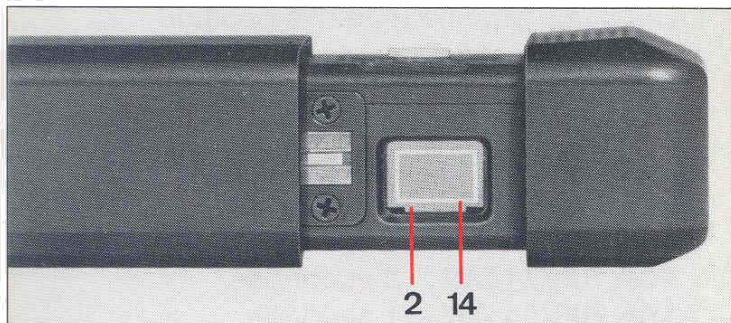
The battery	2	Loading the film	20
Inserting the battery	2	Unloading	22
Battery test	3	Flash shots	23
Opening the camera	4	Automatic flash exposure	23
The three "eyes"	5	The Minox FL 4 with flash cubes	23
Holding it steady	6	Automatic ranges with flash cubes	24
Taking the picture	7	Electronic flash	24
The push-pull rapid wind	8	The ever-ready case	26
Setting the film speed	9	Care of Minox LX	27
Automatic daylight exposure	10		
Long time signal	11	Minox accessories	
Overexposure signal, ND filter	12	Minox 8 x 11 mm films	28
Manual exposure settings	13	Flash unit and flash accessories	28
Focusing and depth of field	14	Tripod shots	29
Close-ups with the measuring chain	15	Binocular shots	30
No aperture settings	16	Document copying	30
The ultraviolet filter	16	Projection	32
The bright-frame finder	17	Home darkroom aids	32
The exposure counter	18	Technical data	33

MINOX GmbH · Optische und Feinmechanische Werke · Postfach 60 20 · D-6300 Giessen 1



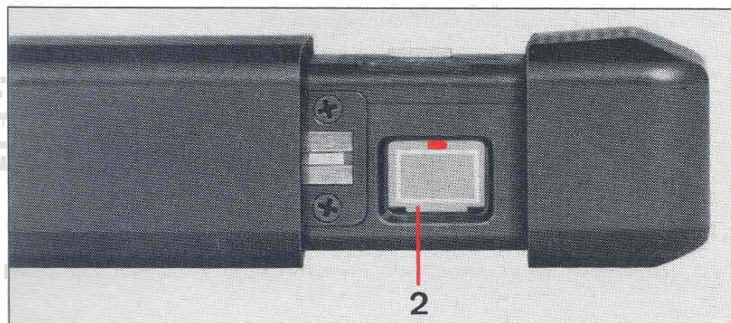
467 e Subject to alterations · Printed in Germany VIII/78

Cadrer



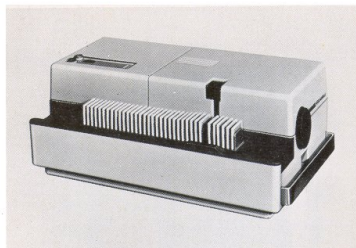
Tenir le viseur (2) tout contre l'œil et choisir le cadrage dans les limites du cadre lumineux (14).

Attention au signal de vitesse lente



Une lumière rouge en haut du viseur signifie "Risque de bougé" car le temps de pose dans les conditions de lumière ambiante dépassera le 1/30 sec. Utiliser les flashcubes (v. page 20).

La lumière rouge, signal de vitesse lente, s'éteint dès qu'on a déclenché. Pour savoir s'il faut opérer au flash, l'appareil doit être en batterie, donc le film doit avoir été préalablement transporté. En cas de doute, refermez l'appareil, puis rouvrez-le. L'appareil en batterie consomme en permanence du courant pour le signal de vitesse lente. Pour économiser la pile, ne laissez donc pas l'appareil ouvert plus longtemps qu'il n'est nécessaire pour photographier.



Projection

Minox HP 24: Automatic magazine slide projector for 3 x 3 cm Minox slides. Fitted with 35 mm Minox Minogon f/2.7 lens and 24 volt, 150 watt tungsten-halogen lamp. Built-in fan, remote control and mains lead. Levelling by self-clamping drop-down foot. With carrying handle and tape control socket.

Minox HP 24 Autofocus: AS HP 24 but in addition with autofocus system for automatic slide refocusing.

Minotact (not illustrated): Semi-automatic projector for 3 x 3 cm Minox slides. With 35 mm Minostar f/2.7 lens and 12 volt, 100 watt low-voltage lamp.

Home processing aids

Minox daylight developing tank: Develop your black-and-white films without a darkroom. Needs no special knowledge. Next to enlarger in illustration.

Minox model 2 enlarger: This black-and-white enlarger preserves the full definition of the Minox negative even in the enlargement.

Other home processing accessories: Minox special ultra-fine grain developer, Minox film sleeves.

Congratulations!

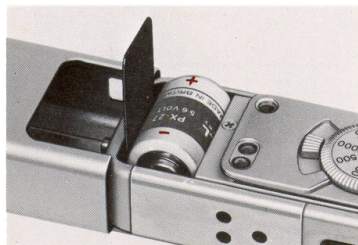
Your new Minox LX is the latest top model of the famous 8 x 11 mm Minox ultraminiature camera range.

You don't need to know much Minox technique to make good pictures. In each section the most important points are summed up in **bold type**. For more details read also the paragraphs below them.

The Minox LX works even without a film – so you can familiarise yourself with Minox LX operation before you start shooting.

While you can operate the Minox LX controls without a film, it does need a battery to power the electronic shutter and automatic exposure control. That's why we start with inserting the battery on the next page.

So now read on and get acquainted with Minox LX photography. Have fun with your Minox LX!



The battery

The Minox LX only functions with a correct battery (Varta 7150, Ucar EPX 27 or Mallory PX 27) in the battery compartment (check correct polarity). Don't use spent or old batteries.

Inserting the battery

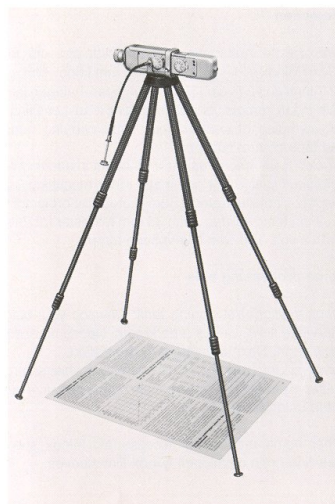
Pull the camera fully open, depress the snap lock in the base and pull open the sliding cover. The battery compartment is now accessible from the camera top.

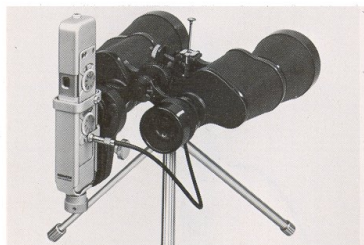
Firmly rub both battery contacts clean against some rough fabric (e.g. your coat sleeve).

Raise the black battery compartment tongue. Insert the battery the correct way round (note polarity marks on tongue and battery) so as to permit easy removal by pulling the tongue.

A click on pressing the release does *not* signify correct shutter operation. Use the battery test to check correct battery function and correct insertion.

If a battery appears to fail too soon, try removing it, firmly rubbing down its contacts and re-inserting it.





Binocular shots

Minox binocular attachment: Clamps the 8 x 11 mm Minox to binoculars as a lens attachment. The latest version of the attachment (with two cable release sockets) can be used with all 8 x 11 mm Minox models. The older version (only one cable release socket) is not usable with the Minox LX as that has a differently located release key.



Document copying

Minox copy stand: Four-legged collapsible stand, can be set up for size A4, A5 or A6 originals and for 8 inch or 20 cm subject distance. Illustration on opposite page, left.

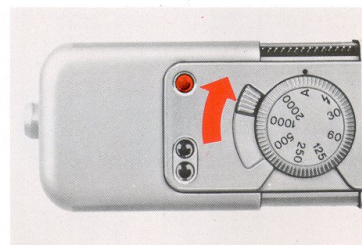
Minox document copying film: Agfaortho 25 professional, 36-exposure cartridge. Special black-and-white copying film, yields exceptionally high resolution and high contrast. You can control the contrast by tank development in special document copying developer.

Minox M811 microfilm reader: For reading 8 x 11 mm microfilm negatives (mounted in Minox document copying film sleeves with blue cover). Magnification: 29 x linear. Screen 320 x 315 mm (12.6 x 12.4 inches) large, anti-reflection coated. Rotating size A6 film carrier with two-way sliding tracks. Brightness of 15 volt, 150 watt tungsten-halogen lamp adjustable in four steps. For illustration see opposite page, right.

Battery test

You can check the battery with the camera closed or open, but not released.

Push the check switch, next to the shutter speed dial, fully towards the camera front and hold for about one second: The green signal must light up.



Battery test. The signal lights up green.

If the green signal lights up at first but fades or goes out within a second, the battery is nearly exhausted. Replace as soon as possible.

If the green signal does not light, the battery is fully spent or too old (remove immediately from the camera), or was inserted the wrong way round.

Check the battery every time you load a film or when you haven't used the camera for a week or more. But don't check the battery too often or for too long – that also exhausts it.

The battery test does not indicate how long it will still last. Preferably fit a fresh battery at least once a year, even if the battery test still shows sufficient power. Remove even a good battery from the camera if you are likely to store the latter unused for long periods.

Technical data

Camera type: Minox LX ultraminiature camera

Minox model Nos.:

10.610 chrome finish, metric distance scale

10.620 chrome finish, feet scale

10.630 black finish, metric scale

10.640 black finish, feet scale

Negative size: 8 x 11 mm

Films: Minox 8 x 11 mm films in double daylight cartridges for 15 or 36 exposures (8 x 11-15 or 8 x 11-36).

Film advance: Push-pull rapid wind, operates only after shutter is released.

Film pressure plate: Closing force approx. 7.5 N with camera in shooting readiness; film gate opens during film advance and loading.

Shutter: Electronically controlled double blade shutter. Manual setting range 1/2000 to 1/30 second. Automatic control range with shutter dial set to A (daylight exposure automation) 1/2000 second to approx. 15 seconds; with scale set to $\frac{1}{2}$ (flash exposure automation) from 1/2000 to 1/30 second.

Meter cell: Silicon photo diode (SBC)

Film speed: Adjustable from 12 to 400 ASA (12 to 27 DIN)

Light signals: Yellow: slow speed (automatically selected exposure time longer than 1/30 second); Red: overexposure (use neutral density filter); Green: battery check.

Battery: Single 5.6 volt battery; Mallory PX 27, Ucar EPX 27 or Varta 7150.

Lens: 15 mm f/3.5 Focusing range infinity to 8 inches or 20 cm. Full aperture only.

Filters: UV filter as permanent lens window. Approx. 4 x ND filter can be switched into light path.

Lens hood: Permanently built in.

Finder: Bright-frame finder with automatic parallax compensation. Red warning signal for ND filter.

Exposure counter: Counts backwards from 36 to 0. Short-film section from 15 to 0.

Flash contact: X contact

Tripod bush: Built in (1/4")

Length closed: 10.8 cm (4.25")

Length open: 12.4 cm (4.9")

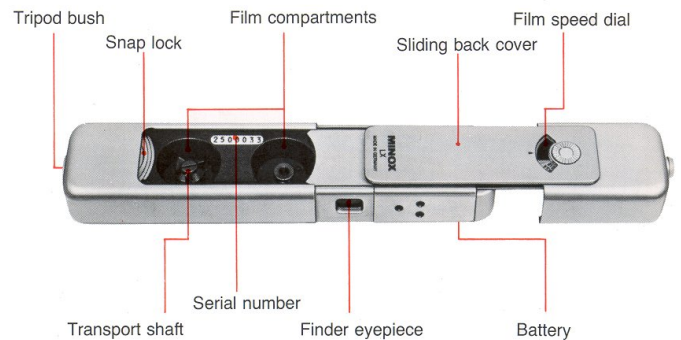
Width: 2.8 cm (1.1") *Height:* 1.6 cm (0.6")

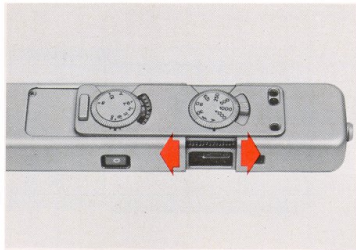
Weight: 88 grams (3.1 oz.) without battery or film

98 grams (3.5 oz.) with battery, without film

100 grams (3.5 oz.) with battery and film

Made by Minox GmbH,
D-6300 Giessen 1, West Germany





Opening the camera

To shoot – or to view the subject – pull the Minox LX fully open.

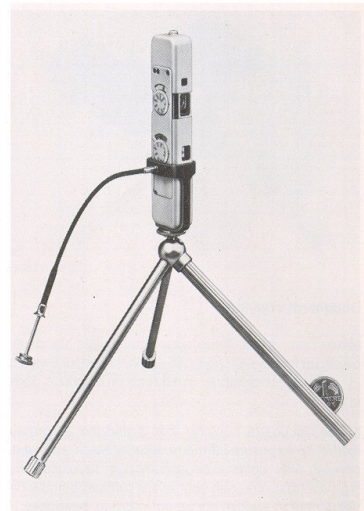
The Minox LX can shoot only when open. When you close the camera, the lens window and viewfinder are protected inside the body and the shutter release is locked. You can open the Minox LX and view through the finder even if you are not yet sure whether you want to expose. Closing the camera without releasing it wastes no pictures.

Tripod shots

You can mount the Minox LX on any normal tripod by the built-in tripod bush.

LX cable release bracket: Permits attachment of a cable release to the Minox LX. Advisable for all tripod shots.

Minox pocket tripod: Rigid tripod with built-in ball-and-socket head and cable release. Can be used as a table tripod, chestpod or wall support. To close it, insert the legs in each other; the tripod is then hardly larger than a pencil.



Minox accessories

Minox 8 x 11 mm films

For colour prints:
Minocolor 2 film, 80 ASA, 36- and 15-exposure cartridges.

For colour slides:
Minochrome 64, 64 ASA, 36 exposures. Processing (but not framing) included in purchase price.
Minochrome 64 R, 64 ASA, 36 exposures. Purchase price includes processing and framing in 3 x 3 cm glassless plastic frames.

For black-and-white prints:
Agfapan 25 Professional, 25 ASA, 36- and 15-exposure cartridges
Agfapan 100 Professional, 100 ASA, 36- and 15-exposure cartridges
Agfapan 400 Professional, 400 ASA, 36- and 15-exposure cartridges
Agfaortho 25 Professional. Special document copying film, 36-exposure cartridges.

Flash unit and flash accessories

Minox FL 4: Flash holder for electric flash cubes (illustration on page 23). Fits all Minox 8 x 11 mm cameras with flash socket. Exclusively with the Minox LX: Automatic flash exposure controls the exposure of flash shots with the FL 4.

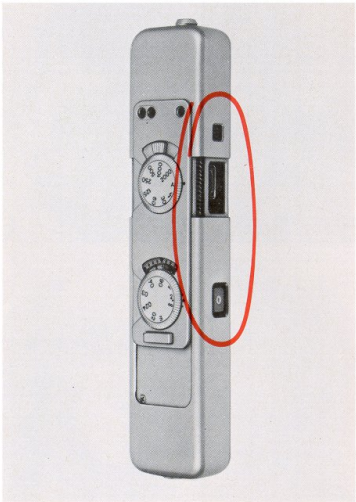
Minox ME2 adapter: Fits the Minox FL 4 flash holder to cameras other than Minox ultraminiatures. The camera must have a standard hot shoe or flash socket.

Minox hot shoe: For direct connection of electronic flash units to Minox 8 x 11 mm cameras. Only suitable for flash units with hot shoe fitting. Illustration on page 25.

The three “eyes”

The front of the Minox LX shows – from top to bottom in the illustration – the silicon blue cell window (the metering cell of the automatic exposure control), the finder window and the lens window. Take care not to obstruct these three windows with your fingers while shooting. Keep the lens window absolutely clean – that is vital for sharp and brilliant pictures.

If you cover the meter window as you shoot, you get wrong exposures.
To check whether the lens window is clean, slide in the neutral density filter (page 12); any dirt or fingerprints will immediately show up against the dark filter. Preferably clean the lens window with a clean rag wound round a matchstick. Chemists’ cotton-tipped swabs are also useful (see page 27).



The ever-ready case

Attach the snaphook of the measuring chain to the eyelet of the small lock on the ever-ready case. Push the camera into the case with the tripod bush first (scales on top), push the chain eyelet into the slot of the lock like a screwdriver and screw the lock clockwise into the camera's tripod bush, thus securing the camera in the case. You only need to remove the cover from the case to change the film or the battery.

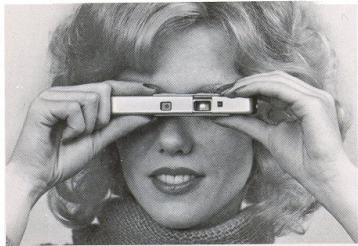
To secure your Minox LX against loss, attach the fastening ring of the measuring chain to a button, belt loop or buttonhole.

Taking the picture

Once you have framed the view as you want it within the brightline finder frame, gently press the release key – without moving the camera.

Gentle pressure on the release key is enough to trigger the shutter.

During releasing hold your breath and take the camera from your eye only after you have heard the shutter close. (There are two soft clicks – with short exposure times they sound like a single click.)



Holding it steady

Hold the Minox at eye level firmly, but relaxed, with both hands. Keep the thumbs against the camera base, the other fingers on top. Keep the fingers away from the front to avoid obstructing any of the windows.

The pictures show suitable camera holds for horizontal and upright shots.

If you cover the lens window while shooting, you will get a shapeless shadow covering most or all of the picture. If you obstruct the small meter window the exposure becomes too long.

For the steadiest hold, press both hands against your head and press the camera ends against your thumbs – as if you were trying to bend the Minox.

The Minox LX remains in its ever-ready case for shooting. Fold over the hinged section of the case flat against the fixed section.

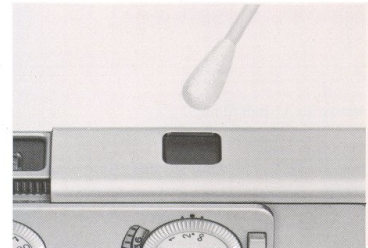
6

Care of the Minox LX

Lens window: Whenever you change films, take the opportunity to check the window for possible fingerprints or other marks (slide in the neutral density filter to show up marks); if necessary clean the window carefully.

Housing: Clean with a soft rubber eraser. Never use cleaning fluids.

Film compartments: When loading, blow out the empty film compartments. Dust particles may scratch the film.



Clean the lens window with a cotton swab – or with a clean rag wound around a matchstick. Slide in the neutral density filter to show up soiling and marks.

A hint for the seaside: Salt water getting into the camera rapidly corrodes the internal mechanism. To save the camera, remove the film and immediately place the open camera into warm tap water. Let it cool there, shake out the water, dry the camera near a heater and rush it to the Minox works or appropriate Minox agency for servicing.

27

Unloading

After the last exposure make two "blind" exposures and advance the film each time. This moves the exposure counter to the red dot between 0 and 36. Open the sliding back cover. The cartridge jumps up by a few mm and is then easily removed with a fingernail.

Immediately wrap up the exposed film in black paper or the black plastic container. The exposure counter setting with the red dot between 0 and 36 for removing the exposed film is also the load setting for a 36-exposure cartridge. So you can immediately reload a new 36-exposure film without advancing the exposure counter. If the next film to be loaded has 15 exposures, first advance the exposure counter to the red index at No. 17 (see page 20) before loading the film.

22

Long time signal

In poor light you can check before you shoot whether the exposure time is likely to be longer than about 1/30 second:

Set the shutter speed dial to A (automatic). Point the camera at the subject at waist level. Push the check switch next to the speed dial fully towards the rear of the camera.

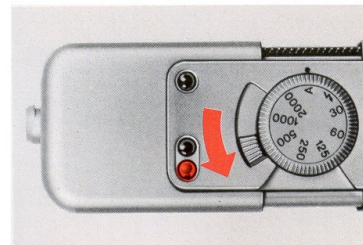
If the yellow slow speed signal lights up with the key fully pushed back, the exposure time is longer than about 1/30 second. That means greater risk of camera shake.

With times shorter than 1/30 second, the slow speed signal still blinks before the key reaches its end position – the "blink" is about the length of the automatically set time.

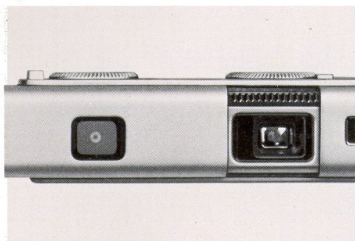
You can operate a slow speed check with the Minox LX closed, opened or tensioned. If you have already released (no circle in the lens window) just push the camera closed before operating the slow speed check. You can still take pictures in poor light: either use the Minox pocket tripod (page 29) or shoot with flash (page 23).

To avoid excessive battery drain, operate the slow speed check only briefly.

11



Slow speed check. The signal lights up yellow.



The circle in the lens window means your Minox is ready to shoot.

The push-pull rapid wind

To get your Minox LX ready for the next shot push the camera closed and pull it open again. This advances the film and tensions the shutter. The film is however only advanced if you have released the shutter before closing the camera.

Always push and pull the camera movement all the way.

A small circle in the lens window indicates that the Minox LX is tensioned and ready for shooting. After the exposure the circle disappears; so push the camera closed and pull it open again for the next shot.

When you have finished shooting, close the Minox and put it in your pocket.

For quick shooting sequences push and pull the Minox as fast as you like – it can stand it.

As an electronic flash has a much shorter duration than the flash of a cube, the automatic flash exposure control cannot close the shutter before the electronic flash is over. So even at the $\frac{1}{30}$ shutter dial setting, you generally utilise the whole light output of an electronic flash.

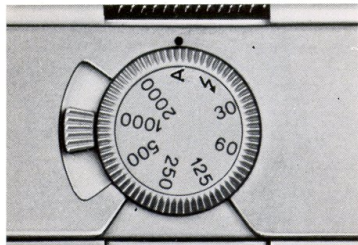
The automatic flash exposure control at the $\frac{1}{30}$ setting closes the Minox LX camera shutter after about 1/300 second if the flash of the electronic unit would yield a correctly exposed or overexposed picture. The shutter closes after about 1/30 second if the flash is inadequate for a correct exposure.

Apart from the $\frac{1}{30}$ shutter speed dial setting you can for electronic flash shots select any of the fixed time settings from 1/30 to 1/500 second.

Computer flash units with automatic flash duration control can be used with the Minox LX – including at the $\frac{1}{30}$ shutter speed dial setting – if the flash unit provides a correct exposure with the film speed used and at an aperture of f/3.5 (or approx. f/4). Check the instructions of your flash unit.



Hot shoe adapter (here on a Minox C)



Camera set to automatic daylight exposure control

Automatic daylight exposure

For daylight shots (or artificial light other than flash, see page 23) set the shutter speed dial to A (automatic). This controls the exposure automatically between 1/2000 second and about 15 seconds.

The up-to-date automatic exposure control of the Minox LX uses a silicon blue cell (SBC) and an electronic shutter. This provides a long stepless control range with rapid and reliable response even to abrupt lighting level changes.

The automatic system controls the correct exposure during the actual shot. For deliberate longer or shorter exposures adjust the film speed setting before you take the picture (page 9).

The automatic system on the Minox LX controls the exposure time. As with all Minox ultraminiature cameras, the lens aperture of the LX remains constant (see page 16).

The Minox LX reading is centre-weighted: it depends much more on the brightness in the centre of the view than in the corners.

Flash shots

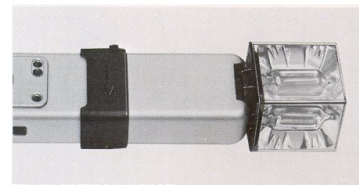
The Minox LX can take flash shots with any type of flash unit. A particularly handy unit is the special Minox FL 4 flash holder for electric flash cubes (see illustration) – not only because of its small size (2 x 3.2 x 5.4 cm) but also because of a special feature of the Minox LX: automatic flash exposure control.

Automatic flash exposure

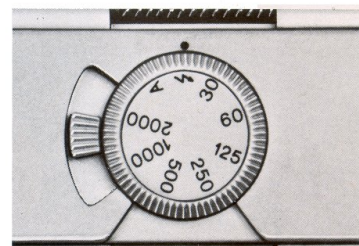
For flash shots set the shutter speed dial to the flash symbol $\frac{1}{2}$ (automatic flash exposure control).

Minox FL 4 with flash cubes

Within certain distance ranges, determined by the film speed, the Minox LX automatically controls the exposure with flash cubes. Once you have set the shutter speed dial to $\frac{1}{2}$, the silicon blue cell of the Minox LX measures the flash illumination reflected from the subject and closes the camera's electronic shutter as soon as the meter has recorded the correct exposure. The longest time is however 1/30 second.



Minox FL 4 flash cube holder



Automatic flash control setting

Automatic ranges with flash cubes

ASA / DIN	Approx. distances for automatic exposure	
	Without ND filter	With ND filter
25 /15	1.0 – 3.0 m	0.5 – 1.5 m
	3 – 10 ft	1½ – 5 ft
64–100/19–21	2.0 – 6.0 m	1.0 – 3.0 m
	6 – 20 ft	3 – 10 ft
200 /24	3.0 – 9.0 m	1.5 – 4.5 m
	10 – 30 ft	5 – 15 ft
400 /27	4.0 – 12 m	2.0 – 6.0 m
	12 – 40 ft	6 – 20 ft

Distance ranges apply to rooms of average ceiling and wall reflectivity.

If for any reason you want to expose with flash cubes but without automatic flash exposure control, set the shutter speed dial to 1/30 second. You then always utilise the full light output of the flash cube.

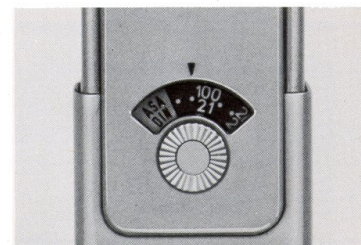
Electronic flash

Preferably mount electronic flash units with contact foot in the Minox hot shoe attachment (see illustration) for fitting to the Minox LX.

Setting the film speed

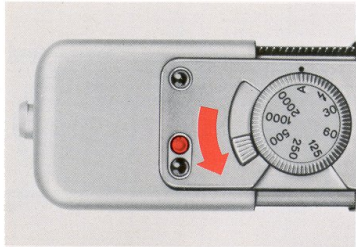
Set the speed of the film you are using on the film speed scale in the camera base. Depress the milled button and turn it to bring the ASA or DIN speed rating of the film opposite the arrow index on the window rims. (Every Minox film packing carries both ASA and DIN values.)

To save space the scale carries figures for every third step only; intermediate steps are marked by dots (e.g. 64 and 80 ASA between 50 and 100 ASA).



Film speed scale, set here for 80 ASA or 20 DIN.

Too high an ASA or DIN speed setting yields underexposed shots, too low a setting overexposed pictures. You can also expose deliberately for longer or shorter than indicated by the meter. For double the exposure time set the film speed dial to half the ASA value or 3 DIN lower. To halve the time, set the film speed to double the ASA value or to 3 steps higher on the DIN scale. See page 28 for a list of Minox 28 x 11 mm films.



Overexposure signal, ND filter

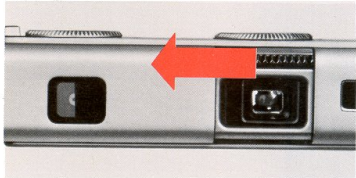
Very bright scenes (beach or high mountain subjects with brilliant sun) can on a fast film lead to overexposure even with 1/2000 second.

To check, point the camera at the subject, and push the check switch next to the shutter speed dial fully towards the camera back (as for the slow speed check, page 11). If the red signal lights up, you risk overexposure.

To avoid that, slide the neutral density (ND) filter in front of the lens by the filter slide above the finder window. Push this fully towards the lens window.

A red mark in the top right finder image corner is a reminder that the ND filter is in position.

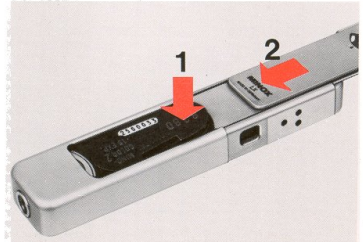
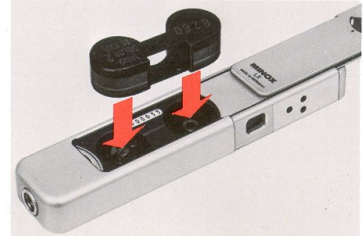
Overexposure signal. If it lights up red, slide in the neutral density filter.



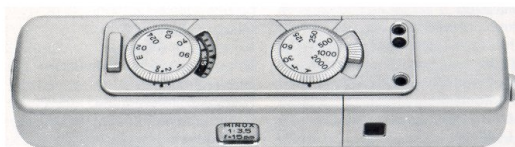
Sliding the ND filter into position.

The overexposure signal again operates with the camera closed or with the camera open, but not released. Operate it only briefly to save battery current. The neutral density filter increases the exposure about 4 times. The exposure control automatically allows for this when the ND filter is in position.

Very occasionally the cartridge may drop flush into the camera at the sprung end only but not at the other end, thus blocking the sliding cover. This means that by chance the key in the cartridge core exactly hit the transport shaft prongs instead of sliding past them. To remedy this (not a malfunction), lift out the cartridge again and slightly turn the three-pronged shaft with your finger tip.

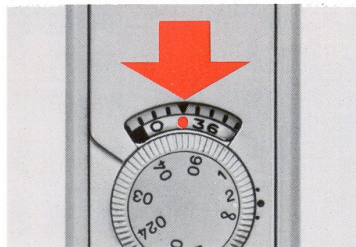


MINOX LX Gebrauchsanleitung



Es läßt sich nicht vermeiden:
Hier und da kommen in diesem
Heftchen Fachausdrücke vor. Schlagen
Sie diese Seite und die letzte aus dem
Heft nach außen. Sie haben dann stets
vor Augen, welche Skala, welches
Fenster oder welches andere Teil der
Minox LX im Text gemeint ist.





The exposure counter

The exposure counter or frame counter indicates the number of exposures you have left on the film.

When you load the film set the counter to the appropriate start position. There are Minox films for 36 exposures and for 15 exposures. The counter scale for the short 15-exposure film is marked in white on black.

18

Close-ups with the measuring chain

At close range between 8 inches and 2 feet (20 to 60 cm) you have very little depth of field. So use the measuring chain on the ever-ready case to establish the exact distance. With the chain held taut, each bead matches an engraved distance setting on the scale: first bead for 8 inches, second bead 10 inches, third bead 1 foot, fourth bead 1½ feet, full chain length 2 feet (on metrically scaled cameras 20, 24, 30, 40 and 60 cm respectively).

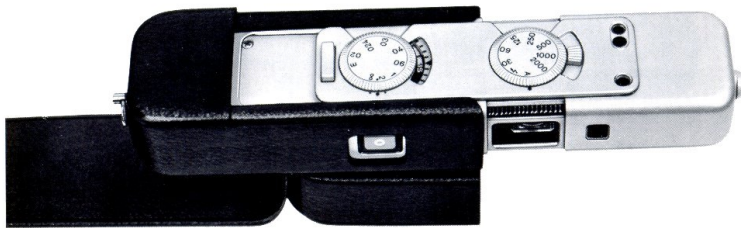


Measure the distance with the chain and set the distance scale, then hold the appropriate chain bead once more against the subject to be sure of the correct distance. As you then remove your hand with the chain, shoot without changing the distance.

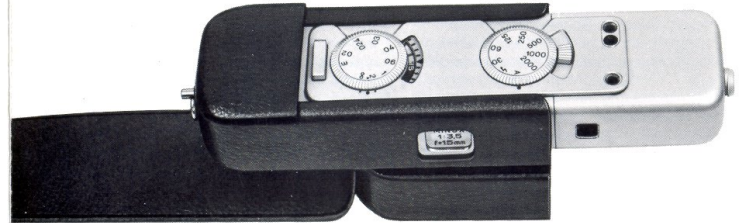
If you use a ruler or tape measure instead of the chain, measure the distance from the front of the camera.

To mount the measuring chain directly on the Minox LX without the camera case you need the tripod bush adapter for the LX measuring chain (Order No. 18160).

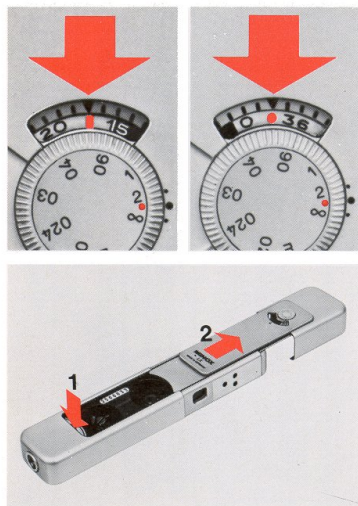
15



MINOX GmbH · Optische und Feinmechanische Werke · Postfach 60 20 · 6300 Giessen 1



467 d Änderungen vorbehalten · Printed in Germany · IV/78



Loading the film

Always load (and unload) the film in subdued light – the shade of your body if necessary – and never in sunlight.

Keep opening, releasing and closing the camera until the exposure counter arrives at the load setting.

The load setting for 15-exposure films is the red mark at No. 17 (illustration far left).

The load setting for 36-exposure films is the red dot between 0 and 36 (left).

Depress the back cover snap lock in the camera base and fully pull out the sliding cover (bottom left). The film compartments are now accessible. Drop the Minox cartridge into the camera, push down and slide the cover over it, then close the cover to engage.

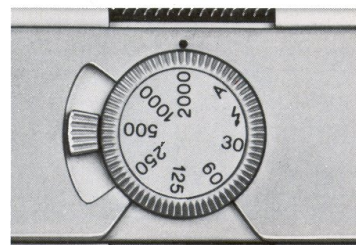
Open the camera, release and close the camera twice in succession.

This moves the exposure counter to its start position: No. 36 for 36-exposure films and No. 15 (at the beginning of the black-and-white scale) for 15-exposure films.

Remember also to set the ASA speed of your film on the film speed dial (page 9).

Manual exposure settings

You can set exposure times from 1/2000 to 1/30 second manually without using the automatic exposure control. In this case turn the shutter speed dial away from "A" to the required time. The figures indicate fractions of a second (e.g. 30 = 1/30 second).



Shutter speed set manually to 1/2000 second.

Automatic control sets a continuous time range. With manual control you can set only the values on the dial. If you happen to set the dial between two marked times, the shutter operates at the nearest adjacent speed.

The Minox LX, unlike the previous Minox C, needs no manual exposure settings for flash shots as the LX provides automatic flash exposure control (set the dial to the flash symbol, see page 23).

No aperture settings

The aperture of the 15 mm Minox 1/3.5 lens is fixed at its full opening. So the camera has no aperture scale.

The exposure is controlled only by the shutter speed. In view of the full aperture this is always comparatively fast. Yet you have plenty of depth of field – for instance from about 6 feet or 2 metres to infinity at the snapshot setting.

The ultraviolet filter

The glass window in front of the lens is an ultraviolet absorbing filter to prevent loss of definition in colour and black-and-white shots – also colour casts in colour transparencies – when the prevailing daylight contains a lot of UV radiation.

The UV filter does not increase the exposure time.

16

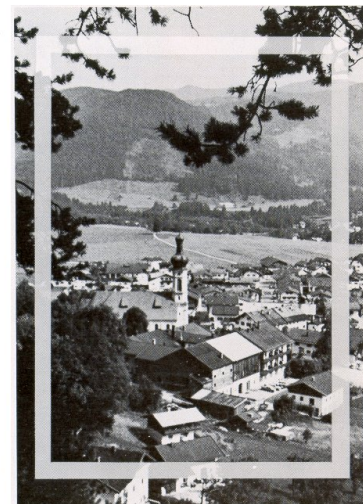
The bright-frame finder

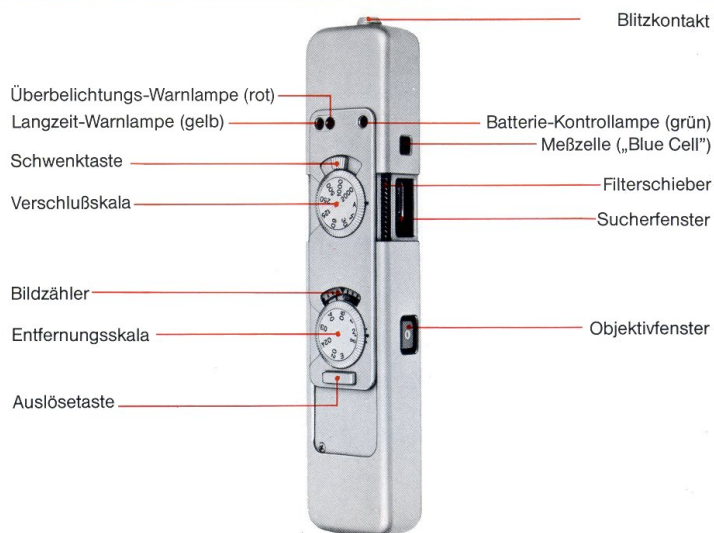
The brilliant luminous frame within the finder shows the actual subject field recorded on the film.

When the neutral density filter is in position, a red signal appears in the finder (page 12).

The Minox finder incorporates automatic parallax compensation. Thanks to a coupling between the distance setting and the pivoted finder, the latter shows the correct field of view even with close-ups. With extreme close-ups at about 8–10 inches or 20–24 cm the subject field recorded on the film is reduced by approximately the width of the finder frame line.

17

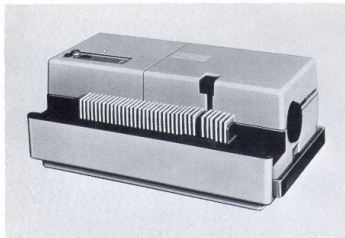




Inhalt

Handhabung der Minox LX

Batterie	2	Film einlegen	20
Einsetzen der Batterie	2	Film herausnehmen	22
Batterietest	3	Blitzlichtaufnahmen	23
Öffnen	4	Blitz-Zeitautomatik	23
Die „drei Augen“	5	Minox FL 4/Blitzwürfel	23
Richtig halten	6	Blitz-Zeitautomatikbereiche für Würfelblitze	24
Auslösen	7	Elektronenblitz	24
Teleskop-Schnellaufzug	8	Bereitschaftsetui	26
Filmempfindlichkeit einstellen	9	Pflege der Minox LX	27
Tageslicht-Belichtungsautomatik	10		
Langzeit-Warnlicht	11	Minox-Zubehör	
Überbelichtungs-Warnlicht, Graufilter	12	Minox-8 x 11-Filme	28
Belichtung ohne Automatik	13	Blitzgerät, Zubehör zum Blitzen	28
Entfernung, Schärfentiefe	14	Stativaufnahmen	29
Nahaufnahmen, Meßkette	15	Feldstecher-Fotografie	30
Nicht einstellen: die Blende	16	Dokumentenfotografie	30
UV-Filter	16	Projektion	32
Leuchtrahmen-Sucher	17	Heimlabor	32
Bildzähler	18		
		Technische Angaben	33



Projektion

Minox HP 24: Automatischer Magazinprojektor für Minox-Dias 3 x 3 cm. Objektiv Minox Minogon 2,7/35 mm. Halogenlampe 24 Volt/150 Watt. Kühlgebläse. Fernbedienung und Netzkabel eingebaut. Höheneinstellung durch selbstklemmenden Fallfuß. Tragegriff. Tonband-Anschluß.

Minox HP 24 Autofocus: Wie HP 24, jedoch zusätzlich mit Autofocus-Einrichtung zum automatischen Nachstellen der Schärfe.

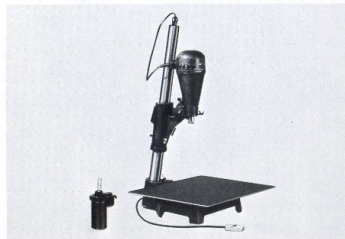
Minotact (ohne Abbildung): Halbautomatischer Projektor für Minox-Dias 3 x 3 cm. Minostar 2,7/35 mm. Niedervoltlampe 12 Volt/100 Watt.

Heimlabor

Minox-Tageslicht-Entwicklungsdose: Entwickeln von Schwarzweiß-Filmen ohne Dunkelkammer – kein Problem. Keine Vorkenntnisse notwendig. Im Bild neben dem Vergrößerungsgerät.

Minox-Vergrößerungsgerät Modell II: Dieses Schwarzweiß-Vergrößerungsgerät erhält die volle Schärfe des Minox-Negativs auch in der Vergrößerung.

Weiteres Heimlabor-Zubehör: Minox-Spezial-Feinstkorn-Entwickler, Minox-Filmhüllen.



Herzlichen Glückwunsch!

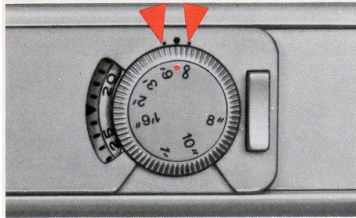
Sie sind Besitzer einer Minox LX geworden – des modernsten Spitzenmodells aus der berühmten Reihe der Minox-8 x 11 mm-Kleinstcameras.

Es ist nicht viel, was Sie von der Minox-Technik kennen sollten, um gute Fotos zu machen. Das Wichtigste finden Sie in jedem Abschnitt in den wenigen fettgedruckten Sätzen. Wenn Sie mehr wissen möchten, lesen Sie bitte auch die Absätze darunter.

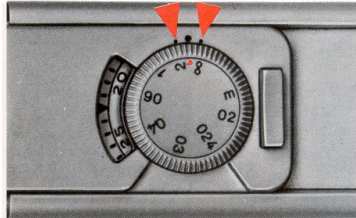
Die Minox LX funktioniert auch dann, wenn kein Film eingelegt ist – eine gute Gelegenheit für Sie,

sich schon vor den ersten Aufnahmen mit der Handhabung der Minox LX vertraut zu machen. Zwar funktioniert die Minox LX ohne Film, nicht aber ohne Batterie, denn der elektronische Verschluss und seine Belichtungsautomatik brauchen eine Stromquelle. Drum ist das Einlegen der Batterie gleich das erste Thema auf der nächsten Seite.

Angenehme Lektüre, viel Freude am Fotografieren mit der Minox LX und Tausende guter Bilder!



Snapshot setting: depth of field from 6 feet to infinity (above) resp. from 2 metres to infinity (below).



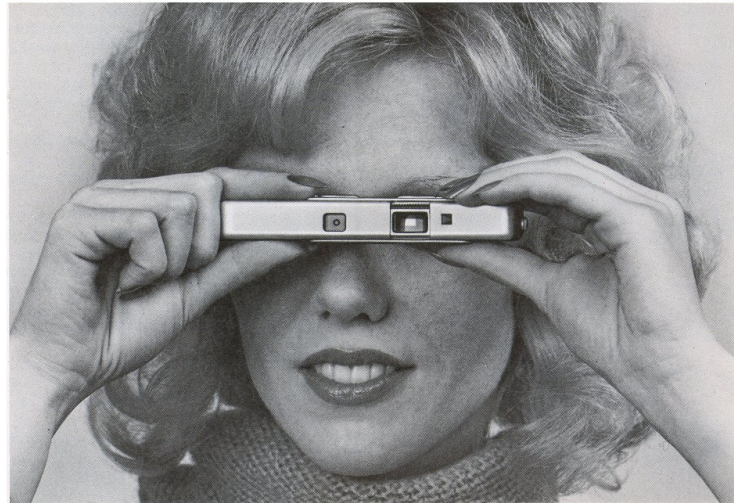
Focusing and depth of field

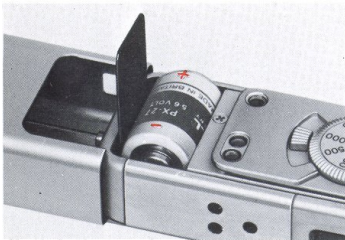
The distance scale is calibrated in feet and inches (e.g. 1'6" = 1 foot 6 inches) or in metres. For specific distances set the distance scale to the large black dot.

The two smaller dots indicate the extent of the depth of field on the distance scale. For instance with the snapshot setting to the red dot (approx. 12 feet or 4 metres) the depth of field extends from 6 feet (2 metres) to infinity (∞).

For views with no significant item nearer than 12 feet or 4 metres from the camera, shoot at the infinity (∞) setting. The sharp zone then extends backwards from 12 feet or 4 metres (the red dot mark).

For medium distances you can use not only the snapshot setting (6 feet or 2 metres to infinity) but also other settings of extended depth of field. Thus at 6 feet or 2 metres the depth extends from about 4 to 12 feet or 1.3 to 4 metres (useful for flash shots). Halfway between 3 and 6 feet (1 and 2 metres) you get a sharp zone from 3 to 6 feet (1 to 2 metres). For close-ups between 8 and 24 inches (20 and 60 cm) use the measuring chain (see next page).





Batterie

Die Minox LX funktioniert nur dann, wenn eine Batterie des richtigen Typs (Varta 7150, Ucar EPX 27 oder Mallory PX 27) richtig gepolt in die Batteriekammer eingesetzt ist. Die Batterie darf weder verbraucht noch überlagert sein.

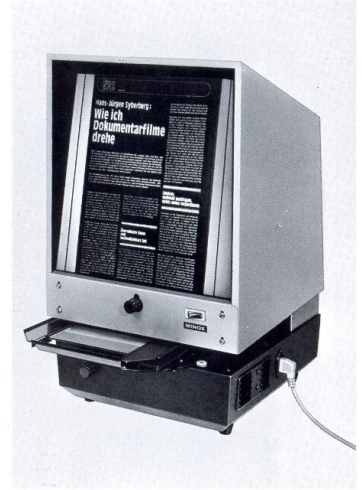
Einsetzen der Batterie

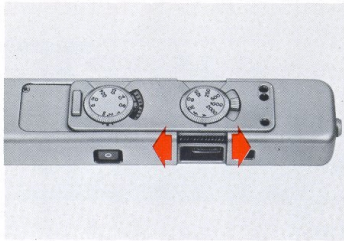
Camera bis zum Anschlag auseinanderziehen, Druckschloß an der Unterseite eindrücken und Schiebedeckel öffnen. Die Batteriekammer ist jetzt von der Oberseite der Camera zugänglich. Beide Kontaktflächen der Batterie mit rauhem Tuch (z. B. Jackenärmel) kräftig abreiben.

Schwarze Lasche in der Batteriekammer anheben; Batterie richtig gepolt (Markierungen auf Lasche und Batterie beachten) so in die Batteriekammer einsetzen, daß sie durch Zug der Lasche leicht wieder entfernt werden kann.

Ein knackendes Geräusch beim Drücken des Auslösers ist *kein* Hinweis auf einwandfreie Verschlussfunktion! Darum mit dem Batterietest prüfen, ob die Batterie funktionsfähig und richtig in die Camera eingesetzt ist.

Wenn eine Batterie nach unverhältnismäßig kurzer Zeit ausfällt, zunächst Batterie herausnehmen, ihre Kontaktflächen kräftig abreiben und die Batterie wieder einsetzen.





Öffnen

Zum Fotografieren ziehen Sie die Minox LX bis zum Anschlag auseinander.

Nur die auseinandergezogene Minox LX ist schußbereit. Bei zusammengeschiebener Camera liegen das Objektivfenster und der Sucher geschützt im Inneren des Gehäuses; der Auslöser der geschlossenen Minox ist gesperrt. Sie können auch dann die Minox LX öffnen und durch den Sucher blicken, wenn Sie noch nicht sicher sind, ob Sie wirklich ein Bild aufnehmen wollen. Sie verlieren kein Bild, wenn Sie die Camera wieder zusammenschieben, ohne ausgelöst zu haben.

4

Stativaufnahmen

Mit ihrem eingebauten Stativgewinde kann die Minox LX auf jedes handelsübliche Stativ geschraubt werden.

LX-Drahtauslöserhalter: Zur Befestigung des Drahtauslösers an der Minox LX. Für alle Stativaufnahmen ratsam.

Minox-Taschenstativ: Stabiles Dreibein-Stativ mit eingebautem Kugelgelenk und Drahtauslöser. Als Tisch-, Brust- und Wandstativ verwendbar. Bei Nichtgebrauch werden die Beine ineinandergesteckt, wenig größer als ein Bleistift.

29



Technische Angaben

Typ: Kleinstcamera Minox LX.

Minox-Typ-Nummern:

10.610 Helle Ausführung, Skala Meter

10.620 Helle Ausführung, Skala Feet

10.630 Schwarze Ausführung, Skala Meter

10.640 Schwarze Ausführung, Skala Feet

Negativformat: 8 x 11 mm.

Film: Minox-8 x 11-Filme in Tageslicht-Doppelkassetten für 15 oder 36 Aufnahmen (8 x 11-15 oder 8 x 11-36).

Filmtransport: Teleskop-Schnellzug. Filmtransport nur nach Auslösen des Verschlusses wirksam.

Filmmandruck: Andruckkraft bei aufnahmebereiter Camera ca. 7,5 N (750 p); Andruck gelöst während des Filmtransports und beim Filmwechsel.

Verschluss: Elektronisch gesteuerter Spezial-Lamellen-Verschluss. Manueller Einstellbereich 1/2000 bis 1/30 Sekunde. Steuerbereich der elektronischen Zeitautomatik bei Skaleneinstellung A (Tageslicht-Zeitautomatik) 1/2000 Sekunde bis ca. 15 Sekunden, bei Skaleneinstellung Z (Blitz-Zeitautomatik) 1/2000 bis 1/30 Sekunde.

Fotosensor: Silizium-Fotodiode („Blue Cell“).

Filmempfindlichkeit: Einstellbar von ASA 12/12 DIN bis ASA 400/27 DIN.

Leuchtanzeigen: Gelb: Langzeitwarnung (Automatikzeit länger als 1/30 Sekunde). Rot: Überbelichtungswarnung (Graufilter einschalten). Grün: Batteriekontrolle.

Batterie: 1 Batterie 5,6 Volt Mallory PX 27, Ucar EPX 27 oder Varta 7150.

Objektiv: 1:3,5/15 mm. Einstellbereich 20 cm bis ∞. Blende stets voll geöffnet.

Filter: UV-Filter als Objektivfenster starr eingebaut. Graufilter (ca. 4 x) eingebaut und wahlweise einschaltbar.

Sonnenblende: Fest eingebaut.

Sucher: Leuchtrahmen-Sucher mit automatischem Parallaxenausgleich. Rotes Warnsignal bei eingeschaltetem Graufilter.

Bildzähler: Von 36 bis 0 rückwärts zählend. Kurzfilmbereich von 15 bis 0.

Blitzkontakt: X-Kontakt.

Stativgewinde: Eingebaut (1/4 Zoll).

Länge zusammengeschoben: 10,8 cm.

Länge aufnahmebereit: 12,4 cm.

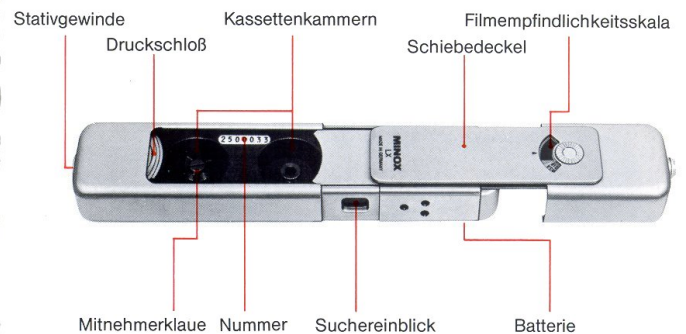
Breite: 2,8 cm. Höhe: 1,6 cm.

Gewicht: 88 g ohne Batterie, ohne Film

98 g mit Batterie, ohne Film

100 g mit Batterie und Film.

Hersteller: MINOX GmbH, 6300 Giessen 1, Bundesrepublik Deutschland.



Bereitschaftsetui

Den Karabinerhaken der Meßkette hängen Sie in die Öse des Schließchens am Bereitschaftsetui ein.

Camera ins Etui einschieben (Stativgewinde voran, Skalen oben), Kettenöse wie einen Schraubenzieher in den Schlitz des Schließchens eindrücken und Schließchen durch Rechtsdrehen in das Stativgewinde der Camera einschrauben, so daß die Camera im Etui arretiert ist.

Die Camera muß nur zum Wechseln von Film oder Batterie aus dem Etui herausgenommen werden.

Den Schließring der Meßkette befestigen Sie am besten an einem Anzugknopf, einer Gürtelschleife oder einem Knopfloch, um Ihre Minox LX vor Verlust zu schützen.

26

Auslösen

Wenn Sie Ihren Bildausschnitt nach dem Leuchtrahmen im Sucher gewählt haben, drücken Sie sanft – ohne die Camera zu bewegen – die Auslösetaste.

Der Verschuß läuft schon bei einem leichten Druck auf die Auslösetaste erschütterungsfrei ab.

Während des Auslösens Atem anhalten und die Camera erst vom Auge nehmen, wenn das Verschußgeräusch vorüber ist (zwei leise „Klicks“ – bei kurzen Belichtungszeiten als nur ein Ton zu hören).

7



Richtig halten

Halten Sie die Minox mit beiden Händen ruhig und sicher vor Ihr Auge. Die Daumen auf die Unterseite der Camera, die anderen Finger auf die Skalenseite. Keinen Finger auf die Vorderseite, sonst könnten Sie eines der Fenster verdecken.

Die Bilder zeigen zweckmäßige Haltungen der Camera bei Querformat- und Hochformat-Aufnahmen.

Wenn Sie das Objektivfenster während der Aufnahme verdecken, wird das Bild teilweise oder ganz nur einen Schatten zeigen. Wenn Sie das kleine Fensterchen der Meßzelle verdecken, beleuchtet die Automatik eine zu lange Zeit.

Sie halten die Minox am ruhigsten, wenn Sie beide Hände fest an den Kopf anlegen und die Enden der Camera gegen den Druck der Daumen nach unten drücken – so, als wollten Sie Ihre Minox durchbiegen.

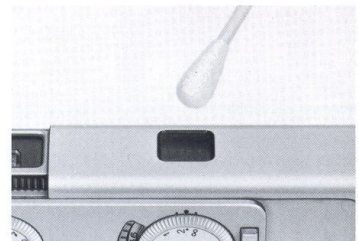
Die Minox LX bleibt auch beim Fotografieren im Bereitschaftsetui. Klappen Sie hierzu den beweglichen Teil des Etuis so weit herum, daß er flach an dem festen Teil anliegt.

6

Pflege der Minox LX

Objektivfenster: Bei jedem Filmwechsel sorgfältig auf Sauberkeit prüfen (Graufilter einschalten); gegebenenfalls reinigen.

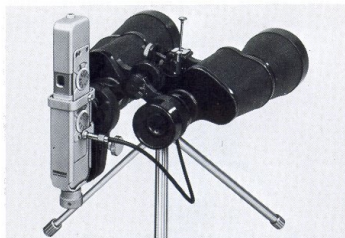
Gehäuse: Mit weichem Radiergummi säubern. Keine flüssigen Reinigungsmittel verwenden! **Kassettenraum:** Beim Filmwechsel offenen Kassettenraum kräftig auspusten. Staubteilchen können den Film verkratzen.



Objektivfenster mit Wattestäbchen reinigen – oder mit einem sauberen Läppchen (um ein Streichholz wickeln). Graufilter einschalten, damit Sie Verschmutzungen besser erkennen können.

Ein Tip für den Urlaub an der See: In die Camera eingedrungenes Meerwasser zerfrißt die Innenteile. Radikalkur: Film herausnehmen, geöffnete Camera sofort in warmes Leitungswasser legen, darin abkühlen lassen, Wasser herausschleudern, Camera an der Heizung trocknen und ans Minox-Werk bzw. eine Minox-Auslandsvertretung einschicken.

27



Feldstecher-Fotografie

Minox-Feldstecheransatz: Zur Verwendung eines Feldstechers als Objektiv-Vorsatz zu Minox-8 x 11-Cameras. Die neuere Ausführung des Ansatzes (erkennbar an zwei Drahtauslöser-Gewinden) ist für alle Minox-8 x 11-Modelle verwendbar; die ältere Ausführung (nur ein Drahtauslöser-Gewinde) ist wegen der anderen Lage der Auslösetaste nicht für die Minox LX verwendbar.



Dokumentenfotografie

Minox-Reproduktionsstativ: Vierbeiniges, zerlegbares Stativ, einstellbar auf die Formate DIN A4, A5 und A6 sowie auf die Entfernung 20 cm. Abbildung rechte Seite links.

Minox-Dokumentenfilm: Agfaortho 25 Professional 36 Aufnahmen. Spezial-Schwarzweiß-Negativfilm für Reproduktionen. Besonders hohes Auflösungsvermögen und hoher Kontrast. Bei der Dosenentwicklung mit Spezial-Dokumentenentwickler kann die Gradation beeinflusst werden.

Minox-Mikrofilm-Lesegerät M 811: Zum Lesen von 8 x 11-mm-Repronegativen (eingetascht in Minox-Dokumentenfilmhüllen mit *blauem* Umschlag). Vergrößerung: 29 x linear. Mattscheibe 320 mm x 315 mm, entspiegelt. Drehbare DIN-A6-Filmbühne auf Kreuzschlittenführung. Halogenlampe 15 V/150 W; Helligkeit in vier Stufen einstellbar. Abbildung rechte Seite rechts.



Batterietest

Der Batterietest ist bei zusammengeschobener oder bei geöffneter, aber noch nicht ausgelöster Camera möglich.

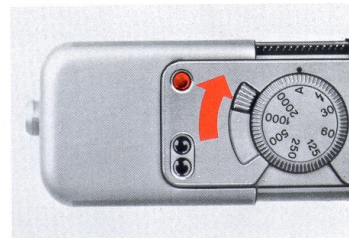
Schwenktaste neben der Verschlussskala bis zum Anschlag in Richtung der Camera-Vorderseite schwenken und etwa eine Sekunde lang in dieser Stellung festhalten. Während dieser Sekunde muß das grüne Licht leuchten.

Wenn das grüne Licht zwar zunächst aufleuchtet, aber innerhalb einer Sekunde deutlich sichtbar dunkler wird oder gar verlöscht, hat die Batterie das Ende ihrer Lebensdauer erreicht und sollte so schnell wie möglich ersetzt werden.

Leuchtet das grüne Licht überhaupt nicht auf, ist die Batterie total verbraucht oder überlagert (sofort aus der Camera herausnehmen!) oder sie wurde falsch gepolt eingesetzt.

Bitte testen Sie die Batterie jedesmal, wenn Sie den Film wechseln und wenn Sie die Camera länger als eine Woche nicht benutzt haben. Andererseits sollten Sie die Batterie zu ihrer eigenen Schonung weder unnötig häufig noch unnötig lang mit dem Batterietest prüfen.

Der Batterietest gibt keinen Hinweis darauf, wie lange die Batterie noch ausreichende Spannung haben wird. Unsere Empfehlung: Tauschen Sie die



Batterietest. Das Licht ist in Wirklichkeit grün.

Batterie etwa jährlich gegen eine neue aus, selbst wenn der Batterietest noch eine ausreichende Restladung anzeigt.

Auch eine noch einwandfreie Batterie sollte aus der Camera herausgenommen werden, wenn die Camera lange Zeit nicht benutzt werden wird.

Minox-Zubehör

Minox-8 x 11-Filme

Für farbige Papierbilder:
Minocolor 2, ASA 80/20 DIN, 36 oder 15 Aufn.

Für Farbdias:
Minochrome 64, ASA 64/19 DIN, 36 Aufn., Entwicklung (jedoch nicht Rahmung) im Preis enthalten.
Minochrome 64 R, ASA 64/19 DIN, 36 Aufn., Entwicklung und Rahmung in Glaslos-Kunststoffrähmchen 3 x 3 cm im Preis enthalten.

Für Schwarzweißfotos:
Agfapan 25 Professional, ASA 25/15 DIN, 36 oder 15 Aufn.
Agfapan 100 Professional, ASA 100/21 DIN, 36 oder 15 Aufn.
Agfapan 400 Professional, ASA 400/27 DIN, 36 oder 15 Aufn.
Agfaortho 25 Professional, Spezialfilm für die Dokumentenfotografie, 36 Aufn.

Blitzgerät, Zubehör zum Blitzen

Minox FL 4: Blitzgerät für elektrisch gezündete Blitzwürfel (Bild Seite 23). Paßt zu allen Minox-8 x 11-Cameras mit Blitzkontakt. Nur in Verbindung mit der Minox LX: Blitz-Zeitautomatik steuert die Belichtung von Blitzaufnahmen mit dem FL 4.

Minox-ME2-Adapter: Zur Verbindung des Minox-Blitzgerätes FL 4 mit anderen als Minox-8 x 11-Cameras. Voraussetzung ist ein genormter Blitzgeräteschuh mit Mittenkontakt oder für Kabelanschluß an der Camera.

Minox-Mittenkontakt-Blitzschuh: Zum kabellosen Direktanschluß von Elektronenblitzgeräten an Minox-8 x 11-Cameras. Nur für Blitzgeräte mit Mittenkontakt. Bild Seite 25.

28

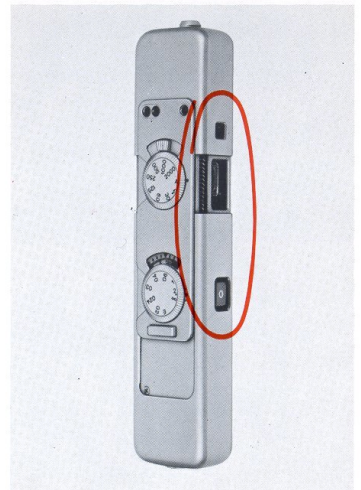
Die „drei Augen“

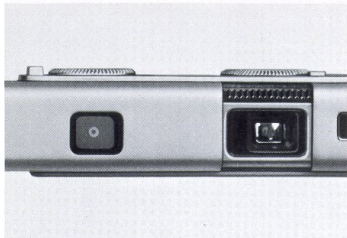
Auf der Vorderseite der Minox LX liegen – im Bild untereinander – das Fenster der Blue Cell (der Meßzelle der Belichtungsautomatik), das Sucherfenster und das Objektivfenster. Diese drei Fenster sollten Sie während einer Aufnahme nicht mit den Fingern verdecken.
Die Schärfe und die Brillanz Ihrer Aufnahmen hängen wesentlich davon ab, daß das Objektivfenster peinlich sauber ist.

Wenn die Meßzelle während der Aufnahme verdeckt ist, stimmt die Belichtung nicht.

Die Sauberkeit des Objektivfensters prüfen Sie am besten bei vorgeschobenem Graufilter (Seite 12), vor dessen dunklem Hintergrund Sie Verschmutzungen sofort erkennen. Falls notwendig, sauberes Lappchen um ein Streichholz wickeln und Objektivfenster damit reinigen. Gut geeignet hierzu sind auch Wattestäbchen aus der Drogerie (siehe auch Seite 27).

5





Kreis im Objektivfenster:
Die Minox ist schußbereit.

Teleskop-Schnellaufzug

Durch Zusammenschieben und Auseinanderziehen der Camera bereiten Sie Ihre Minox LX für die nächste Aufnahme vor; auf diese Weise wird der Film transportiert und der Verschuß gespannt. Der Film wird jedoch nur dann transportiert, wenn Sie vor dem Zusammenschieben ausgelöst haben.

Den Teleskop-Schnellaufzug betätigen Sie bitte bis zum Anschlag.

Ein Kreis im Objektivfenster zeigt Ihnen an, daß Ihre Minox LX gespannt und schußbereit ist. Nach dem Auslösen ist der Kreis verschwunden; vor der nächsten Aufnahme Camera erst wieder zusammenschieben und auseinanderziehen.

Wenn Sie keine Aufnahme mehr machen wollen, schieben Sie die Minox zusammen und stecken sie in die Tasche.

Falls aber die nächste Aufnahme sehr schnell folgen soll: Sie brauchen keine Angst vor einem schnellen „Ruck-zuck“ zu haben. Ihre Minox hält es aus.

stellung $\frac{1}{2}$ nicht durch die Zeitautomatik beschnitten, weil die Dauer des Elektronenblitzes hierfür zu kurz ist. Das Licht von Elektronenblitzgeräten wird also meist voll wirksam.

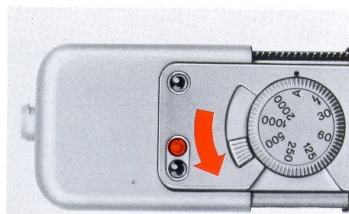
Die Blitz-Zeitautomatik $\frac{1}{2}$ schließt den Camera-verschluß der Minox LX nach ca. 1/300 Sekunde, wenn das Blitzlicht des Elektronenblitzgerätes eine richtig belichtete oder eine überbelichtete Aufnahme ergibt; nach ca. 1/30 Sekunde, wenn der Blitz nicht für eine richtige Belichtung ausreicht.

Für Elektronenblitzaufnahmen können Sie außer der Skalenstellung $\frac{1}{2}$ auch alle bestimmten, festen Zeiten von 1/30 bis 1/500 Sekunde nach freier Wahl einstellen.

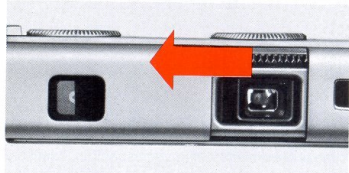
Computerblitzgeräte mit automatischer Lichtdosierung können zur Minox LX – auch bei der Skalenstellung $\frac{1}{2}$ – verwendet werden, wenn das Blitzgerät mit der jeweils verwendeten Filmempfindlichkeit eine richtige Belichtung bei Blende 3,5 (Annäherungswert 4) ermöglicht. Bitte beachten Sie die Gebrauchsanleitung des jeweiligen Blitzgerätes.



Mittenkontakt-Blitzschuh
(im Bild auf einer Minox C)



Überbelichtungs-Warnung. Rotes Licht: Graufilter einschalten.



Einschalten des Graufilters.

Überbelichtungs-Warnlicht, Graufilter

Bei sehr hellem Licht (Sonne am Strand oder im Hochgebirge) und einem Film mit höherer Empfindlichkeit kann sogar die 1/2000 Sekunde zu lang sein: Überbelichtungsgefahr!

Prüfung: Camera auf das Aufnahmeobjekt richten; Schwenktaste neben der Verschlussskala bis zum Anschlag in Richtung der Camera-Rückseite bewegen (also in derselben Richtung wie bei der Langzeit-Prüfung, Seite 11). Leuchtet das rote Warnlicht dabei auf, droht Überbelichtung.

Abhilfe: Schalten Sie das Graufilter vor das Objektiv, indem Sie den Filterschieber über dem Sucherfenster bis zum Anschlag in Richtung des Objektivfensters schieben.

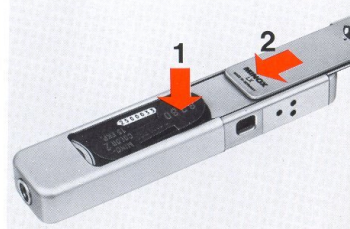
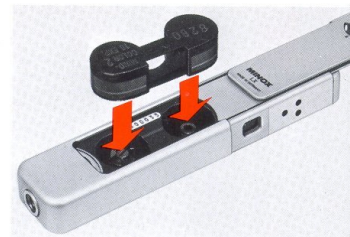
Ein rotes Signal in der linken oberen Ecke des Sucherbildes erinnert Sie daran, daß das Graufilter eingeschaltet ist.

Auch das Überbelichtungs-Warnlicht funktioniert nur bei geschlossener oder bei geöffneter, aber noch nicht ausgelöster Camera. Nur kurz einschalten, um die Batterie zu schonen.

Das Graufilter verlängert die Belichtungszeit etwa auf das 4fache. Dieser Verlängerungsfaktor wird von der Belichtungsautomatik bei eingeschaltetem Graufilter automatisch berücksichtigt.

12

In seltenen Fällen läßt sich die Kassette zwar auf der federnden Seite, nicht aber mit der anderen Kassettenhälfte bündig in die Camera einlegen, so daß der Schiebedeckel nicht vollständig geschlossen werden kann. Ursache: Die Nocken des Filmkerns trafen genau auf die Zähne der Mitnehmerklaue in der Camera und können deshalb nicht aneinander vorbeigleiten (Zufall, kein Fehler oder Defekt). Abhilfe: Kassette nochmals herausnehmen und die dreizahnige Mitnehmerklaue mit einer Fingerkuppe um ein oder zwei Millimeter weiterdrehen.



21

Film herausnehmen

Nach der letzten Aufnahme zweimal „leer“ auslösen und transportieren; Bildzähler steht jetzt auf dem roten Punkt zwischen 0 und 36. Schieberdeckel öffnen. Die Filmkassette springt einige Millimeter hoch und kann leicht mit den Fingernägeln entnommen werden.

Belichteten Film bitte sofort in schwarzes Papier oder schwarze Kunststoffdose verpacken. Die Stellung des Bildzählers auf den roten Punkt zwischen 0 und 36, bei der Sie den belichteten Film herausnehmen, ist gleichzeitig die Einlegestellung für einen Film mit 36 Aufnahmen. Ein neuer 36er Film kann also sofort – ohne Weiterschalten des Bildzählers – eingelegt werden.

Hat der nächste einzulegende Film 15 Aufnahmen, schalten Sie bitte den Bildzähler zunächst auf den roten Strich bei 17 weiter (vergl. Seite 20), bevor Sie diesen Film einlegen.

22

Langzeit-Warnlicht

Bei ungünstigen Lichtverhältnissen können Sie vor einer Aufnahme feststellen, ob eine längere Belichtungszeit als etwa 1/30 Sekunde zu erwarten ist:

Verschlusskala auf A (Automatik) einstellen. Camera in Hüft- oder Brusthöhe auf das Aufnahmeobjekt richten; Schwenktaste neben der Verschlusskala bis zum Anschlag in Richtung der Camera-Rückseite bewegen.

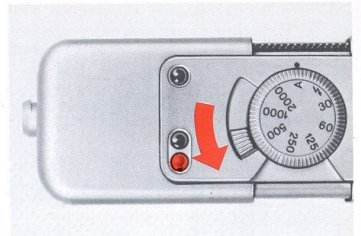
Leuchtet das gelbe Langzeit-Warnlicht bei der Anschlagstellung der Taste, so ist die Belichtungszeit länger als etwa 1/30 Sekunde. Erhöhte Verwacklungsgefahr!

Auch bei kürzeren Belichtungszeiten als 1/30 Sekunde blinkt das Langzeit-Warnlicht beim Schwenken der Taste schon vor der Anschlagstellung kurz auf – und zwar so lange, wie es der zu erwartenden Automatikzeit entspricht.

Die Langzeit-Warnung können Sie betätigen bei geschlossener wie auch bei geöffneter, gespannter Minox LX. Wenn Sie schon ausgelöst haben (kein Kreis im Objektivfenster mehr), zuerst Camera zusammenschieben, dann erst Langzeit-Warnung betätigen.

Sie brauchen bei ungünstigem Licht nicht auf die Aufnahme zu verzichten: Entweder benutzen Sie

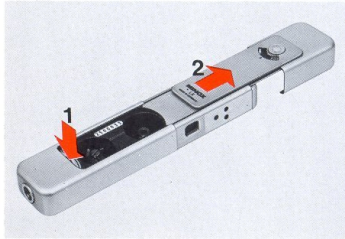
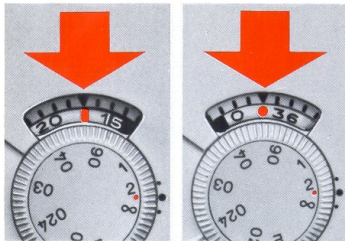
11



Langzeit-Warnung. Das Warnlicht ist in Wirklichkeit gelb.

das Minox-Taschenstativ (Seite 29) oder Sie blitzen (Seite 23).

Langzeit-Warnlicht nur kurz einschalten, damit die Lebensdauer der Batterie nicht unnötig verkürzt wird.



Film einlegen

Film niemals im Sonnenlicht wechseln, sondern nur in gedämpftem Licht – notfalls im Schatten des eigenen Körpers.

Camera so oft auseinanderziehen, auslösen und zusammenschieben, bis der Bildzähler auf der Einlegestellung steht.

Einlegestellung für Filme mit 15 Aufnahmen: Roter Strich bei 17 (Bild links außen).

Einlegestellung für Filme mit 36 Aufnahmen: Roter Punkt zwischen 0 und 36 (Bild links innen).

Druckschloß auf der Unterseite der Camera eindrücken und Schiebedeckel bis zum Anschlag ausziehen (Bild links unten). Die Kassettenkammern liegen jetzt frei.

Minox-Film einlegen. Filmkassette in die Camera drücken und Schiebedeckel darüber schieben; Schiebedeckel bis zum Einrasten schließen.

Zweimal hintereinander Camera auseinanderziehen, auslösen und zusammenschieben.

Bildzähler steht jetzt auf Startstellung: auf 36 bei 36er Filmen, auf 15 (dem Beginn des schwarzen Kurzfilmbereichs) bei 15er Kurzfilmen.

Bitte vergessen Sie nicht, die Empfindlichkeit des eingelegten Films (DIN- bzw. ASA-Zahl) auf der Empfindlichkeitsskala einzustellen (Seite 9).

20

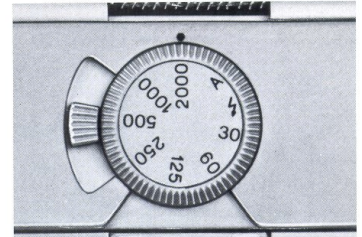
Belichtung ohne Automatik

Die Verschlusszeiten von 1/2000 bis 1/30 Sekunde können Sie mit der Hand einstellen, ohne daß die Belichtungsautomatik wirksam ist. Sie stellen hierzu die Verschlusskala statt auf „A“ auf die Zeit, mit der der Verschuß ablaufen soll. Die Zahlen bedeuten Sekundenbruchteile (z. B. 30 = 1/30 Sekunde).

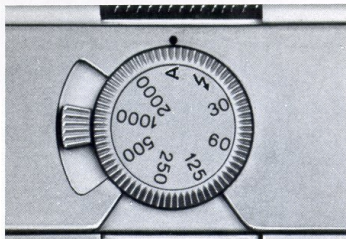
Während die Belichtungsautomatik stufenlos arbeitet, können bei manueller Einstellung der Verschlusskala keine Zwischenwerte erzielt werden. Bei einer zufälligen Einstellung zwischen den bestimmten Zeiten läuft der Verschuß mit der nächstliegenden Zeit ab.

Anders als beim Vorgängermodell der Minox LX, der Minox C, brauchen Sie die manuelle Einstellung bestimmter Zeiten *nicht* für Blitzaufnahmen, denn die LX hat eine Blitz-Zeitautomatik (Einstellung auf Blitzsymbol, siehe Seite 23).

13



Belichtungsautomatik abgeschaltet, Verschlusskala auf 1/2000 Sekunde eingestellt.



Tageslicht-Belichtungsautomatik eingeschaltet.

Tageslicht-Belichtungsautomatik

Stellen Sie bitte die Verschlusskala für Aufnahmen bei Tageslicht (oder bei Kunstlicht außer Blitzlicht, vergl. Seite 23) auf A = Automatik. Die Belichtungsautomatik ist damit eingeschaltet und steuert automatisch alle Belichtungszeiten von 1/2000 Sekunde bis ca. 15 Sekunden.

Eine Kombination aus Siliziumzelle (Blue Cell) und elektronischem Verschluss bildet die moderne Belichtungsautomatik der Minox LX. Sie hat einen sehr großen Steuerbereich und arbeitet stufenlos, zuverlässig und auch bei schnellem und extremem Wechsel der Helligkeit genau.

Die Automatik bestimmt die richtige Belichtungszeit während der Aufnahme. Wenn Sie absichtlich länger oder kürzer belichten wollen, erreichen Sie dies durch eine Veränderung der Empfindlichkeitseinstellung vor der Aufnahme (Seite 9).

Die Belichtungsautomatik der Minox LX ist eine Zeitautomatik; die Blende der LX wird, wie bei allen Minox-8 x 11-Kleinstcameras, nicht verändert (vergl. Seite 16).

Die Minox LX hat eine mittenbetonte Meßcharakteristik: Die Helligkeit der Bildmitte bestimmt das Meßergebnis in weit stärkerem Maß als die Bildecken.

Blitzlichtaufnahmen

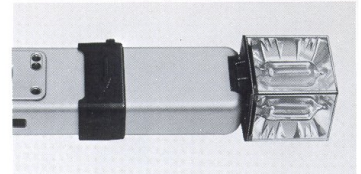
Mit der Minox LX können Sie mit jeder beliebigen Art von Blitzgeräten Blitzaufnahmen machen. Besonders praktisch ist das Spezialblitzgerät Minox FL 4 für elektrisch gezündete Blitzwürfel (siehe Abbildung). Nicht nur, weil es besonders klein ist (2 x 3,2 x 5,4 cm), sondern auch wegen einer Besonderheit der Minox LX: der Blitz-Zeitautomatik.

Blitz-Zeitautomatik

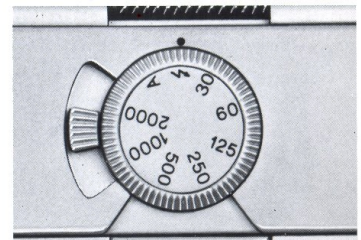
Die Verschlusskala stellen Sie für Blitzaufnahmen auf das Blitzsymbol ⚡ (= Blitz-Zeitautomatik).

Minox FL 4/Blitzwürfel

Die Belichtung von Würfelblitz-Aufnahmen wird von der Minox LX innerhalb bestimmter, von der Filmempfindlichkeit abhängiger Entfernungsbereiche automatisch gesteuert. Die Meßzelle der Minox LX, eine „Blue Cell“, mißt bei der Skaleneinstellung ⚡ das vom Aufnahmeobjekt reflektierte Blitzlicht und schließt den elektronischen Verschluss der Camera, sobald die richtige Belichtung erreicht ist, spätestens jedoch nach ca. 1/30 Sekunde.



Würfelblitzgerät Minox FL 4



Blitz-Zeitautomatik eingeschaltet

Blitz-Zeitautomatik-Bereiche für Würfelblitze

ASA / DIN	Automatikbereiche	
	ohne Graufilter m	mit Graufilter m
25 / 15	ca. 1,00- 3,00	ca. 0,50-1,50
64-100/19-21	ca. 2,00- 6,00	ca. 1,00-3,00
200 / 24	ca. 3,00- 9,00	ca. 1,50-4,50
400 / 27	ca. 4,00-12,00	ca. 2,00-6,00

Die Bereiche gelten für Räume mit normaler Reflexion der Wände und Decken.

Falls Sie aus irgendwelchen Gründen die Blitz-Zeitautomatik für Würfelblitze nicht nutzen möchten, stellen Sie die Verschußskala auf 1/30 Sekunde. Das volle Licht des Blitzwürfels wird dann ungesteuert wirksam.

Elektronenblitz

Elektronenblitzgeräte mit Mittenkontaktfuß werden am zweckmäßigsten mit dem Minox-Mittenkontakt-Blitzschuh (siehe Abbildung) an der Minox LX angebracht.

Das Licht von Elektronenblitzgeräten wird in der Regel – anders als Würfelblitzlicht – bei der Skalen-

24

Filmempfindlichkeit einstellen

Stellen Sie bitte die Empfindlichkeit des verwendeten Filmes an der Empfindlichkeitsskala auf der Unterseite der Camera ein. Riffelscheibe eindrücken und drehen, bis die Pfeilmarke am Rande des Skalenfensters auf die ASA- bzw. DIN-Zahl des Filmes weist (beide Werte sind auf jeder Minox-Filmpackung angegeben).

Aus Platzgründen ist nur jeder dritte Wert in Zahlen ausgeschrieben. Die Punkte markieren jeweils die beiden zwischen zwei ausgeschriebenen Zahlen liegenden Einstellungen (z. B. 19 und 20 DIN zwischen 18 und 21 DIN).

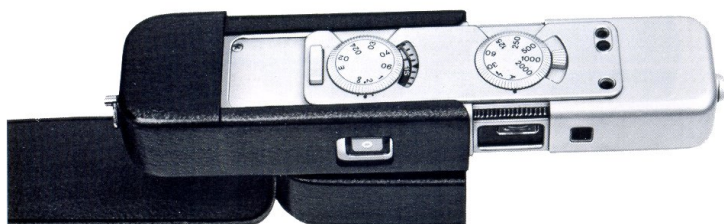


Filmempfindlichkeitsskala, eingestellt auf ASA 80/20 DIN

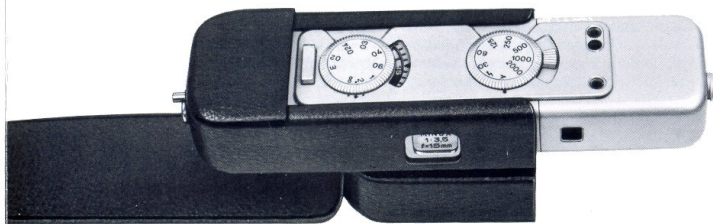
Eine zu hoch eingestellte ASA- bzw. DIN-Zahl führt zu unterbelichteten Aufnahmen, eine zu niedrig eingestellte Zahl zu überbelichteten Aufnahmen. Wenn Sie absichtlich länger oder kürzer belichten wollen, als es der Messung entspricht: Die doppelte Zeit erhalten Sie bei der Einstellung auf die halbe ASA-Zahl bzw. auf 3 DIN weniger; die halbe Zeit erhalten Sie bei der Einstellung auf die doppelte ASA-Zahl bzw. auf eine um 3 DIN höhere DIN-Zahl.

Übersicht der Minox-8 x 11-Filme auf Seite 28.

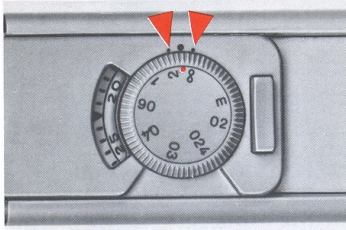
9



MINOX GmbH · Optische und Feinmechanische Werke · Postfach 60 20 · 6300 Giessen 1



467 d Änderungen vorbehalten · Printed in Germany IV/92



SchnappschußEinstellung: Schärfentiefe 2 m-∞.

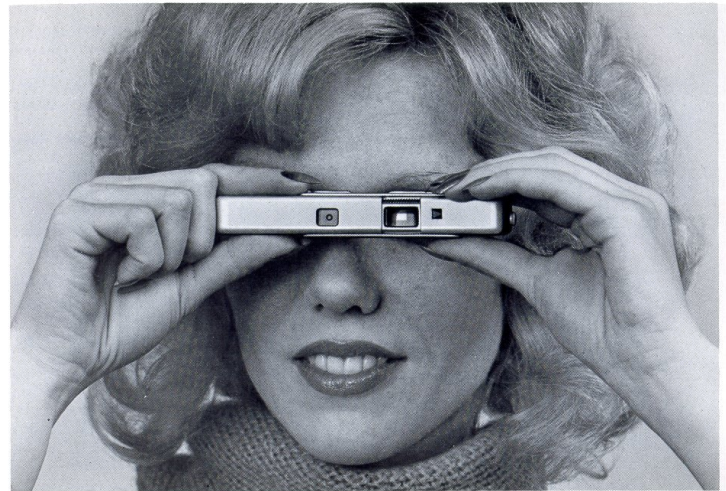
Entfernung, Schärfentiefe

Alle Zahlenangaben der Entfernungsskalen in Meter (z. B. 024 = 24 cm, 2 = 2 m). Einstellung auf den größeren Punkt: Genaue Einstellung einer bestimmten Entfernung.

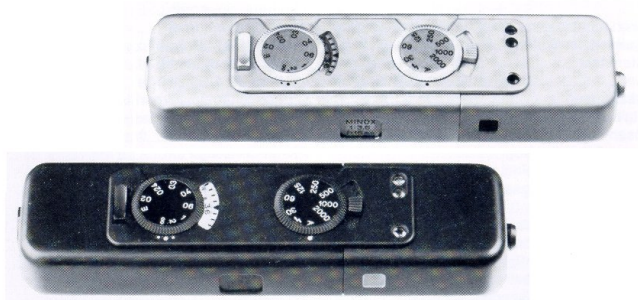
Die beiden kleineren Punkte zeigen auf der Skala den Bereich der Schärfentiefe an – z. B. SchnappschußEinstellung auf den roten Punkt (= 4 m): Schärfentiefe von 2 m bis Unendlich (∞).

Bildmotive, in denen kein wichtiges Bildteil näher als 4 m vor der Camera ist, fotografieren Sie mit der Einstellung auf Unendlich: ∞. Die Schärfentiefe beginnt dann bei 4 m (dem roten Punkt).

In mittleren Bereichen haben Sie außer der SchnappschußEinstellung (2 m - ∞) auch andere Einstellungen mit großer Schärfentiefe zur Verfügung. Einstellung auf 2 m: Schärfentiefe von 1,30 m - 4 m (viel gebraucht bei Blitzaufnahmen). Zwischeneinstellung zwischen 1 und 2 m: Schärfentiefe von 1 bis 2 m. Bei Nahaufnahmen von 20 cm bis 60 cm Meßkette benutzen (nächste Seite).

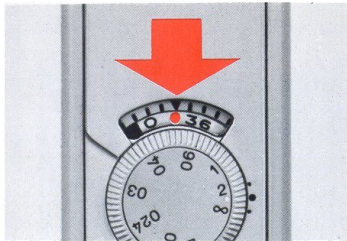


MINOX LX Gebrauchsanleitung



Es läßt sich nicht vermeiden:
Hier und da kommen in diesem
Heftchen Fachausdrücke vor. Schlagen
Sie diese Seite und die letzte aus dem
Heft nach außen. Sie haben dann stets
vor Augen, welche Skala, welches
Fenster oder welches andere Teil der
Minox LX im Text gemeint ist.





Bildzähler

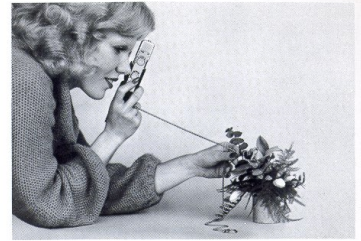
Der Bildzähler zeigt an, wieviele Aufnahmen Sie auf dem Film noch belichten können.

Beim Einlegen eines Filmes muß der Bildzähler auf eine bestimmte Startstellung eingestellt werden (Seite 20). Es gibt Minox-Filme für 36 Aufnahmen und Minox-Filme für 15 Aufnahmen. Der Bildzählerbereich des 15er Kurzfilms ist schwarz mit weißer Schrift.

18

Nahaufnahmen, Meßkette

Bei Nahaufnahmen von 20 bis 60 cm ist die Schärfentiefe gering. Meßkette am Bereitschaftsetui als Maßstab benutzen. An der straff gespannten Kette entspricht jede Perle einer Zahl auf der Skala: 1. Perle 20 cm, 2. Perle 24 cm, 3. Perle 30 cm, 4. Perle 40 cm, ganze Kette 60 cm.



Bitte führen Sie die Meßperle nach dem Messen und dem Einstellen auf der Skala nochmals ans Objekt heran, um die genaue Entfernung wiederzufinden. Wenn Sie dann die Hand mit der Kette wieder vom Objekt entfernen, sollten Sie den Abstand nicht mehr verändern, bis Sie auslösen.

Wenn Sie statt der Meßkette einen Maßstab benutzen, messen Sie bitte den Abstand von der Vorderseite der Camera aus.

Wenn Sie die Meßkette direkt an der Minox LX anbringen wollen, ohne das Bereitschaftsetui zu verwenden, benötigen Sie das „Gewindeanschlußstück für LX-Meßkette“ (Best.-Nr. 18160).

15

Nicht einstellen: die Blende

Die Blende des Minox-Objektivs 1:3,5/15 mm wird nicht verändert. Sie bleibt immer voll geöffnet. Es gibt deshalb keine Blendenskala.

Die Belichtung wird ausschließlich durch die Verschlusszeit bestimmt, die wegen der vollen Blendenöffnung immer relativ kurz ist. Die Schärfentiefe ist dennoch sehr groß – z. B. bei der Schnappschußeneinstellung: 2m-∞.

UV-Filter

Das Glasfenster vor dem Objektiv ist ein UV (Ultraviolett)-Filter, das bei Farb- und Schwarzweißaufnahmen Unschärfen – bei Farbdias auch Farbverschiebungen – infolge eines übernormal hohen UV-Anteils am Tageslicht verhindert.

Das UV-Filter verlängert die Belichtungszeit nicht.

16

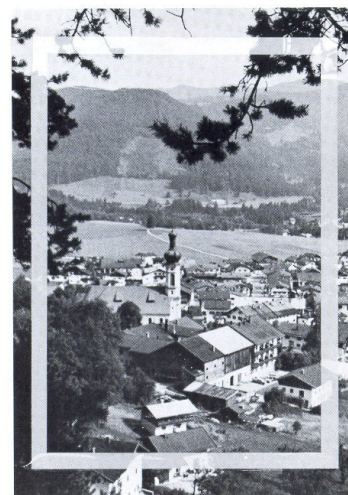
Leuchtrahmen-Sucher

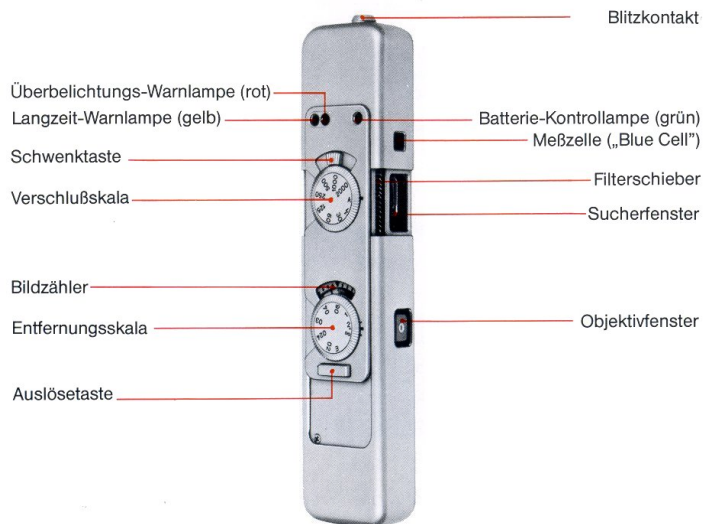
Der leuchtend helle Rahmen im Sucher zeigt Ihnen an, welches Bildfeld Sie aufnehmen.

Bei eingeschaltetem Graufilter erscheint ein rotes Signal im Sucher (Seite 12).

Der Minox-Sucher hat automatischen Parallaxen-Ausgleich. Er zeigt deshalb auch bei Nahaufnahmen das für die eingestellte Entfernung richtige Bildfeld an (Kupplung zwischen Entfernungsskala und schwenkbarem Sucher). Bei extrem kurzen Entfernungen von etwa 20 bis 24 cm ist das fotografierte Bildfeld etwa um die Breite der Leuchtrahmen-Linien kleiner (Bildfeldschwund).

17

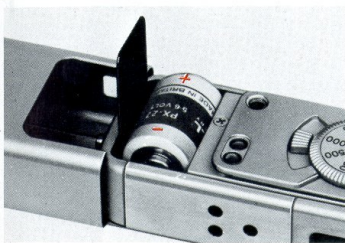




Inhalt

Handhabung der Minox LX

Batterie	2	Film einlegen	20
Einsetzen der Batterie	2	Filmherausnehmen	22
Batterietest	3	Blitzlichtaufnahmen	23
Öffnen	4	Minox Elektronenblitzgerät	23
Die „drei Augen“	5	Minox FL 4/Blitzwürfel	24
Richtig halten	6	Blitz-Zeitautomatikbereiche für Würfelblitze	24
Auslösen	7	Elektronenblitz (Fremdgerät)	25
Teleskop-Schnellaufzug	8	Bereitschaftsetui	26
Filmempfindlichkeit einstellen	9	Pflege der Minox LX	27
Tageslicht-Belichtungsautomatik	10		
Langzeit-Warnlicht	11	Minox-Zubehör	
Überbelichtungs-Warnlicht, Graufilter	12	Minox-8 x 11-Filme	28
Belichtung ohne Automatik	13	Blitzgerät, Zubehör zum Blitzen	28
Entfernung, Schärfentiefe	14	Stativaufnahmen	29
Nahaufnahmen, Meßkette	15	Feldstecher-Fotografie	30
Nicht einstellen: die Blende	16	Dokumentenfotografie	30
UV-Filter	16	Projektion	32
Leuchtrahmen-Sucher	17	Heimlabor	32
Bildzähler	18	Technische Angaben	33



Batterie

Die Minox LX funktioniert nur dann, wenn eine Batterie des richtigen Typs (Varta 7150, Ucar EPX 27 oder Mallory PX 27) richtig gepolt in die Batteriekammer eingesetzt ist. Die Batterie darf weder verbraucht noch überlagert sein.

Einsetzen der Batterie

Camera bis zum Anschlag auseinanderziehen, Druckschloß an der Unterseite eindrücken und Schiebedeckel öffnen. Die Batteriekammer ist jetzt von der Oberseite der Camera zugänglich. Beide Kontaktflächen der Batterie mit rauhem Tuch (z. B. Jackenärmel) kräftig abreiben.

Schwarze Lasche in der Batteriekammer anheben; Batterie richtig gepolt (Markierungen auf Lasche und Batterie beachten) so in die Batteriekammer einsetzen, daß sie durch Zug der Lasche leicht wieder entfernt werden kann.

Ein knackendes Geräusch beim Drücken des Auslösers ist *kein* Hinweis auf einwandfreie Verschlussfunktion! Darum mit dem Batterietest prüfen, ob die Batterie funktionsfähig und richtig in die Camera eingesetzt ist.

Wenn eine Batterie nach unverhältnismäßig kurzer Zeit ausfällt, zunächst Batterie herausnehmen, ihre Kontaktflächen kräftig abreiben und die Batterie wieder einsetzen.



Technische Angaben

Typ: Kleinstcamera Minox LX.

Minox-Typ-Nummern:

10.610 Helle Ausführung, Skala Meter

10.620 Helle Ausführung, Skala Feet

10.630 Schwarze Ausführung, Skala Meter

10.640 Schwarze Ausführung, Skala Feet

Negativformat: 8 x 11 mm.

Film: Minox-8 x 11-Filme in Tageslicht-Doppelkassetten für 15 oder 36 Aufnahmen (8 x 11-15 oder 8 x 11-36).

Filmtransport: Teleskop-Schnellaufzug. Filmtransport nur nach Auslösen des Verschlusses wirksam.

Filmmandruck: Andruckkraft bei aufnahmebereiter Camera ca. 7,5 N (750 p); Andruck gelöst während des Filmtransports und beim Filmwechsel.

Verschuß: Elektronisch gesteuerter Spezial-Lamellen-Verschuß. Manueller Einstellbereich 1/2000 bis 1/30 Sekunde. Steuerbereich der elektronischen Zeitautomatik bei Skaleneinstellung A (Tageslicht-Zeitautomatik) 1/2000 Sekunde bis ca. 15 Sekunden, bei Skalenstellung $\frac{1}{2}$ (Blitz-Zeitautomatik) 1/2000 bis 1/30 Sekunde.

Fotosensor: Silizium-Fotodiode („Blue Cell“).

Filmempfindlichkeit: Einstellbar von ASA 12/12 DIN bis ASA 400/27 DIN.

Leuchtanzeigen: Gelb: Langzeitwarnung (Automatikzeit länger als 1/30 Sekunde). Rot: Überbelichtungswarnung (Graufilter einschalten). Grün: Batteriekontrolle.

Batterie: 1 Batterie 5,6 Volt Mallory PX 27, Ucar EPX 27 oder Varta 7150.

Objektiv: 1:3,5/15 mm. Einstellbereich 20 cm bis ∞ . Blende stets voll geöffnet.

Filter: UV-Filter als Objektivfenster starr eingebaut. Graufilter (ca. 4 x) eingebaut und wahlweise ein-schaltbar.

Sonnenblende: Fest eingebaut.

Sucher: Leuchtrahmen-Sucher mit automatischem Parallaxenausgleich. Rotes Warnsignal bei eingeschaltetem Graufilter.

Bildzähler: Von 36 bis 0 rückwärts zählend. Kurzfilm-bereich von 15 bis 0.

Blitzkontakt: X-Kontakt.

Stativgewinde: Eingebaut (1/4 Zoll).

Länge zusammengeschoben: 10,8 cm.

Länge aufnahmebereit: 12,4 cm.

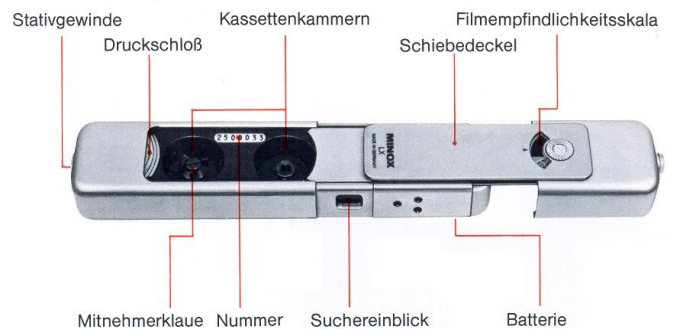
Breite: 2,8 cm. Höhe: 1,6 cm.

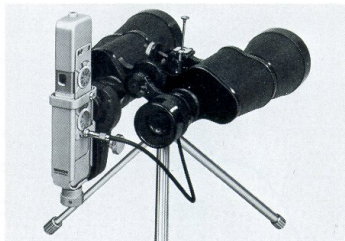
Gewicht: 88 g ohne Batterie, ohne Film

98 g mit Batterie, ohne Film

100 g mit Batterie und Film.

Hersteller: MINOX GmbH, 6300 Giessen 1, Bundesrepublik Deutschland.





Dokumentenfotografie

Minox-Reproduktionsstativ: Vierbeiniges, zerlegbares Stativ, einstellbar auf die Formate DIN A4, A5 und A6 sowie auf die Entfernung 20 cm. Abbildung rechte Seite links.

Minox-Dokumentenfilm: Agfaortho 25 Professional 36 Aufnahmen. Spezial-Schwarzweiß-Negativfilm für Reproduktionen. Besonders hohes Auflösungsvermögen und hoher Kontrast. Bei der Dosenentwicklung mit Spezial-Dokumentenentwickler kann die Gradation beeinflusst werden.

Feldstecher-Fotografie

Minox-Feldstecheransatz: Zur Verwendung eines Feldstechers als Objektiv-Vorsatz zu Minox-8 x 11-Cameras. Die neuere Ausführung des Ansatzes (erkennbar an zwei Drahtauslöser-Gewinden) ist für alle Minox-8 x 11-Modelle verwendbar; die ältere Ausführung (nur ein Drahtauslöser-Gewinde) ist wegen der anderen Lage der Auslösetaste nicht für die Minox LX verwendbar.



Minox-Mikrofilm-Lesegerät K6: Zum Lesen von 8 x 11-mm-Repronegativen (eingetascht in Minox-Dokumentenfilmhüllen mit *blauem* Umschlag). Vergrößerung: 24 x linear. Mattscheibe 390 mm x 315 mm, entspiegelt. Drehbare DIN-A6-Filmbühne auf Kreuzschlittenführung. Halogenlampe 15 V / 150 W. Abbildung rechte Seite rechts.



Batterietest

Der Batterietest ist bei zusammengeschobener oder bei geöffneter, aber noch nicht ausgelöster Camera möglich.

Schwenktaste neben der Verschlussskala bis zum Anschlag in Richtung der Camera-Vorderseite schwenken und etwa eine Sekunde lang in dieser Stellung festhalten. Während dieser Sekunde muß das grüne Licht leuchten.

Wenn das grüne Licht zwar zunächst aufleuchtet, aber innerhalb einer Sekunde deutlich sichtbar dunkler wird oder gar verlöscht, hat die Batterie das Ende ihrer Lebensdauer erreicht und sollte so schnell wie möglich ersetzt werden.

Leuchtet das grüne Licht überhaupt nicht auf, ist die Batterie total verbraucht oder überlagert (sofort aus der Camera herausnehmen!) oder sie wurde falsch gepolt eingesetzt.

Bitte testen Sie die Batterie jedesmal, wenn Sie den Film wechseln und wenn Sie die Camera länger als eine Woche nicht benutzt haben. Andererseits sollten Sie die Batterie zu ihrer eigenen Schonung weder unnötig häufig noch unnötig lang mit dem Batterietest prüfen.

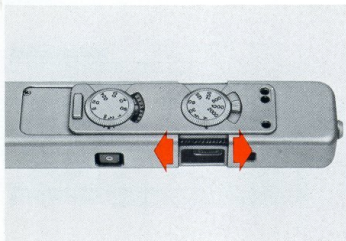
Der Batterietest gibt keinen Hinweis darauf, wie lange die Batterie noch ausreichende Spannung haben wird. Unsere Empfehlung: Tauschen Sie die



Batterietest. Das Licht ist in Wirklichkeit grün.

Batterie etwa jährlich gegen eine neue aus, selbst wenn der Batterietest noch eine ausreichende Restladung anzeigt.

Auch eine noch einwandfreie Batterie sollte aus der Camera herausgenommen werden, wenn die Camera lange Zeit nicht benutzt werden wird.



Öffnen

Zum Fotografieren ziehen Sie die Minox LX bis zum Anschlag auseinander.

Nur die auseinandergezogene Minox LX ist schußbereit. Bei zusammengeschobener Camera liegen das Objektivfenster und der Sucher geschützt im Inneren des Gehäuses; der Auslöser der geschlossenen Minox ist gesperrt. Sie können auch dann die Minox LX öffnen und durch den Sucher blicken, wenn Sie noch nicht sicher sind, ob Sie wirklich ein Bild aufnehmen wollen. Sie verlieren kein Bild, wenn Sie die Camera wieder zusammenschieben, ohne ausgelöst zu haben.

Stativaufnahmen

Mit ihrem eingebauten Stativgewinde kann die Minox LX auf jedes handelsübliche Stativ geschraubt werden.

LX-Drahtauslöserhalter: Zur Befestigung des Drahtauslösers an der Minox LX. Für alle Stativaufnahmen ratsam.

Minox-Taschenstativ: Stabiles Dreibein-Stativ mit eingebautem Kugelgelenk und Drahtauslöser. Als Tisch-, Brust- und Wandstativ verwendbar. Bei Nichtgebrauch werden die Beine ineinandergesteckt; wenig größer als ein Bleistift.



Bereitschaftsetui

Den Karabinerhaken der Meßkette hängen Sie in die Öse des Schließchens am Bereitschaftsetui ein.

Camera ins Etui einschieben (Stativgewinde voran, Skalen oben), Kettenöse wie einen Schraubenzieher in den Schlitz des Schließchens eindrücken und Schließchen durch Rechtsdrehen in das Stativgewinde der Camera einschrauben, so daß die Camera im Etui arretiert ist.

Die Camera muß nur zum Wechseln von Film oder Batterie aus dem Etui herausgenommen werden.

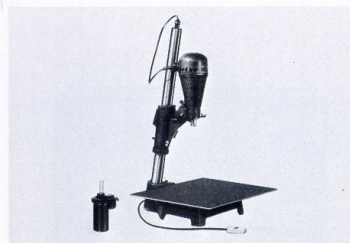
Den Schließring der Meßkette befestigen Sie am besten an einem Anzugknopf, einer Gürtelschleife oder einem Knopfloch, um Ihre Minox LX vor Verlust zu schützen.

Auslösen

Wenn Sie Ihren Bildausschnitt nach dem Leuchtrahmen im Sucher gewählt haben, drücken Sie sanft – ohne die Camera zu bewegen – die Auslösetaste.

Der Verschuß läuft schon bei einem leichten Druck auf die Auslösetaste erschütterungsfrei ab.

Während des Auslösens Atem anhalten und die Camera erst vom Auge nehmen, wenn das Verschußgeräusch vorüber ist (zwei leise „Klicks“ – bei kurzen Belichtungszeiten als nur ein Ton zu hören).



Heimlabor

Minox-Tageslicht-Entwicklungsdose: Entwickeln von Schwarzweiß-Filmen ohne Dunkelkammer – kein Problem. Keine Vorkenntnisse notwendig. Im Bild neben dem Vergrößerungsgerät.

Minox-Vergrößerungsgerät Modell II: Dieses Schwarzweiß-Vergrößerungsgerät erhält die volle Schärfe des Minox-Negativs auch in der Vergrößerung.

Weiteres Heimlabor-Zubehör: Minox-Filmhüllen.

Herzlichen Glückwunsch!

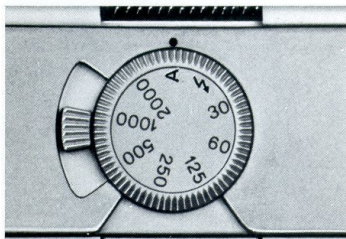
Sie sind Besitzer einer Minox LX geworden – des modernsten Spitzenmodells aus der berühmten Reihe der Minox-8 x 11 mm-Kleinstcameras.

Es ist nicht viel, was Sie von der Minox-Technik kennen sollten, um gute Fotos zu machen. Das Wichtigste finden Sie in jedem Abschnitt in den wenigen fettgedruckten Sätzen. Wenn Sie mehr wissen möchten, lesen Sie bitte auch die Absätze darunter.

Die Minox LX funktioniert auch dann, wenn kein Film eingelegt ist – eine gute Gelegenheit für Sie,

sich schon vor den ersten Aufnahmen mit der Handhabung der Minox LX vertraut zu machen. Zwar funktioniert die Minox LX ohne Film, nicht aber ohne Batterie, denn der elektronische Verschuß und seine Belichtungsautomatik brauchen eine Stromquelle. Drum ist das Einlegen der Batterie gleich das erste Thema auf der nächsten Seite.

Angenehme Lektüre, viel Freude am Fotografieren mit der Minox LX und Tausende guter Bilder!



Tageslicht-Belichtungsautomatik eingeschaltet.

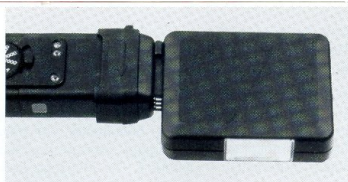
Tageslicht-Belichtungsautomatik
Stellen Sie bitte die Verschlusskala für Aufnahmen bei Tageslicht (oder bei Kunstlicht außer Blitzlicht, vergl. Seite 23) auf A = Automatik. Die Belichtungsautomatik ist damit eingeschaltet und steuert automatisch alle Belichtungszeiten von 1/2000 Sekunde bis ca. 15 Sekunden.

Eine Kombination aus Siliziumzelle (Blue Cell) und elektronischem Verschluss bildet die moderne Belichtungsautomatik der Minox LX. Sie hat einen sehr großen Steuerbereich und arbeitet stufenlos, zuverlässig und auch bei schnellem und extremem Wechsel der Helligkeit genau. Die Automatik bestimmt die richtige Belichtungszeit während der Aufnahme. Wenn Sie absichtlich länger oder kürzer belichten wollen, erreichen Sie dies durch eine Veränderung der Empfindlichkeits-einstellung vor der Aufnahme (Seite 9). Die Belichtungsautomatik der Minox LX ist eine Zeitautomatik; die Blende der LX wird, wie bei allen Minox-8 x 11-Kleinstcameras, nicht verändert (vergl. Seite 16). Die Minox LX hat eine mittenbetonte Meßcharakteristik: Die Helligkeit der Bildmitte bestimmt das Meßergebnis in weit stärkerem Maß als die Bild-ecken.

Blitzlichtaufnahmen
Mit der Minox LX können Sie mit jeder beliebigen Art von Blitzgeräten Blitzaufnahmen machen. Praktisch ist das Spezialblitzgerät Minox FL4 für elektrisch gezündete Blitzwürfel, da hierbei die Blitz-Zeitautomatik Anwendung findet, aber auch das Spezialblitzgerät 8x11 flash (verwendbar nur in Verbindung mit dem Adapter für 8 x 11 flash).

Minox Elektronenblitzgerät 8 x 11 flash
Die Verbindung des Minox-Elektronenblitzgerätes wird mit dem dafür vorgesehenen Blitzadapter 8 x 11 flash hergestellt (siehe Abbildung). Die Verschlusskala stellen Sie generell auf eine 1/125 sec. Die Blitzbereiche gelten wie üblich nur für Räume mit normaler Reflexion der Wände und Decken.

Als Zubehör gibt es ein praktisches Kombi-Etui in dem das Minox 8 x 11 flash, der Adapter und 1 Film untergebracht werden können.



Minox Elektronenblitzgerät 8 x 11 flash mit Blitzadapter

Blitzbereiche für Minox Elektronenblitzgerät 8 x 11 flash

ASA / DIN	ohne Graufilter	mit Graufilter
25 / 15°	1,25 – 2,5 m	0,6 – 1,25 m
50 / 18°	1,75 – 3,5 m	0,9 – 1,75 m
100 / 21°	2,5 – 5 m	1,25 – 2,5 m
200 / 24°	3,5 – 7 m	1,75 – 3,5 m
400 / 27°	5 – 10 m	2,5 – 5 m



Richtig halten

Halten Sie die Minox mit beiden Händen ruhig und sicher vor Ihr Auge. Die Daumen auf die Unterseite der Camera, die anderen Finger auf die Skalseite. Keinen Finger auf die Vorderseite, sonst könnten Sie eines der Fenster verdecken.



Die Bilder zeigen zweckmäßige Haltungen der Camera bei Querformat- und Hochformat-Aufnahmen.

Wenn Sie das Objektivfenster während der Aufnahme verdecken, wird das Bild teilweise oder ganz nur einen Schatten zeigen. Wenn Sie das kleine Fensterchen der Meßzelle verdecken, belichtet die Automatik eine zu lange Zeit.

Sie halten die Minox am ruhigsten, wenn Sie beide Hände fest an den Kopf anlegen und die Enden der Camera gegen den Druck der Daumen nach unten drücken – so, als wollten Sie Ihre Minox durchbiegen.

Die Minox LX bleibt auch beim Fotografieren im Bereitschaftsetui. Klappen Sie hierzu den beweglichen Teil des Etuis so weit herum, daß er flach an dem festen Teil anliegt.

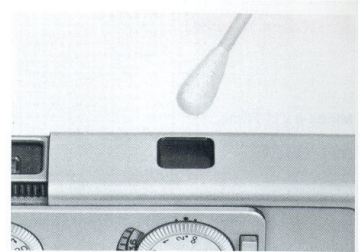
6

Pflege der Minox LX

Objektivfenster: Bei jedem Filmwechsel sorgfältig auf Sauberkeit prüfen (Graufilter einschalten); gegebenenfalls reinigen.

Gehäuse: Mit weichem Radiergummi säubern. Keine flüssigen Reinigungsmittel verwenden!

Kassettenraum: Beim Filmwechsel offenen Kassettenraum kräftig auspusten. Staubteilchen können den Film verkratzen.



Objektivfenster mit Wattestäbchen reinigen – oder mit einem sauberen Lappchen (um ein Streichholz wickeln). Graufilter einschalten, damit Sie Verschmutzungen besser erkennen können.

Ein Tip für den Urlaub an der See: In die Camera eingedrungenes Meerwasser zerfrißt die Innenteile. Radikalkur: Film herausnehmen, geöffnete Camera sofort in warmes Leitungswasser legen, darin abkühlen lassen, Wasser herausschleudern, Camera an der Heizung trocknen und ans Minox-Werk bzw. eine Minox-Auslandsvertretung einsenden.

27

Minox-Zubehör

Minox-8 x 11-Filme

Für farbige Papierbilder:

Minocolor 3, ISO 100/21° DIN, 36 oder 15 Aufn.
Minocolor 400, ISO 400/27° DIN, 36 oder 15 Aufn.

Für Farbdias:

Minochrome 50, ISO 50/18° DIN, 36 Aufnahmen,
Entwicklung (jedoch nicht Rahmung) im Preis
enthalten.

Minochrome 50 R, ISO 50/18° DIN, 36 Aufnahmen,
Entwicklung und Rahmung in Glaslos-Kunst-
Stoffrähmchen 3 x 3 cm im Preis enthalten.
Sonderkonfektionierungen auf Anfrage.

Für Schwarzweißfotos:

Agfapan 25 Professional, ASA 25/15° DIN, 36
oder 15 Aufn.
Agfapan 100 Professional, ASA 100/21° DIN, 36
oder 15 Aufn.

Agfapan 400 Professional, ASA 400/27° DIN, 36
oder 15 Aufn.

Agfaortho 25 Professional, Spezialfilm für die
Dokumentenphotografie, 36 Aufn.
Sonderkonfektionierungen auf Anfrage.

Blitzgerät, Zubehör zum Blitzen

Minox FL 4: Blitzgerät für elektrisch gezündete
Blitzwürfel (Bild Seite 23). Paßt zu allen Minox-
8 x 11-Cameras mit Blitzkontakt. Nur in Verbindung
mit der Minox LX: Blitz-Zeitautomatik steuert die
Belichtung von Blitzaufnahmen mit dem FL 4.

Minox-ME2-Adapter: Zur Verbindung des Minox-
Blitzgerätes FL 4 mit anderen als Minox-8 x 11-
Cameras. Voraussetzung ist ein genormter Blitz-
geräteschuh mit Mittenkontakt oder für Kabelan-
schluß an der Camera.

Minox-Mittenkontakt-Blitzschuh: Zum kabellosen
Direktanschluß von Elektronenblitzgeräten an
Minox-8 x 11-Cameras. Nur für Blitzgeräte mit Mit-
tenkontakt. Bild Seite 25.

Minox Elektronenblitzgerät 8 x 11 flash: Zur Ver-
bindung mit der Minox LX ist der Adapter 8 x 11
flash notwendig. Leitzahl 14 bei ISO 100/21° DIN.
Blitzfolgezeit 10 sec. Pro Batterie (1,5 V; LR 6/AA)
ca. 200 Blitze.

28

Die „drei Augen“

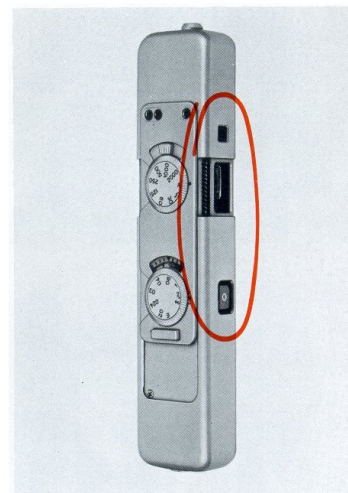
Auf der Vorderseite der Minox LX liegen – im
Bild untereinander – das Fenster der Blue Cell
(der Meßzelle der Belichtungsautomatik), das
Sucherfenster und das Objektivfenster. Diese drei
Fenster sollten Sie während einer Aufnahme nicht
mit den Fingern verdecken.

Die Schärfe und die Brillanz Ihrer Aufnahmen
hängen wesentlich davon ab, daß das Objektiv-
fenster peinlich sauber ist.

Wenn die Meßzelle während der Aufnahme ver-
deckt ist, stimmt die Belichtung nicht.

Die Sauberkeit des Objektivfensters prüfen Sie am
besten bei vorgeschobenem Graufilter (Seite 12),
vor dessen dunklem Hintergrund Sie Verschmut-
zungen sofort erkennen. Falls notwendig, sauberes
Läppchen um ein Streichholz wickeln und Objek-
tivfenster damit reinigen. Gut geeignet hierzu sind
auch Wattestäbchen aus der Drogerie (siehe
auch Seite 27).

5



Blitz-Zeitautomatik

Die Verschlusskala stellen Sie für Blitzaufnahmen auf das Blitzsymbol $\frac{Z}{B}$ (= Blitz-Zeitautomatik).

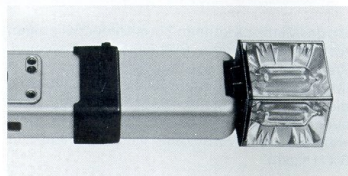
Minox FL 4/Blitzwürfel

Die Belichtung von Würfelblitz-Aufnahmen wird von der Minox LX innerhalb bestimmter, von der Filmempfindlichkeit abhängiger Entfernungsbereiche automatisch gesteuert. Die Meßzelle der Minox LX, eine „Blue Cell“, mißt bei der Skaleneinstellung $\frac{Z}{B}$ das vom Aufnahmeobjekt reflektierte Blitzlicht und schließt den elektronischen Verschluss der Camera, sobald die richtige Belichtung erreicht ist, spätestens jedoch nach ca. 1/30 Sekunde.

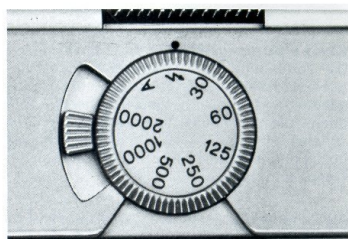
Blitz-Zeitautomatik-Bereiche für Würfelblitze

ASA / DIN	Automatikbereiche	
	ohne Graufilter m	mit Graufilter m
25 / 15	ca. 1,00- 3,00	ca. 0,50-1,50
64-100/19-21	ca. 2,00- 6,00	ca. 1,00-3,00
200 / 24	ca. 3,00- 9,00	ca. 1,50-4,50
400 / 27	ca. 4,00-12,00	ca. 2,00-6,00

Die Bereiche gelten für Räume mit normaler Reflexion der Wände und Decken.



Würfelblitzgerät Minox FL 4



Blitz-Zeitautomatik ein geschaltet

24

Filmempfindlichkeit einstellen

Stellen Sie bitte die Empfindlichkeit des verwendeten Filmes an der Empfindlichkeitsskala auf der Unterseite der Camera ein. Riffelscheibe eindrücken und drehen, bis die Pfeilmarke am Rande des Skalenfensters auf die ASA- bzw. DIN-Zahl des Filmes weist (beide Werte sind auf jeder Minox-Filmpackung angegeben).

Aus Platzgründen ist nur jeder dritte Wert in Zahlen ausgeschrieben. Die Punkte markieren jeweils die beiden zwischen zwei ausgeschriebenen Zahlen liegenden Einstellungen (z. B. 19 und 20 DIN zwischen 18 und 21 DIN).



Filmempfindlichkeitsskala, eingestellt auf ASA 80/20 DIN

Eine zu hoch eingestellte ASA- bzw. DIN-Zahl führt zu unterbelichteten Aufnahmen, eine zu niedrig eingestellte Zahl zu überbelichteten Aufnahmen. Wenn Sie absichtlich länger oder kürzer belichten wollen, als es der Messung entspricht: Die doppelte Zeit erhalten Sie bei der Einstellung auf die halbe ASA-Zahl bzw. auf 3 DIN weniger; die halbe Zeit erhalten Sie bei der Einstellung auf die doppelte ASA-Zahl bzw. auf eine um 3 DIN höhere DIN-Zahl.

Übersicht der Minox-8 x 11-Filme auf Seite 28.

9

Film herausnehmen

Nach der letzten Aufnahme zweimal „leer“ auslösen und transportieren; Bildzähler steht jetzt auf dem roten Punkt zwischen 0 und 36. Schiebe- deckel öffnen. Die Filmkassette springt einige Millimeter hoch und kann leicht mit den Fingernägeln entnommen werden.

Belichteten Film bitte sofort in schwarzes Papier oder schwarze Kunststoffdose verpacken. Die Stellung des Bildzählers auf den roten Punkt zwischen 0 und 36, bei der Sie den belichteten Film herausnehmen, ist gleichzeitig die Einlegestellung für einen Film mit 36 Aufnahmen. Ein neuer 36er Film kann also sofort – ohne Weiterschalten des Bildzählers – eingelegt werden.

Hat der nächste einzulegende Film 15 Aufnahmen, schalten Sie bitte den Bildzähler zunächst auf den roten Strich bei 17 weiter (vergl. Seite 20), bevor Sie diesen Film einlegen.

22

Langzeit-Warnlicht

Bei ungünstigen Lichtverhältnissen können Sie vor einer Aufnahme feststellen, ob eine längere Belichtungszeit als etwa 1/30 Sekunde zu erwarten ist:

Verschlusskala auf A (Automatik) einstellen. Camera in Hüft- oder Brusthöhe auf das Aufnahmeobjekt richten; Schwenktaste neben der Verschlusskala bis zum Anschlag in Richtung der Camera-Rückseite bewegen.

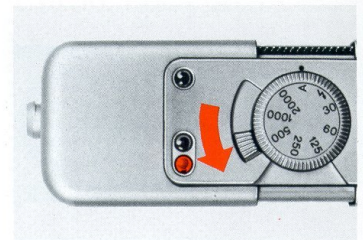
Leuchtet das gelbe Langzeit-Warnlicht bei der Anschlagstellung der Taste, so ist die Belichtungszeit länger als etwa 1/30 Sekunde. Erhöhte Verwacklungsgefahr!

Auch bei kürzeren Belichtungszeiten als 1/30 Sekunde blinkt das Langzeit-Warnlicht beim Schwenken der Taste schon vor der Anschlagstellung kurz auf – und zwar so lange, wie es der zu erwartenden Automatikzeit entspricht.

Die Langzeit-Warnung können Sie betätigen bei geschlossener wie auch bei geöffneter, gespannter Minox LX. Wenn Sie schon ausgelöst haben (kein Kreis im Objektivfenster mehr), zuerst Camera zusammenschieben, dann erst Langzeit-Warnung betätigen.

Sie brauchen bei ungünstigem Licht nicht auf die Aufnahme zu verzichten; Entweder benutzen Sie

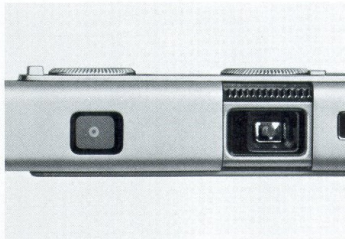
11



Langzeit-Warnung. Das Warnlicht ist in Wirklichkeit gelb.

das Minox-Taschenstativ (Seite 29) oder Sie blitzen (Seite 23).

Langzeit-Warnlicht nur kurz einschalten, damit die Lebensdauer der Batterie nicht unnötig verkürzt wird.



Kreis im Objektivfenster:
Die Minox ist schußbereit.

Teleskop-Schnellauzug

Durch Zusammenschieben und Auseinanderziehen der Camera bereiten Sie Ihre Minox LX für die nächste Aufnahme vor; auf diese Weise wird der Film transportiert und der Verschuß gespannt. Der Film wird jedoch nur dann transportiert, wenn Sie vor dem Zusammenschieben ausgelöst haben.

Den Teleskop-Schnellauzug betätigen Sie bitte bis zum Anschlag.

Ein Kreis im Objektivfenster zeigt Ihnen an, daß Ihre Minox LX gespannt und schußbereit ist. Nach dem Auslösen ist der Kreis verschwunden; vor der nächsten Aufnahme Camera erst wieder zusammenschieben und auseinanderziehen.

Wenn Sie keine Aufnahme mehr machen wollen, schieben Sie die Minox zusammen und stecken sie in die Tasche.

Falls aber die nächste Aufnahme sehr schnell folgen soll; Sie brauchen keine Angst vor einem schnellen „Ruck-zuck“ zu haben. Ihre Minox hält es aus.

Falls Sie aus irgendwelchen Gründen die Blitz-Zeitautomatik für Würfelblitze nicht nutzen möchten, stellen Sie die Verschußskala auf 1/30 Sekunde. Das volle Licht des Blitzwürfels wird dann ungesteuert wirksam.

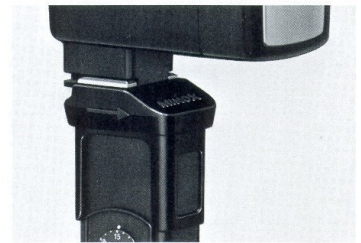
Elektronenblitz (Fremdgerät)

Elektronenblitzgeräte mit Mittenkontaktfuß werden am zweckmäßigsten mit dem Minox-Mittenkontakt-Blitzschuh (siehe Abbildung) an der Minox LX angebracht.

Das Licht von Elektronenblitzgeräten wird in der Regel – anders als Würfelblitzlicht – bei der Skalenstellung $\frac{1}{2}$ nicht durch die Zeitautomatik beschnitten, weil die Dauer des Elektronenblitzes hierfür zu kurz ist. Das Licht von Elektronenblitzgeräten wird also meist voll wirksam.

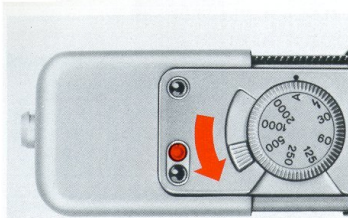
Die Blitz-Zeitautomatik $\frac{1}{2}$ schließt den Camera-verschuß der Minox LX nach ca. 1/300 Sekunde, wenn das Blitzlicht des Elektronenblitzgerätes eine richtig belichtete oder eine überbelichtete Aufnahme ergibt; nach ca. 1/30 Sekunde, wenn der Blitz nicht für eine richtige Belichtung ausreicht.

Für Elektronenblitzaufnahmen können Sie außer der Skalenstellung $\frac{1}{2}$ auch alle bestimmten, festen Zeiten von 1/30 bis 1/500 Sekunde nach freier Wahl einstellen.

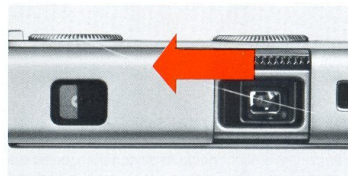


Mittenkontakt-Blitzschuh
(im Bild auf einer Minox C)

Computerblitzgeräte mit automatischer Lichtdosierung können zur Minox LX – auch bei der Skalenstellung $\frac{1}{2}$ – verwendet werden, wenn das Blitzgerät mit der jeweils verwendeten Filmempfindlichkeit eine richtige Belichtung bei Blende 3,5 (Annäherungswert 4) ermöglicht. Bitte beachten Sie die Gebrauchsanleitung des jeweiligen Blitzgerätes.



Überbelichtungs-Warnung. Rotes Licht: Graufilter einschalten.



Einschalten des Graufilters.

Überbelichtungs-Warnlicht, Graufilter

Bei sehr hellem Licht (Sonne am Strand oder im Hochgebirge) und einem Film mit höherer Empfindlichkeit kann sogar die 1/2000 Sekunde zu lang sein: Überbelichtungsgefahr!

Prüfung: Camera auf das Aufnahmeobjekt richten; Schwenktaste neben der Verschlussskala bis zum Anschlag in Richtung der Camera-Rückseite bewegen (also in derselben Richtung wie bei der Langzeit-Prüfung, Seite 11). Leuchtet das rote Warnlicht dabei auf, droht Überbelichtung.

Abhilfe: Schalten Sie das Graufilter vor das Objektiv, indem Sie den Filterschieber über dem Sucherfenster bis zum Anschlag in Richtung des Objektivfensters schieben.

Ein rotes Signal in der linken oberen Ecke des Sucherbildes erinnert Sie daran, daß das Graufilter eingeschaltet ist.

Auch das Überbelichtungs-Warnlicht funktioniert nur bei geschlossener oder bei geöffneter, aber noch nicht ausgelöster Camera. Nur kurz einschalten, um die Batterie zu schonen.

Das Graufilter verlängert die Belichtungszeit etwa auf das 4fache. Dieser Verlängerungsfaktor wird von der Belichtungsautomatik bei eingeschaltetem Graufilter automatisch berücksichtigt.

In seltenen Fällen läßt sich die Kassette zwar auf der federnden Seite, nicht aber mit der anderen Kassettenhälfte bündig in die Camera einlegen, so daß der Schiebedeckel nicht vollständig geschlossen werden kann. Ursache: Die Nocken des Filmkerns trafen genau auf die Zähne der Mitnehmerklaue in der Camera und können deshalb nicht aneinander vorbeigleiten (Zufall, kein Fehler oder Defekt). Abhilfe: Kassette nochmals herausnehmen und die dreizahnige Mitnehmerklaue mit einer Fingerkuppe um ein oder zwei Millimeter weiterdrehen.

