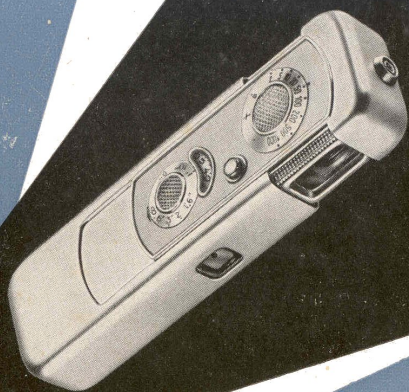


MINOX
Camera

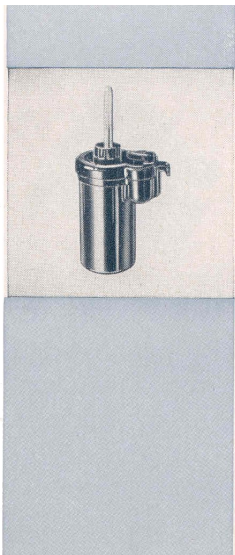


PRICE 50 cents

OWNER'S MANUAL

The little MINOX - for great enjoyment

Before you start reading, please fold back this and the last page of the Manual, so that you will have the diagrams of the MINOX constantly at your fingertips for reference.



Developing Tank

The developing of MINOX black-and-white films becomes a simple and convenient matter with the MINOX Developing Tank.

You need no darkroom. You place the film cassette into the "light lock" of the tank, and twist the tank core to unwind the film inside – that's all. The MINOX Tank Thermometer and your watch are the only other equipment you need.

Pre-measured quantities of MINOX dry chemicals for micro-grain development are available in handy packets, ready for solution in water.

Ask your Dealer to show you the simple operation of the MINOX Daylight-Loading Developing Tank.

Holding the MINOX

The illustrations show the most practical way of holding your MINOX: With both hands, and steadied against the face. Such a steady, firm hold is assurance against camera movement during exposure. Keep both thumbs under the camera and other fingers on top to avoid the possibility of covering the lens window. You might practice this hold in front of a mirror to check yourself. The same hold can conveniently be used for vertical or horizontal pictures.

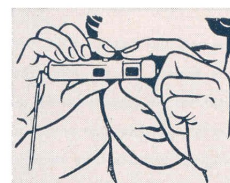
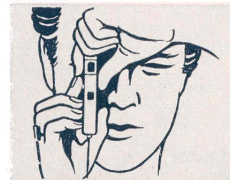


Illustration 2

Illustration 3

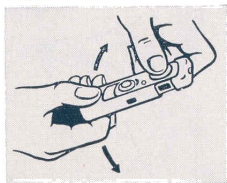


The Viewfinder

The luminous frame within the MINOX viewfinder contains the exact picture area that will appear on the film. The viewfinder image is automatically corrected, at all distances, to agree with the picture area. (Parallax Compensation). For extreme close-ups (8-10 inches), the picture area lies a frame-width within the luminous frame.

Eyeglass wearers may readily use the MINOX viewfinder without correction lenses.

Illustration 4



Setting the Shutter

The length of time the light is permitted to reach the film is controlled by the shutter. The Shutter Speed Dial is conveniently rotated by placing the thumb on the knurled surface while holding the forefinger under the camera and, with the other hand, turning the camera until the desired speed is set opposite the black dot.

MINOX Slide Projector Model 30

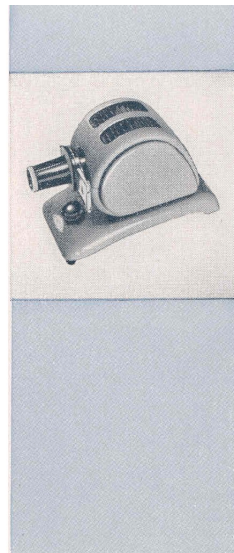
There is no greater thrill than seeing your fine MINOX Color Transparencies projected on the screen. All the subtleties of color are brought out in projection.

The MINOX Slide Projector is especially designed for your MINOX slides. It has an efficient light system, with a 100 Watt projection bulb, silvered concave glass reflector, and aspherical condenser lens; a special adjusting lamp socket permits critical alignment of the filament for even illumination over the entire picture area. Triple-wall construction of the all-metal housing assures free air circulation for complete ventilation of the lighting system. A heat absorbing filter gives added protection to the transparencies during projection.

The MINOSTAR f/2.9 35 mm. projection lens, in focusing mount, produces brilliant, critically sharp screen images. The MINOX Slide Projector has an attractive, practical, gray instrument crackle finish. Built-in front elevating micrometer screw permits height adjustment to center the projected image on the screen. The projector is supplied complete with an all-metal slide carrier.

MINOX color transparencies for projection in the MINOX Slide Projector should be mounted in MINOX 30 x 30 mm Transparency Mounts; the MINOX Transparency Cutter is a convenient accessory for cutting individual transparencies out of film strips.

The MINOX Projector may also be used with other ultraminiature transparency sizes down to 15 x 15 mm.



... IF film cassette does not lie flush in both film chambers, so that back cover of camera cannot be closed

This may happen on rare occasions when the film take-up core rests on the teeth of the transport wheel in the film chamber. Simply lift out cassette, pull camera open all the way, and close again until the film gate opens. Re-insert cassette. Close cover.

... IF film shows dark areas along edges at intervals

Either the cassette was handled in very bright light or the film was advanced beyond the red dot before un-loading which may result in light entering through the film slit of the cassette.

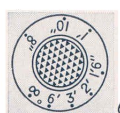
For scenery without important foreground interest, always set the Scale at Infinity (∞). At this setting, the Depth of Field begins at approximately 12 ft.

For accurate measuring of extreme close-ups (8" to 24"), the safety chain of your MINOX carries small beads at distances corresponding exactly to the close distances engraved on the Distance Scale. With the chain locked in the camera socket, and held taut, exact measurements can be made at 8 – 10 – 12 – 18 and 24 inches (full length). The Depth of Field ranges and Subject Sizes at various set distances are shown in the Tables on page 27.

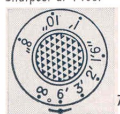
Always f/3.5 — an Important MINOX Feature

The 15 mm Complan lens of your MINOX yields such extreme Depth of Field, and together with the slightly curved design of the Film Gate gives such outstanding definition over the entire film area, that an adjustable lens diaphragm could be omitted – saving you an extra operation necessary with other cameras.

The MINOX always works at full f/3.5 opening.



6
Depth of Field 3 ft to 6 ft
Sharpest at 4 feet



7
Depth of Field 4 ft to 11 ft
Sharpest at 6 feet



8
Snapshot Setting
Depth of Field 6 ft to Infinity
Sharpest at 12 ft

Setting the Distance (Focusing)

The MINOX Distance Scale is calibrated from 8" to Infinity (∞). Set the subject-to-camera distance by rotating the Distance Scale until the estimated distance is opposite the black dot of the small bracket. Objects at the set distance will be sharpest but, within a certain range, nearer and farther objects will also appear acceptably sharp. The entire range of sharpness from nearest to farthest objects is called "depth of field".

The near and far limits of the Depth of Field for any distance setting are indicated on the MINOX by the small bracket adjacent to the Distance Scale. For example, when set at 6' (Illustration 7), the Depth of Field extends from 4 ft to 11 ft; or, when set at 4' (Illustration 6) it reaches from 3 ft to 6 ft. The greatest Depth of Field is obtained with the SNAPSHOT SETTING (small dot half-way between ∞ -Infinity - and 6 ft) as shown in illustration 8. You will find this setting convenient for all pictures which require quick readiness and fast shooting, (i. e. Sports, Groups, Street Scenes, etc.); just keep in mind that the nearest object must be at least 6 feet away.

Subject/Field Size and Depth of Field Tables.

Distance Focused On	Subject/Field Size - inch.	Depth of Field
∞ Infinity	—	12' 8" to ∞
12'	105 x 77	6' 1 1/2" to ∞
6'	53 x 38	4' to 11' 4"
4'	35 x 25 1/2	3' 1/2" to 5' 11"
3'	26 x 19	2' 5 7/8" to 3' 9 1/2"
2' 4 7/8"	20 3/4 x 15	1' 11 7/8" to 2' 11 1/4"
2'	17 1/8 x 12 1/2	1' 8 3/4" to 2' 4 1/2"
1' 8 3/4"	14 7/8 x 10 7/8	1' 6 3/8" to 2'
1' 6"	12 3/4 x 9 3/4	1' 4 1/8" to 1' 8 1/2"
1' 2 3/8"	10 1/2 x 7 1/8	1' 1 1/8" to 1' 3 7/8"
1'	8 7/8 x 6	11 1/8" to 1' 1"
10 7/8"	7 1/2 x 5 3/8	10 1/8" to 11 3/4"
10"	6 3/4 x 4 7/8	9 1/4" to 10 3/4"
8 7/8"	6 x 4 3/8	8 3/8" to 9 1/2"
8"	5 3/8 x 3 7/8	7 5/8" to 8 1/2"

Distances are measured from the front of the camera.

Figures in light type apply when distance scale of camera is set exactly half-way between two adjacent engraved distance markings.

For convenient measuring of close distances, the MINOX chain is equipped with beads at 8" - 10" - 12" - 18".

The Convenient Filters

You can place the built-in orange or green filters before the lens simply by pushing the knurled slide — above the viewfinder window — towards the lens window. Make sure the desired filter is fully visible in the lens window. When using the green filter, double the exposure time (i. e. use $\frac{1}{100}$ sec. instead of $\frac{1}{200}$ sec.); with the orange filter, triple the exposure. For tips on using filters, see pages 16 and 17.

The filters are automatically retracted when the camera is closed. Therefore, subsequent exposures are made without a filter unless the filter is again pushed into position.

Taking the Picture

When you are ready to "shoot", frame your picture in the viewfinder (see page 4), and "squeeze" the shutter release button — don't "punch" it. For critically sharp pictures, the camera must not be jarred during exposure. The shutter release of the MINOX works so smoothly — and without resistance — that you will find it easy to operate.

NOTE: The small circle in the lens window indicates that the shutter is wound, ready for an exposure. If the circle is not showing, simply "push-and-pull" the camera to make it ready.

... IF film has thin horizontal scratches (telephone wires)

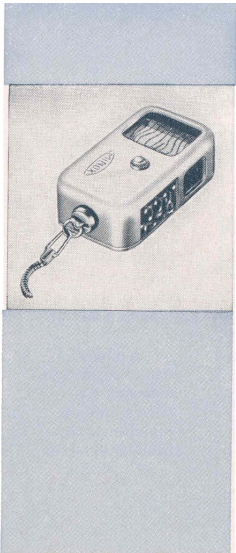
Dust is the enemy of your MINOX films. Never keep a film cassette in your pocket without a wrapper. Before loading the camera, blow out any dust particles which may have lodged in the film chambers.

... IF film cassette will not easily drop into camera when loading

The film gate **must be open** when the film is dropped into the camera; be sure to push the camera (with open cover) together about $\frac{1}{8}$ " to open gate. (See page 9.)

... IF the cassette cannot be removed from camera, or if cassette lid lifts out, but the film and container remain in camera

See previous explanation. Film gate must be open when loading or un-loading cassette. Never use force to remove film. Accidentally opened film may be partly saved if it is immediately wrapped in black paper.



The MINOX Exposure Meter

... tells you the correct shutter setting for any picture at a glance—and "remembers" the setting until you make the next exposure reading.

What's more, a built-in viewfinder lets you pre-view the picture just as your MINOX camera will see it; thus, you can select the best possible angle every time.

Correct shutter setting means better pictures — pictures with fine highlights, good shadow detail, and every subtle tone of the original scene. Color film, particularly, requires correct exposure to assure proper color values.

Even smaller than the MINOX camera, the MINOX Exposure Meter is a precision built photo-electric meter with a honeycomb light gathering lens for readings over a wide range of light conditions. It has jewel bearings and is shock resistant.

Supplied with a leather case to match your camera case, and with a chrome chain, the MINOX Exposure Meter is the perfect companion for your MINOX camera. It may also be used with other cameras.

The Shutter Speed Dial may be rotated with the camera open or closed, whether the shutter is wound or not.

The engraved figures are fractions of a second (2 indicates $\frac{1}{2}$ second, 1000 is $\frac{1}{1000}$ sec., etc.). Intermediate speeds may also be set.

When the Dial is set at "B", the shutter opens if the Shutter Release is pressed down, and remains open as long as the Release is held down; set at "T" (Time), the shutter opens when the Release is pressed down, and remains open until the Release is pressed a second time. B or T exposures should be made only with the MINOX resting on or against a firm support, or with a tripod (see page 14).

Always use an exposure guide, or the MINOX Exposure Meter, to determine the correct shutter setting for existing light conditions.

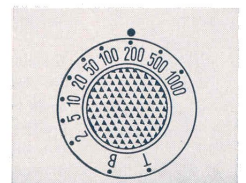


Illustration 5
Shutter Speed Dial
(set at $\frac{1}{200}$ sec.)

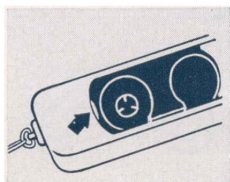


Illustration 11

resting on the teeth of the transport wheel in the film chamber – lift out the cassette, pull the camera open all the way, and close again until the film gate opens. Re-insert cassette, close back cover, and push-pull-push camera once.

Un-Loading

Watch the Exposure Counter – 50 is the last exposure! Push-and-pull the camera twice. The Exposure Counter should now be at the red dot. Unload in subdued light. Open back cover and spread film gate (as if to load).

LOAD CASSETTE INTO CAMERA ONLY WHEN FILM GATE IS OPEN. Drop cassette into film chambers, close back cover, and push-pull camera once.

If the back cover cannot be closed – this is a rare coincidence when the film take-up core is

WHAT HAPPENED?

You will find it easy to get the “feel” of your MINOX within a short time, and to get fine results with every picture. If you should have a failure at one time or another, check it against these possible errors and learn to avoid a repetition:

... IF the principal subject is not sharp

The distance scale was not set correctly. Always set the distance carefully, especially for close-ups. Use the measuring chain for extreme close-ups.

... IF pictures look muddy and out of focus

The lens window probably has a fingerprint or other smudge on it. Clean with soft linen cloth wrapped around a match.

... IF there are blurred or double outlines

The camera moved during exposure; (hold camera steady or use tripod for longer exposures), OR subject moved (use faster shutter speed for moving subjects).

Picture Series and Sequence Shots

Your MINOX — compact and instantly ready to “shoot” — makes it so easy to get spontaneous, un-posed pictures. Whenever possible take a whole series of pictures to tell a complete story. With a little practice, you can take an entire sequence of pictures within a few seconds; simply keep your MINOX at eye-level and “pump” the camera with your right hand to advance film and re-cock the shutter.

Tele-Photography with the MINOX

There are times when you cannot get close enough to a subject to get a large image on your MINOX film — or, in fact, you may want to remain at a distance on purpose. Your MINOX may be attached to any high-quality binocular with the MINOX Binocular Clamp; focusing and view-finding is done conveniently through one of the binocular eye-pieces while the MINOX is mounted to the other one. If you are interested in wildlife, mountaineering, etc. you will find the Binocular Clamp a valuable addition to your MINOX.

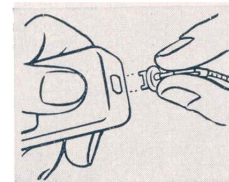
Film cassette will drop out of camera with slight tapping, or may be lifted out by its bridge. Store the cassette in film box or in black paper until it is developed. Note: Color Films end at 30 or 36 — see film package. Unload after two push-and-pull motions. Advance Exposure Counter to red dot before loading new film.

CAUTION: Do not advance films beyond the numbers indicated above, as the film would be entirely pulled into the take-up side; this may result in light entering through the cassette slit during un-loading.

Attaching the Safety Chain

To protect your MINOX against accidental falls, always keep it on its chain. Insert the rectangular plug at the end of the chain into the corresponding Chain Socket of the camera. The spring-loaded dust cover will disappear in the camera. Use the D-ring at the end of the chain in the manner of a screw driver, inserting it into the slot of the plug disc; turn the plug one-quarter turn to the right. (Illustration 12). To remove the chain, reverse these steps; insert D-ring into slot, turn one-quarter to the left — plug will jump out of socket.

Illustration 12





speeds of $1/30$ sec. and slower. For all snapshots, use the hold suggested on page 3, always making sure that you "squeeze" the shutter to avoid jarring the camera.

How About Longer Exposures?

You may be able to hold the MINOX steady by leaning your elbows on a table or other firm surface, or against a wall; or you may place the MINOX on a glass, ledge, etc. It is best, however, to attach the MINOX with a camera clamp to a tripod. You will find the MINOX pocket tripod a particularly fine and versatile accessory. Only slightly larger than a pencil, this tripod with its swivel top may be used on a table, chair, window sill, or against a wall. It may also be held against your shoulders. The pictures at the left suggest various ways of using the MINOX tripod. As an extra precaution against jarring the camera, always use a cable release for tripod exposures.



It's a Colorful World

The 15 mm f/3.5 Complan lens of your MINOX is color-corrected, and has an anti-reflection coating – in other words it is ideally suited for Color Photography.

If you have never taken color pictures before, keep in mind the following suggestions which will help you get fine results from the outset:

Color Film yields the best results in bright or hazy sunlight; on overcast days, results are usually not satisfactory.

Morning and early afternoon hours are the best time for color pictures. At noon the light is usually bluish, resulting in very "cold" colors or an over-all bluish tinge. During the hours just after sunrise, or just before sunset, the light is more reddish, resulting in very "warm" colors.

Watch for the possibility of color reflections (which may not be visible to the eye): A white dress on a green lawn is never pure white, but faintly green.

THINGS TO REMEMBER

- Before loading —
 - make sure Exposure Counter is set at red dot between 50 and 0
- Before inserting or removing film cassette —
 - make sure Film Gate is open
- When taking the picture —
 - keep fingers away from lens window;
 - hold camera steady; "squeeze" shutter release button
- At end of film —
 - do not attempt to take more pictures than the film allows (50 on black-and-white; 30 or 36 on color film)
- Always —
 - keep Lens Window clean. Fingerprints or other smudges on the lens window cause un-sharp pictures. To clean, wrap soft linen cloth around match stick.

Changing the Film Type

Some day you may want to take color pictures just when your MINOX is loaded with black-and-white film — or vice versa. Thanks to the MINOX film cassette, it is very easy to "switch" from one film to another at any time.

When you want to change cassettes, "pump" camera once to transport the last-exposed film frame into the take-up end of the cassette. Then remove cassette in the usual manner (see page 10). Note number showing on Exposure Counter; write this number on cassette for future reference.

Before inserting fresh film, set exposure counter at red dot between 50 and 0 — as described on page 9 — and load in the usual manner.

When you re-load the "started" cassette: First set exposure counter three numbers **back** of the number which you noted when you removed the cassette; example: if you took the cassette out at "28", set counter at "25". Now insert cassette in the usual manner. Pump camera three times. This takes up any slack in the cassette and gets your MINOX ready for the next exposure.

Remember: Load and un-load only in subdued light, or in the shade.

Color Film does not have as much exposure latitude as black-and-white film. Therefore, use correct shutter speed! The MINOX photo-electric exposure meter is particularly valuable in Color Photography. Even slight deviations from the correct shutter speed may result in false color reproduction.

As a general rule, color pictures are best taken with the sun slightly to one side behind the photographer's back.

If you are seriously interested in all phases of Color Photography, you will find it worthwhile to read one of the many comprehensive books covering this field.

Copying

... of documents, drawings, books, etc. is easily done with your MINOX. By using a tripod, MINOX Repro Stand, MINOX Copying Arm, or other means of support, you can conveniently copy such matter, getting as close as 8 inches for largest possible reproduction. Use the special MINOX ASA 5 Micro Grain Copy Film, except when copying photographs or illustrations containing half-tones for which regular MINOX ASA 12 or ASA 25 film is recommended. (See tables showing area covered at various distances, on page 27.)

TIPS FOR BEST RESULTS

The "best" Film

MINOX film is available in several different types for black-and-white photography, and for Color Pictures. The black-and-white films vary in sensitivity (speed) to suit every possible need. The sensitivity is expressed in American Standard exposure index numbers: ASA 12 (Green Label), ASA 25 (Yellow Label), ASA 50 (Blue Label), ASA 100 (Red Label). ASA 100 film is twice as sensitive to light as ASA 50, ASA 50 twice as sensitive as ASA 25, and so on. Thus, under any given conditions ASA 50 film, for instance, would require only half the shutter speed needed for ASA 25.

The lower the film sensitivity, the finer the detail it is capable of reproducing in the final print. Therefore, the super-sensitive ASA 100 film should be used only in instances when there is not enough illumination for slower films, or when flash exposures are not feasible (stage photography, candid shots, etc.). The medium sensitivity films ASA 25 and ASA 50 are best suited for all-around picture-taking, and will yield excellent prints in all popular sizes. ASA 12 film is especially suited for bright beach, mountain, and snow scenes, as well as for close-ups of stationary small objects with the MINOX used on a tripod.

MINOX Color Film is available for daylight, and for artificial (tungsten) light.

Steady!

Get used to a comfortable, steady hold of your MINOX during exposure; experience will show you whether you can get steady pictures even at the slower shutter speeds. Generally, you will find it advisable to use a tripod or other firm support for shutter

... **IF a picture is partly blank**

One of your fingers covered the lens window. Be sure to keep fingers clear of lens window during exposure — check your "hold"; see page 3.

... **IF your film shows irregular spacing or overlapping**

Either you forgot to set the exposure counter at the red dot when you started the film, or you did not pull and push the camera ALL THE WAY between exposures.

... **IF some of your negatives are very thin, others almost black**

Determine correct shutter setting for each picture situation. Use an exposure guide or, better still, the MINOX photo-electric exposure meter.

... **IF some prints show more "grain" than others from the same film**

Badly over-exposed pictures have coarser grain. Over-exposure is as undesirable as under-exposure. Use an exposure guide or MINOX exposure meter to get correct shutter speed every time.

The Exposure Counter

tells you at a glance how many pictures you have taken on the film. The Counter advances automatically each time you move the film forward by a "pull-push" of the MINOX.

The Exposure Counter must be set at the red dot between 50 and 0 before a new film cassette is inserted. (Illustration 9). Otherwise, overlapping pictures may result.

Loading

Film cassettes should be shielded from bright sunlight. Always load — or un-load — the MINOX in subdued light, or in the shade.

Set Exposure Counter at red dot between 50 and 0 by "pumping" camera. With camera in pulled-out position, press down on crescent-shaped Snaplock (Illustration 10) and slide open Back Cover until both Film Chambers are free. Then "close" camera about $\frac{1}{8}$ inch to spread the Film Gate open. (This occurs when the snaplock almost disappears in the camera Illustration 11).

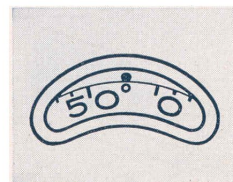


Illustration 9

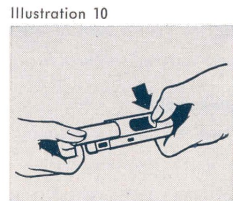


Illustration 10



1/100 sec. without flash. Scenery properly exposed figure too dark



1/200 sec. with electronic flash. Light balanced for figure and scenery

Flash is Easy

You can get fine pictures with your MINOX right around the clock, because, when daylight or room light is no longer sufficient, you can attach a flash unit to your camera. Even in daylight, you can penetrate deep shadows or lighten scenes by using flash.

The MINOX may be used with any type of flash source connected to the flash nipple of the camera. The shutter has built-in synchronization of the X-type (it "fires" the flash as soon as the shutter release of the camera is pressed).

Flash Source	Synchronized at shutter speeds:
Electronic Flash Units	1/2 second to 1/500 second
Flash Bulbs: SM, SF	1/2 second to 1/100 second
M-2, 5, 8, 25	1/2 second to 1/20 second

A flash unit made by MINOX is expected to become available soon, very complete flash instructions will be issued at the same time.

"Frame" Your Subject

Since the MINOX viewfinder shows you the exact picture area, you can easily compose your picture before you actually take it, so that unimportant or disturbing details are omitted right at the start. Advance planning of composition saves extra work in enlarging, and it gives you precisely the picture you want every time.

Close-ups of Small Things

There is a special fascination in close-ups. A frame-filling picture of a single blossom showing the delicate details of each petal can be more exciting than showing a whole acre of flowers. Therefore: Get CLOSE to the subject! Your MINOX offers you the great advantage that you can get as close as 8 inches without any supplementary equipment or extra lenses. Make the most of this excellent feature. Always use the measuring beads of the safety chain to determine the correct distance, as the depth of field at close range is very limited. For instance, when the distance scale is set at 1 ft., the depth extends only from 11 inches to 13 inches. Therefore, accurate distance setting is a must for extreme close-ups. Remember also that, at distances between 8 and 10 inches, the picture area lies a frame-width within the luminous frame of the viewfinder.

How to Stop Moving Subjects

Sports and other fast action call for high shutter speeds – otherwise your pictures may be blurred. But even under unfavourable light conditions, requiring slower shutter speeds, you can stop motion by using professional tricks. It is easier, for example, to stop motion of a subject moving straight toward the camera, or at a slight angle, than it is to “freeze” a subject moving straight across at right angles to the camera. Or, watch for the “still moment” such as is reached by a swing at its highest point just before it swings back, or by the tennis player during the serve when the ball is at the peak of the toss, and the racket is about to be swung. Even $\frac{1}{250}$ second will “stop” such shots. For very fast motion – automobile races, speed boats, skiing – another well-known professional trick will help you get fine results: Keep the car, boat, or skier centered in the MINOX viewfinder and follow the motion with the camera, releasing the shutter at any instant during this panoraming. The background will be blurred, adding to the impression of fast action, but the subject stays sharp even at $\frac{1}{50}$ second.

The two built-in Filters

..... will help you improve your black-and-white pictures. In scenic pictures, the green filter will give a blue sky – which would otherwise appear white in the final

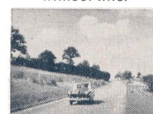
print – a richer tone, making white clouds stand out clearly. Green foliage, lawns, etc. which would normally print darker, will show a lighter tone and better modulation. Because the green filter reduces the overall amount of light transmitted through the lens, you must double the shutter speed – in other words use $\frac{1}{100}$ sec. when the MINOX exposure meter or exposure guide indicates $\frac{1}{200}$ sec.

The orange filter – which requires three times normal shutter speed – darkens blue skies considerably, but lightens all reddish tones. Even in full sunlight it produces dramatic skies and scenes resembling night shots. More important is its ability to produce clear pictures on days when there is a blue atmospheric haze. The orange filter is particularly useful for cloud pictures, snow scenes, mountain photography, and on hazy days. **DO NOT USE THE ORANGE FILTER FOR PORTRAITS** as red lips would appear almost white.

NEVER USE THE GREEN OR ORANGE FILTER WITH COLOR FILM.



$\frac{1}{500}$ sec.
without filter



$\frac{1}{200}$ sec. with green
filter, sky darker,
clouds stand out



$\frac{1}{100}$ sec. with orange
filter, sky very dark
clouds “fluffy”,
green areas lighter

Hinweise für die Belichtung

Gültig von Mai bis August, 10⁰⁰ – 16⁰⁰ Uhr
Diese Tabelle soll Ihnen die Belichtungszeiten für häufig vorkommende Motive angeben. Der MINOX-Belichtungsmesser mißt die richtigen Zeiten jedoch genauer und ist besonders bei der Verwendung von Farbfilm zu empfehlen.

						
14/10 °	1/500	1/200	1/100	1/100	1/50	1/5
17/10 °	1/1000	1/500	1/200	1/200	1/100	1/10
	1/200	1/100	1/50	1/30	1/20	1/10
14/10 °	1/500	1/200	1/100	1/50	1/30	1/10
17/10 °	1/1000	1/500	1/200	1/100	1/50	1/10

Die Zeiten sind zu verlängern:

im Frühling und Herbst 2fach
im Winter ohne Schnee 4fach
mit Grünfilter 2fach
mit Orangetfilter 3fach

Andere Filmsorten:

10/10 ° DIN doppelte Zeit von 14/10 °
21/10 ° DIN halbe Zeit von 17/10 °

Für die Aufnahme: MINOX-Belichtungsmesser
MINOX-Stativkopf · MINOX-Taschenstativ · MINOX-Feld-
stecher-Ansatz · MINOX-Reproduktions-Arm · MINOX-Repro-
duktions-Ansatz zum Vergrößerungsgerät Modell II · MINOX-
Reproduktions-Stativ · MINOX-Filme Isopan FF, KB 14, KB 17, Isopan F
und Isopan ISS · MINOX-Dokumentenfilme ADOX Doku-Ortho
Agfacolor Umkehrfilme für Diapositive.

Für die Filmentwicklung: MINOX-Tageslicht-Entwick-
lungsdose · MINOX-Spezial-Feinstkorn-Entwickler · MINOX-Filmhüllen

Für das Vergrößern: MINOX-Vergrößerungsgerät Modell II
MINOX-Vergrößerungsrahmen mit Wechselmasken · MINOX-Filmbetrachtungslupe

Für die Projektion: MINOX-Projektor · MINOX-Dia-Rahmen
MINOX-Dia-Stanze

MINOX

MINOX G. m. b. H.

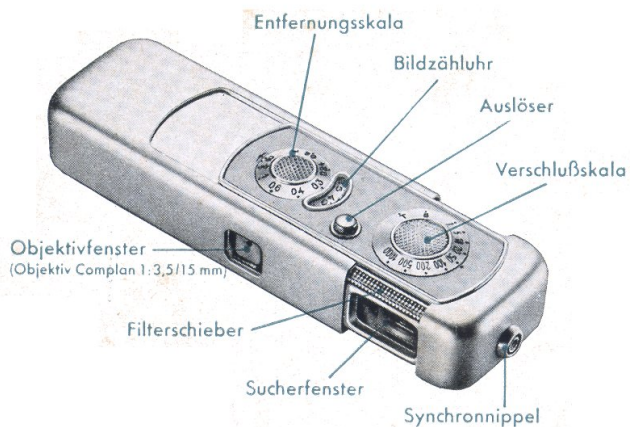
Optische und feinmechanische Werke
GIESSEN · Postfach 137

412 d

Änderungen vorbehalten · Printed in Germany

VIII. 54

MINOX
Zubehör



INHALT

Alphabetisches Stichwortverzeichnis am Schluß des Heftes

Die Handhabung der MINOX

Seite

Das Öffnen und Schließen der Camera · Wie man die MINOX hält · Der Sucher
VerschlußEinstellung · Entfernungseinstellung · Keine Blendeneinstellung – ein
Vorzug der MINOX · Die Aufnahme · Die Filmzähluhr · Film einlegen · Film
herausnehmen · Das Anbringen der Meßkette · Kurz und knapp das Wichtigste

2

Tips für bessere Bilder

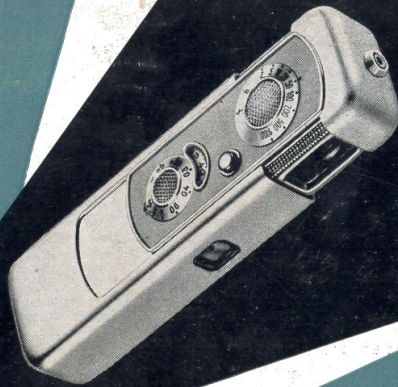
Welcher Film ist der richtige? · Stillhalten · Und die lange Zeiten? · Bildausschnitt
bei der Aufnahme festlegen! · Großaufnahmen kleiner Dinge · Das Motiv läuft
vorbei · Die beiden eingebauten Filter · Richtig blitzen · Die Welt ist farbig
Reproduktionen · Wechsel der Filmsorte

13

Was haben Sie falsch gemacht?

Bildfeldgrößen und Tiefenschärfentabelle	23
MINOX-Belichtungsmesser	27
MINOX-Heimprojektor 30	28
MINOX-Entwicklungsdose	29
MINOX-Vergrößerungsgerät	30
	31

MINOX
Camera



GEBRAUCHS-ANLEITUNG

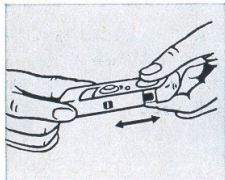
Die kleine MINOX bringt große Freuden

Bitte schlagen Sie diese und die letzte Seite des Heftes nach außen, bevor Sie zu lesen beginnen. Sie haben dann stets die Abbildungen der MINOX mit Erklärungen der einzelnen Teile vor Augen.

DIE HANDHABUNG DER MINOX

Das Öffnen und Schließen der Camera

Abb. 1



Der Daumen der linken Hand liegt fest auf der Verschußkala (Zeiteinstellung), der Zeigefinger auf der Unterseite der Camera. Daumen und Zeigefinger der rechten Hand fassen das Gehäuse an den Schmalseiten. Zur Aufnahme wird die Camera bis zum Anschlag auseinandergezogen, nach der Belichtung zusammengeschoben. Durch diese Bewegungen, die jedesmal bis zum **Anschlag** ausgeführt werden müssen, wird der Verschuß gespannt und der Film transportiert.

MINOX - Vergrößerungsgerät

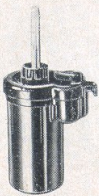
Die hohe Schule der Photographie erreicht der Amateur, wenn er seine Aufnahmen von der Motivwahl bis zur fertigen Papiervergrößerung selbst ausarbeitet. Das vielbeschäftigte Labor des Fachhändlers hat leider nicht die Zeit, für jedes Ihrer Negative den günstigsten Bildausschnitt zu wählen, die Papierfarbe und -oberfläche auszusuchen, auf der das Motiv am besten wirkt, und auf all die Feinheiten zu achten, die eigentlich nur der Aufnehmende selbst weiß.

Das MINOX-Vergrößerungsgerät Modell II erfordert zwar einen etwas tieferen Griff in die Tasche als das andere kleinere Zubehör, aber nur dieses Gerät, das speziell für die MINOX gebaut wurde, kann in technischer Vollendung die volle Leistung der MINOX in der Papiervergrößerung wiedergeben.

Die technischen Einzelheiten entnehmen Sie bitte einem Sonderprospekt; nur soviel sei hier gesagt: Vierlinsige, vergütete Vergrößerungsoptik 1:3,5/15 mm, Lampe 6 Volt 6 Ampère, Vergrößerungen bis 24 x 30 cm.

Übrigens – den Fachhändler, dessen Labor dieses Spezialgerät besitzt und dessen Fachkräfte im MINOX-System ausgebildet sind, erkennen Sie an dem blau-silbernen "MINOX-SERVICE" - Schild.





MINOX-Entwicklungsdose

Manche Amateure haben eine gewisse Scheu vor dem Entwickeln, da sie annehmen, daß hierzu viel Erfahrung und umfassende Kenntnisse der Photochemie Voraussetzung sind. Drum sei es hier einmal gesagt:

Wer eine Uhr und ein Thermometer ablesen kann, kann auch selbst seine MINOX-Filme in der MINOX-Tageslicht-Entwicklungsdose entwickeln!

Sie brauchen auch keine Dunkelkammer, denn in die MINOX-Dose wird der Film bei Tageslicht eingelegt, bei Tageslicht entwickelt und bei Tageslicht herausgenommen. Ihre Handhabung ist denkbar einfach.

Auch die Sorge um die nun einmal notwendige Chemie ist Ihnen abgenommen: Die Chemikalien des **MINOX-Spezial-Feinstkorn-Entwicklers** sind genau in den Mengen, die Sie für jeweils eine Entwicklung benötigen, in Kunststoffbeuteln verpackt. Sie brauchen nur noch in Wasser aufgelöst zu werden. Noch einfacher geht's nicht mehr. Sehen Sie sich doch gelegentlich die Entwicklungsdose bei Ihrem Photohändler an. Sie werden feststellen: Erst wenn Sie selbst entwickeln, gönnen Sie sich die volle Freude am Photographieren.

Wie man die MINOX hält

Bei der Aufnahme muß die Camera ruhig und sicher gehalten werden; man nimmt sie fest — aber nicht verkrampft — in beide Hände, die man dann an den Kopf anlegt. Wichtig ist, daß Sie das Objektivfenster nicht mit einem Finger abdecken, deshalb sollte man die Camera immer so halten, daß kein Finger auf der Vorderseite der MINOX liegt. Besonders bewährt hat sich bei der Queraufnahme der Flötengriff (Abb. 2), den man sich am besten schon zu Anfang vor dem Spiegel angewöhnt. Die Haltung bei der Hochaufnahme ist ähnlich (Abb. 3).

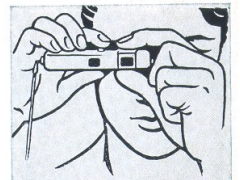


Abb. 2

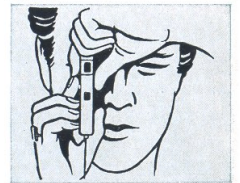
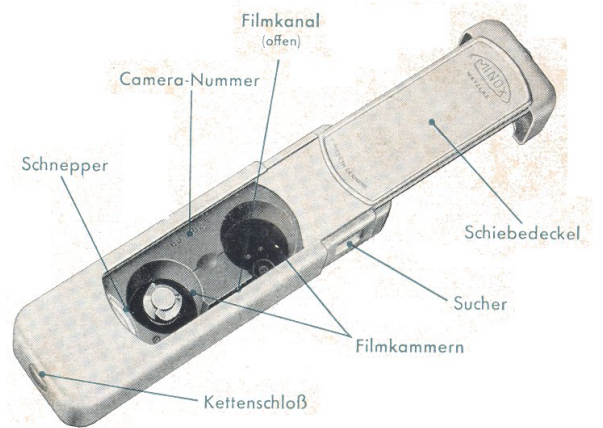


Abb. 3



Negativ-
format

MINOX-
Aufnahme
KB 14
1/200 sec.



Stichwortverzeichnis

	Seite		
Auslöser	5,8	Farbfilm	11,17,20
Belichtung	4,21,24	Farbstich	21
Belichtungs-		Fehler	23
messer	5,21,24,28	Film	9,13,19
Bewegungs-		Filmmandruck	10,25
unschärfe	16,18,23	Film einlegen	9
Bildabstände	24	Film herausnehmen	10
Bildfeldgrößen	27	Filmkanal	10
Bildfeldschwund	4,15	Filmtransport	2
Bildzähluhr	9,10	Filmwechsel	22
Blendöffnung	7	Filter	8,16
Blitzlicht	18	Filterwirkung	16
Brennweite	7	Flötengriff	3
Complan	7	Grünfilter	16
Dokumentenfilm	22	Haltung der MINOX	3
Drahtauslöser	5,14,18	Heimprojektor	29
Elektronenblitz	18	Hochaufnahme	3
Entfernungseinstellung	6	Kolbenblitz	18
Entwicklungsdose	30	Kondensator-Blitzgeräte	20
Farbaufnahmen	20	Korn	24
		Landschaftsaufnahmen	7
		Leuchtraumen	4
		Messkette	7,11,15
		Nahaufnahmen	15
		Objektivfenster	3,12
		Orangefilter	17
		Queraufnahme	3
		Randschwärzen	26
		Reproduktionen	22
		SchnappschußEinstellung	6
		Stativ	5,14
		Stativkopf	5,18
		Sucher	4
		Synchron-Kontakt	18
		Taschenstativ	14
		"Telegraphendrähte"	24
		Tiefenschärfe	6,15,27
		TiefenschärfeKlammer	6
		Tiefenschärfentabelle	27
		Unschärfe	23
		Vacublitz	19
		Vergrößerungsgerät	31
		Verschluß	4,19
		Verwackeln	13,23
		Zeitaufnahmen	14
		Zubehör	28-31

32

Dieses Heftchen will Ihnen den Weg zu guten MINOX-Aufnahmen zeigen und einige Tips geben, wie man dieses und jenes Motiv am besten aufnimmt.

Der erste Teil zeigt Ihnen, wie die MINOX gehandhabt wird. Lesen Sie dieses Kapitel mit der ungeladenen Camera in der Hand einmal aufmerksam durch — wenn Sie einmal die verschiedenen Einstellungen und Griffe richtig ausgeführt haben, können Sie es immer.

Im zweiten Teil finden Sie Hinweise über die richtige Filmwahl, über die Verwendung von Filtern, über Farb- und Blitzlichtphotographie und viele andere Dinge.

Im dritten und letzten Teil haben wir Ihnen die kleinen Fehler zusammengestellt, die eventuell die Qualität Ihrer Aufnahmen beeinträchtigen könnten. Es sind nicht viele, aber vielleicht finden auch Sie eine solche kleine Hilfe ganz nützlich.

Viel Freude mit der MINOX! Aber — beachten Sie bitte die Gebrauchsanleitung, über sie führt der Weg zu guten Bildern.

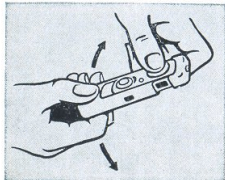
1

Der Sucher

Der helle weiße Leuchtrahmen im großen Bild des MINOX-Suchers zeigt Ihnen genau die Grenzen des Bildes, das Sie auf den Film bekommen. Auch Fehlsichtige sehen mit und ohne Brille das Sucherbild scharf; Korrektionslinsen sind also unnötig. Der MINOX-Sucher arbeitet parallaxenfrei, das heißt, daß auch bei kürzeren Entfernungen das Sucherbild mit dem Bild auf dem Film übereinstimmt.

Bei sehr kurzen Abständen von 20 bis 24 cm ist das Bildfeld um eine Leuchtrandbreite kleiner (Bildfeldschwund).

Abb. 4



Verschußeinstellung

Die Belichtung des Negativs wird mit dem Verschuß reguliert; je länger der Verschuß offen bleibt, desto länger wirkt das Licht auf den Film ein. Die Belichtungszeit wird auf der Verschußskala eingestellt.

Es ist gleichgültig, ob die Verschußskala bei geöffneter oder geschlossener Camera, bei gespanntem oder ungespanntem Verschuß eingestellt wird.

MINOX-Heimprojektor 30

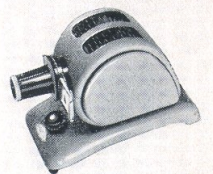
Der Umkehr-Farbfilm für die MINOX ergibt Farb-Diapositive. Dias (die übliche Abkürzung für das lange Wort "Diapositive") zeichnen sich durch besondere Leuchtkraft der Farben auf der Leinwand aus.

Für die Projektion von MINOX-Dias wurde der MINOX-Heimprojektor 30 konstruiert. Er ist mit einer 100 Watt-Projektionslampe ausgestattet, deren Licht durch Spiegel und asphärischen Kondensor besonders gut ausgenutzt wird. Das dreifache Gehäuse verhindert eine starke Erwärmung der Teile, mit denen die Hand in Berührung kommt.

Das Projektionsobjektiv **Minostar 1:2,9/35 mm** zeichnet ein scharfes, kontrastreiches Lichtbild. Jedes Gerät ist mit Wechselschieber, Höhenverstellung und Lampenjustierung ausgestattet.

Die MINOX-Farbdias werden zur Projektion mit der **MINOX-Dia-Stanze** aus dem Filmstreifen ausgestanzt und in **MINOX-Dia-Rähmchen** 3 x 3 cm eingelegt.

Der MINOX-Heimprojektor 30 ist auch für die Projektion anderer Kleinstbildformate bis 15 x 15 mm geeignet.





Entfernungseinstellung

Jedes Objektiv bildet mit höchster Schärfe Gegenstände in der Entfernung ab, auf die es genau eingestellt wurde. Die Aufnahme-Entfernung wird auf der Entfernungsskala der MINOX so eingestellt, daß der schwarze Punkt in der Mitte der Tiefenschärfenklammer der gewünschten Entfernung gegenübersteht.

Die Schärfe nimmt aber vor und hinter dem Gegenstand, auf den eingestellt wurde, nur allmählich ab, deshalb gibt es bei jeder Einstellung einen gewissen Bereich, von dem die Aufnahme ein ausreichend scharfes Bild ergibt. Man nennt diesen Bereich die „**Tiefenschärfe**“ oder auch „Schärfentiefe“. Die beiden Enden der Tiefenschärfenklammer geben auf der Entfernungsskala die Grenzen der Tiefenschärfe an. Bei einer Einstellung reicht z. B. die Tiefenschärfe etwa von 1 m bis 2 m (Abb. 6), bei einer anderen Einstellung etwa von 1,30 bis 4 m (Abb. 7).

Die größte Tiefenschärfe erhalten Sie bei der **Schnappschuß-Einstellung** auf den **roten Punkt** (Abb. 8); sie beginnt dann bei 2 m und reicht bis ∞ (Unendlich). Die Schnappschuß-Einstellung verwenden Sie bei allen Aufnahmen, bei denen es auf schnelle

Bildfeldgröße und Tiefenschärfe

Eingestellte Entfernung	Bildfeldgröße	Tiefenschärfenbereich
0,2 m	9,8 cm x 13,5 cm	0,19 m – 0,21 m
0,218 m	10,8 cm x 14,8 cm	0,21 m – 0,24 m
0,24 m	12,0 cm x 16,5 cm	0,23 m – 0,26 m
0,267 m	13,4 cm x 18,4 cm	0,25 m – 0,29 m
0,3 m	15,2 cm x 20,0 cm	0,28 m – 0,32 m
0,34 m	17,2 cm x 23,7 cm	0,31 m – 0,37 m
0,4 m	20,5 cm x 26,4 cm	0,36 m – 0,45 m
0,48 m	24,7 cm x 33,8 cm	0,43 m – 0,55 m
0,6 m	30,0 cm x 40,0 cm	0,52 m – 0,71 m
0,75 m	39,1 cm x 53,7 cm	0,62 m – 0,92 m
1,0 m	52,6 cm x 72,2 cm	0,80 m – 1,34 m
1,33 m	70,0 cm x 96,4 cm	0,99 m – 2,03 m
2 m	105 cm x 145 cm	1,32 m – 4,11 m
Schnappschuß-Einstellung (4m)	212 cm x 292 cm	1,97 m – ∞ m
∞	—	3,85 m – ∞ m

Die kleingedruckten Entfernungen liegen auf der Entfernungsskala jeweils in der Mitte zwischen den beiden benachbarten, eingravierten Entfernungen.

Die Tiefenschärfeangaben entsprechen einem Zerstreuungskreis von 1/60 mm Durchmesser

Sie haben nichts falsch gemacht! Zufällig stehen sich aber die Mitnehmerklauen des Filmtransport-Nockens genau den Greifern im Filmkern gegenüber. Dieser Fall kommt selten vor, ist aber leicht zu beheben. Nehmen Sie die Kassette wieder heraus, ziehen Sie die Camera nochmals ganz auseinander und schieben Sie sie erneut so weit zusammen, daß der Schnepfer fast unter der Hülse verschwindet. Kassette wieder einlegen; Schiebedeckel wie üblich schließen.

... wenn am Ende Ihres Filmes in gewissen Abständen Randschwärzen auftreten?
Entweder haben Sie die Kassette mit dem belichteten Film zu lange direktem Licht ausgesetzt oder Sie haben den Film über den roten Punkt der Filmzähluhr hinaus transportiert, so daß das Filmende nicht mehr zwischen den beiden Kassettenkammern sichtbar ist. (Seite 10).

Schußbereitschaft ankommt (Sport, Gruppenaufnahmen usw.); Sie müssen nur darauf achten, daß der Abstand zum Aufnahmeobjekt mindestens 2 m beträgt.

Bei Landschaftsaufnahmen ohne nahen Vordergrund stellt man grundsätzlich auf ∞ (Unendlich) ein. Die Tiefenschärfe beginnt dann bei 4 m.

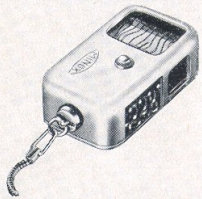
Entfernungen zwischen 20 und 60 cm werden mit der Meßkette ausgemessen; sie trägt Perlen in den Abständen, die den eingravierten Entfernungen entsprechen. Die in die Camera eingeklinkte, straff gespannte Kette mißt also genau 20 cm, 24 cm, 30 cm, 40 cm und 60 cm (ganze Kette).

Die Tiefenschärfen-Bereiche und Bildfeldgrößen sind in der Tabelle auf Seite 27 zusammengefaßt.

Keine Blendeneinstellung – ein Vorzug der MINOX

Bei der MINOX sparen Sie eine Einstellung, die Sie bei anderen Cameras vornehmen müssen: die Einstellung der Blende. Da durch die kurze Brennweite von 15 mm das „COMPLAN“ bei voller Öffnung 1:3,5 eine sehr große Tiefenschärfe ergibt und die Schärfe des Objectives durch die schalenförmige Lage des Films bis in die Ecken des Formates ausgenutzt wird, konnte auf eine verstellbare Blende verzichtet und die Handhabung der Camera wesentlich vereinfacht werden:

Die MINOX arbeitet immer mit der vollen Öffnung 1:3,5.



MINOX-Belichtungsmesser

Jeder Amateur wünscht sich Aufnahmen, die brillant und dennoch in den Schatten wie in den Lichtern gut durchgezeichnet sind. Natürlich müssen die Negative solcher Aufnahmen richtig belichtet sein. Besonders bei Farbaufnahmen ist richtige Belichtung Voraussetzung für eine gute Wiedergabe. Bedienen Sie sich des photoelektrischen MINOX-Belichtungsmessers, der noch wesentlich kleiner ist als die MINOX-Camera. Er hat eine Reihe wesentlicher Vorzüge.

Sein **eingebauter Sucher** hilft Ihnen, wirklich die Helligkeit **des** Bildausschnittes zu messen, den Sie photographieren wollen.

Sein Meßwerk wird nur während der Messung durch Druck auf einen Auslöser freigegeben, während es sonst stets **arretiert** und besonders **stoßunempfindlich** ist.

Die Meßergebnisse für die MINOX werden direkt abgelesen, ohne daß eine weitere Einstellung notwendig ist. Für Cameras mit anderen Blendenwerten können die Ergebnisse auf der Rückseite des Gerätes abgelesen werden.

Daumen auf die geriffelte Mittelscheibe der Verschußskala legen, Zeigefinger auf die Unterseite der Camera. Mit der anderen Hand Camera drehen, bis der schwarze Punkt am Rand der Skala der gewünschten Verschußzeit gegenübersteht (Abb. 4). Die gravierten Zahlen bedeuten Sekundenbruchteile (2 bedeutet also $\frac{1}{2}$ sec., 1000 $\frac{1}{1000}$ sec. usw.); Zwischenzeiten können eingestellt werden.

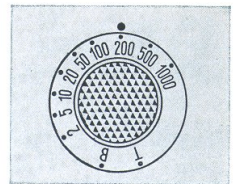


Abb. 5 Verschußskala
(eingestellt auf $\frac{1}{2000}$ Sek.)

Bei Einstellung auf B (Ball) öffnet sich der Verschuß beim Niederdrücken des Auslösers und schließt sich nach dem Loslassen; bei T (Time) wird der Verschuß beim ersten Niederdrücken des Auslösers geöffnet, beim zweiten Niederdrücken wieder geschlossen. Für längere Belichtungszeiten sollte man die Camera entweder irgendwo auf- oder anlegen oder mit dem MINOX-Stativkopf auf einem Stativ befestigen und mit Drahtauslöser auslösen (siehe auch Seite 14). Natürlich werden Ihre Bilder um so besser, je genauer Sie die Belichtungszeit einstellen. Der photoelektrische MINOX-Belichtungsmesser hilft Ihnen bei der Feststellung der richtigen Belichtungszeit.

Die Filter

Wenn Sie den geriffelten Schieber über dem Sucherblick zum Objektiv hin schieben, gleiten die beiden nebeneinander liegenden Filter vor das Objektiv. Achten Sie bitte darauf, daß das gewünschte Filter das Objektivfenster voll ausfüllt. Bei Verwendung des Grünfilters muß die Belichtungszeit verdoppelt werden (z. B. $\frac{1}{100}$ sec. statt $\frac{1}{200}$ sec.), bei dem Orangefilter verdreifacht. Beim Zusammenschieben der Camera werden die Filter automatisch zurücktransportiert; die nächsten Aufnahmen werden also ohne Filter gemacht, wenn dieses nicht erneut vor das Objektiv gebracht wird. Über die Wirkung der beiden Filter lesen Sie mehr auf den Seiten 16 und 17.

Die Aufnahme

Schon bei leichtem Druck auf den Auslöser — ohne „Druckpunkt“ — läuft der Verschuß weich und erschütterungsfrei ab.

Wichtig: Der Druck des auslösenden Fingers muß durch einen anderen Finger auf der Unterseite der Camera abgefangen werden; die Camera darf sich beim Auslösen nicht bewegen. „Verrissene“ Bilder können nie scharfe Vergrößerungen ergeben.

Der Kreis im Objektivfenster zeigt Ihnen, daß der Verschuß gespannt und die Camera aufnahmebereit ist. Nach der Auslösung verschwindet dieser Kreis, die Camera muß erst wieder zusammengeschoben und auseinandergezogen werden.

in den Kassettenraum der Camera eingedrungen? In beiden Fällen können sich Staubteilchen an der Kassette festsetzen und den Film verkratzen.

... wenn sich die Filmkassette nur mit Gewalt in die Camera einsetzen läßt?

Sie haben übersehen, daß Sie vor dem Filmeinlegen und -herausnehmen den Druck der Filmandruckplatte lösen müssen (Seite 9). Geöffnete Camera so weit zusammenschieben, daß der Schnepfer fast unter der Hülse verschwindet.

... wenn Ihr Film sich nicht aus der Camera herausnehmen läßt?

Wie letzter Absatz.

... wenn Sie nach dem Herausnehmen des Filmes die leere Kassette in der Hand haben und der Film samt Kassettendeckel in der Camera liegen bleibt?

Wie vorletzter Absatz. Sie sollten aber nie Gewalt anwenden! Der Film ist vielleicht noch nicht ganz verdorben, wenn Sie ihn schnell in gedämpftem Licht in eine Dose verpacken. Die eng aufeinanderliegenden Windungen behindern den Lichtzutritt.

... wenn sich die Filmkassette nicht ganz in den Kassettenraum einlegen läßt, sondern auf einer Seite heraussteht und das Schließen des Schiebedeckels verhindert oder erschwert?

VerschlußEinstellung auf $1/20$ Sekunde ausgelöst. Birnen mit längerer Brenndauer und Spezial-Schlitzverschlußbirnen sind für die MINOX nicht geeignet. Blitzgeräte mit Kondensator sind vorzuziehen, da sie auch bei stark verbrauchter Batterie mit Sicherheit rechtzeitig zünden.

Bei Nahaufnahmen kann man ähnlich verfahren wie bei Aufnahmen mit **Elektronenblitz** (siehe Seite 19).

Die Welt ist farbig

Das MINOX-Objektiv Complan 1 : 3,5/15 mm ist vergütet und farbkorrigiert, also zur Farbphotographie hervorragend geeignet.

Hat man seine Camera mit Farbfilm geladen, so muß man sich zunächst darüber klar sein, daß nun nicht mehr wie beim Schwarzweißfilm das Spiel von Licht und Schatten das Bild gestaltet, sondern nur die Farbe mit all ihren feinen Abstufungen zur Wirkung kommt. Es kann also durchaus sein, daß manches Motiv wohl im Schwarzweiß-Bild gut wirkt, nicht aber im Farbphoto, ebenso wie umgekehrt. Für den Anfänger ist es ratsam, Farbaufnahmen stets so zu „schießen“, daß er die Sonne seitlich im Rücken hat. Diese Art ist die sicherste und bewahrt ihn zunächst vor den manchmal schwierigen Problemen der Schlagschatten im Farbphoto.

Einige wichtige Tips zur Farbphotographie mit dem Umkehrfilm:

TIPS FÜR BESSERE BILDER

Welcher Film ist der richtige?

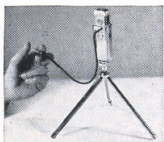
Für die MINOX-Photographie gibt es außer Farbfilm und Dokumentenfilm folgende normale Schwarz-Weiß-Filme:

10/10°, 14/10°, 17/10° und 21/10° DIN

Mit je $3/10^\circ$ DIN steigt die Lichtempfindlichkeit der Filme auf das Doppelte; ein 17/10°-Film benötigt deshalb nur die Hälfte der Belichtungszeit eines 14/10°-Filmes. Je niedriger die Empfindlichkeit eines Filmes, desto feiner ist im allgemeinen sein Korn und desto besser sein Auflösungsvermögen. Deshalb sollte man mit dem höchstempfindlichen 21/10°-Film nur in den seltenen Fällen arbeiten, in denen das Licht zu schwach für eine andere Filmsorte und die Verwendung von Blitzlicht nicht möglich ist (z. B. bei Bühnenaufnahmen). Für die meisten Fälle ist es ratsam, eine Filmsorte mittlerer Empfindlichkeit (14/10° oder 17/10° DIN), für Aufnahmen am Strand, im Hochgebirge und für Sachaufnahmen vom Stativ den 10/10°-DIN-Film zu verwenden.

Stillhalten

Wenn Sie schlecht geschlafen oder Aufregungen und körperliche Anstrengungen hinter sich haben, ist Ihre Hand nicht mehr so ruhig wie sonst. Wenn Sie auch schon an anderen Tagen die Zehntelsekunde ohne Verwackeln frei aus der Hand geschossen



haben, heute müssen Sie schon bei der Fünfzigstel aufpassen! Deshalb ist es ratsam, sich von Anfang an eine ruhige Camerahaltung anzugewöhnen. Die Hände mit der Camera fest an den Kopf anlegen, ausatmen und dann erst „aufs Knöpfchen“ drücken. Achten Sie darauf, daß stets ein Finger ihrer Hand (Daumen) genau gegenüber dem Auslöser auf der Camera-Unterseite liegt, um den Druck des Auslösefingers abzustützen.

Und die langen Zeiten?

Die können Sie ohnehin nicht frei aus der Hand auslösen. Entweder müssen Sie die Camera auf- oder anlegen (Weinglas, Mauer usw.) oder mit dem Stativkopf auf einem Stativ befestigen. Das MINOX-Taschenstativ läßt sich sehr vielseitig verwenden; man kann das Stativ mit der Camera auf einem Tisch, Stuhl oder der Fensterbank aufstellen, aber auch als Brust- oder Wandstativ benutzen. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen Ihnen, wie man so etwas macht. Grundsätzlich: Aufnahmen vom Stativ aus nur mit Drahtauslöser.

Elektronenblitze können bei jeder beliebigen Verschlusseinstellung ausgelöst werden. Als Faustregel können Sie sich merken: Je kürzer die eingestellte Verschlusszeit, desto mehr wird die Helligkeit und der Charakter des Bildes vom Blitz bestimmt. (Vergleichen Sie auch die nebenstehenden Aufnahmen.)

Für Elektronenblitze mittlerer Helligkeit verwendet man Filme von etwa 14/10° DIN Empfindlichkeit. Alle Aufnahmen bis zu ca. 6—8 m sind dann gut durchgezeichnet. Die Unterschiede in der Deckung der Negative sind so gering, daß sie jederzeit gut vergrößerungsfähig sind. Auf sehr kurze Entfernungen (unter 1 m) kann man die Helligkeit des Blitzes durch Vorschalten eines Filters vor das Camera-Objektiv dämpfen; da Elektronenblitze aber meist ein sehr hartes Licht ergeben, sind folgende beide Möglichkeiten vorzuziehen:

1. Blitzlampe von der Camera lösen und aus größerer seitlicher Entfernung von Camera und Objekt auslösen. Manche Herstellerfirmen von Blitzgeräten liefern für diesen Zweck eine Verlängerung zum Synchronkabel mit. Achten Sie aber darauf, daß der Schatten der Camera nicht ins Bild fällt.
2. Weißes Papier oder dünnen weißen Stoff vor Blitzröhre und Reflektor halten; das Licht wird nicht nur weniger intensiv, sondern auch wesentlich weicher.

Vacublitz (Kolbenblitze) mit sehr kurzer Brenndauer (z. B. Osram XP) werden bei einer

... wenn Ihr Film unregelmäßige Bildabstände aufweist oder manche Negative überlappt sind?

Entweder haben Sie die Camera nicht immer bis zum Anschlag zusammengeschoben und auseinandergezogen (Seite 2), oder Sie haben den Film nicht beim roten Punkt eingelegt (Seite 9).

... wenn manche Ihrer Negative sehr hell und manche fast schwarz sind?

Sie sollten mehr Wert auf richtige Belichtung legen. Haben Sie noch keinen MINOX-Belichtungsmesser? Nur Negative von Nachtaufnahmen dürfen so aussehen, als ob „nichts drauf“ wäre!

... wenn manche Vergrößerungen wesentlich grobkörniger sind als andere vom gleichen Film?

Sie haben diese Aufnahmen stark überbelichtet. Überbelichtung ist aber ebenso vom Übel wie Unterbelichtung. Der elektrische MINOX-Belichtungsmesser hilft Ihnen bei Ermittlung der richtigen Belichtungszeit.

... wenn sich feine Linien („Telegraphendrähte“) über Ihren Film ziehen?

Sollten Sie die Filmkassette lose in der Tasche getragen haben, oder ist sogar Staub

Die Bildzähluhr

zeigt Ihnen in dem bogenförmigen Fenster die Zahl der Aufnahmen, die Sie bereits belichtet haben.

Die Bildzähluhr muß beim Einlegen des Filmes auf dem roten Punkt zwischen 50 und 0 stehen (siehe Abb. 9).

Film einlegen

Die Filmkassette soll möglichst nicht direktem Licht ausgesetzt werden. Film also im Schatten eines Hauses, des eigenen Körpers usw. einlegen.

Bildzähluhr durch Auseinanderziehen und Zusammenschieben der Camera auf den roten Punkt zwischen 50 und 0 einstellen. Schnepfer auf der Unterseite der Camera mit dem Daumen nagel niederdrücken und Schiebedeckel öffnen (Abb. 10). Camera einige Millimeter zusammen-

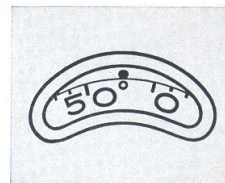
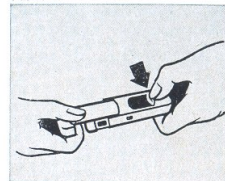


Abb. 9

Abb. 10



Reproduktionen

von Schriftstücken, Zeichnungen usw. sind mit der MINOX kein Problem. Verwendet wird für diese Zwecke der Dokumentenfilm Doku-Ortho, für die Reproduktion von Vorlagen mit Grautönen ein 14/10° DIN-Film. Für die Reproduktion gibt es außerdem manche Spezialgeräte, über die Sie ein Sonderprospekt informiert.

Wechsel der Filmsorte

Sicher wollen Sie eines Tages unbedingt dann Farbaufnahmen machen, wenn Sie gerade einen Schwarzweiß-Film in der Camera haben oder umgekehrt.

Schließen Sie nach der letzten Aufnahme die Camera und transportieren den Film einmal weiter. Dann nehmen Sie die Kassette wie üblich heraus. Mit Bleistift notieren Sie auf der Kassette die Zahl, auf der die Bildzähluhr in diesem Augenblick steht. Ein anderer **frischer** Film wird dann beim **roten Punkt** der Bildzähluhr eingelegt.

Wenn Sie nun den „angebrochenen“ Film zu Ende belichten wollen, legen Sie ihn drei Striche vor der Zahl der Bildzähluhr ein, bei der Sie ihn herausnahmen (deshalb hatten Sie auch den Stand der Bildzähluhr notiert!). Dreimal leer transportieren und – weiter geht's! Erst beim dritten Mal wird der Film weitertransportiert, so daß Sie nur zwei Negative durch das Herausnehmen des Films verlieren.

22

Camera lösen. Der belichtete Film fällt dann durch leichtes Klopfen aus der umgedrehten Camera heraus oder kann mit dem Fingernagel herausgehoben werden. Kassette nicht direktem Licht aussetzen; am besten bewahrt man den belichteten Film bis zur Entwicklung in der Leichtmetalldose oder zumindest in dem schwarzen Papier auf.

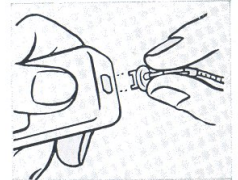
Farbfilme, die nur 30 Aufnahmen haben, werden nach Belichtung ebenfalls zweimal leer weitertransportiert und bei Stellung der Bildzähluhr auf 32 herausgenommen. Neuen Film wieder beim roten Punkt einlegen.

Das Anbringen der Messkette

Der rechteckige Bolzen am Ende der Kette wird in den ebenfalls rechteckigen Ausschnitt am unteren Ende der Camera hineingedrückt und durch eine Vierteldrehung nach **rechts** arretiert. Der Ring am Kettenschlößchen wird dabei wie ein Schraubenzieher in den Schlitz des Kettenschlößchens eingesetzt (Abb. 12).

Will man die Camera von der Kette lösen, muß wiederum der Ring in den Schlitz des Schlößchens hineingedrückt werden. Nach einer Vierteldrehung nach **links** springt das Kettenschlößchen aus der Camera heraus.

Abb. 12



11

Kurz und knapp das Wichtigste

- Vor dem Filmeinlegen
 - die Bildzähluhr auf den roten Punkt zwischen 50 und 0 stellen.
- Vor dem Einlegen und Herausnehmen des Filmes
 - den Filmkanal freilegen durch geringes Zusammenschieben der auseinandergezogenen, geöffneten Camera.
- Während der Aufnahme
 - das Objektiv nicht mit einem Finger verdecken, Camera ruhig halten, nicht verreißen.
- Immer
 - das Objektivfenster sauberhalten.
 - Fingerabdrücke verursachen Unschärfe.
 - Zur Reinigung Leinenlappchen um Streichholz wickeln.

Zu **kurze** Belichtungszeit ergibt dunkle, schmutzige Farbtöne, zu **lange** Belichtung ergibt blasse Aufnahmen mit verwaschenen Farben.

Mittagslicht ist blau gefärbt und läßt die Farben immer sehr kalt, wenn nicht sogar ausgesprochen blautichig werden. Beste Zeit für Farbphotos: morgens zwischen 9 und 11, nachmittags zwischen 3 und 5 Uhr. Besonders im Gebirge ist das Mittagslicht sehr blau. Möglichst also morgens früh oder spät am Nachmittag photographieren.

Auf Farbreflexe achten! Ein weißes Kleid auf einer grünen Wiese ist nie rein weiß, sondern stets grünlich.

Sehr genau belichten, am besten elektrischen MINOX-Belichtungsmesser verwenden. Wenn möglich, Nahmessung. Im Zweifelsfall zwei bis drei Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungszeiten. Schon leichte Abweichungen von der richtigen Belichtungszeit verhindern eine naturgetreue Farbwiedergabe.

Länger belichten als Messung mit Belichtungsmesser anzeigt: Farbaufnahmen mit viel Grün, Schnee, sehr dunkle Motive und Objekte mit viel Schatten.

Wer also im Hochgebirge bei praller Mittagssonne ein weißes Schneefeld mit knapper Belichtungszeit aufnimmt, darf sich nicht wundern, wenn sein Farbphoto so aussieht, als sei es durch Füllhaltertinte gezogen worden.

Wenn Sie sich viel mit Farbphotographie beschäftigen wollen, empfiehlt es sich, daß Sie sich ein Fachbuch über dieses interessante Thema zulegen.

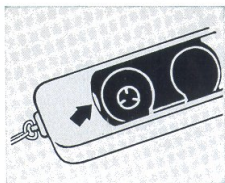


Abb. 11

ganz in den Kassettenraum einsetzen läßt. Man nimmt dann die Kassette heraus, zieht die Camera wieder bis zum Anschlag auseinander und schiebt sie erneut so weit zusammen, daß der Schnepfer fast unter der Hülse verschwindet (s. Abb. 11). Die Kassette geht dann leicht ganz in den Kassettenraum hinein, der Schieberdeckel läßt sich weich und zügig schließen.

Film herausnehmen

Bildzähluhr beachten, letzte Aufnahme auf dem Film bei 50! Zweimal leer transportieren, Bildzähluhr steht dann auf rotem Punkt. Camera auseinanderziehen, Schieberdeckel öffnen und Filmendruck wie zum Filmeinlegen durch leichtes Zusammenschieben der

schieben, bis die Filmdruckplatte zurückweicht und den Filmkanal freigibt; diese Stellung ist dann erreicht, wenn der Schnepfer von der Hülse der Camera fast verdeckt ist (Abb. 11). Filmkassette einlegen, Schieberdeckel schließen, Camera zusammenschieben und einmal transportieren.

Manchmal kann der Schieberdeckel nicht geschlossen werden, weil die Zähne der Mitnehmerklau in der Camera den Nocken des Filmkerns genau gegenüber stehen, so daß sich die Kassette nicht

WAS HABEN SIE FALSCH GEMACHT

... wenn das Hauptmotiv Ihrer Aufnahme unscharf ist?

Sie haben die Entfernung falsch eingestellt. Prüfen Sie, ob die größere Schärfe vor oder hinter dem Hauptmotiv liegt: Sie sehen dann, ob Sie die Entfernung zu kurz oder zu weit eingestellt haben.

... wenn Ihre Aufnahmen unscharf und kraftlos sind?

Sie haben wahrscheinlich einen Fingerabdruck auf dem Objektivfenster. Mit Leinwandläppchen reinigen!

... wenn auf Ihren Aufnahmen die Konturen verwischt oder doppelt sichtbar sind?

Entweder haben Sie die Camera beim Auslösen nicht ruhig gehalten (längere Belichtungszeiten vom Stativ auslösen oder Camera auf- oder anlehnen), oder aber die aufgenommene Bewegung (Auto, Radfahrer usw.) war für die eingestellte Belichtungszeit zu schnell (Seite 16.)

... wenn einige Ihrer Negative teilweise abschwärzt sind?

Überprüfen Sie Ihre Camerahaltung; Sie hatten einen Finger vor dem Objektiv! (Seite 3).

Beachten Sie, daß bei sehr kurzen Abständen von 20 bis 24 cm das Bildfeld um eine Leuchtrandbreite kleiner ist.

Das Motiv läuft vorbei

Schnell bewegte Objekte, laufende Personen (Sport), Radfahrer und fahrende Autos können nur mit kurzen Belichtungszeiten aufgenommen werden. Wenn Sie das nicht beachten, wird Ihnen der Laborant keine scharfen Vergrößerungen vorlegen können. Auch wenn das Licht für sehr kurze Belichtungszeiten zu schwach ist, gibt es noch einige Tricks, um zu scharfen Negativen zu kommen. Man kann zum Beispiel die Bewegung schräg von vorn oder von hinten erfassen, die Aufnahmen werden immer noch wesentlich schärfer sein als das Foto, das Sie direkt von der Seite quer zur Ablaufrichtung der Bewegung geschossen haben.

Manche Bewegungen haben auch einen „toten Punkt“, eine Kinderschaukel z. B. steht einen kleinen Moment in ihrer höchsten Lage still, bevor sie sich wieder nach unten bewegt. Wenn Sie in diesem kurzen Moment auslösen, kann selbst eine Zwanzigstel noch ein scharfes Bild bringen.

Die beiden eingebauten Filter

helfen Ihnen, Ihre Aufnahmen zu verbessern. Das Grünfilter (doppelte Belichtungszeit) läßt das Blau des Himmels etwas dunkler werden, so daß weiße Wolken kontrastreicher und

16

plastischer hervortreten. Selbst bei wolkenlosem Himmel bewahrt Sie das Grünfilter vor dem nackten Papierweiß und gibt auf der Vergrößerung dem Himmel einen leichten Ton. Das Grün der Natur, das ohne Filter oft einen zu dunklen Grauton ergibt, wird aufgehehlt und besser abgestuft. Das Idealfilter also für Landschaften und alle Aufnahmen in der freien Natur.

Das **Orangefilter** (dreifache Belichtungszeit) läßt das Himmelsblau fast schwarz und alle rötlichen Töne sehr hell werden. Unter Umständen kann also trotz hellen Sonnenscheins der Charakter einer Nachtaufnahme entstehen (Nachtszenen in Spielfilmen werden nach diesem Prinzip am Tage gedreht). Für uns wichtiger ist aber die Eigenschaft des Orangefilters, selbst bei leichtem Dunst noch scharfe Negative zu ergeben.

Empfehlenswert für reine Wolkenaufnahmen, im Hochgebirge, beim Wintersport, für Schnee-Aufnahmen und bei dunstigem Wetter. Nicht verwenden bei Porträts, da rote Lippen leichenblaß werden.

Bei der Farbphotographie dürfen beide Filter nicht verwendet werden.

17



1/500 Sek., ohne Filter



1/200 Sek., Grünfilter
Himmel dunkler
Wolken treten hervor



1/100 Sek., Orangefilter
Himmel sehr dunkel
Wolken „knallig“
Grün aufgehehlt

INHALT

Die MINOX-Camera	3
Wie sind die Bilder?	12
Der Film	18
Aufbewahren und Sichten der MINOX-Filme	20
Filmhüllen	20
Filmbetrachtungslupe	20
Das Zubehör für die Aufnahme	21
Belichtungsmesser	21
Stativkopf	23
Taschenstativ	24
Feldstecheransatz	26
Sucherspiegel	27
Aufsichtssucher	27



*Stets dabei
und schußbereit*

Das projizierte Lichtbild	28
Heimprojektor 30	28
Dia-Röhrchen 3 x 3	29
Dia-Kästchen	29
Dia-Stanze	29
Reproduktionen	30
Taschenstativ als Repro-Hilfe	31
Reproduktions-Stativ	31
Reproduktions-Arm	32
Tischsäule	32
Reproduktions-Ansatz	32
Entwickeln und Vergrößern	33
Tageslicht-Entwicklungsdose	33
Spezial-Feinstkorn-Entwickler	34
Vergrößerungsgerät und Zubehör	34



**Kleineres Zubehör
zum Vergrößerungsgerät:**

Die vergütete Vergrößerungsoptik 1:3,5/15 mm erhält die Schärfe der MINOX-Negative auch in der Vergrößerung. Die Lampe (6 Volt, 6 Ampère) ist so hell, daß für kleinere Papierformate das Licht mit einem Dunkelschalter gedrosselt wird. Das größtmögliche Vergrößerungs-Format ist 24 x 30 cm, jedoch kann dies mit einem Winkelspiegel in Horizontal-Projektion überschritten werden.

Das Lampengehäuse kann nach hinten geschwenkt und ein Reproduktions-Ansatz an der Säulenführung angebracht werden; das Vergrößerungsgerät wird so zur Reproduktions-Einrichtung.

Ein kleiner Tip für die Schmalfilm-Freunde: die Filmandruckmasken sind auswechselbar und können durch Spezialmasken für die Vergrößerung von Einzelbildern aus 8 mm- und 16 mm-Schmalfilmen ersetzt werden.

Automatisch arretierender Vergrößerungsrahmen mit Wechselmasken für die Papierformate 7,5 x 10,5 cm, 9 x 12 cm, Postkarte und Weltpostkarte — Reproduktions-Ansatz — Winkelspiegel — Rotfilter — Filmandruckmasken für 8 mm- und 16 mm-Schmalfilm — Schutzbezug aus farblosem Kunststoff.



1/100 Sek., ohne Blitz
Landschaft richtig
Innenr. unterbelichtet



1/200 Sek., Elektronenbl.
Innenraum aufgehell
Landschaft noch richtig



1/1000 Sek., Elektronenbl.
Innenraum richtig
Landsch. unterbelichtet

Richtig blitzen

Die MINOX-Camera ist synchronisiert; gleichzeitig mit dem Öffnen des Verschlusses wird der gekuppelte Blitz ausgelöst. Zur MINOX kann jede handelsübliche Blitzleuchte verwendet werden. Zwei Blitztypen müssen wir grundsätzlich unterscheiden: den Elektronenblitz und den Kolbenblitz. Die Kolbenblitzleuchte arbeitet mit Blitzlampen, während der Elektronenblitz das Licht in einer Leuchtöhre erzeugt. Er ist in der Anschaffung teurer hat aber im allgemeinen eine höhere Lichtausbeute und verursacht keine nennenswerten Kosten im Gebrauch. Durch seine extrem kurze Abbrenndauer entstehen selbst bei sehr schnell bewegten Objekten keine Bewegungsunschärfen. Ihr Photohändler wird Sie gern über die Wahl der richtigen Blitzleuchte beraten.

Am Lampenstab der Blitzleuchte wird die MINOX mit einem Stativkopf angeschraubt. Das Camerakabel der Leuchte wird in die Synchronbuchse auf der Stirnseite der MINOX eingesteckt und so die Verbindung von der Camera zur Blitzleuchte hergestellt. Ausgelöst wird mit einem Drahtauslöser.

Bildausschnitt bei der Aufnahme festlegen!

Wählen Sie Ihren Bildausschnitt schon bei der Aufnahme so, daß nachher das ganze Negativ vergrößert werden kann. Nur selten hat ein Photolabor die Zeit, Ihre Negative nach ihrer Bildwirkung zu beurteilen und einzeln die Ausschnitte einzustellen.

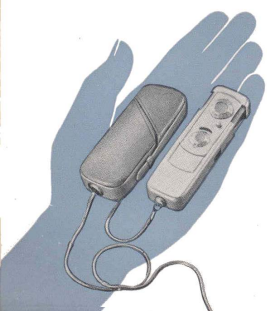
Großaufnahmen kleiner Dinge

haben immer einen besonderen Reiz. Eine einzelne Blüte, mit Staubgefäßen und Stempeln haarscharf abgebildet, ist besser als eine Aufnahme, auf der ein ganzer Hektar holländischer Tulpenfelder zu sehen ist.

Also: Dicht heran ans Objekt! Im Weglassen besteht die Kunst, und die Großaufnahme wirkt am besten. Bei der MINOX-Camera haben Sie ohnehin den großen Vorteil, daß Sie auf 20 Zentimeter an das Objekt herangehen können, ohne Zusatzgeräte verwenden zu müssen. Nutzen Sie diesen Vorteil, aber achten Sie auf die exakte Entfernungseinstellung! Die Tiefenschärfe wird nämlich immer geringer, je kürzer die eingestellte Entfernung ist. Bei einem Abstand von 30 cm beträgt sie zum Beispiel nur noch 4 cm (siehe auch Tabelle auf Seite 27).¹ Die an der Camera befestigte Meßkette hilft Ihnen beim Einstellen, ihre Perlen entsprechen genau den auf der Entfernungsskala angegebenen Entfernungen von 20 bis 60 cm. Die Meßkette soll möglichst bei allen Nahaufnahmen benutzt werden.

Das Äußere

Die MINOX sieht einer üblichen Camera wenig ähnlich. Ein elegant geformtes, silbrig-weiß glänzendes Gehäuse aus einer edlen Leichtmetall-Legierung mit gerundeten Ecken, flache, formschöne Skalen auf der Oberseite, ein gebogenes Fenster, ein kleiner Knopf, das ist alles. Übliche Drehknöpfe sucht man vergeblich; Objektiv und Sucher sind nicht sichtbar, sondern liegen geschützt im Innern des Gehäuses. Daß sich das Gehäuse leicht mit einem weichen Radiergummi von Schmutzspuren befreien läßt, ist zwar für die Funktion nicht wichtig, aber angenehm; deshalb sieht nämlich die MINOX selbst nach jahrelangem Gebrauch stets „wie neu“ aus.



Damit man die kleine, wertvolle MINOX nicht verliert, wird sie „an die Kette gelegt“. Das andere Ende der verchromten Tragekette befestigt man irgendwo an einem Anzugknopf oder in dem Handtäschchen. Wie wir später sehen werden, hat diese Kette aber auch noch andere Aufgaben zu erfüllen.

Ein Lederetui in der Ihnen sympathischsten Lederart vervollständigt die „Ausrüstung“ (wie schlecht paßt doch dieses Wort zu der kleinen eleganten MINOX!).

Und immer wieder das Auffallendste: die MINOX verschwindet fast in der Handfläche, ihr Gewicht ist kaum zu spüren. Wer klare, nüchterne Zahlen liebt, soll auch diese wissen: Die MINOX-Camera ist 8,2 cm lang, 2,8 cm breit und 1,6 cm hoch; sie wiegt genau 70 Gramm.

ENTWICKELN UND VERGRÖßERN

Die hohe Schule der Photographie erreicht der Amateur, wenn er seine Aufnahmen von der Motivwahl bis zur fertigen Papiervergrößerung selbst ausarbeitet. Indes hat nicht jeder Amateur die Zeit hierzu, wenn auch das Entwickeln und Vergrößern am Feierabend nicht nur Freude macht, sondern wie jedes Hobby einen entspannenden Ausgleich gegen die Last und Mühe der täglichen Arbeit bringt.

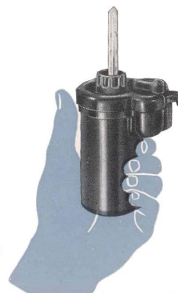
Wer nicht die Zeit findet, läßt sich seine MINOX-Aufnahmen vom Fachhändler ausarbeiten. Das blau-silberne Schild mit der Aufschrift „MINOX-SERVICE“ im Schaufenster oder im Geschäft zeigt, daß das Personal dieses Fachgeschäftes im MINOX-System ausgebildet ist. Andere Fachgeschäfte werden Ihre MINOX-Filme gern an ein Speziallabor weiterleiten.

Wer sich jedoch die Freude am Selbstentwickeln und -vergrößern gönnen will, sollte die Spezial-Laborgeräte des MINOX-Systems verwenden, denn nur mit diesen lassen sich Höchstleistungen erzielen.

Die Minox-Tageslicht-Entwicklungsdose

Zum Entwickeln in der MINOX-Dose braucht man kein Lehrbuch für Photochemie, keine Erfahrung — man braucht nicht einmal eine Dunkelkammer. Der Film wird in die Dose bei Tageslicht eingelegt, bei Tageslicht entwickelt und bei Tageslicht herausgenommen.

Die Handhabung der MINOX-Entwicklungsdose ist denkbar einfach: Wer eine Uhr und ein Thermometer ablesen kann, kann auch selbst seine Filme in der MINOX-Tageslicht-Entwicklungsdose entwickeln!



Die Sorge um die nun einmal notwendige Chemie haben sich bereits andere für Sie gemacht:

Die Minox-Spezial-Feinstkorn-Entwicklerpackung

enthält alle Chemikalien, die Sie für die Dosenentwicklung von Schwarzweiß-Negativfilmen brauchen, in genau richtigen Mengen in verschweißten Kunststoffbeuteln verpackt. Sie brauchen nur noch in Wasser aufgelöst zu werden.

In einer Packung finden Sie die Chemikalien für die Entwicklung von 15 MINOX-Filmen.

Für die Entwicklung von Dokumentenfilmen (ADOX Doku-Ortho) ist dieser Entwickler nicht geeignet; hierfür verwendet man handelsübliche, kontrastreich arbeitende Entwickler.

Das Minox-Vergrößerungsgerät

erfordert zwar einen etwas tieferen Griff in die Tasche als das andere kleinere Zubehör, aber nur dieses Gerät kann in technischer Vollendung die volle Leistung der MINOX-Camera in der Papiervergrößerung wiedergeben. Es wurde speziell für das MINOX-System entwickelt.

DIE MINOX-CAMERA

Sie tragen doch stets Ihre Geldbörse und Ihren Füllhalter bei sich? Eine Camera aber ist Ihnen zu schwer und zu unhandlich?

Nicht die MINOX.

Die MINOX-Camera ist eigentlich so recht die Erfüllung eines Wunschtraumes: eine Camera zu haben, die nicht nur alle Ansprüche an technische Qualität erfüllt und fast ebenso einfach wie ein Feuerzeug zu handhaben ist, sondern auch stets ohne Belastung oder Belästigung mitgenommen werden kann. Die MINOX ist nämlich



kleiner als ein
Füllhalter



leichter als eine
leere Geldbörse

Das Erstaunlichste an diesem kleinen technischen Wunderwerk ist, daß die MINOX trotz ihrer Kleinheit und ihres geringen Gewichts mit ihrer Präzision, ihrer Zuverlässigkeit und ihrer großen Leistung ebenbürtig neben den berühmtesten ihrer großen Schwestern steht. Die Konstruktion der MINOX-Camera hat sich seit etwa zwanzig Jahren stets aufs neue bewährt, Zehntausende zufriedener MINOX-Besitzer gibt es in aller Welt. Aber die MINOX ist eine *moderne* Camera, die in vielen Jahren noch als ebenso neuzeitlich und technisch vollendet gelten wird wie heute.

Der Minox-Reproduktions-Arm

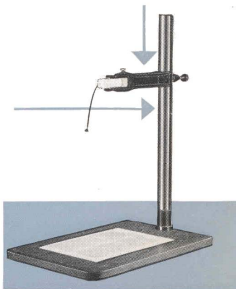
läßt sich an jeder senkrechten Säule befestigen, gleichgültig ob nun gerade ein physikalisches Stativ, ein Stuhlbein oder eine speziell für diesen Zweck hergestellte MINOX-Tischsäule zur Verfügung steht. Der Aufnahmeabstand wird bei dem Reproduktionsarm mit der Meßkette ausgemessen. Mit einem mitgelieferten Füllstück mit Stativschrauben kann diese Reproduktionseinrichtung auch für andere Cameras verwendet werden.

Die Minox-Tischsäule

Auf einer festen Eichenholzplatte steht die verchromte, stabile Säule, an der man den Reproduktions-Arm anbringt und in beliebiger Höhe feststellen kann. Vier Gummifüße an der Unterseite der Holzplatte sorgen für rutschfesten Stand und schützen die Unterlage gegen Verkratzen.

Der Minox-Reproduktions-Ansatz

arbeitet in der gleichen Weise wie der bereits beschriebene Reproduktions-Arm. Er benötigt jedoch keine zusätzliche Säule, sondern wird an der Säulenführung des MINOX-Vergrößerungsgerätes Modell II befestigt (siehe auch Seite 35), wodurch das Vergrößerungsgerät zu einer ausgezeichneten stationären Reproduktions-Einrichtung ergänzt wird.



Raffiniert – und dennoch einfach

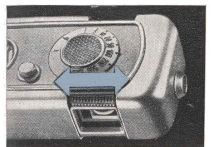
Die MINOX verlangt von Ihnen kein jahrelanges Training an einfacheren, billigeren Cameras, denn sie ist trotz ihrer Vielseitigkeit und Wendigkeit sehr einfach zu handhaben. Schon beim zweiten oder dritten Film überlegen Sie nicht mehr als beim Gebrauch Ihres Füllhalters oder Ihres Feuerzeugs. Wie es ein MINOX-Freund einmal ausdrückte:

Die MINOX wurde so raffiniert gebaut, damit sie umso einfacher zu bedienen ist.

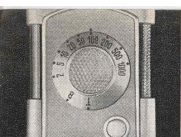
Wollen wir uns ein wenig über die Vorzüge der MINOX unterhalten? Also — da wäre zunächst

Der Teleskop-Schnellaufzug

Wenn Sie die MINOX teleskopartig auseinanderziehen, legen Sie damit nicht nur den Sucher und das Objektivfenster frei, sondern spannen gleichzeitig den Verschuß. Daß der Film automatisch transportiert wurde, ist bei dem gekuppelten Schnellaufzug eine Selbstverständlichkeit. Durch die kurze, schnelle Bewegung des Zusammenschiebens und Auseinanderziehens machen Sie die MINOX nach dem Auslösen zur nächsten Aufnahme bereit. Doppelbelichtungen sind somit ausgeschlossen.



Wenn man die MINOX öffnet, ist sie sofort schußbereit.



Der Verschuß

Der Lamellenverschuß ist eine Spezialkonstruktion für die MINOX; er fällt schon dadurch auf, daß er **vor** dem Objektiv abläuft (deshalb können Sie das Objektiv nur bei offenem Verschuß im Objektivfenster sehen).

Der Verschuß läßt sich auf Momentzeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde, auf B und T einstellen.

Ein sanfter Fingerdruck auf den Auslöseknopf läßt ihn weich und schlagfrei ablaufen. Hierbei bewegen sich keine äußeren Teile, die den Ablauf des Verschlusses hemmen könnten. Dabei ist es gleichgültig, **wann** Sie die gewünschte Belichtungszeit auf der griffigen, selbst mit Handschuhen leicht zu bedienenden Verschußkala einstellen. Ob Sie bei gespanntem oder abgelaufenem Verschuß, bei offener oder geschlossener Camera einstellen, stets wird beim nächsten Auslösen die gewünschte Belichtung erzielt.

Eine weitere angenehme Eigenschaft des MINOX-Verschlusses: Er gibt bei jeder, auch der kürzesten Belichtungszeit das ganze Bildfeld zur gleichen Zeit frei. Auf diese Weise werden Verzerrungen vermieden; auch ein schnellfahrender Mercedes 300 wird auf dem MINOX-Photo so wiedergegeben, wie er wirklich ist — nicht länger, nicht kürzer. Um die Richtung des Verschußablaufs brauchen Sie sich nicht zu kümmern.

Der MINOX-Verschuß besteht nur aus Metall und läßt sich auch von starken Temperaturschwankungen und Klima-Änderungen nicht in seiner sicheren Funktion beeinflussen.

Auch im Dunkeln

Der MINOX-Verschuß ist synchronisiert, Blitzlicht wird also automatisch beim Auslösen zur richtigen Zeit gezündet. Da der Verschuß stets voll geöffnet wird, lassen sich Elektronenblitze mit allen Verschußzeiten

Das Minox-Taschenstativ als Reproduktions-Hilfe

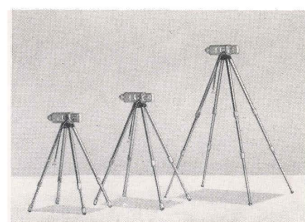
Für die MINOX-Amateure, die nur gelegentlich Reproduktionen anzufertigen haben, sei hier ein kleiner Trick verraten:

Legt man das MINOX-Taschenstativ mit zwei Beinen flach auf einen Stuhl und beschwert die Beine mit einem Buch, so hat die MINOX ca. 43 bis 45 cm Abstand vom Boden. Eine auf die Erde gelegte Vorlage von DIN A 4 Größe füllt dann genau das Negativ. Selbstverständlich muß hierbei die parallele Stellung der Camera zum Fußboden nach dem Augenmaß kontrolliert werden.

Fallen Reproduktionen allerdings öfter an, sollte man sich zu einem der Spezialgeräte entschließen.

Das Minox-Reproduktions-Stativ

ist ein leichtes, einfach zu handhabendes Vierbein-Stativ, das besonders dann zu empfehlen ist, wenn häufig Reproduktionen außerhalb der Wohnung, beispielsweise in Bibliotheken, angefertigt werden müssen, denn es kann völlig zerlegt und leicht mitgenommen werden. Die Auszüge der Stativbeine lassen sich auf folgende Abstände und Vorlagenformate einstellen: 20 cm; 24 cm (etwa DIN A 6), 30 cm (etwa DIN A 5), 40 cm, 46 cm (etwa DIN A 4).



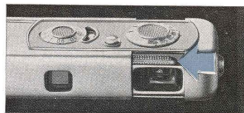
Filter verbessern das Bild

Besonders bei Landschaftsaufnahmen sind Farbfilter oft unerlässlich, um die Wiedergabe von großen grünen Flächen und schwachen Wolken auf hellem Himmel zu verbessern.

In die MINOX sind zwei Filter bereits eingebaut und können mit dem geriffelten Schieber wahlweise vor das Objektiv geschaltet werden.

Bei Verwendung des Grünfilters wird die Belichtungszeit verdoppelt, bei Orangetfilter verdreifacht.

Beim Betätigen des Teleskop-Schnellaufzuges zur nächsten Aufnahme werden die Filter automatisch in ihre Ruhestellung zurücktransportiert.



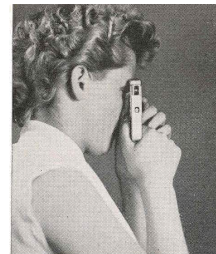
Im Gegenlicht

sollte man stets das Objektiv durch eine Gegenlichtblende gegen direktes Licht der Sonne schützen. Bei der MINOX braucht dieses wichtige Zubehör nicht zusätzlich angeschafft und mitgeführt zu werden, denn die Gegenlichtblende wird durch das Cameragehäuse selbst gebildet:

Jede MINOX-Aufnahme wird mit Gegenlichtblende gemacht.

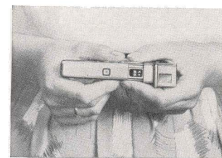
Der Sucherspiegel

Unbemerkte Schnappschüsse sind besonders reizvoll; oft sind sie aber unmöglich, wenn man die Camera auffällig auf die Aufzunehmenden richten muß. Hier hilft der Sucherspiegel. Er wird am Sucherende der Camera aufgesteckt; bei der Aufnahme blickt man nicht direkt in den Camerasucher, sondern sieht das Sucherbild im Spiegel. Die Camera ist dann zwar auf das Objekt gerichtet, der Aufnehmende steht aber im rechten Winkel zur Aufnahme-richtung: er photographiert „um die Ecke“ (siehe Bild). Ebenfalls der unauffälligen Photographie dient



Der Aufsichtssucher

Auch er wird am Sucherende der Camera aufgesteckt, aber nicht wie der Sucherspiegel in den Strahlengang des eingebauten Camerasuchers eingeschaltet. Der Aufsichtssucher ermöglicht die Aufnahme aus Hüfthöhe (siehe Bild). Im Gegensatz zu älteren Brillant-suchern zeigt er aber ein helles, scharf begrenztes Bild, das auch bei leicht schrägem Einblick noch sichtbar ist.



Die MINOX-Camera ist ein Spitzenzeugnis deutscher Präzisionsarbeit. Für alle ihre Teile gilt eine einjährige Garantiezeit, innerhalb derer Schäden und Funktionsstörungen, die nicht selbstverschuldet sind, kostenlos behoben werden.

MINOX GMBH

Optische und Feinmechanische Werke
Gießen Postfach 137

PHOTO
KINO *Sucht*
DÜSSELDORF, Schadowstr. 39



110 d Änderungen vorbehalten Printed in Germany VIII/56



Stets dabei und schußbereit

MINOX-Aufnahme: Werner Schmölcke, 13/10° DIN, 1/200 Sek.



Die **MINOX**
Camera und ihr System

REPRODUKTIONEN

Mit dem Wort „Reproduktionen“ bezeichnet man Aufnahmen von Schriftstücken, Bildern, Dokumenten und anderen ebenen Vorlagen. Für dieses Aufnahmegebiet eignet sich die MINOX besonders, da sich mit ihr auch kleinere Vorlagen auf kurze Entfernungen ohne Vorsatzlinsen und Naheinstellgerät bei stets voller Blendenöffnung 1:3,5 reproduzieren lassen. Bei dem kürzesten Aufnahme-Abstand von 20 cm wird ein Feld von 9,8 x 13,5 cm Größe auf dem Negativ abgebildet, so daß auch Vorlagen im Postkartenformat negativfüllend mit der MINOX aufgenommen werden können.

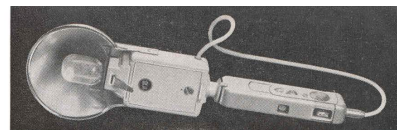
Mit der MINOX reproduziert der Arzt Aufsätze aus Fachzeitschriften, der Rechtsanwalt wichtige Akten, der Ingenieur technische Zeichnungen, der Musikfreund Noten und der Kunstliebhaber alte Stiche und moderne Graphiken. Die Filme lassen sich in den praktischen Filmhüllen in Form einer kleinen Kartei übersichtlich aufbewahren. So nehmen beispielsweise 5000 MINOX-Aufnahmen (100 Filme) in Filmhüllen nur einen Raum von 15 cm Breite, 8 cm Höhe und etwa 25 cm Tiefe ein — übersichtlich geordnet, jederzeit griffbereit, um das eine oder andere Negativ auf das Originalformat rückzuvergrößern.

Strichvorlagen ohne Grautöne (gedruckter und geschriebener Text, Tuschzeichnungen, Stiche, Noten, Dokumente) werden auf dem Spezialfilm ADOX Doku-Ortho aufgenommen, während für Reproduktionen von Halbtonvorlagen (Fotos, Aquarelle etc.) ein normaler Schwarzweiß-Film von $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{32}$ DIN verwendet wird.

Beim Reproduzieren ist es wichtig, daß die Camera genau parallel zur Vorlage steht. Dieses Ziel wird mit allen MINOX-Reproduktionsgeräten erreicht; sie unterscheiden sich nur durch ihre Größe und die Art der Handhabung. Als Beleuchtung genügen meist 2 normale Bürolampen, wenn nicht am Fenster mit vorhandenem Tageslicht gearbeitet werden kann.

bis $\frac{1}{500}$ Sekunde synchronisieren. Kolbenblitze (Vacublitz) werden bei $\frac{1}{50}$ Sekunde gezündet.

Auch bei Dunkelheit braucht der MINOX-Besitzer nicht auf die Photographie zu verzichten.

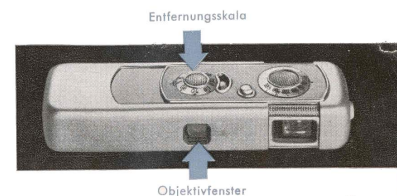


Das Auge der Camera

So nennt man oft das Objektiv. Von seiner Leistung hängt in erster Linie die Qualität der Aufnahmen ab. Das vierlinsige MINOX-Objektiv COMPLAN 1:3,5/15 mm ist für Farbaufnahmen korrigiert und selbstverständlich vergütet. Seine kurze Brennweite ergibt eine große Tiefenschärfe, die z. B. bei der praktischen Schnappschuß-Einstellung auf den roten Punkt von 2 m bis Unendlich reicht. Das Complan kann im Schnecken-gang innerhalb eines außergewöhnlich großen Entfernungsbereiches eingestellt werden.

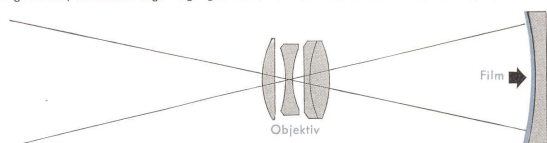
Mit der MINOX können Sie ohne Vorsatzlinsen und Naheinstellgerät bis auf 20 cm ans Objekt herangehen.

Es ist allen Fachleuten und erfahrenen Amateuren bekannt, daß Objektive ihre beste optische Leistung nicht bei voller Blendenöffnung, sondern erst nach einer gewissen Abblendung erreichen. Und dennoch sind MINOX-Aufnahmen bei voller Öffnung 1:3,5 über das ganze Bildfeld scharf! Wie kommt das?



Ein technischer Trick

erzielt dieses optische „Wunder“: Der Film liegt in der MINOX nicht plan, sondern wird bei schußbereiter Camera in eine leicht gewölbte, schalenförmige Lage gebracht, nämlich in das Feld der besten optischen Ab-



bildung. Hierdurch ist es möglich, die größte Leistung des Objektivs bei voller Blendenöffnung 1:3,5 zu erreichen.

Da außerdem die Tiefenschärfe ohnehin enorm groß ist, konnte auf die Blendeneinstellung ganz verzichtet werden. Ein großer Vorzug der MINOX-Camera:

Die MINOX arbeitet immer mit voller Blendenöffnung 1:3,5.

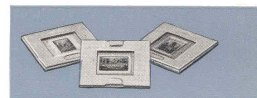
Das bedeutet praktisch, daß man mit der MINOX stets relativ kurze Belichtungszeiten benutzt oder eine weniger empfindliche, besonders feinkörnige Filmsorte verwenden kann.

Während der Film bei geöffneter, schußbereiter Camera unter Druck in die richtige Lage gepreßt wird, weicht beim Betätigen des Schnelllaufzuges die Filmandruckplatte zuerst zurück, bevor der Filmtransport beginnt. Der Film läuft frei, ohne Metallteile zu berühren, durch den Filmkanal. Natürlich brauchen Sie sich um diesen Vorgang nicht zu kümmern, die MINOX „denkt“ hierbei für Sie.

Zur Projektion werden die einzelnen MINOX-Dias in die

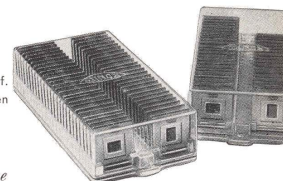
MINOX-Dia-Rähmchen 3 x 3 cm

aus Leichtmetall eingelegt. Das Einlegen der Dias in die Rähmchen ist trotz der Kleinheit der Diapositive recht einfach. Das Rähmchen gibt nicht nur eine scharfe, saubere Umrandung des eigentlichen Bildes, sondern schützt auch das Dia gegen Verunreinigungen und Kratzer und sorgt für die richtige Lage der Dias im Projektor. Je 50 Dia-Rähmchen sind in einem handlichen Karton verpackt.



Das MINOX-Dia-Kästchen

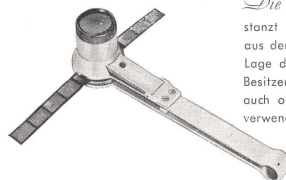
aus durchsichtigem Plastikmaterial nimmt 50 gerahmte MINOX-Dias auf. Eine Liste ist in das Kästchen von außen lesbar eingelegt; auf ihr werden stichwortartige Angaben über jedes Dia festgehalten.



Die MINOX-Dia-Stanze

stanzte die einzelnen Diapositive formatgerecht für MINOX-Dia-Rähmchen aus dem Film heraus, während man durch die eingebaute Lupe die richtige Lage des Dias in der Stanze kontrolliert.

Besitzer der MINOX-Filmbetrachtungslupe (Seite 20) können die Dia-Stanze auch ohne Lupe erhalten und den Lupeneinsatz der Filmbetrachtungslupe verwenden.

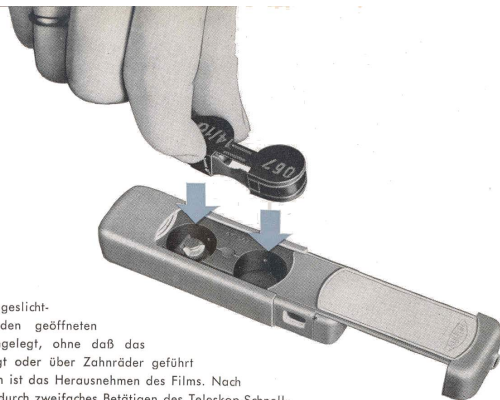




Der Minox-Feldstecheransatz

Schaltet man einen Feldstecher vor die Optik der MINOX-Camera, so wird die Brennweite des Objektivs verlängert und eine starke Tele-Wirkung erzielt. Die Qualität der Aufnahmen hängt selbstverständlich von der Güte und der Justierung des Feldstechers ab; es ist in jedem Fall ratsam, die Justierung des Feldstechers mit einigen Testaufnahmen zu prüfen.

Der Feldstecheransatz besteht aus einer Halterung, mit der die MINOX an einem Okular des Feldstechers befestigt wird. Eine zusätzliche Stativklemme hält den Drahtauslöser und dient der Befestigung des Feldstechers auf einem Stativ.



Kein Rückspulen

Der MINOX-Film in der Tageslicht-Doppelkassette wird in den geöffneten Filmraum der MINOX eingelegt, ohne daß das Filmende irgendwo befestigt oder über Zahnräder geführt werden muß. Ebenso einfach ist das Herausnehmen des Films. Nach der letzten Aufnahme wird durch zweifaches Betätigen des Teleskop-Schnellaufzuges das belichtete Filmstück in die Kassette transportiert und der Film aus der Camera genommen. Das meist notwendige Rückspulen des Films gibt es bei der MINOX nicht.

Der Filmwechsel dauert nur wenige Sekunden.

DAS PROJIZIERTE LICHTBILD

Gute Postkartenvergrößerungen machen Freude, eine Papiervergrößerung im Format 24 x 30 cm zeigt erst die im Negativ verborgenen Möglichkeiten — aber ein strahlend helles, kontrastreiches Lichtbild von einem Meter Größe kann selbst vom noch so gut ausgearbeiteten Papierbild nicht erreicht werden.

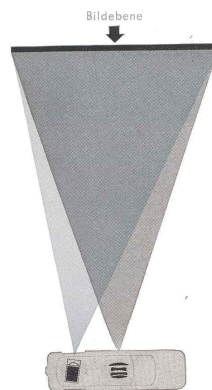
Im MINOX-System gibt es Umkehrfilme für Farb- und Schwarzweiß-Photographie, die nach der Entwicklung Diapositive ergeben; diese Diapositive (kurz: Dias) werden vom Projektor auf eine Leinwand geworfen. Feinschmecker unter den Amateuren möchten das leuchtende Lichtbild nicht missen, denn nur in ihm kommen auch die feinsten Einzelheiten eines Motivs voll zur Geltung.

Der Minox-Heimprojektor 30

ist ein kleines, leistungsfähiges Projektionsgerät zum Projizieren von MINOX-Dias in Diorähmchen 3 x 3 cm. Es ergibt Lichtbilder bis zu etwa 1 m größter Seitenlänge (bei normal dichten Diapositiven). Der MINOX-Heimprojektor 30 ist mit dem vergüteten Projektionsobjektiv Minostar 1:2,9/35 mm ausgestattet, das für scharfe Wiedergabe bürgt.

Das Licht der Projektionslampe 100 Watt (110 oder 220 Volt) wird durch einen Hohlspiegel und den Kondensor mit asphärischer Linse besonders gut ausgenutzt.

Zum Heimprojektor gibt es einen handlichen Lederkoffer, in dem das Gerät aufbewahrt und transportiert werden kann.



Im Bild sein . . .



Jeder Amateur — besonders aber jede „Amateuse“ — ist überrascht von dem großen, deutlichen Sucherbild, das man in dieser kleinen Camera eigentlich nicht vermutet. Als weißer Leuchtraum ist die genaue Bildbegrenzung in ein etwas größeres Blickfeld eingespiegelt, so daß Sie bei Schnappschüssen sich bewegende Objekte bereits im Sucher sehen, bevor sie das eigentliche Bildfeld erreicht haben.

Die Sucherachse schwenkt automatisch auf jede eingestellte Entfernung ein; die so störende Parallaxe (Unterschied zwischen Sucherbild und Filmbild) wird vermieden:

Der MINOX-Sucher stimmt immer.

WIE SIND DIE BILDER?

Bei der MINOX-Photographie erhält man auf dem Film Negative oder Diapositive von 8 x 11 mm Größe. Farbige und schwarzweiße **Diapositive** werden mit dem MINOX-Heimprojektor auf eine Leinwand projiziert (siehe auch Seiten 18 und 28).

MINOX-Negative werden ähnlich wie Kleinbildnegative vergrößert, um Papierbilder in den üblichen Formaten zu erhalten. Die modernen Filmemulsionen sind so feinkörnig und die MINOX-Negative so scharf, daß nicht nur die meistverwendeten Vergrößerungen in den Formaten 7,5 x 10,5 cm und Postkarte möglich sind. Einwandfreie MINOX-Negative mittel- und niedrigempfindlicher Filme lassen sich bis 18 x 24 cm, meist sogar noch weit stärker vergrößern.

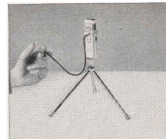
Das Seitenverhältnis des MINOX-Formates ist so günstig, daß es fast genau den üblichen rechteckigen Papierformaten entspricht. Man braucht also beim Vergrößern nicht einen Teil des Negative zu opfern, um das Papierformat zu füllen: Was Sie innerhalb des Leuchtrahmens im MINOX-Sucher sehen, kommt auch aufs Papierbild.

Auf den folgenden Seiten sehen Sie MINOX-Aufnahmen aus verschiedenen Gebieten, die Ihnen einen kleinen Begriff von der Leistung der MINOX geben sollen, wenn auch das gedruckte Bild die Schärfe und Brillanz eines Originalfotos nie erreichen kann. Lassen Sie sich bitte Original-Vergrößerungen im guten Fachgeschäft zeigen.



als Tischstativ

auf einem Tisch, einem Stuhl, der Fensterbank etc. in der üblichen Weise aufstellen. Auf diese Weise wird es hauptsächlich bei Nahaufnahmen, für „table-top“-Photographie, für „Blick aus dem Fenster“-Motive und bei Blitzaufnahmen mit offenem Beutelblitz verwendet.



Als Wandstativ,

das man an eine Wand, einen Baum, einen Telegraphenmast oder eine Mauer anlegt, eignet sich das MINOX-Taschenstativ besonders für Zeitaufnahmen in geschlossenen Räumen, im Waldinnern oder bei Nachtaufnahmen in der Stadt. Momentbelichtungszeiten von $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ oder auch $\frac{1}{8}$ Sekunde kann man nur selten ruhig aus der Hand belichten. In diesen Fällen kann man das MINOX-Taschenstativ ohne großen Zeitaufwand



als Bruststativ

verwenden. Die Abbildung zeigt wohl am besten, wie das Taschenstativ in diesem Fall gehandhabt wird.



Als Repro-Hilfsstativ

kann das Taschenstativ ebenfalls verwendet werden. Hierüber finden Sie nähere Angaben im Kapitel „Reproduktionen“ auf Seite ...



Ein gelungener Schnappschuß, in dem die Atmosphäre des Pariser Seineufers stimmungsvoll eingefangen ist. Sandra Stork, $\frac{1}{16}$ DIN-Film, $\frac{1}{250}$ sec., Schnappschuß-Einstellung auf roten Punkt.

Der Minox-Stativkopf

Der Verschuß der MINOX-Camera arbeitet weich und erschütterungsfrei, so daß man auch längere Moment-Belichtungszeiten bei richtiger Camerahaltung aus freier Hand verwacklungsfrei auslösen kann. Bei manchen Aufnahmen aber wird man nicht ohne Stativ auskommen, zum Beispiel bei Innenaufnahmen in Kirchen oder Museen, bei gewissen Nahaufnahmen und bei fast allen Nachtaufnahmen.

Mit dem MINOX-Stativkopf kann man die MINOX auf jedem Stativ befestigen. Er umgreift die Camera und hält sie unverrückbar am richtigen Platz fest. Er trägt ein Gewinde, in das der Drahtauslöser eingeschraubt wird. Auch im Stativkopf kann der Teleskop-Schnellauflauf der MINOX ungehindert betätigt werden.

Der MINOX-Stativkopf hat das international übliche Gewinde ($\frac{1}{4}$ Zoll). Sollte Ihr Stativ „deutsches“ Gewinde ($\frac{3}{8}$ Zoll) haben, so erhalten Sie in jedem Fotofachgeschäft für wenige Pfennige ein passendes Zwischengewinde.

Selbstverständlich wäre es recht hinderlich, wollte man zur kleinen, handlichen MINOX ein großes Stativ üblicher Bauart mit sich herumtragen. Auch darüber hat man sich natürlich Gedanken gemacht und eine Lösung gefunden, die ebenfalls die Haupteigenschaften des MINOX-Systems aufweist: Ein kleines Gerät, vielseitig und praktisch zu handhaben.





Ein sommerliches Porträt von Werner Schmölcke.
Die Schatten wurden mit einem weißen Karton
aufgehell, so daß sie trotz des harten Sonnenlichtes
gut durchgezeichnet sind.
Werner Schmölcke, Isopan FF, $\frac{1}{500}$ sec., Entfernung 1 m.

DAS ZUBEHÖR FÜR DIE AUFNAHME

Ein wesentlicher Vorzug der MINOX-Camera: Das wichtigste Zubehör ist entweder in die Camera eingebaut oder durch die Eigenart der Konstruktion überflüssig. Filter, Gegenlichtblende, Vorsatzlinsen und Naheinstellgerät brauchen nicht neben der Camera mitgeführt zu werden. So gibt es im MINOX-System nur wenige Zusatzgeräte für die Aufnahme, die ebenso wie die MINOX selbst so gebaut sind, daß sie raumsparend, praktisch zu handhaben und möglichst vielseitig zu verwenden sind.

Der photoelektrische Minox-Belichtungsmesser

Moderne Schwarzweiß-Filme haben einen großen Belichtungsspielraum, so daß auch dann noch brauchbare Negative entstehen, wenn bei der Aufnahme nicht die ideale Belichtungszeit eingestellt wurde. Diese Eigenschaft des Films ist besonders dann angenehm, wenn die Umstände zu unrichtiger Belichtungszeit zwingen — zum Beispiel, wenn eine schnelle Bewegung trotz der ungünstigen Lichtverhältnisse kurze Belichtung fordert. Die beste Qualität der Aufnahmen aber und damit die Möglichkeit, auch auf größere Formate als üblich zu vergrößern, kann jedoch nur erreicht werden, wenn ein Negativ richtig belichtet ist.



Während die objektive Messung der Belichtungszeit beim Schwarzweiß-Film ratsam ist, so ist sie bei Farbaufnahmen unumgänglich notwendig, da unrichtige Belichtung bei Farbaufnahmen zu schlechter Farbwiedergabe führt.

Der MINOX-Belichtungsmesser ist nicht nur in seiner Größe (er ist etwa halb so groß wie die MINOX) und seinem Aussehen der MINOX-Camera angepaßt, sondern auch ebenso zuverlässig und einfach zu handhaben.

Im eingebauten Sucher sieht man genau, welche Bildteile man mißt, Gleichzeitig dient er als Motivsucher, so daß man nicht erst die Camera auseinanderziehen muß, um die Bildwirkung eines Motivs im Sucher zu beurteilen.

Das hochwertige Meßwerk ist zur Stoßsicherung nicht nur federnd in Edelsteinen gelagert, sondern während des Nichtgebrauchs arretiert, so daß auch härtere Stöße dem Gerät nicht schaden können. Während der Messung wird der Zeiger durch Druck auf einen Knopf freigegeben; läßt man den Knopf wieder los, wird das Meßergebnis „gestoppt“. Auf der übersichtlichen Skala, die man vorher auf die benutzte Filmsorte eingestellt hat, liest man die richtige Belichtungszeit für die MINOX ohne weitere Einstellung direkt ab.

Eine Tabelle auf der Rückseite gibt die entsprechenden Zeiten für andere Blendenwerte, so daß man den MINOX-Belichtungsmesser auch für andere Cameras verwenden kann.



Ein Ferienschnappschuß aus Salzburg, wie er sein soll. Beachtlich die große Tiefenschärfe, die von der Bank (2 m) bis zum entfernten Hintergrund (Unendlich) reicht. Sandro Stork, $\frac{1}{16}$ DIN-Film, $\frac{1}{200}$ sec., Grünfilter, Schnappschuß-Einstellung.

Subject/Field Size and Depth of Field Tables.

Distance Focused On	Subject/Field Size — inch.	Depth of Field
∞ Infinity	—	12' 8" to ∞
12'	105 x 77	6' 1 1/2" to ∞
6'	53 x 38	4' to 11' 4"
4'	35 x 25 1/2	3' 1/2" to 5' 11"
3'	26 x 19	2' 5 7/8" to 3' 9 1/2"
2' 4 7/8"	20 3/4 x 15	1' 11 7/8" to 2' 11 1/4"
2'	17 1/8 x 12 1/2	1' 8 3/4" to 2' 4 1/2"
1' 8 3/4"	14 7/8 x 10 7/8	1' 6 3/8" to 2'
1' 6"	12 3/4 x 9 3/4	1' 4 1/8" to 1' 8 1/2"
1' 2 3/8"	10 1/2 x 7 1/8	1' 1 1/8" to 1' 3 7/8"
1'	8 7/8 x 6	11 1/8" to 1' 1"
10 7/8"	7 1/2 x 5 3/8	10 1/8" to 11 3/4"
10"	6 3/4 x 4 7/8	9 1/4" to 10 3/4"
8 7/8"	6 x 4 3/8	8 3/8" to 9 1/2"
8"	5 3/8 x 3 7/8	7 5/8" to 8 1/2"

Distances are measured from the front of the camera.

Figures in light type apply when distance scale of camera is set exactly half-way between two adjacent engraved distance markings.

For convenient measuring of close distances, the MINOX chain is equipped with beads at 8"–10"–12"–18".



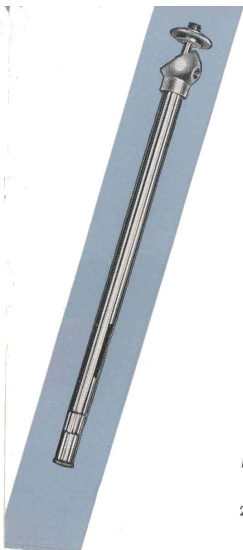
ACCESSORIES FOR MINOX B Ask your dealer about these useful MINOX accessories:

For Picture-Taking:
MINOX Tripod Clamp - MINOX Pocket Tripod - MINOX Binocular Attachment
MINOX Copying Stand

For Developing and Enlarging:
MINOX Daylight Developing Tank
MINOX Ultra Fine Grain Developing Kit - MINOX Enlarger - MINOX Enlarging Easel - MINOX Negative Wallet - MINOX Negative Viewer

For Projection:
MINOX Slide Projector
MINOX Slide Frames - MINOX Transparency Viewer-Cutter
MINOX Slide Safe

MINOX G. m. b. H.
Optical and Precision
Mechanical Works
GIESSEN (West Germany)
Post Office Box 137



Das Minox-Taschenstativ

sieht aus wie ein Bleistift mit einem etwas dickeren, kugelförmigen Ende. Man sieht ihm nicht an, daß es außer drei stabilen Stativbeinen auch noch einen Drahtauslöser enthält und daß das „dicke Ende“ nichts anderes ist als ein vollwertiges Kugelgelenk.

Die große Stabilität des Stativs wird durch die drei nicht ausziehbaren Beine aus starkwandigem, verchromten Messingrohr erreicht. Das Kugelgelenk wird mit dem dicken, geriffelten Stativbein festgezogen. Meist genügt es, wenn das Bein nur leicht festgeschraubt wird. Verwendet man aber beispielsweise eine wesentlich schwerere Camera auf diesem kleinen Stativ, kann man ein Geldstück in den hierfür vorgesehenen Schlitz des Stativbeins einstecken und damit das Kugelgelenk fest anziehen.

Für den sicheren Halt des Stativkopfs sorgt die Gegenmutter auf dem Stativgewinde.

Verständlicherweise wird das Taschenstativ etwas anders gehandhabt als eines der üblichen Stativ. Da aber seine feststehenden Beine nicht nach außen ausweichen können, hat es den „Großen“ die Vielseitigkeit voraus. Man kann es zum Beispiel

Dies ist eine Ausschnittvergrößerung aus einer MINOX-Reproduktion des Dürer-Stiches „Ritter, Tod und Teufel“. Der hier vergrößerte Ausschnitt ist im MINOX-Negativ so groß wie dieser schwarze Fleck: ■ Die unbeschnittene Vergrößerung wäre 15 mal so groß wie diese ganze Seite. Arthur Brück, Dokumentenfilm, 1/16 Sekunde, 4x100 Watt, Aufnahme-Entfernung 45 cm, mit MINOX-Repro-Arm (Seite 32) an senkrechter Säule.



DER FILM

MINOX-Filme sind in allen üblichen Empfindlichkeitsgraden erhältlich. In der MINOX-Tageslichtkassette, die in gedämpftem Tageslicht in die Camera eingelegt und herausgenommen wird, erhalten Sie Filmsorten führender Spezialfabriken. Eine Kassette enthält Schwarzweiß-Negativfilm für 50 Aufnahmen oder Umkehrfilm (Diapositive) für 36 Aufnahmen 8 x 11 mm.

Die Filmempfindlichkeit wird in Zehntel Grad DIN gemessen, wobei je $\frac{1}{10}^\circ$ DIN eine Steigerung der Empfindlichkeit auf das Doppelte bedeuten, also eine Verkürzung der Belichtungszeit auf die Hälfte. Da das Silberkorn des Filmes um so feiner ist, je geringer die Filmempfindlichkeit ist, sind für die MINOX-Photographie mittel- und niedrigempfindliche Filmsorten zu empfehlen, die wegen der stets vollen Blendenöffnung 1:3,5 dennoch zu kurzen Belichtungszeiten führen.



Es stehen folgende MINOX-Filmsorten zur Verfügung:

Agfa Isopan FF ($\frac{13}{10}^\circ$ DIN) und **ADOX KB 14** ($\frac{14}{10}^\circ$ DIN) werden am meisten in der MINOX verwendet, da sie infolge ihres feinen Kornes bei relativ hoher Empfindlichkeit für fast alle Aufnahmegebiete geeignet sind.

Agfa Isopan F ($\frac{11}{10}^\circ$ DIN) und **ADOX KB 17** ($\frac{17}{10}^\circ$ DIN) werden als höherempfindliche Filme hauptsächlich in der lichtarmen Jahreszeit (im Herbst und schneefreien Winter) verwendet.

18



Agfa Isopan ISS ($\frac{21}{10}^\circ$ DIN) und **ADOX KB 21** ($\frac{21}{10}^\circ$ DIN) können als hochempfindliche Filmsorten nicht die gleichen Vergrößerungsmöglichkeiten bieten. Sie sollten deshalb nur dort verwendet werden, wo man bei schlechten Lichtverhältnissen ohne Blitzlicht auskommen muß (z. B. bei Aufnahmen im Theater oder von der Kino-Leinwand).

ADOX Doku-Ortho (zu belichten wie $\frac{19}{10}^\circ$ DIN) ist ein Spezialfilm zum Reproduzieren von Schriftstücken, Dokumenten und technischen Zeichnungen. Dieser Film zeichnet sich durch sein hohes Auflösungsvermögen (deutliche Wiedergabe kleinster Einzelheiten) aus, gibt aber nur Schwarz und Weiß, also keine Grautöne wieder.

ADOX Umkehrfilm UKB 17 ($\frac{17}{10}^\circ$ DIN) ist der richtige Film für die Freunde des strahlenden, brillanten Lichtbildes. Er ergibt tonreiche, feinstkörnige Schwarzweiß-Diapositive, kann aber nur auf Umwegen auf Papier vergrößert werden.

Agfacolor-Umkehrfilm für Diapositive ist ein Farbfilm hoher Qualität, der durch die zarte, unaufdringliche Wiedergabe der Farbtöne besticht. Er wird wie ein Schwarzweiß-Film von $\frac{19}{10}^\circ$ DIN belichtet und ergibt Farbdiasitive, die mit dem MINOX-Heimprojektor auf eine Leinwand projiziert werden.

Grundsätzlich: Negativfilme ergeben Negative, die im Vergrößerungsgerät auf jede gewünschte Papiergröße vergrößert werden können. Umkehrfilme ergeben Diapositive in positiven Tönen und werden mit dem MINOX-Heimprojektor als Lichtbild auf eine Leinwand geworfen.

19

AUFBEWAHREN UND SICHTEN DER MINOX-FILME

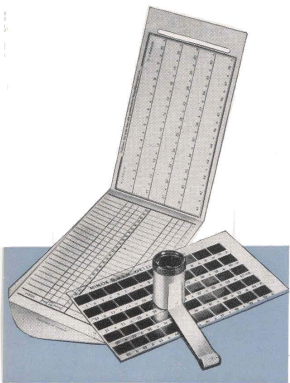
Die Minox-Filmhüllen

MINOX-Filme werden sofort nach dem Entwickeln in 5 Streifen mit je 10 Negativen zerschnitten und in die praktischen MINOX-Filmhüllen aus glasklarem Ultraphan eingesteckt, die sie vor Staub und Beschädigungen schützen. Die Ultraphan-Hülle steckt in einem gelben Kartonschlag, der außen Raum für die Filmmummerierung und die Angabe der Filmsorte, innen eine Merkliste für die Aufnahmedaten und Platz für Angaben über gewünschte Vergrößerungen trägt.

Auch größere Mengen von MINOX-Filmen in Filmhüllen lassen sich raumsparend und übersichtlich in normalen DIN A 6-Karteikästen unterbringen.

Die Minox-Filmbetrachtungslupe

zeigt die MINOX-Negative etwa in der gleichen Größe wie eine 7,5 x 10,5 cm-Vergrößerung in normalem Betrachtungsabstand. Sie wird auf die klare Filmhülle aufgesteckt, so daß die Negative zum Betrachten nicht aus der Hülle herausgenommen werden müssen. Das Negativ wird durch eine Metallmaske umgrenzt, so daß kein helles Seitenlicht beim Betrachten stören kann.



Dieser fröhliche MINOX-Schnappschuß mit der suggestiven Wirkung gelang dem Hollywood-Photograph Gene Lester, denn mit seiner MINOX kann er ohne Zusatzgeräte bis auf 20 cm herangehen.
Gene Lester, $\frac{1}{16}$ DIN-Film, $\frac{1}{100}$ sec., Entfernung 24 cm.



MINOX B

with built-in
coupled exposure meter

OWNER'S MANUAL



MINOX
Camera



MINOX B the all-in-one precision ultra-miniature camera!

Before you start reading the Manual, please fold back this, and the last page, so that you will have the diagrams of the MINOX B constantly at your fingertips for easy reference.



The MINOX B open,
ready for picture-taking.

- 1 Exposure Meter Disc
- 2 Exposure Meter Button
- 3 Shutter Speed Dial
- 4 Shutter Release Button
- 5 Exposure Counter
- 6 Distance Scale
- 7 Depth of Field Bracket
- 8 Flash Plug
- 9 Exposure Meter Indicator Window
- 10 Exposure Meter Window
- 11 Filter Slide
- 12 Viewfinder (Front Window)
- 13 Lens Window

CONTENTS

(See also alphabetical index on page 48)

How to use the MINOX

Opening the camera · Telescopic Rapid Wind · Holding the MINOX · Distance setting · Zone of sharpness · Setting the shutter · Built-in exposure meter · MINOX always works at $f/3.5$ · Viewfinder · Exposure counter · Loading · ASA film speeds · Un-loading · Filters · Measuring chain · Take care of your MINOX

Page

2

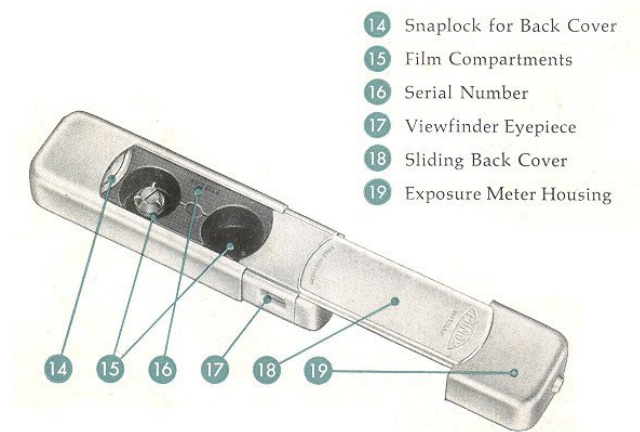
Tips for best results

The "best" film · Correct exposure measurement · Steady · Longer exposures · Frame your subject · Close-ups of small things · How to stop moving subjects · Flash is easy · It's a colorful world · Copying · Changing the film type

28

What happenend?

The MINOX Camera Clamp 40
 The MINOX Pocket Tripod 44
 The MINOX Slide Projector 44
 The MINOX Enlarger 45
 Other MINOX Accessories 46-47
 Subject size and depth of field tables Inside Back Cover



INDEX

Accessories	44-47	Enlarger	47	Green Filter	12, 24, 25
ASA Settings	20, 21, 28	Errors	40-43	Holding Camera	4, 31
Binocular Clamp	46	Exposure	9, 10, 11, 12	Landscapes	8
Cable Release	15, 44	Exposure Counter	19	Lens Window	3, 26
Chain, use of	8, 26, 32	Exposure Measurement	29, 30	Luminous Frame Finder	5, 19
Changing Film Type	38, 39	Exposure Meter	10, 11, 12, 20	Neutral Density Filter	14, 15, 24, 25
Cleaning the Camera	27	Faults	40-43	Picture Area	19
Close-ups	8, 32	Film	28	Pocket Tripod	44
Color Photography	28, 30, 36	Film Advance	3	Projector	45
Copy Film	28	Film Change	38, 39	Release	5
Copying	38	Film Gate	21, 23	Sharpness Zone	6, 7, 8
Copying Stand	38, 46	Film Loading	20	Shutter	9
Depth of Field	6, 7, 8	Film Unloading	23	Slide Projector	45
Depth of Field Bracket	6, 7, 8	Filter Slide	14, 25	Snapshot Setting	6, 7
Developing Tank	47	Filters	12, 14, 24, 25	Telephotography	46
Distance Scale	6, 7, 8	Finder	5, 19	Telescopic Rapid Wind	3
Distance Setting	6, 7, 8	Flash	17, 34	Time Exposures	15, 16, 31
Electronic Flash	34	Flash Units	46	Tripod	44
		Focusing	6, 7, 8	Tripod Clamp	44
		Grain	28, 41	Viewfinder	5, 19
		Gray Filter	14, 15, 24, 25	Zone of Sharpness	6, 7, 8

48

Congratulations — with your MINOX B you are embarking on a new, un-burdened kind of picture taking: Your MINOX B is not only exceptionally small, precise and modern, it is also far easier to use than most any other camera. It will give you lots of pleasure!

It's easy to get fine pictures with the MINOX B but, naturally, the more you know about the camera, the better, more certain, will be the results. This little book wants to show you the way.

Read the various sections carefully — it's time well spent, and will pay off generously in fine MINOX pictures!

The first section explains the best way to hold the MINOX, how to load it and unload it, how to set it.

Part two will help you select the proper kind of film for best results, and tells about color photography, flash, filters, close-ups, and about some special uses for your MINOX.

The final pages come in handy if something goes wrong; there you will find the cause — usually a minor mistake which may occur if you have not read the first two sections carefully! And it's so easy to avoid such mistakes.

But NOW — why not get acquainted with the ease of MINOX photography!

HERE'S HOW



You are, naturally, anxious to put the first film into your MINOX and to start shooting pictures. Please hold on for another little while, and get to know the most important features of the camera while it is still un-loaded.

You'll be much more confident and sure of success when you know more about the "HOW".

Opening the camera

The camera is closed when you take it out of its leather case. To open it for picture-taking, grasp it with both hands as shown here, and pull it open as far as it will go. This brings out the viewfinder and lens window, and makes the MINOX ready for shooting.

2

Other useful accessories for the MINOX B

MINOX 30 x 30 mm Transparency Frames are designed especially to protect your color films for projection in the MINOX Slide Projector.

The MINOX Transparency Viewer-Cutter is ideal for examining your color films before mounting; a squeeze of the handle cuts each frame neatly to the exact size for the MINOX 30 x 30 mm Transparency Frames.

Developing of MINOX films becomes a simple and convenient matter with the MINOX Daylight Developing Tank; of course, you don't need a dark room!

The MINOX Enlarger is designed especially for getting the very best results from your films; its critically corrected 15 mm f/3.5 lens matches the superb quality of the Complan lens in your MINOX camera.

47



... IF the film has thin horizontal scratches (telephone wires):

Dust is the enemy of your MINOX films. Never carry a film cassette in your pocket without a wrapper. Before loading the camera, blow out any dust particles which may have lodged in the film compartments (page 27).

... IF the film cassette won't drop easily into the camera when loading:

The film gate **must be open** when the film is dropped into the camera. Be sure to push the camera (with open back cover) together about $\frac{1}{8}$ " to open the film gate (see page 21).

... IF the film cassette cannot be pulled out of the camera:

It's the film gate again! See previous paragraph.

... IF the film cassette does not lie flush in the camera, so that the back cover cannot be easily closed:

This is not your fault. It may happen on rare occasions when the film take-up core rests on the teeth of the transport wheel in the film compartment of the camera. Simply lift out the cassette, pull camera open all the way, and close again just enough to open the film gate. Re-insert the cassette. Close cover.

a sharpness 'bonus' in front and beyond the focused distance. The zone of sharpness from nearest to farthest distance is also called "depth of field". The bracket along the distance scale tells you the extent of the zone of sharpness for every distance setting.

For most of your pictures, you don't have to set the distance critically. It is sufficient if the main object of your picture is within the zone of sharpness. The MINOX has exceptionally great depth of field and makes focusing very simple.

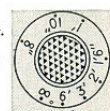
You get the greatest zone of sharpness with the red dot (Snapshot Setting): from 6 feet to infinity (∞). This is your ideal choice for all pictures which require quick readiness, fast shooting. You can shoot groups, games, travel pictures, races — whatever comes before your camera — as long as the main point of interest is at least 6 feet from the camera.

This snapshot setting (see illustration at top) will take care of most of your pictures.

Snapshot Setting:
Zone of sharpness 6 ft
to Infinity
Greatest sharpness at
12 feet.



Zone of sharpness 4 ft.
to 11 ft.
Greatest sharpness at
6 ft.



Zone of sharpness 3 ft.
to 6 ft.
Greatest sharpness at
4 ft.



Distance setting

There are two engraved discs on the control panel of your MINOX; the smaller one is the distance scale. It is calibrated from infinity (∞) to 8 inches, with additional markings 6, 3, 2, 1 1/2, 1 ft., and 10 inches. A red dot indicates 12 ft, and also serves as a general "snapshot" setting.

To set a given camera-to-subject distance, rotate the distance dial with your finger on the knurled center until the desired distance number is at the black dot of the 'sharpness zone' bracket.

This little bracket is more important than the black dot in its center:

Let's say you are taking pictures at a picnic, with the distance setting at 12 feet (that's the red dot between ∞ and 6'). The campfire is 12 feet away, some of the guests are sitting at a table 8 feet from the camera, while one of the youngsters is just bringing an extra log and is now 15 feet away from you. You'll get them all perfectly sharp in your MINOX picture, because it gives you



Setting the distance scale. Arrow points to sharpness zone bracket.

6

... IF the film shows dark areas at intervals along the edges:

Either the cassette was handled in very bright light before or after loading; or the film was advanced beyond the red dot before un-loading which may result in light entering through the film slit of the cassette.

A pleasant MINOX snapshot by
Werner Schmölcke: ASA 25 film, 1/200 sec.

43



Other useful accessories for the MINOX B

▶ The MINOX Binocular Attachment permits taking tele-photographs through most better binoculars.

▶ The MINOX flash adapter connects the camera to any flash unit.

▶ The MINOX Adjustable Copy Stand makes easy work of copying letters, documents, books, etc. It folds for easy pocket carrying.

▶ You can examine your negatives with the MINOX Negative Viewer without removing them from the transparent MINOX Negative Wallet.

46

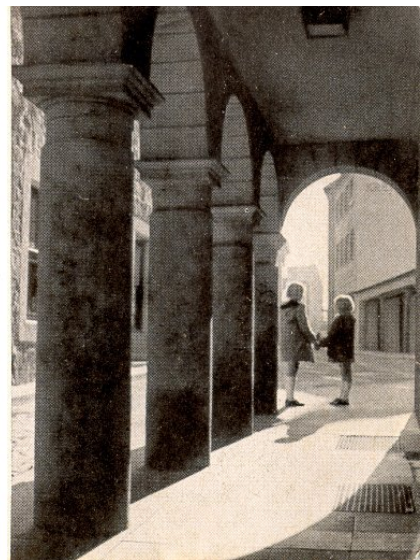
Telescopic rapid wind

After you have taken a picture, 'close' the camera. Then, for the next picture, you pull it open again. That's the secret of the telescopic rapid winding mechanism of the MINOX: Each time the camera is closed and re-opened, the film is advanced for the next picture, the shutter is re-cocked, and the exposure counter moves to the next number, all automatically!

In a hurry? ONE - TWO - your MINOX is ready for the next picture. But it's important to close and open all the way every time!

The small circle in the lens window indicates that the shutter is wound ready for the next picture. The circle disappears after you have released the shutter. That's your signal that you must 'push-pull' before you take the next picture. Clear and simple, isn't it?

3





MINOX Camera Clamp

The Camera Clamp is used to attach the MINOX to a tripod, or to the bracket of a flash unit. It has a socket for a cable release which should be used for all tripod shots.

MINOX Pocket Tripod

Here is your best insurance for perfect pictures with the slower shutter speeds! Extremely compact, yet sturdy and versatile, the MINOX tripod even has an adjustable swivel head. The legs slide all into one so that the whole unit can be carried like a pencil, and a cable release is included, hidden and protected inside the tripod legs.

44

Taking the picture

Now that you know the proper hold, look into the viewfinder and frame your picture in the luminous rectangle; when you're all set, squeeze the shutter release button gently. A little counter-pressure from the thumb underneath the camera helps to keep the MINOX steady. The shutter operates so smoothly and quietly — the picture is taken without effort!

The MINOX B requires a minimum of operating steps: Setting distance and exposure is all that's needed — and easy, too.

Opposite page: Correct hold for horizontal pictures..

Right: Similar hold for vertical pictures.

5



WHAT HAPPENED?

You'll find it easy to get the "feel" of your MINOX within a short time, and to get a succession of fine pictures. If you should have a failure at one time or another, check it against these possible errors and learn to avoid repetition:

. . . IF the principal subject is not sharp:

The distance scale was not set correctly. Always set the distance carefully, especially for close-ups. (Use the measuring chain for extreme close-ups).

OR

The motion of the principal subject (car, boat, skier) was too fast for the shutter speed used.

. . . IF there are blurred or double outlines:

The camera moved during exposure; (hold camera steady or use tripod for longer exposures; sometimes a table, chair, or even a glass will support the camera adequately).

The shutter

To produce a well defined, correctly exposed picture, the film must absorb a definite amount of light. The less light comes from the picture area, the longer this light must act on the film — the shutter must stay open for a longer time. Very bright scenes require only a short shutter speed. This length of "exposure" is regulated with the larger dial on the control panel of your MINOX. You can set the shutter while the camera is still closed, or after it has been opened, whether the shutter is cocked nor not.

To set the shutter speed, place the thumb on the knurled center of the shutter speed dial while holding the forefinger under the camera and, with the other hand, turn the camera. (See illustration). It's really very easy. The engraved figures represent fractions of a second: 2 indicates $\frac{1}{2}$ second, 1000 is $\frac{1}{1000}$ second, etc.

But, don't let these figures worry you — you need not even look at them! Yours is a MINOX B — the built-in coupled exposure meter does the thinking for you. (See page 29 for some helpful hints on exposure measurement!)



Place thumb on shutter speed dial, hold index finger under camera, turn camera with other hand



Hold it steady

A steady and firm hold is the best assurance for good pictures with your MINOX. If the camera moves while you are taking a picture, you are bound to get blurred results. Hold the camera firmly, yet relaxed, with your hands steadied against the face. Keep both thumbs under the camera, other fingers on top or at the side so that the lens and exposure meter window are unobstructed. The illustrations on this and the next page show the most practical way of holding your MINOX; it's a firm and steady hold, and nothing covers the lens, viewfinder, or exposure meter window.

It's a good idea to practice this hold in front of a mirror to check yourself. You'll notice that the same hold is used for horizontal and vertical pictures.

4

MINOX Slide Projector

There is no greater thrill than seeing your fine MINOX color slides projected on a screen. All the subtleties of color are brought out in projection.

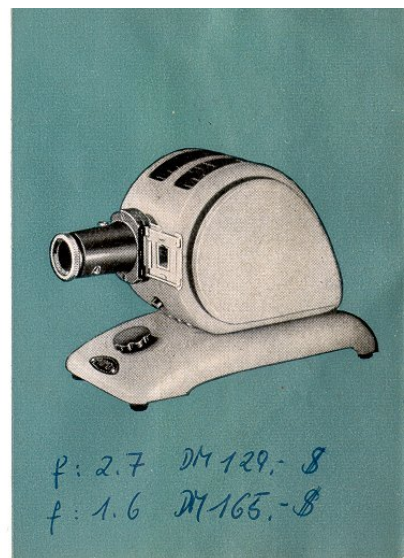
The MINOX Slide Projector is designed especially for MINOX slides. It has an efficient light system with a 100 Watt projection bulb, silvered concave glass reflector, and aspherical condenser lens. Triple wall construction of the all-metal housing assures free air circulation for constant ventilation of the lighting system. A heat absorbing filter gives added protection to the transparencies during projection. The projection lamp can be adjusted for perfect illumination over the entire picture area.

Built-in front elevating micrometer screw permits height adjustment to center the projected image on the screen.

MINOX transparencies for projection in the MINOX Slide Projector should be mounted in MINOX 30x30 mm transparency mounts. The Projector is supplied complete with projection bulb, slide changer, and leather carrying case.

It is available with the $f/2.7$ 35 mm MINO-STAR projection lens, or with the extra bright $f/1.6$ 35 mm MINOLUX lens.

45



By thus pointing the open triangle to the line leading to the indicator needle, you have automatically set the correct shutter speed. If the shutter speed dial happens to be set between engraved numbers, don't worry: The shutter speed scale of the MINOX B is matched with the exposure meter, providing an infinite range of speeds between $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{1000}$ second.

If you are using the green filter with black and white film (see page 24), turn the green dot — instead of the open triangle — to the indicator needle. This setting automatically compensates for the exposure difference required by the green filter.

The second measuring range

Outdoor exposure with ASA 25 and ASA 50 film are usually somewhere between $\frac{1}{50}$ and $\frac{1}{1000}$ second. However, with faster films, and for very bright scenes (beach in brilliant sun, glaciers, snow in high mountain areas, etc.) even $\frac{1}{1000}$ second may produce over-exposure.

Under-exposure results in dark colors, over-exposure produces pale pictures with washed-out colors.

As a general rule, color pictures are best taken with the sun slightly to one side behind the photographers back.

Avoid deep shadows on faces, and strong contrasts between light and dark portions of a scene.

If you are serious interested in all phases of color photography, you will find it worthwhile to read one of the many comprehensive books covering this field.

The built-in coupled exposure meter

The coupled exposure meter distinguishes the MINOX B from the MINOX Standard camera. You need not estimate shutter speeds, you don't even have to refer to a table or scale, and then transfer shutter speeds from $\frac{1}{2}$ to $\frac{1}{1000}$ second to the shutter speed dial. The exposure meter is coupled with the shutter speed dial. You simply match a pointer with an indicator needle — that's all: You have already set the correct shutter speed! Only once — when you put the first film into the camera — do you set the exposure meter for the 'speed' of the film, and couple it with the shutter. (see page 20). You need never touch the meter setting again until you use film of a different speed.

Using the exposure meter is child's play:

Before you take a picture, look at the scene through the viewfinder — just be careful not to cover the front window of the meter with your finger — and hold down the meter button with the forefinger or third finger of your left hand. After two or three seconds, let the button go and take the camera from your eye.

10

take-up end of the cassette. Change the ASA setting of the meter for the next film (s. p. 20) before you open the back of the camera. Remove the cassette from the camera (see page 23); note the number showing on the exposure counter, and write this number on the cassette for future reference.

Insert the new cassette after you have set the exposure counter to the red dot, (see page 19), and proceed in the usual manner.

When you re-load the "started" cassette: Change the ASA setting of the meter; then set the exposure counter three numbers back of the number which you noted when you originally removed the cassette. Example: if you removed the cassette at "28", set counter at "25". Now insert cassette in the usual manner. Pull-push the camera three times. This takes up any slack in the cassette and gets your MINOX ready for the next picture.

Right: Snapshot with electronic flash by Dr. G. Bush; ASA 25 film.

39



Use the snapshot setting for scenery only if an important part of the foreground is closer than 12 ft. Otherwise, always use the infinity (∞) setting for landscape pictures (sharpness reaches from 12 ft. to infinity).

Two other settings with zones of sharpness from 4 ft. to 11 ft., and from 3 ft. to 6 ft., respectively, are shown in the illustrations on the previous page. Complete tables showing the depth of field ranges and subject sizes at various distance settings are shown on page 51. (inside back cover).

As you can see, the zone of sharpness gets smaller at closer distances, and at very close distances it amounts to inches and less. Therefore, close distances must be set carefully on the distance scale, but that is easy because the safety chain of your MINOX has small beads for distances corresponding exactly with the close distance settings engraved on the distance scale. With the chain locked in the camera socket, held taut and at right angle from the camera to the subject, the beads are placed at 8, 10, 12, and 18 inches; the full length of the chain is 24 inches.

To sum up:

You need not set distances beyond 3 feet too critically — make the “sharpness zone” bracket do the work for you.

Set the distance scale so that the important part of the picture is safely within the sharpness zone.

For extreme close-ups always use the measuring chain.

... IF your pictures have a blurred shadow at the right, or at the bottom:

Your finger got in front of the lens! Watch your camera hold; check it against the illustrations on pages 4 and 5.

... IF your pictures look muddy and out of focus:

There's probably a fingerprint or smudge on the lens window of your MINOX! Clean the window carefully (see page 26).

... IF your film shows irregular spacing or overlapping:

Either you forgot to set exposure counter at the red dot (page 19) when you started the film, or you did not pull and push the camera ALL THE WAY between exposures (page 3).

... IF some of your negatives are very thin or almost black:

- a) Exposure meter was set to wrong ASA number (page 20);
- b) Exposure meter window was partly obscured during measurement (page 4);
- c) Exposure meter button was not held down for several seconds (page 10).

... IF some prints show more “grain” than others from the same film:

Badly over-exposed pictures have coarser grain. Over-exposure is as undesirable as under-exposure. Make sure you use the exposure meter properly.

motion of a subject moving straight toward the camera, or at a slight angle, than it is to "freeze" a subject moving at right angles to the camera. Or, watch for the moment of "suspense" such as is reached by a swing at its highest point just before it moves down again, or by a tennis player during the serve when the ball is at the peak of the toss, and the racquet is about to be swung. Even $\frac{1}{50}$ second will "stop" such shots. Here is another well-known professional trick that will help you get fine results with very fast motion — automobile races, speed boats, skiing, etc.: Keep the car, boat, or skier centered in the MINOX viewfinder and follow the motion with the camera, releasing the shutter at any instant during this panoraming. The background will be blurred, adding to the impression of speed, but the subject stays sharp even at $\frac{1}{50}$ second.

Flash Pictures

The MINOX has built-in flash synchronization, which actuates the flash when the shutter button is pressed. Any flash unit may be used with the MINOX. There are two basically different types of flash units: Electronic flash units and units using expendable flash bulbs. Electronic units are equipped with a flash tube. The initial cost of such units is higher but, generally speaking, the operating expense is negligible. Because of the extremely high speed of electronic flash, even fastest motion can be "frozen". Your MINOX dealer will be glad to advise you in the selection of a flash unit for your purposes. Small flash units may be attached to the chain socket of the MINOX B by means of the flash adapter. For use with large flash units the MINOX B may be attached to a flash bracket by means of the MINOX camera clamp (see page 44).

After this "switch", proceed as usual: Look at the scene through the viewfinder—hold down the meter button two or three seconds — turn open triangle to indicator needle. The neutral density filter now puts the exposure into the normal speed scale.

Whenever the resulting shutter speed is slower than $\frac{1}{50}$ second ($\frac{1}{20}$, $\frac{1}{10}$, etc.), remember to brace your hands with the camera against a wall, tree, or other firm support. Otherwise a blurred picture may result. Of course, the MINOX Tripod (page 44) is ideal for this purpose; in fact, it is indispensable for longer (B and T) exposures.

B and T exposures

In addition to speeds of $\frac{1}{2}$ to $\frac{1}{1000}$ second, the shutter speed dial has the letters B and T engraved. What do they mean?

- B: The shutter opens when the shutter release button is pressed down and closes again when you let the button go;
- T: The shutter opens when the shutter release button is pressed down and stays open until the button is pressed a second time.

Both settings are designed for longer exposures: 'B' for exposures from one to several seconds, 'T' for still longer exposures. For such extended exposures, the MINOX must be placed on a solid support, or mounted on a tripod with the camera clamp (page 44), and released with a cable release. The MINOX Tripod (page 44) comes already equipped with a cable release.

It's a colorful world

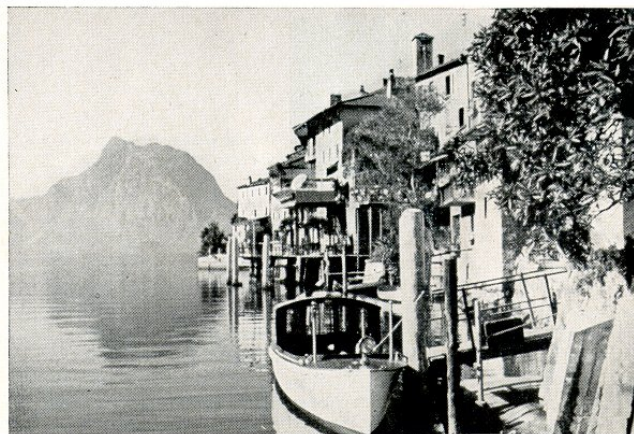
The 15 mm f/3.5 Complan lens of your MINOX is fully color corrected, and has an anti-reflection coating — in other words it is ideally suited for color photography.

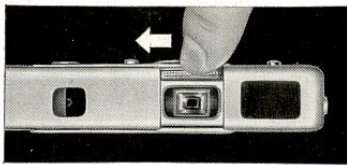
If you have never taken color pictures before, keep in mind the following points to help you get fine results:

Color film yields the best results in bright or hazy sunlight; on overcast days, results are usually disappointing.

The best time for color pictures is mid-morning and mid-afternoon. Around noon, the light is usually bluish, resulting in very 'cold' colors or an over-all bluish tinge. During the hours just after sunrise, or before sunset, the light is more reddish, resulting in very 'warm' colors.

Watch for the possibility of color reflections (which may not be noticeable to the eye): A white dress on a green lawn is never pure white, but faintly green! Color film requires careful exposure measurement; even slight deviations from the correct exposure may result in false color reproduction. (Read the suggestions about exposure on page 29!).





To switch to second measuring range: push filter slide all the way in.

The shutter speed dial cannot be turned past the '1000' mark to line up the meter disk with indicator needle. Therefore, a second measuring range has been provided.

If you cannot line up the open triangle with the indicator needle, push the filter slide above the viewfinder window all the way in (see illustration). This puts a neutral density (gray) filter in front of the lens, and switches the exposure meter automatically to compensate for the exposure difference imposed by the filter.

Electronic Flash

can be used with any shutter speed up to $1/500$ second. The shorter the shutter speed, the greater the influence of the flash upon the illumination and character of the picture. (Compare the flash pictures on this page).

For electronic flash units of medium brightness, use films of 13 or 14 DIN. All pictures to about 18 – 25 feet will be well exposed. The differences in the negative quality are so slight that they do not effect the enlarge ability. For short distances (less than 3 ft) the effect of the flash can be cut in half by using the green filter (neutral density gray filter should not be used). Since electronic flash units usually emit very harsh light, the following suggestions will be helpful in reducing the extreme brilliance:

1. Detach the flash unit from the camera and use it at a greater distance and to the side of the camera. An extension cord for this purpose is available at your MINOX dealer. Be careful however that the shadow of the camera does not show in the picture.
2. Hold white paper or thin white fabric (handkerchief, for instance) in front of flash reflectors; this not only reduces the intensity of the light, but makes it considerably softer.

Flash bulbs

can be used at shutter speeds up to $1/20$ second. The usual glass socket bulbs Osram Vacublitz XMI and Philips Photoflux PFI may be used as readily as the larger types XM5 and PF5. Flash units with built-in condensers (B/C) are preferable because they assure perfect flash timing even after many months use of the same battery.

To reduce the flash intensity with flash bulbs at closer distances, you can use the same methods recommended for electronic flash above.



Copying

...of documents, drawings, books, etc. is no problem for your MINOX. By using a tripod, MINOX Copying Stand (see page 46), MINOX Copying Arm, or other means of support, you can conveniently copy such material, getting as close as 8 inches for largest possible reproduction. Use the special MINOX ASA 5 Micro Copy (Doku-Ortho) film, except when copying illustrations or photographs containing half-tones for which the regular ASA 25 film should be used. (See back flap of this manual for areas covered at various distances).

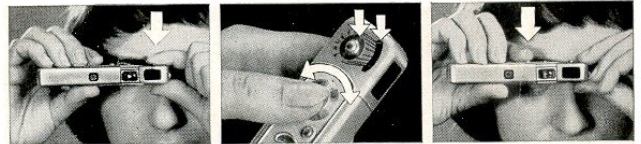
Changing the film type

Some day you may want to take color pictures just when your MINOX is loaded with black-and-white film — or vice versa.

When you want to change cassettes, pull-push the camera once to transport the last-exposed film frame into the

Left: MINOX copy of an engraving by Martin Schongauer. Micro Copy ASA 5 film.

38



Look at the scene through the viewfinder; hold down the meter button for two or three seconds; release the button and take camera from your eye.

Turn shutter speed dial until open triangle (upper left arrow) points to indicator needle (upper right arrow) along connecting line. This sets exposure automatically.

You are now ready to take the picture. Hold camera correctly! (see page 4).

At one end of the camera you will see the curved indicator window of the exposure meter, and next to it — surrounding the meter button — a flat disc with an open triangle mark and a green dot. The rotating disk and indicator window are connected by thin black lines. When you turn the shutter speed dial, the meter disc with the triangle mark also turns: both are coupled. Now turn the shutter speed dial until the open triangle is set to the black line that connects with the indicator needle. If the needle is between two lines, set the open triangle between the two lines also.

11

To sum up:

The MINOX B has a built-in exposure meter coupled to the shutter speed dial which regulates shutter speeds from $\frac{1}{2}$ to $\frac{1}{1000}$ second; you simply point a triangle mark to the indicator needle of the exposure meter.

When the scene is so bright that even $\frac{1}{1000}$ second would produce over-exposure, slide the neutral density filter in front of the lens. The exposure meter switches automatically to its second measuring range. Shutter speeds fall within the normal speed range. Exposures of more than $\frac{1}{2}$ second are not automatically set on the shutter speed dial. However, the position of the shutter speed dial after 'matching' the indicator needle indicates up to 2 seconds exposure which must be obtained by using the B or T settings.

No F-stop setting — an important MINOX advantage

If you are an advanced amateur photographer, you may wonder why there has not yet been any mention of f-stops. It's simply because the MINOX has no f-stops! The 15 mm Complan lens of your MINOX yields such extreme depth of field and, together with the slightly spherical curved design of the film gate, gives such outstanding definition over the entire film area that an adjustable lens diaphragm could be omitted — saving you an extra operation necessary with other cameras. That's another reason why the MINOX is so easy to use!

The MINOX always works at full f/3.5 lens opening.

$\frac{1}{50}$ second. Experience will tell you whether you can get steady pictures at the slower shutter speeds. Generally, you will find it advisable to use a tripod or other firm support for $\frac{1}{25}$ second and slower. For all snapshots, use the hold suggested on pages 4 and 5, and make sure that you "squeeze" the shutter to avoid jarring the camera.

How about longer exposures?

In a pinch, try holding your MINOX steady by leaning your elbows on a table or other firm surface, or against a wall; better still, place the camera on a glass, ledge, etc. It is best, however, to attach the MINOX with the MINOX camera clamp to a tripod. You will find the MINOX pocket tripod a particularly fine and versatile accessory. Little larger than a pencil, it opens up into a rock-steady tripod complete with a swivel top; you can use it on a table, chair, window sill, or lean it against a wall. You can also brace it against your shoulders. As an extra precaution against jarring the camera, always use a cable release for tripod exposures. (PS. The MINOX tripod comes with its own cable release!)

"Frame" your subject

Advance planning of composition saves extra work in enlarging, and gives you precisely the picture you want every time. Since the MINOX viewfinder shows you the exact picture area, you can easily compose each picture before you actually take it; you can omit unimportant or disturbing details right at the start, and fill the picture area to best advantage.



The exposure meter does not automatically set exposures of more than $\frac{1}{2}$ second, but it indicates exposures up to 2 seconds.

If, after using the meter, the shutter speed scale is set to the left of '2' ($\frac{1}{2}$ second) this indicates an exposure longer than $\frac{1}{2}$ second which must be obtained by using the B or T settings.

If the shutter speed dial points to the blue dot between '2' and B (see illustration at left), the indicated exposure is 1 second; if the dial points to B, the indicated exposure is 2 seconds. (see illustration at right). Exposures indicated by intermediate positions can be estimated. After you have determined these longer exposures, turn the shutter speed dial to B or T and hold the shutter open for the required time.

The illustrations show: top — position of speed dial after setting meter triangle mark to indicator needle; middle — setting of dial for making the exposure; bottom — a reminder to use a tripod or other firm support.

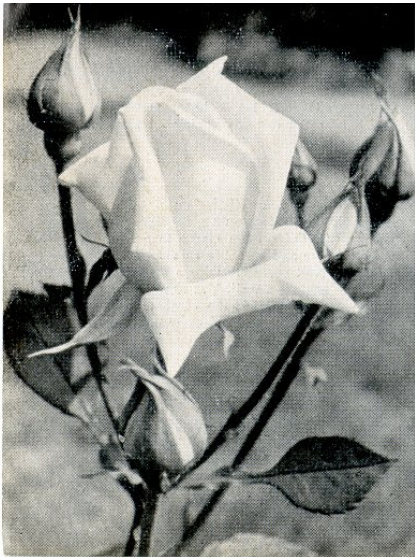


distance setting is a **must** for extreme close-ups. Remember also that, at distances between 8 and 10 inches, the picture area lies a frame-width within the luminous frame of the viewfinder.

How to stop moving subjects

Sports and other fast action call for high shutter speeds — otherwise your pictures may be blurred. But even under unfavorable light conditions requiring slower shutter speeds, you can stop motion by using some professional tricks. For example, it is easier to stop





Close-ups of small things

There is a special fascination in big close-up. A frame-filling picture of a single blossom showing the delicate details of each petal can be more rewarding than a whole acre of flowers. Therefore: Get CLOSE to the subject! Your MINOX offers you the great advantage that you can get as close as 8 inches without any supplementary equipment or extra lenses. Make the most of this excellent feature. Always use the measuring beads of the chain to determine the correct distance, and set the distance scale of the camera accordingly; this is important because, at close range, the zone of sharpness is very limited. For instance, when the distance scale is set at 1 ft., the sharpness extends only from 11 inches to 13 inches. Now you know why accurate

32

Flash Pictures

The shutter of the Minox B is synchronized for flash; You can attach any type of flash unit to the Minox B: Electronic flash units, or flash units which use flash bulbs. Attach the end of the flash cable to the flash plug of your Minox. The flash unit is actuated when you press the shutter release button. The built-in exposure meter is not used for flash exposures; the shutter speed scale is set:

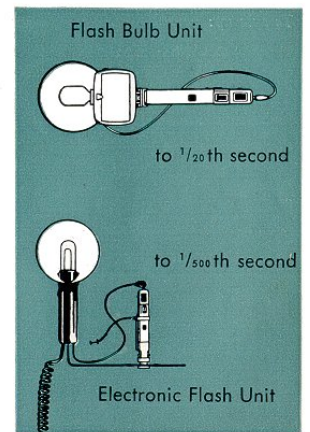
for flash bulbs (Vacublitz, Photoflux)
— to $\frac{1}{50}$ th second or slower;

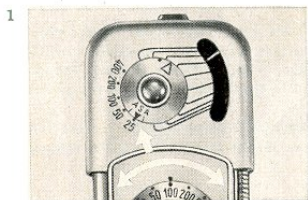
For electronic flash units:
to $\frac{1}{500}$ th second or slower.

Small flash units are attached to the Minox by means of the flash adapter (page 46); for larger units use the Minox camera clamp (page 44) and a flash bracket, which is often supplied as standard equipment with flash units.

For more complete information on flash light photography, see page 34.

17





Close-up measurement is also used in back-lighted (against-the-light) shots. Measure only the important subjects which are actually in the shade! Where this is impractical — mountain scenery, for instance — use this rule of thumb: Take the reading by pointing the camera at the full scene; then move the shutter speed scale one step to the right for taking the picture. (Example: The reading is $\frac{1}{250}$. Move the shutter scale to $\frac{1}{160}$ second.)

The rules for back-lighted subjects also apply to color pictures. In fact, very judicious measuring is essential for all color pictures. Whenever possible, use the close-up measuring method for pictures of people. Where this is not possible, the following modifications will be helpful:

Principal subject in the shade	use one-half step longer exposure
People in snow pictures	use full step longer exposure
Scenes with much green foliage (except in open landscapes)	use one-half step longer exposure
Dull, overcast day	use $\frac{1}{2}$ to full step longer exposure

Always remember:

Don't cover the exposure meter cell window. Give the meter needle 2 to 3 seconds for correct reading. Measure the important part of the picture. Use close-up measurement whenever possible. Modify exposure times under certain conditions.

S-t-e-a-d-y!

Even the best photo-finisher can't give you a sharp print from a blurred film! Therefore, get used to a comfortable and steady hold of your MINOX during exposure. Some people can hold the camera perfectly still for $\frac{1}{8}$ second; others have trouble even with

The viewfinder

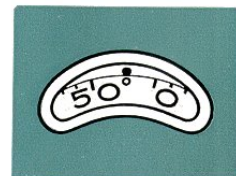
The luminous white frame within the large MINOX viewfinder shows you the exact picture area that will appear on the film. The viewfinder image is automatically corrected, at all distances, to agree with the film image. (Parallax Compensation). For extreme close-ups (8–10 inches), the picture area lies a frame-width within the luminous frame.

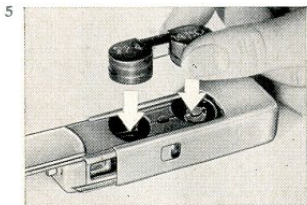
The viewfinder eyepiece is so large that even eyeglass wearers can observe the full viewfinder area; furthermore, eyeglass wearers may use the MINOX viewfinder without special correction lenses.

The exposure counter

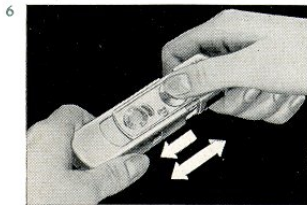
The curved window next to the distance scale tells you how many exposures you have already made on a film. Before you insert a fresh film, the exposure counter must be set at the red dot between 50 and 0 (see illustration).

If you have just finished a complete 50-exposure film, the counter will already be at this setting. However, if you finished a 36-exposure film, or if the counter is at any other setting, you must set the counter by repeating a $\frac{1}{4}$ -inch 'push-pull' of the camera until it is set at the red dot.





Engraved numbers: 25 50 100 200 400
 LEFT LINE set on engraved number gives correct reading for: 16 32 64 125 250
 RIGHT LINE set on engraved number gives correct reading for: 40 80 160 320 640
 (Example: To set meter for ASA 32 — set LEFT LINE on '50').



Close the back cover until it snaps shut, and push the camera closed. 'Pull-push' camera once to advance the exposed film frame into take-up end of cassette. (illustration 6).

If the back cover cannot be closed — this is a rare coincidence when the film take-up core is resting on the teeth of the transport wheel in the film compartment — lift out the cassette, pull the camera open all the way, and close again until the film gate opens. This advances the film transport wheel. Re-insert the cassette, and proceed as described on page 21.

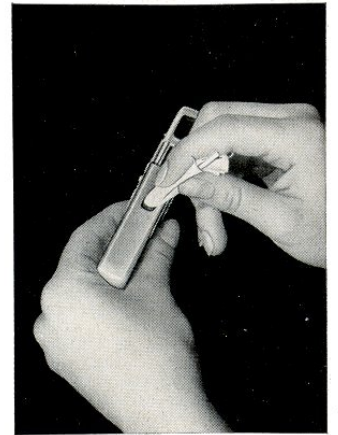
fore inserting a fresh film cassette, blow into the compartment to dislodge and remove small dust particles.

Beware of sand and salt water! Only a few drops of salt water suffice to corrode the delicate mechanism of the camera. Should it ever drop into the water, you may perhaps save the camera if you open it and rinse it immediately after the salt water has entered, under running warm fresh water; then dry it at once near a heater or open fire. Rush your MINOX to our Repair Department with the notation: SALT WATER DAMAGE. If sand gets into the camera, try to blow it out before you operate the 'push-pull' rapid wind; if there is the least "grating", STOP, leave the camera as it is and send it to us for cleaning with the notation:

CAUTION, SAND IN CAMERA!

Your MINOX was carefully tested and checked before leaving the factory, and provided with long life lubricants. Do not attempt to disassemble it, and, above all, do not lubricate any part of it.

The facilities of our Service Department are at your disposal if the camera should ever require adjustment or repairs.



What film is in the camera?

If you have forgotten the speed of the film you have in the camera – simply turn the camera shutter speed dial to '100' and read the position of the solid black triangle on the meter disc!

Built-in filters

The MINOX B has two built-in filters which can be placed before the lens by means of the filter slide: a gray (neutral density) filter, and a green filter.

Both filter have basically different tasks. The gray filter cuts down the light when even $\frac{1}{1000}$ second would produce over-exposure in brilliant sunshine with fast film. With the gray filter before the lens, the exposure meter is automatically switched to its second measuring range. You may use the gray filter with black-and-white or color film.

The green filter, on the other hand, is intended to improve the tonal reproduction of natural colors in **black-and-white** pictures – regardless of light conditions. You will find it particularly helpful in sunny landscapes: Green foliage, lawns, meadows, etc. will show better modulation in the print, the sky will be slightly darkened so that clouds stand out better. But, don't use the green filter with color film; it will turn the whole scene green!

24

The green filter absorbs some light and calls for slightly longer than normal exposure: Simply turn the green dot of the meter disc (instead of the open triangle) to the meter indicator needle; that takes care of correcting the exposure when you use the green filter.

Make sure that the filter you use fills the lens window completely.

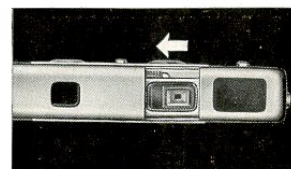
Remember to push back the filter slide after use, if you want to take the next picture without a filter!

To sum up:

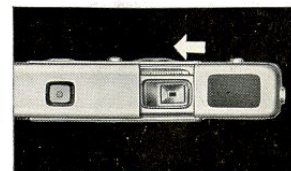
The gray filter prolongs exposure if the normal shutter speed range is insufficient. You may use it with black-and-white or color films.

The green filter is used with black-and-white film for better landscape and cloud pictures. It must not be used with color film.

25



Filter slide pushed all the way in; gray filter in place, second measuring range switched on.



Filter slide pushed half-way in; green filter in place.

TIPS FOR BEST RESULTS

The "best" film

MINOX film is available in several different types for black-and-white photography, and for color pictures. The black-and-white films vary in sensitivity (speed) and grain characteristics. The sensitivity is expressed in American Standard exposure index numbers: ASA 25, ASA 50, ASA 100 and ASA 200, etc. These numbers are stated on the film package and should be used in setting the exposure meter. (See page 20). ASA 200 film is twice as sensitive to light as ASA 100, ASA 100 twice as sensitive as ASA 50, and so on. Thus, under any given conditions ASA 50 film, for instance, would require only half the shutter speed needed for ASA 25.

The lower the film sensitivity, the finer the detail it is capable of reproducing in the final print. Therefore, the fast films — ASA 100 and ASA 200 — should be used only when there is not enough illumination for slower films, or when flash exposures are not feasible (stage photography, candid shots, etc.)

For 90% of your pictures, you will find ASA 25 the ideal choice; it has ultra-fine grain and thus gives you clear, sharp, crisp pictures; it has ample speed for all outdoor pictures and for flash shots. For copying of books, documents, etc. a special micro-copy film ASA 5 is available. (See page 38).

ASA 200 film and Color film is supplied in 36-exposure cassettes; all other black-and-white films are in 50-exposure cassettes. For information about color film, see page 36.

28

points to the ASA number of the film to be used: 25-50-100, etc. (See page 22 for intermediate ASA numbers).

Pull the camera 'out'. Press down on crescent-shaped snaplock (white arrow in illustration 2) and slide open the back cover until both film compartments are free.

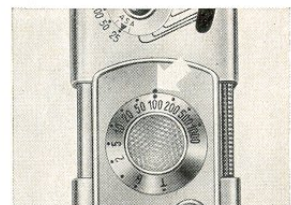
Turn camera shutter speed dial to '100' which is marked with a red dot. (illustration 3).

"Close" the camera about 1/8 inch to spread the film gate open; this occurs when the snaplock almost disappears in the camera (illustration 4). You can feel a definite resistance and see the gate open.

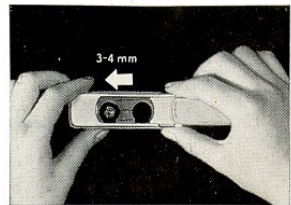
The film can be inserted — and taken out — ONLY with an open film gate!

Drop the cassette into the film compartments. (see illustration 5). (There is only ONE way to insert the cassette — you can't make a mistake!)

Intermediate ASA film speeds can also be set on the exposure meter by using the short lines on either side of the solid ASA triangle as follows:

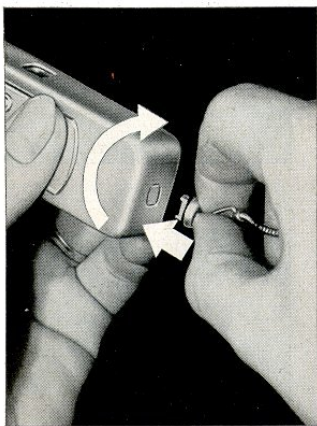


3



4

21



Attaching the measuring chain

To protect your MINOX against accidental falls, always keep it on its chain. Insert the rectangular plug at the end of the chain into the corresponding chain socket of the camera. The spring-loaded dust cover will recede into the camera. Use the D-ring at the end of the chain in the manner of a screwdriver, inserting it into the slot of the plug disc; turn the plug one-quarter turn to the right. (See illustration). To detach the chain, reverse these steps; insert D-ring in the slot, turn one-quarter to the left – the plug will jump out of the socket.

It pays to take care of your MINOX!

The optical glass window of the lens should always be spotless; finger marks and dirt impair the sharpness and brilliance of your pictures. From time to time, wipe the window gently with a soft linen cloth wrapped around a small wooden stick or tooth pick. Keep the film compartments free from dust which may scratch the film; be-

26

Un-loading

Watch the exposure counter – 50 is the last exposure!* Push-and-pull the camera twice. The exposure counter should now be at the red dot. Now open the back cover and spread the film gate open (as if to load). See page 21.

The film cassette will drop out the camera with slight tapping, or it may be lifted out by its bridge. Store the cassette in a film box, or wrap it in black paper until it is developed.

If the next film has a different ASA number, set the exposure meter for the new ASA number **before** opening the camera to remove the previous film. This saves you another step later on. (See page 20 about setting the meter).

*) Some films have only 36 exposures – see film package. After the 36th exposure, push-pull twice until film counter is at red line between 37 and 38; then remove cassette. Advance exposure counter to red dot between 50 and 0 before inserting new cassette. **CAUTION:** Do not advance films beyond the numbers indicated above, as the film end may be pulled completely into the take-up side; this may result in light entering through the cassette slit during un-loading.

To sum up:

Exposure counter must be at red dot before new film is inserted. Film gate must be open when film is inserted or taken out. The exposure meter is properly coupled with the shutter speed dial, if the black triangle of the meter disc points to the correct ASA number when the camera shutter speed dial is at '100'.

23

Subject / Field Size and Depth of Field Tables.

Distance Focused On	Subject / Field Size — inch.	Depth of Field
∞ Infinity	—	12' 8" to ∞
12'	105 x 77	6' 1 1/2" to ∞
6'	53 x 38	4' to 11' 4"
4'	35 x 25 1/2	3' 1/2" to 5' 11"
3'	26 x 19	2' 5 7/8" to 3' 9 1/2"
2' 4 7/8"	20 3/4 x 15	1' 11 7/8" to 2' 11 1/4"
2'	17 1/8 x 12 1/2	1' 8 3/4" to 2' 4 1/2"
1' 8 3/4"	14 7/8 x 10 7/8	1' 6 3/8" to 2'
1' 6"	12 3/4 x 9 3/4	1' 4 1/8" to 1' 8 1/2"
1' 2 3/8"	10 1/2 x 7 1/8	1' 1 1/8" to 1' 3 7/8"
1'	8 7/8 x 6	11 1/8" to 1' 1"
10 7/8"	7 1/2 x 5 3/8	10 1/8" to 11 3/4"
10"	6 3/4 x 4 7/8	9 1/4" to 10 3/4"
8 7/8"	6 x 4 3/8	8 3/8" to 9 1/2"
8"	5 3/8 x 3 7/8	7 5/8" to 8 1/2"

Distances are measured from the front of the camera.

Figures in light type apply when distance scale of camera is set exactly half-way between two adjacent engraved distance markings.

For convenient measuring of close distances, the MINOX chain is equipped with beads at 8" — 10" — 12" — 18".



ACCESSORIES FOR MINOX B Ask your dealer about these useful MINOX accessories:

For Picture Taking:

MINOX Tripod Clamp - MINOX Pocket Tripod - MINOX Binocular Attachment MINOX Copying Stand

For Developing and Enlarging:

MINOX Daylight Developing Tank MINOX Ultra Fine Grain Developing Kit - MINOX Enlarger - MINOX Enlarging Easel - MINOX Negative Walled - MINOX Negative Viewer

For Projection:

MINOX Slide Projector MINOX Slide Frames - MINOX Transparency Viewer-Cutter MINOX Slide Safe

MINOX G. m. b. H.

Optical and Precision Mechanical Works
GIESSEN (West Germany)
Post Office Box 137

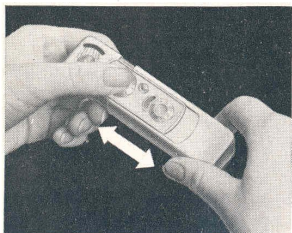
HERE'S HOW

You are, naturally, anxious to put the first film into your MINOX and to start shooting pictures. Please hold on for another little while, and get to know the most important features of the camera while it is still un-loaded.

You'll be much more confident and sure of success when you know more about the "HOW".

Opening the camera

The camera is closed when you take it out of its leather case. To open it for picture-taking, grasp it with both hands as shown here, and pull it open as far as it will go. This brings out the viewfinder and lens window, and makes the MINOX ready for shooting.



2

Other useful accessories for the MINOX B

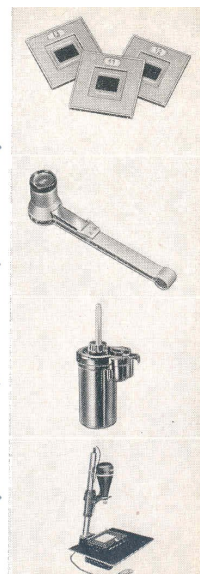
MINOX 30 x 30 mm Transparency Frames are designed especially to protect your color films for projection in the MINOX Slide Projector.

The MINOX Transparency Viewer-Cutter is ideal for examining your color films before mounting; a squeeze of the handle cuts each frame neatly to the exact size for the MINOX 30 x 30 mm Transparency Frames.

Developing of MINOX films becomes a simple and convenient matter with the MINOX Daylight Developing Tank; of course, you **don't** need a dark room!

The MINOX Enlarger is designed especially for getting the very best results from your films; its critically corrected 15 mm f/3.5 lens matches the superb quality of the Complan lens in your MINOX camera.

47



INDEX

Accessories	44-47	Enlarger	47	Green Filter	12, 24, 25
ASA Settings	20, 21, 28	Errors	40-43	Holding Camera	4, 31
Binocular Clamp	46	Exposure	9, 10, 11, 12	Landscapes	8
Cable Release	15, 44	Exposure Counter	19	Lens Window	3, 26
Chain, use of	8, 26, 32	Exposure Measurement	29, 30	Luminous Frame Finder	5, 19
Changing Film Type	38, 39	Exposure Meter	10, 11, 12, 20	Neutral Density Filter	14, 15, 24, 25
Cleaning the Camera	27	Faults	40-43	Picture Area	19
Close-ups	8, 32	Film	28	Pocket Tripod	44
Color Photography	28, 30, 36	Film Advance	3	Projector	45
Copy Film	28	Film Change	38, 39	Release	5
Copying	38	Film Gate	21, 23	Sharpness Zone	6, 7, 8
Copying Stand	38, 46	Film Loading	20	Shutter	9
Depth of Field	6, 7, 8	Film Unloading	23	Slide Projector	45
Depth of Field Bracket	6, 7, 8	Filter Slide	14, 25	Snapshot Setting	6, 7
Developing Tank	47	Filters	12, 14, 24, 25	Telephotography	46
Distance Scale	6, 7, 8	Finder	5, 19	Telescopic Rapid Wind	3
Distance Setting	6, 7, 8	Flash	17, 34	Time Exposures	15, 16, 31
Electronic Flash	34	Flash Units	46	Tripod	44
		Focusing	6, 7, 8	Tripod Clamp	44
		Grain	28, 41	Viewfinder	5, 19
		Gray Filter	14, 15, 24, 25	Zone of Sharpness	6, 7, 8

48

Congratulations — with your MINOX B you are embarking on a new, un-burdened kind of picture taking: Your MINOX B is not only exceptionally small, precise and modern, it is also far easier to use than most any other camera. It will give you lots of pleasure!

It's easy to get fine pictures with the MINOX B but, naturally, the more you know about the camera, the better, more certain, will be the results. This little book wants to show you the way.

Read the various sections carefully — it's time well spent, and will pay off generously in fine MINOX pictures!

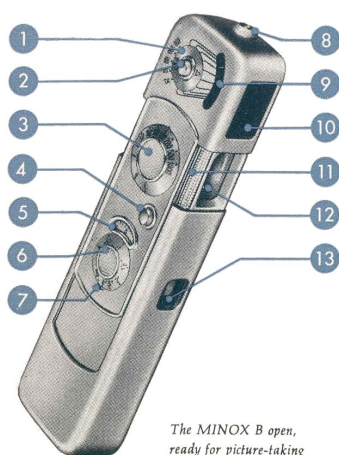
The first section explains the best way to hold the MINOX, how to load it and unload it, how to set it.

Part two will help you select the proper kind of film for best results, and tells about color photography, flash, filters, close-ups, and about some special uses for your MINOX.

The final pages come in handy if something goes wrong; there you will find the cause — usually a minor mistake which may occur if you have not read the first two sections carefully! And it's so easy to avoid such mistakes.

But NOW — why not get acquainted with the ease of MINOX photography!

1



The MINOX B open,
ready for picture-taking

- 1 Exposure Meter Disc
- 2 Exposure Meter Button
- 3 Shutter Speed Dial
- 4 Shutter Release Button
- 5 Exposure Counter
- 6 Distance Scale
- 7 Depth of Field Bracket
- 8 Flash Plug
- 9 Exposure Meter Indicator Window
- 10 Exposure Meter Window
- 11 Filter Slide
- 12 Viewfinder (Front Window)
- 13 Lens Window

CONTENTS

(See also alphabetical index on page 48)

How to use the MINOX

Page

Opening the camera • Telecopic Rapid Wind • Holding the MINOX • Distance setting • Zone of sharpness • Setting the shutter • Built-in exposure meter • MINOX always works at $f/3.5$ • Viewfinder • Exposure counter • Loading • ASA film speeds • Un-loading • Filters • Measuring chain • Take care of your MINOX 2

Tips for best results

The "best" film • Correct exposure measurement • Steady • Longer exposures • Frame your subject • Close-ups of small things • How to stop moving subjects • Flash is easy • It's a colorful world • Copying • Changing the film type 28

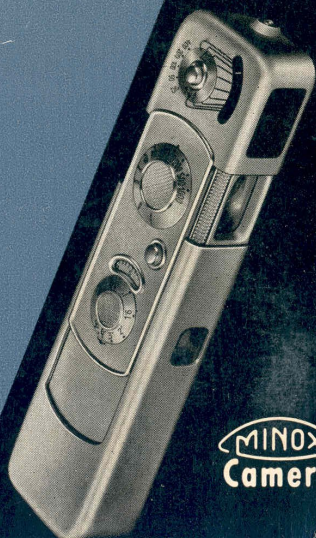
What happened?

The MINOX Camera Clamp 44
 The MINOX Pocked Tripod 44
 The MINOX Slide Projector 45
 The MINOX Enlarger 45
 Other MINOX Accessories 46-47
 Subject size and depth of field tables Inside Back Cover

MINOX B

with built-in
coupled exposure meter

OWNER'S MANUAL

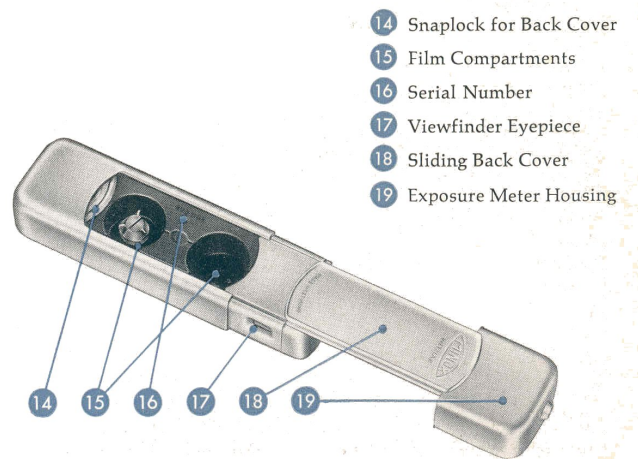
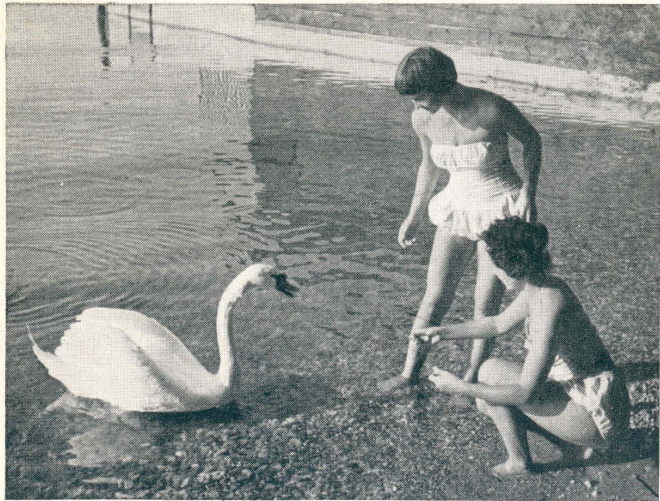


MINOX
Camera



MINOX B the all-in-one precision ultra-miniature camera!

Before you start reading the Manual, please fold back this, and the last page, so that you will have the diagrams of the MINOX B constantly at your fingertips for easy reference.



... IF film has thin horizontal scratches (telephone wires):

Dust is the enemy of your MINOX films. Never carry a film cassette in your pocket without a wrapper. Before loading the camera, blow out any dust particles which may have lodged in the film compartments (page 27).

... IF the film cassette won't drop easily into the camera when loading:

The film gate **must be open** when the film is dropped into the camera. Be sure to push the camera (with open back cover) together about $\frac{1}{8}$ " to open the film gate (see page 21).

... IF the film cassette cannot be pulled out of the camera:

It's the film gate again! See previous paragraph.

... IF the film cassette does not lie flush in the camera, so that the back cover cannot be easily closed:

This is not your fault. It may happen on rare occasions when the film take-up core rests on the teeth of the transport wheel in the film compartment of the camera. Simply lift out the cassette, pull camera open all the way, and close again just enough to open the film gate. Re-insert the cassette. Close cover.

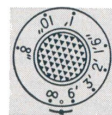
a sharpness 'bonus' in front and beyond the focused distance. The zone of sharpness from nearest to farthest distance is also called "depth of field". The bracket along the distance scale tells you the extent of the zone of sharpness for every distance setting.

For most of your pictures, you don't have to set the distance critically. It is sufficient if the main object of your picture is within the zone of sharpness. The MINOX has exceptionally great depth of field and makes focusing very simple.

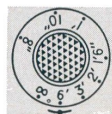
You get the greatest zone of sharpness with the red dot (Snapshot Setting); from 6 feet to infinity (∞). This is your ideal choice for all pictures which require quick readiness, fast shooting. You can shoot groups, games, travel pictures, races — whatever comes before your camera — as long as the main point of interest is at least 6 feet from the camera.

This snapshot setting (see illustration at top) will take care of most of your pictures.

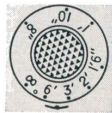
Snapshot Setting:
Zone of sharpness 6 ft
to Infinity
Greatest sharpness at
12 feet.

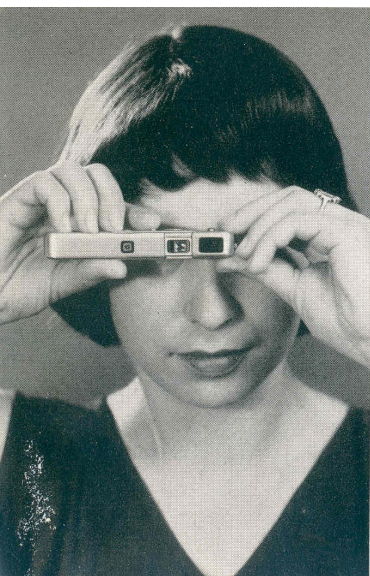


Zone of sharpness 4 ft
to 11 ft.
Greatest sharpness at
6 ft.



Zone of sharpness 3 ft.
to 6 ft.
Greatest sharpness at
4 ft.





Hold it steady

A steady and firm hold is the best assurance for good pictures with your MINOX. If the camera moves while you are taking a picture, you are bound to get blurred results. Hold the camera firmly, yet relaxed, with your hands steadied against the face. Keep both thumbs under the camera, other fingers on top or at the side so that the lens and exposure meter window are unobstructed. The illustrations on this and the next page show the most practical way of holding your MINOX; it's a firm and steady hold, and nothing covers the lens, viewfinder, or exposure meter window.

It's a good idea to practice this hold in front of a mirror to check yourself. You'll notice that the same hold is used for horizontal and vertical pictures.

4

MINOX Slide Projector

There is no greater thrill than seeing your fine MINOX color slides projected on a screen. All the subtleties of color are brought out in projection.

The MINOX Slide Projector is designed especially for MINOX slides. It has an efficient light system with a 100 Watt projection bulb, silvered concave glass reflector, and aspherical condenser lens. Triple wall construction of the all-metal housing assures free air circulation for constant ventilation of the lighting system. A heat absorbing filter gives added protection to the transparencies during projection. The projection lamp can be adjusted for perfect illumination over the entire picture area.

Built-in front elevating micrometer screw permits height adjustment to center the projected image on the screen.

MINOX transparencies for projection in the MINOX Slide Projector should be mounted in MINOX 30 x 30 mm transparency mounts. The Projector is supplied complete with projection bulb, slide changer, and plastic carrying case.

It is fitted with the bright $f/1.6$ 35 mm "MINOLUX" lens.

45



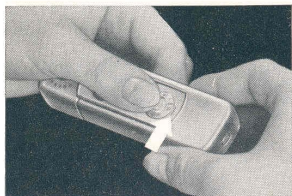
Distance setting

There are two engraved discs on the control panel of your MINOX; the smaller one is the distance scale. It is calibrated from infinity (∞) to 8 inches, with additional markings 6, 3, 2, 1 1/2, 1 ft., and 10 inches. A red dot indicates 12 ft, and also serves as a general "snapshot" setting.

To set a given camera-to-subject distance, rotate the distance dial with your finger on the knurled center until the desired distance number is at the black dot of the 'sharpness zone' bracket.

This little bracket is more important than the black dot in its center:

Let's say you are taking pictures at a picnic, with the distance setting at 12 feet (that's the red dot between ∞ and 6'). The campfire is 12 feet away, some of the guests are sitting at a table 8 feet from the camera, while one of the youngsters is just bringing an extra log and is now 15 feet away from you. You'll get them all perfectly sharp in your MINOX picture, because it gives you



Setting the distance scale. Arrow points to sharpness zone bracket

6

... IF the film shows dark areas at intervals along the edges:

Either the cassette was handled in very bright light before or after loading; or the film was advanced beyond the red dot before un-loading which may result in light entering through the film slit of the cassette.

A pleasant MINOX snapshot by Werner Schmöölke: ASA 25 film, 1/200 sec.

43



Use the snapshot setting for scenery only if an important part of the foreground is closer than 12 ft. Otherwise, always use the infinity (∞) setting for landscape pictures (sharpness reaches from 12 ft. to infinity).

Two other settings with zones of sharpness from 4 ft. to 11 ft., and from 3 ft. to 6 ft., respectively, are shown in the illustrations on the previous page. Complete tables showing the depth of field ranges and subject sizes at various distance settings are shown on page 51. (inside back cover).

As you can see, the zone of sharpness gets smaller at closer distances, and at very close distances it amounts to inches and less. Therefore, close distances must be set carefully on the distance scale, but that is easy because the safety chain of your MINOX has small beads for distances corresponding exactly with the close distance settings engraved on the distance scale. With the chain locked in the camera socket, held taut and at right angle from the camera to the subject, the beads are placed at 8, 10, 12, and 18 inches; the full length of the chain is 24 inches.

To sum up:

You need not set distances beyond 3 feet too critically — make the “sharpness zone” bracket do the work for you.

Set the distance scale so that the important part of the picture is safely within the sharpness zone.

For extreme close-ups always use the measuring chain.

. . . IF your pictures have a blurred shadow at the right, or at the bottom:

Your finger got in front of the lens! Watch your camera hold; check it against the illustrations on pages 4 and 5.

. . . IF your pictures look muddy and out of focus:

There's probably a fingerprint or smudge on the lens window of your MINOX! Clean the window carefully (see page 26).

. . . IF your film shows irregular spacing or overlapping:

Either you forgot to set exposure counter at the red dot (page 19) when you started the film, or you did not pull and push the camera ALL THE WAY between exposures (page 3).

. . . IF some of your negatives are very thin or almost black:

- a) Exposure meter was set to wrong ASA number (page 20);
- b) Exposure meter window was partly obscured during measurement (page 4);
- c) Exposure meter button was not held down for several seconds (page 10).

. . . IF some prints show more “grain” than others from the same film:

Badly over-exposed pictures have coarser grain. Over-exposure is as undesirable as under-exposure. Make sure you use the exposure meter properly.

MINOX Camera Clamp

The Camera Clamp is used to attach the MINOX to a tripod, or to the bracket of a flash unit. It has a socket for a cable release which should be used for all tripod shots.

MINOX Pocket Tripod

Here is your best insurance for perfect pictures with the slower shutter speeds! Extremely compact, yet sturdy and versatile, the MINOX tripod even has an adjustable swivel head. The legs slide all into one so that the whole unit can be carried like a pencil, and a cable release is included, hidden and protected inside the tripod legs.

44

Taking the picture

Now that you know the proper hold, look into the viewfinder and frame your picture in the luminous rectangle; when you're all set, squeeze the shutter release button gently. A little counter-pressure from the thumb underneath the camera helps to keep the MINOX steady. The shutter operates so smoothly and quietly — the picture is taken without effort!

The MINOX B requires a minimum of operating steps: Setting distance and exposure is all that's needed — and easy, too.

Opposite page: Correct hold for horizontal pictures

Right: Similar hold for vertical pictures.

5



WHAT HAPPENED?

You'll find it easy to get the "feel" of your MINOX within a short time, and to get a succession of fine pictures. If you should have a failure at one time or another, check it against these possible errors and learn to avoid repetition:

. . . IF the principal subject is not sharp:

The distance scale was not set correctly. Always set the distance carefully, especially for close-ups. (Use the measuring chain for extreme close-ups).

OR

The motion of the principal subject (car, boat, skier) was too fast for the shutter speed used.

. . . IF there are blurred or double outlines:

The camera moved during exposure; (hold camera steady or use tripod for longer exposures; sometimes a table, chair, or even a glass will support the camera adequately).

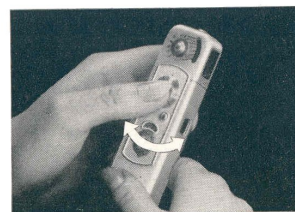
40

The shutter

To produce a well defined, correctly exposed picture, the film must absorb a definite amount of light. The less light comes from the picture area, the longer this light must act on the film — the shutter must stay open for a longer time. Very bright scenes require only a short shutter speed. This length of "exposure" is regulated with the larger dial on the control panel of your MINOX. You can set the shutter while the camera is still closed, or after it has been opened, whether the shutter is cocked nor not.

To set the shutter speed, place the thumb on the knurled center of the shutter speed dial while holding the forefinger under the camera and, with the other hand, turn the camera. (See illustration). It's really very easy. The engraved figures represent fractions of a second: 2 indicates $\frac{1}{2}$ second, 1000 is $\frac{1}{1000}$ second, etc.

But, don't let these figures worry you — you need not even look at them! Yours is a MINOX B—the built-in coupled exposure meter does the thinking for you. (See page 29 for some helpful hints on exposure measurement!)



Place thumb on shutter speed dial, hold index finger under camera, turn camera with other hand

9

By thus pointing the open triangle to the line leading to the indicator needle, you have automatically set the correct shutter speed. If the shutter speed dial happens to be set between engraved numbers, don't worry: The shutter speed scale of the MINOX B is matched with the exposure meter, providing an infinite range of speeds between $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{1000}$ second.

If you are using the green filter with black and white film (see page 24), turn the green dot—instead of the open triangle—to the indicator needle. This setting automatically compensates for the exposure difference required by the green filter.

The second measuring range

Outdoor exposure with ASA 25 and ASA 50 film are usually somewhere between $\frac{1}{50}$ and $\frac{1}{1000}$ second. However, with faster films, and for very bright scenes (beach in brilliant sun, glaciers, snow in high mountain areas, etc.) even $\frac{1}{1000}$ second may produce over-exposure.

12

Under-exposure results in dark colors, over-exposure produces pale pictures with washed-out colors.

As a general rule, color pictures are best taken with the sun slightly to one side behind the photographers back.

Avoid deep shadows on faces, and strong contrasts between light and dark portions of a scene.

If you are serious interested in all phases of color photography, you will find it worthwhile to read one of the many comprehensive books covering this field.

37

Other useful accessories for the MINOX B

◀ The MINOX Binocular Attachment permits taking tele-photographs through most better binoculars.

◀ The MINOX flash adpater connects the camera to any flash unit.

◀ The MINOX Adjustable Copy Stand makes easy work of copying letters, documents, books, etc. It folds for easy pocket carrying.

◀ You can examine your negatives with the MINOX Negative Viewer without removing them from the transparent MINOX Negative Wallet.

46

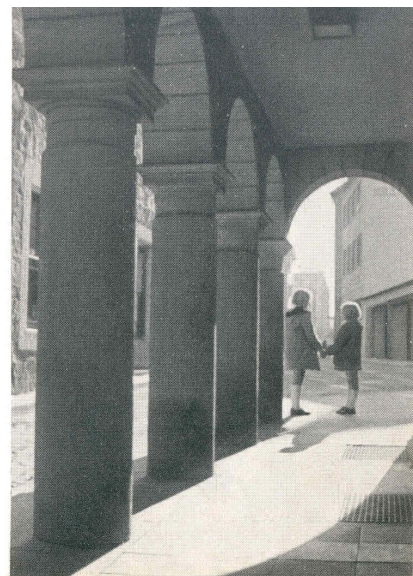
Telescopic rapid wind

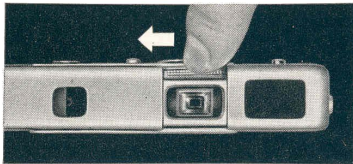
After you have taken a picture, 'close' the camera. Then, for the next picture, you pull it open again. That's the secret of the telescopic rapid winding mechanism of the MINOX: Each time the camera is closed and re-opened, the film is advanced for the next picture, the shutter is re-cocked, and the exposure counter moves to the next number, all automatically!

In a hurry? ONE-TWO-your MINOX is ready for the next picture. But it's important to close and open all the way every time!

The small circle in the lens window indicates that the shutter is wound ready for the next picture. The circle disappears after you have released the shutter. That's your signal that you must 'push-pull' before you take the next picture. Clear and simple, isn't it?

3





To switch to second measuring range: push filter slide all the way in.

The shutter speed dial cannot be turned past the '1000' mark to line up the meter disk with indicator needle. Therefore, a second measuring range has been provided.

If you cannot line up the open triangle with the indicator needle, push the filter slide above the viewfinder window all the way in (see illustration). This puts a neutral density (gray) filter in front of the lens, and switches the exposure meter automatically to compensate for the exposure difference imposed by the filter.

14

Electronic Flash

can be used with any shutter speed up to $\frac{1}{500}$ second. The shorter the shutter speed, the greater the influence of the flash upon the illumination and character of the picture.

For electronic flash units of medium brightness, use films of 13 or 14 DIN. All pictures to about 18–25 feet will be well exposed. The differences in the negative quality are so slight that they do not effect the enlarge ability. For short distances (less than 3 ft) the effect of the flash can be cut in half by using the green filter (neutral density gray filter should not be used). Since electronic flash units usually emit very harsh light, the following suggestions will be helpful in reducing the extreme brilliance:

1. Detach the flash unit from the camera and use it at a greater distance and to the side of the camera. An extension cord for this purpose is available at your MINOX dealer. Be careful however that the shadow of the camera does not show in the picture.
2. Hold white paper or thin white fabric (handkerchief, for instance) in front of flash reflectors; this not only reduces the intensity of the light, but makes it considerably softer.

Flash bulbs

can be used at shutter speeds up to $\frac{1}{30}$ second. The usual glass socket bulbs Osram Vacublitz XMI and Philips Photoflux PFI may be used as readily as the larger types XM5 and PF5. Flash units with built-in condensers (B/C) are preferable because they assure perfect flash timing even after many months use of the same battery.

To reduce the flash intensity with flash bulbs at closer distances, you can use the same methods recommended for electronic flash above.

35

Copying

... of documents, drawings, books, etc. is no problem for your MINOX. By using a tripod, MINOX Copying Stand (see page 46), MINOX Copying Arm, or other means of support, you can conveniently copy such material, getting as close as 8 inches for largest possible reproduction. Use the special MINOX ASA 5 Micro Copy (Doku-Ortho) film, except when copying illustrations or photographs containing half-tones for which the regular ASA 25 film should be used. (See back flap of this manual for areas covered at various distances).

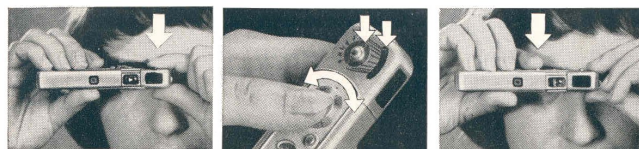
Changing the film type

Some day you may want to take color pictures just when your MINOX is loaded with black-and-white film — or vice versa.

When you want to change cassettes, pull-push the camera once to transport the last-exposed film frame into the

Left: MINOX copy of an engraving by Martin Schongauer. Micro Copy ASA 5 film.

38



Look at the scene through the viewfinder; hold down the meter button for two or three seconds; release the button and take camera from your eye.

Turn shutter speed dial until open triangle (upper left arrow) points to indicator needle (upper right arrow) along connecting line. This sets exposure automatically.

You are now ready to take the picture. Hold camera correctly! (see page 4).

At one end of the camera you will see the curved indicator window of the exposure meter, and next to it—surrounding the meter button—a flat disc with an open triangle mark and a green dot. The rotating disk and indicator window are connected by thin black lines. When you turn the shutter speed dial, the meter disc with the triangle mark also turns: both are coupled. Now turn the shutter speed dial until the open triangle is set to the black line that connects with the indicator needle. If the needle is between two lines, set the open triangle between the two lines also.

11

It's a colorful world

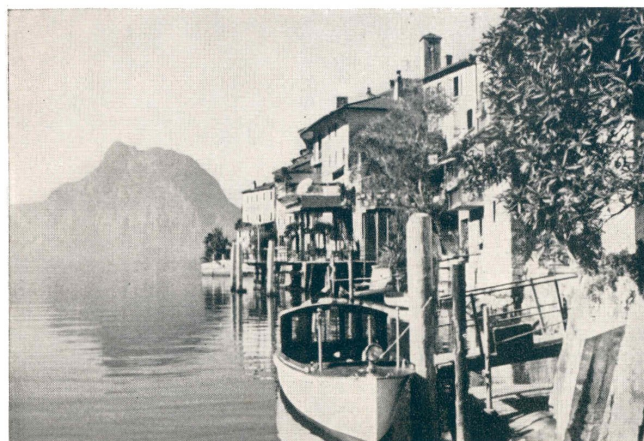
The 15 mm f/3.5 Complan lens of your MINOX is fully color corrected, and has an anti-reflection coating — in other words it is ideally suited for color photography.

If you have never taken color pictures before, keep in mind the following points to help you get fine results:

Color film yields the best results in bright or hazy sunlight; on overcast days, results are usually disappointing.

The best time for color pictures is mid-morning and mid-afternoon. Around noon, the light is usually bluish, resulting in very 'cold' colors or an over-all bluish tinge. During the hours just after sunrise, or before sunset, the light is more reddish, resulting in very 'warm' colors.

Watch for the possibility of color reflections (which may not be noticeable to the eye): A white dress on a green lawn is never pure white, but faintly green! Color film requires careful exposure measurement; even slight deviations from the correct exposure may result in false color reproduction. (Read the suggestions about exposure on page 29!).



The built-in coupled exposure meter

The coupled exposure meter distinguishes the MINOX B from the MINOX III S camera. You need not estimate shutter speeds, you don't even have to refer to a table or scale, and then transfer shutter speeds from $1/2$ to $1/1000$ second to the shutter speed dial. The exposure meter is coupled with the shutter speed dial. You simply match a pointer with an indicator needle — that's all: You have already set the correct shutter speed! Only once — when you put the first film into the camera — do you set the exposure meter for the 'speed' of the film, and couple it with the shutter. (see page 20). You need never touch the meter setting again until you use film of a different speed.

Using the exposure meter is child's play:

Before you take a picture, look at the scene through the viewfinder — just be careful not to cover the front window of the meter with your finger — and hold down the meter button with the forefinger or third finger of your left hand. After two or three seconds, let the button go and take the camera from your eye.

10

take-up end of the cassette. **Change the ASA setting of the meter for the next film (s. p. 20) before you open the back of the camera.** Remove the cassette from the camera (see page 23); note the number showing on the exposure counter, and write this number on the cassette for future reference.

Insert the new cassette after you have set the exposure counter to the red dot, (see page 19), and proceed in the usual manner.

When you re-load the "started" cassette: **Change the ASA setting of the meter;** then set the exposure counter three number **back** of the number which you noted when you originally removed the cassette. Example: if you removed the cassette at "28", set counter at "25". Now insert cassette in the usual manner. Pull-push the camera three times. This takes up any slack in the cassette and gets your MINOX ready for the next picture.

Right: Snapshot with electronic flash by Dr. G. Busch: ASA 25 film.

39





The exposure meter does not automatically set exposures of more than $\frac{1}{2}$ second, but it indicates exposures up to 2 seconds.

If, after using the meter, the shutter speed scale is set to the left of '2' ($\frac{1}{2}$ second) this indicates an exposure longer than $\frac{1}{2}$ second which must be obtained by using the B or T settings.

If the shutter speed dial points to the blue dot between '2' and B (see illustration at left), the indicated exposure is 1 second; if the dial points to B, the indicated exposure is 2 seconds. (see illustration at right). Exposures indicated by intermediate positions can be estimated. After you have determined these longer exposures, turn the shutter speed dial to B or T and hold the shutter open for the required time.

The illustrations show: top — positions of speed dial after setting meter triangle mark to indicator needle; middle—setting of dial for making the exposure; bottom — a reminder to use a tripod or other firm support.



distance setting is a **must** for extreme close-ups. Remember also that, at distances between 8 and 10 inches, the picture area lies a frame-width within the luminous frame of the viewfinder.

Hot Weather Precaution

Films are sensitive to high temperatures. Do not store MINOX films or your loaded MINOX in the glove compartment or trunk of your car, where the film may be affected by excessive heat.

How to stop moving subjects

Sports and other fast action call for high shutter speeds — otherwise your pictures may be blurred. But even under unfavorable light conditions requiring slower shutter speeds, you can stop motion by using some professional tricks. For example, it is easier to stop

