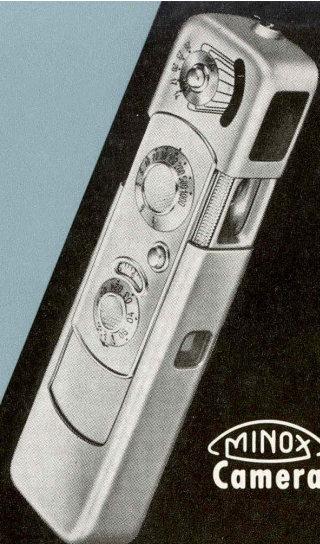


MINOX B

con esposimetro
incorporato ed
accoppiato

LIBRETTO ISTRUZIONI

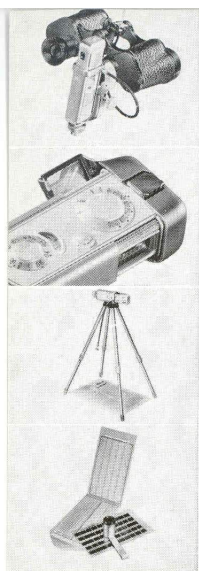


MINOX
Camera



Quanto è semplice fotografare!

*Qua e là, nelle pagine di questo prospetto, Vi im-
batterete a volte in qualche espressione strettamente
tecnica: un fatto questo purtroppo praticamente ineli-
minabile. Pertanto Vi consigliamo di aprire verso l'e-
sterno questa e l'ultima pagina del presente libretto istru-
zioni. Avrete così la possibilità di avere sempre davanti
agli occhi quella scala, quella finestrella o quell'altra parte
meccanica della MINOX B che troverete citata nel testo.*



Altri accessori per la MINOX B

◀ Lo speciale adattore MINOX può essere applicato su qualsiasi binocolo, permettendo così anche alla MINOX l'esecuzione di perfette telefotografie.

◀ Con il mirino a specchio della MINOX Vi è offerta la possibilità di fotografare "da dietro l'angolo". Vi venite così a trovare ad angolo retto rispetto alla direzione di ripresa ed osservate nello specchio l'immagine di tragguardazione.

◀ Lo stativo MINOX per riproduzioni di documenti e lettere.

◀ Con il visore MINOX a lente di ingrandimento potrete osservare i negativi senza doverli estrarre dal loro contenitore MINOX con bustine in plastica trasparente.

46

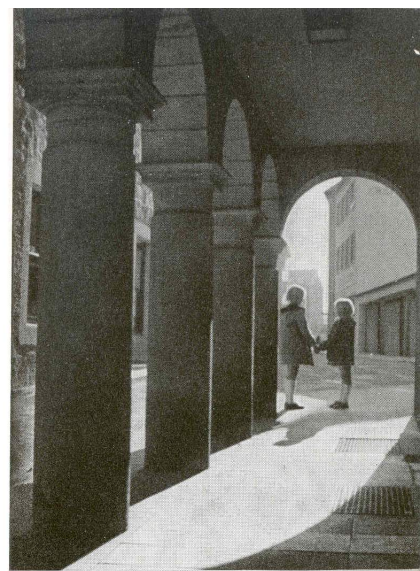
Caricamento rapido a telescopio

Dopo aver eseguito la ripresa, operate in senso inverso all'apertura e richiudete la fotocamera, rimettendola nel suo astuccio di protezione. Per la foto successiva, essa verrà di nuovo aperta: proprio in questo consiste il segreto del caricamento rapido a telescopio! Ad ogni chiusura ed apertura della fotocamera, viene determinato l'avanzamento della pellicola e la messa in tensione dell'otturatore.

Questo sistema permette anche di effettuare fotografie in rapidissima serie, purché si abbia l'accortezza di aprire e di chiudere la fotocamera fino al suo effettivo arresto.

Il circoletto nella finestrella dell'obiettivo (13) indica che l'otturatore è caricato e che la fotocamera è pronta alla ripresa. Dopo lo scatto, il suddetto circoletto sparisce, la fotocamera deve essere richiusa e quindi nuovamente aperta.

3





Le riproduzioni

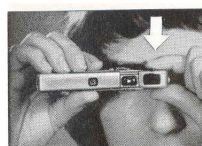
Non è più un problema, grazie alla MINOX B, eseguire perfette riproduzioni di scritti, disegni, quadri, ecc. Per questi compiti, si consiglia l'impiego dell'apposita pellicola per documenti, la Agfa Agepe FF. Invece, per la riproduzione di originali a tonalità grigie, si potrà adoperare una pellicola da 13 e 14 DIN.

Sostituzione della qualità di pellicola

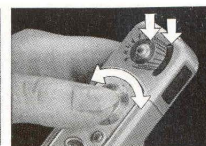
Può darsi che Vi capiti un giorno di voler sostituire la pellicola in bianco e nero presente nella Vostra fotocamera con una pellicola a colori, oppure che Vi capiti il caso opposto.

A sinistra: Riproduzione MINOX di una incisione su rame di Martin Schongauer. Pellicola per documenti. $\frac{1}{16}$ di sec.

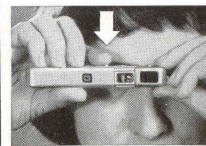
38



Portare all'occhio la fotocamera, come se si dovesse fotografare.



Esercitare una pressione continua di alcuni secondi sul pulsante d'arresto dell'esposimetro.



Rilasciare il pulsante e allontanare la fotocamera dall'occhio.

Al termine del lato "porta-comandi" della MINOX si trova la finestrella-spia dell'ago mobile dell'esposimetro (9) ed accanto - tutt'intorno al pulsante d'arresto (2) - un piatto selettore a disco che reca incisi una tacca triangolare nera ed un punto verde. Il selettore a disco (1) e la finestrella (9) sono l'un l'altro uniti mediante delle sottili linee nere. Quando Voi fate ruotare la scala (3) dell'otturatore, ruota anche il disco (1) con la tacca triangolare: essi sono accoppiati. Ruotando la suddetta scala (3), fate quindi ruotare anche il disco (1), in modo che il vertice del triangolo di riferimento venga a collimare con l'ago mobile visibile nella finestrella (9).

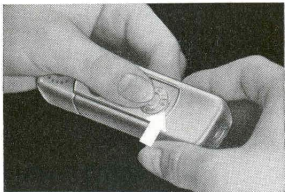
11

Distanza

Sul lato superiore della MINOX sono visibili due dischetti recanti incisi dei numeri: il più piccolo (6) è quello della scala delle distanze. I numeri stanno a significare i metri: con la cifra 1 si intende quindi 1 m., con 0,2 si indicano 20 cm, ecc., ed a loro volta queste indicano le distanze intercorrenti tra la fotocamera ed il soggetto da fotografare.

Per effettuare la regolazione delle distanze, si appoggi il polpastrello di un dito sulla parte centrale del disco, quella zigrinata, e si faccia ruotare la scala in modo da ottenere la corrispondenza del valore metrico desiderato con il punto al centro della graffa delle profondità di campo.

La graffa delle profondità di campo è più importante del punto al centro della stessa. Esempio. Vogliamo fotografare un gruppo di bambini mentre stanno giocando. Mettiamo a fuoco su Barbara che dista dalla fotocamera ca. 4 m. Angela tuttavia risulta solo a 2,50 m dalla MINOX mentre Claudio è qualche metro più lontano di Barbara. Ciononostante i tre ragazzi verranno riprodotti egualmente a fuoco sul fotogramma che li ritrae. Questo lo dobbiamo esclusivamente

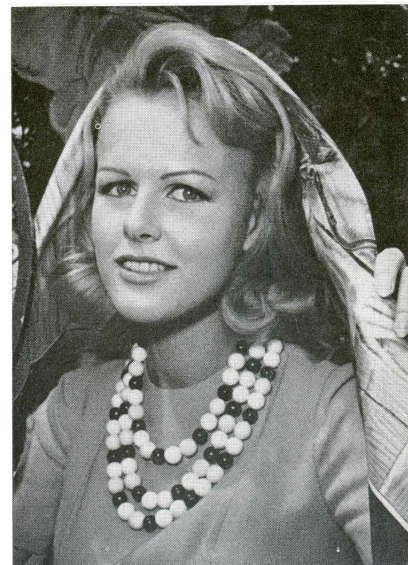


In questo modo si procede all'impostazione delle distanze di ripresa. La freccia indica la posizione della graffa delle profondità di campo.

Al termine del Vostro film appaiono, a determinata distanza, dei bordi neri.

Le cause possono essere dovute ad una troppo prolungata esposizione del caricatore alla luce diretta, a pellicola esposta, oppure avete fatto avanzare la pellicola oltre il punto rosso del conta-fotogrammi, di modo che lo spezzone finale della pellicola non risulta più visibile tra le due feritoie d'accesso del caricatore (cfr. pag. 23).

Una simpatica istantanea MINOX di Axel Frederic. Pellicola a 13 DIN, 1/200 di sec.



Sui fotogrammi appaiono delle linee finissime, continuanti su tutta la pellicola o per lunghi tratti di essa.

Avete portato in tasca il caricatore senza la sua custodia? Oppure è entrata della polvere nella sede dei caricatori, all'interno della fotocamera? In entrambi i casi queste piccole particelle di polvere possono venir a porsi nel canale di scorrimento della pellicola, determinando così una rigatura della pellicola.

Il caricatore richiede molta forza per il suo inserimento nella fotocamera.

Avete dimenticato che prima di introdurre o di estrarre la pellicola, occorre allentare la pressione su di essa esercitata dalla piastrina pressa-pellicola (cfr. pag. 21). A fotocamera aperta, richiuderla quel tanto che basta a determinare la quasi scomparsa della linguetta (in foto 2).

Il caricatore non riesce ad entrare completamente nella sua sede, ma rimanendo parzialmente alzato impedisce o rende difficoltosa la chiusura del coperchietto a scorrimento. Non avete fatto alcun errore, ma per un caso fortuito - del resto non frequente - i dentini del rocchetto di trascinamento non corrispondono alle feritoie sul tamburo del caricatore. Vedasi a pag. 22.

Non è possibile estrarre la pellicola dalla fotocamera.

La piastrina pressa-pellicola è rimasta chiusa e trattiene il film. Si allontanano quindi la suddetta piastrina, richiudendo la fotocamera di qualche millimetro, fino a che la linguetta - non risulti quasi completamente scomparsa (pag. 21).

alla fotocamera che ci ha regalato, è proprio il caso di dirlo, due ulteriori campi di messa a fuoco, l'uno davanti e l'altro dietro a quello per cui essa era stata regolata.

La graffa denominata appunto delle profondità di campo Vi indica, in relazione ad ogni distanza di ripresa impostata, i relativi limiti del campo di messa a fuoco o di profondità focale. Per la maggior parte delle Vostre riprese non è quindi necessaria un'esatta impostazione della distanza di ripresa: è sufficiente che l'oggetto da fotografare venga a trovarsi all'interno del campo di profondità focale. Nella MINOX B il campo di profondità focale è molto ampio e quindi la regolazione delle distanze di ripresa particolarmente semplice.

La massima profondità di campo si ottiene impostando la regolazione per le istantanee sul punto rosso: da 2m all'infinito (il segno ∞ significa appunto "distanza infinita", cioè fin dove l'occhio può arrivare). Tutto quanto si trova ad almeno 2 metri dalla fotocamera risulterà quindi a fuoco. E' certo che un gran parte delle Vostre fotografie potranno essere eseguite con una tal impostazione.

Impostazione per istantanee. Profondità di campo da 2m all' ∞ . Zona di massima focalità intorno ai 4m.



Indice alfabetico delle voci riportate

	Pag.
Accessori	44
Accoppiamento	
dell'esposimetro	20
Apertura del diaframma	18
Avanzamento della	
pellicola	3
Cambio della pellicola	38
Catenina di trasporto	8, 26
Cavalletto	44
Cavalletto tascabile	44
Collocazione della	
pellicola	20
Contafotogrammi	19, 20
Contatto sincro	17
Cornicette luminose	18
Errori	
Esposimetro	10
Esposizione	10, 29
Estrazione della	
pellicola	23
Films	28
Films a colori	28, 36
Filtri	12, 24
Filtro grigio	12, 24

Filtro verde	12, 24
Finestrella	
dell'obiettivo	26
Flash	17, 34
Fotografie a	
colori	28, 30, 36
Fotografie di	
paesaggio	8
Graffa delle profondità	
di campo	6
Grana	41
Impostazione della dis-	
tanza di ripresa	6
Impostazione per	
istantanee	7
Impugnatura della	
MINOX	4
Ingranditori	47
Istantanee	7
Lampeggiatore	
elettronico	17, 35
Lampeggiatori a	
lampadine	17, 36
Lampeggiatori a lampa-	
dine, con	
condensatore	36
Luce lampo	17, 34
Mirino	18
Oscillazioni	4, 40
Otturatore	9

Pellicole	28
Pellicole a colori	28, 36
Pellicole per	
documenti	28, 38
Piastrina	
pressa-pellicola	21, 33
Pose a tempo	15
Proiettori	45
Profondità di campo	6
Profondità focale	6
Rigature	42
Riprese a distanza	
ravvicinata	8, 32
Riprese di paesaggio	8
Riprese in formato	
orizzontale	4
Riprese in formato	
verticale	4
Riproduzioni	38
Scatto	5
Scatto flessibile	44
Secondo campo di	
misurazione	12
Sfocature	40
Sfocature da	
movimento	33
Stativo	44
Stativo tascabile	44
Tank di sviluppo	47
Testina per cavalletto	44

Vogliate innanzitutto gradire le nostre migliori felicitazioni per aver scelto una MINOX B. La Vostra scelta significa che Voi avete optato per un modo **nuovo** di fotografare, più **leggero** e più **semplice**, perché la MINOX B non è soltanto una modernissima fotocamera di minime dimensioni, ma è anche una fotocamera dall'impiego semplice e rapido.

E' semplice, si diceva, fotografare con una MINOX B: ma anche con questa fotocamera dovreste osservare alcuni consigli, seguendo i quali le belle immagini dovute alla MINOX B saranno non già da attribuirsi al caso, ma alla Vostra esperienza. Leggete quindi con attenzione questo piccolo opuscolo: non è poi tanto lungo!

Nella prima parte leggerete tutto quanto concerne il sistema di impugnatura della MINOX, le regolazioni da eseguire e come regolarsi nella collocazione e nella estrazione della pellicola. La seconda parte Vi consiglia le qualità di pellicola da scegliere a seconda dei casi, Vi dà alcuni consigli per le fotografie a colori e con luce lampo e Vi illustra, tra l'altro, l'esatto impiego dei filtri cromatici.

L'ultima parte rimane a Vostra disposizione nella deprecabile ipotesi che qualche cosa non andasse per il verso giusto. Qui troverete illustrati quei piccoli difetti (e le loro cause), normalmente derivanti da una imperfetta osservanza delle istruzioni raccolte nella prima parte di questo libretto. L'esperienza personale è senz'altro il miglior maestro, ma... qualche volta può costar cara, troppo cara!

Ed ora addentriamoci nel magico mondo della fotografia MINOX!

Testina MINOX per cavalletto

La testina per cavalletto permette di montare la MINOX su qualsiasi cavalletto o su qualsiasi staffa portante dei normali lampeggiatori elettronici. Essa è dotata di una ghiera per lo scatto flessibile, accessorio questo veramente indispensabile nelle fotografie da cavalletto.

Cavalletto tascabile MINOX

Si tratta di un piccolo stativo, dai molteplici impieghi. Le gambe sono a telescopio, cosicché esso, in posizione di riposo, non risulta essere più ingombrante di una comune matita. Un'apposita sede all'interno di detto stativo accoglie lo scatto flessibile. Lo stativo MINOX può essere usato quale cavalletto da tavolo, stativo a tracolla od a parete.

44

La ripresa

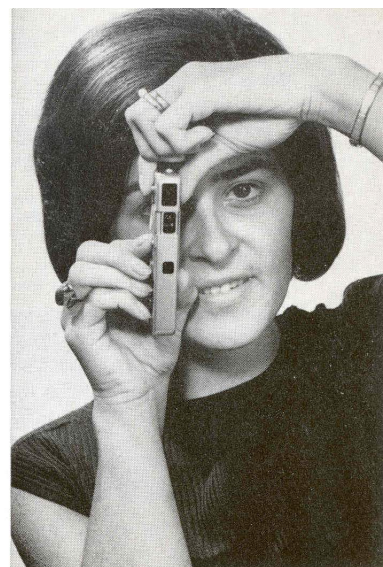
Tenendo la Vostra MINOX davanti agli occhi nella posizione precedentemente descritta, si procede alla scelta dell'inquadratura secondo i limiti di campo dati dalle cornicette luminose all'interno del mirino. Quindi, senza far oscillare la fotocamera, si agisce dolcemente sullo scatto. Alla pressione del dito che agisce sullo scatto, fa opposizione - sul lato inferiore - il pollice, in modo che nessuna scossa venga impressa alla fotocamera. Il rapido e silenzioso scatto dell'otturatore avverte che la scenetta fotografata è ormai... in tasca!

Non si deve però credere che nella MINOX B tutto avvenga così semplicemente, senza scale né regolazioni: infatti l'otturatore deve essere regolato e si deve altresì impostare la distanza di ripresa. Ma nessuna difficoltà, anche per queste due operazioni.

Nella pagina a sinistra: L'esatta impugnatura per riprese in formato orizzontale.

In questa pagina: L'esatta impugnatura della fotocamera per riprese in formato verticale.

5



Nelle riprese di paesaggi, si adotterà l'impostazione per istantanee solamente quando vi sarà qualche particolare del primo piano ad una distanza inferiore ai 4 m. Altrimenti sarà sufficiente regolare la scala delle distanze su ∞ (campo di messa a fuoco a partire da 4 m).

Le altre due illustrazioni della pagina precedente Vi presentano le impostazioni per profondità di campo estendentesi rispettivamente da m 1,30 a m 4 e da m 1 a m 2. Sulla pagina di copertina, troverete le esatte tabelle relative ai campi di profondità focale ed alle dimensioni del campo di immagine.

Per distanze di ripresa molto corte, la profondità di campo si rivela non esser più di così valido aiuto: essa infatti si riduce a ben pochi centimetri. Per questa ragione, quando si abbia a che fare con corte distanze di ripresa, occorre procedere ad un'esatta impostazione delle stesse. Per le distanze comprese tra cm 20 e cm 60 ci si può efficacemente avvalere della catenina metrica di trasporto. Essa infatti è intervallata da "perline" distanti l'una dall'altra in relazione al valore su di esse inciso. La catenina, inserita nella fotocamera e ben tesa, serve quindi per misurare distanze di 20 cm, 24 cm, 30 cm, 40 cm, 60 cm (lunghezza complessiva della catenella).

E' importante per chi si avvale di un metro o di un doppio centimetro, invece della catenella, sapere che le distanze debbono essere sempre misurate a partire dal lato anteriore della cassa della fotocamera.

Riassumendo in breve

La MINOX B non richiede una esatta impostazione delle distanze di ripresa che risultino superiori ad 1 metro. E' infatti sufficiente che si scelga una profondità di campo di messa a fuoco tale da contenere con sicurezza il soggetto che si intende fotografare. Per la misurazione delle più brevi distanze di ripresa ci si avvale, secondo le istruzioni su indicate, della comoda catenella di trasporto che per questa sua funzione di misurazione viene definita anche "metrica".

Le Vostre fotografie appaiono sfocate e poco marcate.

E' probabile che sul Vostro obiettivo sia rimasta un'impronta digitale. Pulite la finestrella con un cencio di lino molto morbido (cfr. pag. 26).

La distanza tra fotogramma e fotogramma non è precisa; vi sono dei negativi l'un l'altro parzialmente sovrapposti.

Non avete aperto e chiuso la fotocamera esattamente fino al suo arresto (cfr. pag. 3), oppure la pellicola è stata caricata nella fotocamera senza aver curato la corrispondenza del contafotogrammi con il punto rosso (cfr. pag. 19).

I negativi risultano troppo chiari (sottoesposti) o quasi neri (sovraesposti).

Possibili cause:

- L'esposimetro incorporato è stato regolato su di un valore di sensibilità diverso da quello proprio della pellicola caricata (cfr. pag. 20).
- Durante la misurazione, avete involontariamente oscurato con un dito la finestrella dell'esposimetro (cfr. pag. 4).
- Non si è permesso all'ago mobile dell'esposimetro di compiere le necessarie oscillazioni (cfr. pag. 10).
- Nella misurazione, si è puntata la fotocamera troppo verso il cielo (cfr. pag. 29).

Alcuni ingrandimenti rivelano una grana più accentuata di altri derivanti da identica pellicola.

I fotogrammi fortemente sovraesposti rivelano una grana molto più accentuata.

Portando a corrispondenza la tacca triangolare con l'ago mobile dell'esposimetro, avete effettuato contemporaneamente l'esatta impostazione del necessario tempo di esposizione. Non importa se la scala dei tempi di otturazione non indica esattamente un determinato valore. Infatti essa è integralmente accoppiata con l'esposimetro ed è suscettibile di impostazioni senza soluzioni di continuità, tra valore e valore.

Quando nelle riprese in bianco e nero volete eseguire l'inserimento del filtro verde (vedi pag. 24), dovrete effettuare la collimazione tra l'ago mobile dell'esposimetro **non più** con la tacca triangolare del disco selettore (1), **ma con il punto verde** su di esso inciso, in quanto per una ripresa con filtro verde valgono tempi di posa ben diversi da quelli validi per una ripresa senza filtro.

Il secondo campo di misurazione

Con le pellicole MINOX di tipo standard (13 e 14 DIN), i tempi di posa per fotografie all'aperto con luce diurna oscillano generalmente tra $\frac{1}{50}$ di sec. ed $\frac{1}{1000}$ di sec. Con le pellicole ad alta ed altissima sensibilità ed in caso di soggetti fotografici molto luminosi (spiagge sotto il sole estivo, neve in alta montagna) può avvenire che il tempo di posa debba essere più rapido di $\frac{1}{1000}$ di sec.

EccoVi ora alcuni consigli per la fotografia a colori su pellicola invertibile, in presenza di luce diurna:

tempi di posa **troppo brevi** inscuriscono ed accentuano le tonalità cromatiche; i tempi di posa **troppo lunghi** danno fotografie pallide con colori sbiaditi.

La luce del mezzogiorno ha una forte percentuale di contenuto blu e rende freddi i colori, non escludendo la possibilità che essa arrivi persino a determinare delle bruttissime predominanti blu. Le ore migliori per la fotografia a colori sono quelle comprese tra le 9 e le 11 del mattino, e tra le 2 (14) e le 5 (17) del pomeriggio. La luce del mezzogiorno è intensamente blu specialmente in montagna. Pertanto si fotografi quanto più possibile al mattino presto o nel pomeriggio.

Si faccia poi bene attenzione alla presenza di riflessi cromatici! Un vestito bianco sullo sfondo di un prato verde, non apparirà più perfettamente bianco, ma ricamato con riflessi verdi. Ci si ricordi poi che nelle fotografie a colori è sempre richiesta una attentissima misurazione dell'esposizione, che per quanto possibile, dovrà essere effettuata a distanza ravvicinata. Nei casi dubbi, è consigliabile, per fotografie veramente importanti, scattare da due a tre fotogrammi con tempi di posa diversi. Infatti è già sufficiente una piccola variante da quello che dovrebbe essere il tempo esatto, per impedire una fedele riproduzione dei colori naturali.

In caso di riprese in controluce, di oggetti molto scuri ed ombreggiati o di fotografie con molto verde, si dia un tempo di posa più lungo di quello indicato (spostando la tacca triangolare da mezzo ad un valore più in basso di quello indicato dall'ago mobile dell'esposimetro).

Chi volesse prendere in particolare considerazione il campo della fotografia a colori, è cortesemente pregato di voler adottare uno degli ormai numerosi manuali riguardanti appunto questo interessante argomento.

avverse condizioni, dei negativi nitidi ed a fuoco. Per esempio si potrà fotografare l'oggetto in movimento obliquamente alla sua direzione di corsa, vedendolo a piacere dal davanti o dal dietro: la fotografia che ne risulterà, sarà sempre ben più nitida di una che sia stata eseguita fotografando in posizione perpendicolare alla direzione di movimento. Vi sono poi dei movimenti che hanno un determinato "punto morto". Si pensi per esempio al movimento di un'altalena, alla fine del suo movimento di andata e prima che inizi il suo movimento di ritorno. Se sarete così rapidi da cogliere un tale istante, potrete persino fotografare con $\frac{1}{30}$ di sec.

Un ben noto ed efficace trucco è quello definito "di accompagnamento". Si tratta di muovere la fotocamera nella stessa direzione in cui muove il soggetto da fotografare, in modo che il soggetto venga sempre a trovarsi al centro del mirino. Lo scatto avverrà appunto **durante** il movimento della fotocamera: questa è l'unica eccezione all'aurea regola di tenere sempre ben ferma la fotocamera. Lo sfondo risulterà sfocato, ma questo aumenterà l'effetto di movimento che interessa il soggetto principale perfettamente nitido.

La fotografia con luce lampo

Praticamente è possibile adoperare con la MINOX B qualsiasi lampeggiatore si desideri. Particolarmente indicati però per la MINOX B risultano essere gli speciali lampeggiatori MINOX.

Il **lampeggiatore elettronico MINOX ME 1** (cfr. pag. 17) non si avvale né di lampadine flash, né dei cosiddetti cubo-flash; la "luce" viene prodotta in un apposito elemento elettronico, in grado di erogare migliaia di lampi. L'energia elettrica sufficiente per 80-150 lampi viene per così dire immagazzinata in un complesso di batterie al nichel-cadmio, sempre ricaricabili mediante allacciamento alla normale rete di alimentazione.

dei tempi di otturazione, fino a conseguire la collimazione della tacca di riferimento triangolare con l'ago mobile dell'esposimetro: grazie all'inserimento del filtro grigio il tempo di esposizione rientra nei normali valori incisi sulla scala.

Se dopo eseguite le impostazioni la scala dell'otturatore registra un tempo di esposizione più lento (o più lungo) di $\frac{1}{30}$ di sec. (vale a dire $\frac{1}{30}$ di sec. od $\frac{1}{16}$ od $\frac{1}{8}$ di sec.), si presenta un gravissimo pericolo di oscillazioni. Allora appoggiate con entrambe le mani la fotocamera al tronco d'un albero od alla parete di un armadio, a qualsiasi oggetto fisso insomma, in modo che agendo sullo scatto questo non causi la benché minima oscillazione. Caldamente raccomandabile è, in questi casi, l'adozione di un cavalletto o stativo (vedi pag. 44), ricordando che senza questo sono assolutamente da escludersi le riprese con impostazioni su B e T.

B e T

Oltre alle impostazioni "automatiche" dei tempi di posa estendenti da $\frac{1}{2}$ sec. ad $\frac{1}{1000}$ di sec., la scala dei tempi di posa porta incise anche le due lettere B e T. Che cosa significano?

B: l'otturatore si apre agendo sul pulsante di scatto (4) e si chiude al suo rilascio.

T: l'otturatore si apre agendo sul pulsante di scatto (4) e si chiude unicamente in seguito ad una seconda pressione sul suddetto pulsante.

Entrambe le impostazioni servono per impressionare la pellicola con tempi di posa superiori (cioè più lunghi) al $\frac{1}{2}$ sec. L'impostazione su B è consigliabile per tempi di posa da 1 a più secondi. Quella su T per esposizioni ancor più prolungate, per esempio per fotografie notturne. Per queste due impostazioni è assolutamente necessario che la MINOX appoggi su di un appoggio fisso e che lo scatto venga effettuato mediante uno scatto flessibile. Corredando la MINOX con la testina per cavalletto (vedi pag. 44), la fotocamera può essere montata su qualsiasi cavalletto. Nello speciale stativo tascabile MINOX (vedi pag. 44) lo scatto flessibile risulta essere già incorporato.

DI CHI È LA COLPA?

Il soggetto principale della Vostra fotografia è sfocato.

Questo è determinato da una errata impostazione della distanza di ripresa. Prima di scattare, osservate se i limiti estremi del campo di profondità focali sono tali da contenere all'interno il Vostro soggetto. Vedrete così se la distanza impostata è troppo corta o troppo lunga.

Oppure

la sfocatura è dovuta ad un movimento del soggetto stesso, un movimento non compensato da un esatto, rapido tempo di posa (pag. 33).

I contorni degli oggetti riprodotti non sono ben delineati ed a volte sembrano doppi.

La causa questa volta è da addebitarsi ad una Vostra oscillazione al momento dello scatto. Per i tempi di posa lunghi si consiglia l'adozione di un cavalletto, oppure si consiglia d'appoggiare la fotocamera su di un tavolo o di tenerla ben premuta contro una parete od il tronco di un albero, ecc.

Gli ingrandimenti mostrano un'ombra sfocata che partendo dal lato stretto di destra od inferiore, prolunga nella foto.

Semplicissimo: avete tenuto un dito davanti all'obiettivo. Controllate il sistema di impugnatura della MINOX secondo quanto illustrato nelle foto 4 e 5.

40

Otturatore

La pellicola deve assorbire una certa e ben determinata quantità di luce per poter dare fotogrammi ben definiti ed esattamente esposti. Tanto minore è la luce riflessa dal soggetto, tanto più lungo nel tempo deve essere l'influsso di questa luce sulla pellicola. Detto in altre parole, tanto più a lungo deve rimanere aperto l'otturatore.

Il tempo di otturazione viene impostato sulla più grande delle scale presenti sulla MINOX B e precisamente su quella appunto definita scala dell'otturatore (6). Non ha importanza, sulla MINOX, se l'impostazione del tempo di posa avviene a fotocamera aperta o chiusa, cioè ad otturatore in tensione o ad otturatore scarico. Appoggiate il pollice sul campo centrale zigrinato della scala dell'otturatore, mentre l'indice andrà a disporsi sulla parte inferiore della fotocamera: con l'altra mano fate ora ruotare la MINOX. Questo è il modo più semplice per effettuare l'impostazione dei tempi di posa. I numeri incisi rappresentano frazioni di secondo (2 significa dunque $\frac{1}{2}$ sec., 1000 è uguale ad $\frac{1}{1000}$ di sec., ecc.).

Non dovete avere alcun timore di questi numeri: tutto quanto Vi si richiede è di . . . sapere leggerli! Infatti Voi possedete una MINOX B: il suo esposimetro incorporato ed accoppiato pensa per Voi.



Il pollice sulla scala e l'indice sulla parte sottostante della fotocamera. Con l'altra mano fate ruotare la fotocamera

9

L'esposimetro incorporato ed accoppiato

L'esposimetro incorporato ed accoppiato contraddistingue la MINOX B. Con esso Voi non avete alcun problema con i tempi di posa. L'esposimetro è infatti accoppiato con l'otturatore e pertanto è sufficiente che Voi portiate a far corrispondere l'ago mobile con la tacca di riferimento fissa e già è impostato l'esatto tempo di esposizione. All'atto della introduzione della pellicola nella fotocamera, si deve impostare sull'esposimetro la sua sensibilità ed eseguire l'accoppiamento di quest'ultimo appunto con l'otturatore (vedi pag. 20). Questa impostazione verrà ripetuta, solamente se si introdurrà una pellicola a sensibilità differente dalla precedente. Le modalità d'impiego della MINOX B durante la ripresa sono semplicissime.

Portate la Vostra MINOX all'occhio e scegliete l'inquadratura che desiderate fotografare. Attenzione a non coprire con le dita la finestrella (10) dell'esposimetro! A questo punto premete il pomello d'arresto (2) dell'esposimetro, adoperando l'indice od il medio della mano sinistra. Dopo due o tre secondi l'ago mobile dell'esposimetro cesserà d'oscillare; rilasciate il pomello d'arresto e non toccatelo più. A questo punto allontanate la fotocamera dall'occhio.

Dopo aver eseguita l'ultima fotografia (per esempio la numero 18 o 25 o 40, cioè non l'ultima del rotolo), determinate ancora una volta l'avanzamento della pellicola. Quindi estraete come di consueto il caricatore. Annotate quindi sul caricatore il numero delle pose scattate segnato dal contaframe. Azzerate quest'ultimo nel modo ormai noto e introducete la nuova pellicola. Quando deciderete di riprendere ad esporre sulla pellicola che avevate allontanato dalla fotocamera, portate il riferimento del contaframe su tre tratti prima del numero da Voi segnato sul caricatore. Determinate un avanzamento a vuoto per tre volte consecutive ed eccoVi pronti a riprendere le Vostre riprese. L'avanzamento a vuoto di 3 fotogrammi è dovuto al fatto che durante l'estrazione di una pellicola non finita si perdono 3 fotogrammi.

A destra: Un'istantanea con luce lampo di Heinz Bogler. Pellicola a 13 DIN.



I lampeggiatori prodotti da altre Case possono essere egualmente adoperati anche sulle fotocamere MINOX, previa adozione dello opposto raccordo, da inserirsi nell'attacco per la catenella di trasporto della MINOX B. Soltanto in caso di lampeggiatori elettronici di dimensioni particolarmente rilevanti sarà necessario servirsi di una staffa di raccordo e della testina per cavalletto MINOX (cfr. pag. 44).

Qualsiasi sia tuttavia il lampeggiatore impiegato, non si dovranno mai impostare tempi di posa più rapidi di quelli sotto segnati:

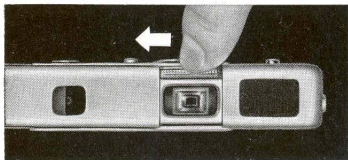
lampeggiatore elettronico:	$\frac{1}{200}$ di sec.
lampeggiatore flash o cubo-flash:	$\frac{1}{20}$ di sec.

Il colore nelle foto

L'obiettivo della MINOX, il Complan 1:3.5/15 mm è trattato e corretto per il colore: quindi è particolarmente adatto per la fotografia a colori.

Quando nella fotocamera si ha una pellicola a colori, prima di mettersi a "sparare" a destra ed a sinistra, occorre pensare ed aver ben chiaro che sull'immagine risultante non si avranno più solamente i giochi di luci e di ombre propri della fotografia in bianco e nero, ma si avranno i colori e dovranno essere messe in rilievo appunto le piccole sfumature esistenti tra l'uno e l'altro. Occorre pertanto distinguere quando un soggetto è più adatto al bianco e nero e quando esso è invece fatto apposta per le pellicole a colori e comportarsi di conseguenza, scattando la fotografia o rinunciando, anche se solo momentaneamente, ad essa. Per i principianti è buona cosa ricordarsi di scattare una fotografia a colori unicamente quando il sole si trovi alle spalle, ma obliquamente, rispetto a chi fotografa. La scelta di un tal tipo di punto di ripresa elimina molti di quei difficili problemi relativi alla presenza di ombre nel fotogramma a colori





Così avviene l'inserimento del filtro grigio con il secondo campo di misurazione: il selettore di inserimento dei filtri va ruotato fino all'arresto.

La scala normale si rivela, in simili circostanze, insufficiente e la tacca di riferimento triangolare non può più essere portata a collimare con l'ago mobile dell'esposimetro, perché la scala dell'otturatore si arresta già ad $1/1000$ di sec. In questo caso occorre ruotare il selettore (11) di inserimento dei filtri fino all'arresto, in direzione della finestrella (13) dell'obiettivo. Il filtro grigio incorporato nella MINOX B viene ad anteporsi all'obiettivo coprendo tutta la finestrella omonima (13). Il filtro grigio prolunga il tempo di posa di circa sei volte. Tuttavia non avete da far astrusi conti neppure con questo fattore di prolungamento, in quanto a far da calcolatrice pensa l'esposimetro della Vostra MINOX B: infatti contemporaneamente all'inserimento del filtro grigio, avviene automaticamente la predisposizione dell'esposimetro sul suo secondo campo di misurazione, che fa concordare il tracollo dell'ago mobile con il filtro grigio. Dopo l'inserimento del filtro grigio, procedete quindi in modo normale alle operazioni di misurazione dell'esposizione: si porti la fotocamera all'occhio, si agisca per qualche secondo sul pulsante d'arresto, rilasciandolo dopo due o tre secondi. Si ruoti la scala

Le batterie, insieme agli altri componenti elettrici, sono alloggiare nella sede del generatore, una cassetta extra-piatta, le cui dimensioni sono pari alla metà di quelle di una normale cartolina postale, ragion per cui essa può essere comodamente sistemata nella tasca del proprio vestito.

L'illuminatore propriamente detto, che deve essere montato sulla fotocamera MINOX ha dimensioni appena superiori a quelle di un lampeggiatore MINOX per lampadine flash.

Il selettore dello ME 1 permette di scegliere tra due diversi gradi d'intensità del flusso luminoso. Esso infatti indica, su di un'apposita scala, il campo entro cui si può fotografare con luce lampo, con o senza filtro grigio, sempre relativamente alla sensibilità della pellicola impiegata. In questo modo è possibile reperire, qualsiasi sia la distanza da cui si lampeggia, l'esatta combinazione tra l'intensità di illuminamento e filtro.

Per il lampeggiatore elettronico viene fornito come accessorio un pratico astuccio in cuoio nero.

Il lampeggiatore MINOX B 4 viene impiegato con i cubo-flash, ognuno dei quali porta 4 lampadine flash. Dopo ogni posa, il cubo-flash viene fatto ruotare di un quarto di giro; dopo 4 pose esso deve venire sostituito con un nuovo cubo-flash.

Il lampeggiatore MINOX B 4 ha dimensioni particolarmente ridotte. Per il lampeggiatore MINOX B 4 sono a disposizione astucci identici a quelli fornibili per la fotocamera.

Il lampeggiatore MINOX B adotta lampadine flash le quali, dopo ogni singola posa, debbono venir sostituite. Consigliamo vivamente di adoperare lampadine flash la cui denominazione inizi con le lettere AG.

Astucci dello stesso tipo di quelli per il MINOX B 4, tuttavia con diverse dimensioni.

La misurazione a distanza ravvicinata costituisce un valido aiuto anche nei controluce. In questo caso misurate solamente l'esposizione necessaria per le parti importanti dell'immagine che, essendo in controluce, risulteranno in ombra. Quando questo tipo di misurazione non fosse possibile a causa delle distanze o degli ostacoli insorgenti tra Voi ed il Vostro soggetto in controluce atteneteVi alla regola generale che consiglia, nelle riprese in controluce, di raddoppiare il tempo di posa. Pertanto, effettuata la misurazione, agirete sulla scala di impostazione dei tempi di posa, in modo di spostare il vertice della tacca triangolare di riferimento di un trattino verso destra (per esempio si passerà dal tempo di posa di misurazione pari ad $\frac{1}{320}$ di sec. al tempo di posa effettivo di $\frac{1}{160}$ di sec.). Questa regola generale per il controluce vale logicamente anche per le riprese a colori.

Fotografando su pellicola a colori, è buona cosa curare con particolare attenzione la misurazione dell'esposizione. Con queste pellicole ricorrete, ogni qual volta possibile, alla indicata misurazione a distanza ravvicinata. Quando questo non è possibile, atteneteVi alle seguenti norme ausiliarie:

Soggetto principale in ombra: prolungare l'esposizione da mezzo ad un valore di otturazione.
 Soggetto principale sulla neve: prolungare l'esposizione di 1 valore di otturazione.
 Soggetti con molto verde: prolungare l'esposizione di mezzo valore di otturazione.
 (eccettuati i paesaggi aperti): prolungare l'esposizione da mezzo ad un valore di otturazione.
 Tempo fosco: prolungare l'esposizione da mezzo ad un valore di otturazione.

Riassumendo in breve

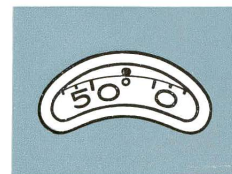
Non coprire la cellula di misurazione con dita o con altri oggetti; lasciare all'ago libertà di oscillazione per ca. 2-3 secondi.
 Misurare l'esposizione occorrente unicamente sulle parti compositivamente più importanti per l'immagine fotografica, ricorrendo eventualmente alla misurazione a distanza ravvicinata. Nelle fotografie a colori prolungare il tempo di esposizione, in ben determinati casi, da mezzo ad un valore di otturazione.

gine quale essa risulterà sulla pellicola a fotografia eseguita. Il mirino ha un sistema di compensazione automatica della parallasse: ciò vuol dire che anche a brevi e brevissime distanze esso compensa automaticamente le differenze d'inquadratura, e quindi d'immagine (parallasse) che si vengono a determinare, a causa della distanza tra l'asse del mirino e l'asse dell'obiettivo. Alla distanza di ripresa compresa tra i 20 ed i 24 cm, il campo d'immagine risulta più ridotto di ca. una larghezza della cornicetta luminosa.

L'oculare di tragguardazione è tanto ampio che anche coloro che portano gli occhiali non hanno necessità di levarli per procedere alla tragguardazione del soggetto che apparirà loro a tutto formato. Non sono necessarie lenti di correzione.

Il contaframe

La finestrella (5) a forma di boomerang, situata accanto alla scala (6) per l'impostazione delle distanze di ripresa, permette l'osservazione del contaframe che ci indica di volta in volta il numero delle pose che sono già state scattate (le pellicole in bianco e nero hanno 50 fotogrammi; solo 36 quelle a colori). All'atto della collocazione della pellicola nella fotocamera, il riferimento fisso del contaframe deve essere posto in corrispondenza con il punto rosso situato tra lo 0 (zero) ed il 50. Questa posizione è di per sé conseguita al termine di una pellicola da 50 fotogrammi. Se invece il contaframe è fermo su di un altro numero - per esempio il 36 od il 37 quando si è impressionata una pellicola a colori - occorre aprire e chiudere ripetutamente la fotocamera (apertura non completa ma di soli ca. 4mm), prima della collocazione della nuova pellicola, fino a raggiungere la contrapposizione con il punto rosso.



Riassumendo in breve

La MINOX B è corredata di un esposimetro incorporato ed accoppiato con la scala dei tempi di otturazione, che regola automaticamente tutte le impostazioni su tempi di posa compresi tra $\frac{1}{2}$ sec. ed $\frac{1}{1000}$ di sec. E' necessario solamente portare a collimazione la tacca di riferimento fissa in forma triangolare, con l'ago mobile dell'esposimetro. Quando si rendano necessari tempi di posa più rapidi (quindi più corti) di $\frac{1}{1000}$ di sec. si inserirà il filtro grigio, che verrà ad anteporsi all'obiettivo. Contemporaneamente avviene l'inserimento e l'entrata in funzione del secondo campo di misurazione dell'esposimetro. I tempi di posa ritornano così nel normale ambito dell'omonima scala di impostazione.

Per tempi di posa più lunghi di $\frac{1}{2}$ sec. non avviene più l'impostazione automatica della scala (3). Le successive regolazioni manuali di cui si trova ancora riferimento sulla scala stessa valgono unicamente per tempi di posa fino ad un massimo di 2 sec. Sulla MINOX può essere montato qualsiasi tipo di lampeggiatore.

Nessuna regolazione del diaframma - un vantaggio della MINOX

E' probabile che i fotoamatori con già qualche esperienza si meravigliano che fino ad ora non si sia fatto il minimo cenno al problema dei diaframmi. La risposta è molto semplice: sulla MINOX non occorre eseguire alcuna impostazione del diaframma. Vi trovate così a risparmiare una regolazione necessaria invece su tutte le altre fotocamere: ed è proprio per questo che la MINOX è di così semplice e rapido impiego.

La MINOX lavora sempre a tutta apertura di 1:3,5.

Il mirino

Le bianche cornicette luminose circoscriventi l'ampia immagine di tragguardazione del mirino della MINOX Vi indicano sempre, e con assoluta precisione, i limiti dell'immagine.

La salda impugnatura della fotocamera

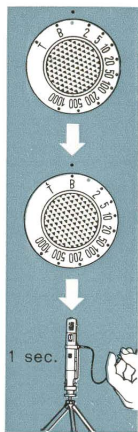
Da un negativo mosso, anche il più esperto tecnico di laboratorio non potrà mai trarre un ingrandimento nitido ed a fuoco. Date perciò particolare importanza ad una salda e sicura impugnatura della fotocamera e agite quanto più dolcemente possibile sul pulsante di scatto (cfr. pag. 4).

Ed i tempi lunghi?

Quando impostate un tempo di posa lungo, non è neppure pensabile scattare la foto a mano libera. Si dovrà pertanto appoggiare la fotocamera ad un sostegno stabile (un muro, un bicchiere capovolto) oppure si dovrà corredarla dell'apposita testina per cavalletto che ne permette il montaggio su qualsiasi tipo di stativo. Lo stativo o cavalletto tascabile MINOX si rivela particolarmente utile per questa fotocamera: esso può essere posto a terra, su di un tavolo, su di una sedia, sul davanzale di una finestra oppure può essere portato a tracolla, servendo così da stativo a tracolla. Quando la fotocamera è montata su di un cavalletto è assolutamente consigliabile servirsi anche di uno scatto flessibile.

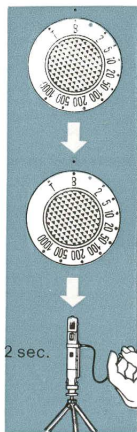
La determinazione dell'inquadratura

Scegliete la Vostra inquadratura, mettendo in rilievo tutto quanto maggiormente Vi interessa, già durante la ripresa, senza rimandare la valorizzazione degli elementi compositivamente più importanti all'ingrandimento. E' ben raro che un laboratorio tecnico abbia il tempo per considerare esteticamente la Vostra fotografia, ingrandendola secondo quelle che dovrebbero essere state le Vostre intenzioni artistiche all'atto della ripresa.



Con le impostazioni su B e T non avviene la regolazione automatica dell'esposimetro in concordanza ai tempi di esposizione, che vengono comandati dall'operatore, mediante lo scatto flessibile. Pertanto quando, dopo la collimazione della tacca triangolare con l'ago mobile dello esposimetro, si osserva che il vertice del triangolo di riferimento è spostato alla sinistra del numero 2 (= 1/2 sec.), vuol dire che la ripresa necessita di un tempo di posa più lungo di 1/2 sec. e che debbono venir impostate le regolazioni su B o T.

La posizione della scala dei tempi di posa Vi dà un aiuto anche per tempi di posa che superano il 1/2 sec. si propongono fino a 2 sec. Infatti se il vertice del triangolo di riferimento viene a trovarsi in corrispondenza del punto blu compreso tra la cifra 2 e la lettera B, questo vuol dire che si deve dare un'esposizione di 1 secondo, con impostazione su B o su T (disegno di sinistra); se la scala corrisponde esattamente a B, il tempo di posa richiesto è di 2 sec. (illustrazione di destra). Nei due disegni a lato, la riproduzione superiore della scala dei tempi di posa indica la posizione della stessa dopo la effettuata collimazione della tacca triangolare di riferimento, mentre quella inferiore sottostante indica la posizione che assume la scala stessa ad impostazione eseguita (entrambe su B).



16

30 cm, risulta soltanto più di soli 4 cm (cfr. anche la tabella al fondo del presente libretto). La catenella di trasporto allegata alla fotocamera, Vi aiuta nella misurazione dell'esatta distanza di ripresa. La sua lunghezza complessiva è di 60 cm, con perline di riferimento per le distanze di 20 cm, 30 cm e 40 cm. La catenella dovrebbe venir sempre impiegata quando si eseguono delle riprese a distanza ravvicinata. Si faccia poi attenzione che, ad una distanza di ripresa compresa tra i 20 ed i 24 cm, il campo d'immagine risulta rimpicciolito di una larghezza delle cornicette luminose.

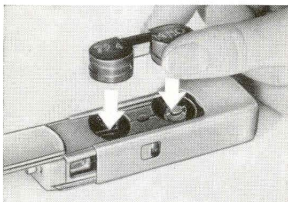
I motivi in movimento

Gli oggetti che si muovono rapidamente, atleti in corsa o... semplici mortali che abbiano perso il tram, ciclisti e le sfreccianti automobili richiedono dei tempi di esposizione molto rapidi. Anche quando la luce è troppo debole per permettere l'impostazione di tempi di posa molto brevi, vi sono alcuni trucchi che aiutano ad ottenere, nonostante le

33



5

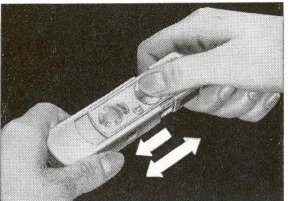


mento della piastrina pressa-pellicola e si è liberato il canale di scorrimento della pellicola.

Solo in questa posizione deve essere effettuata la collocazione e l'estrazione della pellicola!

- A questo punto si proceda quindi alla collocazione nella fotocamera del caricatore (Vi è solo una possibilità di inserimento, non è possibile sbagliare!).
- Si richiuda il coperchietto a scorrimento. Si chiuda completamente la fotocamera e, mediante riapertura della stessa, si faccia avanzare un fotogramma.

6



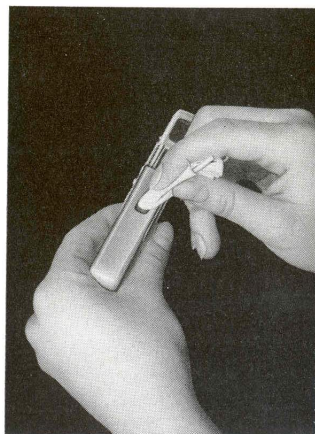
Può capitare qualche volta che non sia possibile chiudere il coperchietto a scorrimento in quanto il caricatore non è ben entrato nella sede per esso predisposta. In questo caso si estrae nuovamente il caricatore, si chiude alquanto la fotocamera; la forcella di trascinamento compie una breve rotazione. Si riapre la fotocamera e la si richiude nuovamente di quel tanto che basta per far rientrare la linguetta in fig. 4. Ora il caricatore penetra a fondo nella sua sede, il coperchietto è facilmente richiudibile e tutto è in ordine.

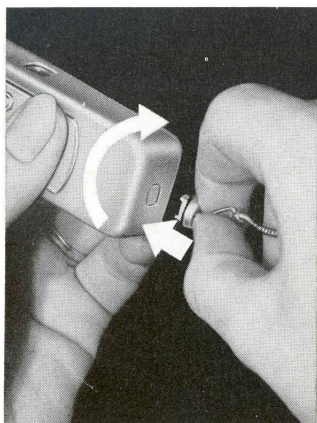
22

esempio uno stuzzicadenti od un fiammifero. Pulite altresì, di tanto in tanto, durante l'operazione di sostituzione della pellicola, il canale di scorrimento della stessa: tracce di emulsione possono essere causa di rigature del film.

Se la cassa esterna della fotocamera risulta poco pulita, "cancellate" letteralmente la sporcizia adoperando una gomma per cancellare tratti di matita. Si eviti assolutamente il ricorso a mezzi pulenti liquidi come benzina, alcool, ecc., che potrebbero causare gravi danni se anche una sola goccia riuscisse a penetrare all'interno della MINOX. Fate molta attenzione quando Vi trovate al mare. Bastano pochi spruzzi di acqua salata per danneggiare irrimediabilmente i delicati organi interni della Vostra fotocamera. Nel deprecabilissimo caso che un'ondata giungesse a bagnare la Vostra MINOX o, peggio ancora, che questa Vi cadesse in acqua, occorre immediatamente sottoporre la fotocamera ad una cura radicale, consistente nel porla, aperta, sotto un getto di acqua calda, facendola poi asciugare su di una stufetta. Naturalmente, non appena possibile, sarà poi bene che la facciate pervenire al più vicino servizio riparazioni.

27





Montaggio della catenina di trasporto

La placca quadrangolare ad una delle estremità della catenella deve venir inserita, mediante pressione, nella botola egualmente quadrangolare che trovasi sul fondo della fotocamera. Quindi si imprime alla placchetta una rotazione di un quarto di giro verso destra. Per questa operazione (vedi fig.) servitevi dell'anello, situato sopra alla placca quadrangolare, come se esso fosse un cacciavite. Operando analogamente si determina l'allontanamento della catenella dalla fotocamera: si imprime a questo proposito una rotazione di un quarto di giro verso sinistra.

Manutenzione della MINOX B

Il primo, importantissimo consiglio è quello di tenere sempre ben pulita la finestrella (13) dell'obiettivo: su di essa, impronte digitali e polvere sono causa di sfocature e di perdita di brillantezza. Abbiate pertanto cura di pulire la suddetta finestrella di tanto in tanto, adoperando un cencio molto morbido, avvolto su di un bastoncino di legno, per

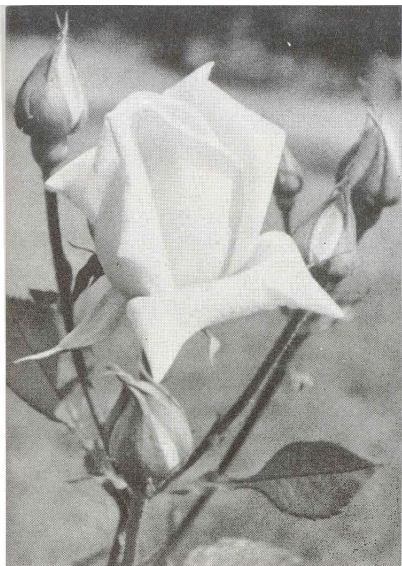
L'estrazione del film

Osservando il contafotogrammi ci si accorge di essere arrivati alla 50.ma fotografia in bianco e nero, cioè all'ultima. Si eseguano due trasporti a vuoto. Il contafotogrammi viene ora ad essere sul punto rosso. Si apra la fotocamera; si preme sulla linguetta in fig. 4, si apra il coperchietto scorrevole e si allontani la piastrina pressa-pellicola chiudendo leggermente la fotocamera, così come si era fatto per la collocazione del film. Ora, capovolgendo la fotocamera e battendo leggermente su di essa avverrà la fuoriuscita del caricatore, che può anche essere estratto aiutandosi con l'unghia. E' consigliabile effettuare questa operazione non in presenza di luce intensa e diretta proprio sul caricatore. Per la conservazione del film prima dello sviluppo, si consiglia di riportarlo nella sua scatoletta metallica o, per lo meno, di avvolgerlo in carta nera. Anche per le pellicole a colori, con 36 pose, si deve effettuare due avanzamenti a vuoto, una volta terminata la loro esposizione, prima di procedere alla loro estrazione. La lineetta rossa tra il 37 ed il 38 avverte che non è possibile continuare a scattare fotogrammi. Si riporti il contafotogrammi sul punto rosso tra 0 e 50 e si inserisca la nuova pellicola.

Nel caso che la nuova pellicola avesse una sensibilità diversa da quella estratta, è necessario effettuare l'impostazione del nuovo valore sensitometrico ruotando la scala dei tempi di posa, come visto in precedenza, **prima** di aprire il coperchietto scorrevole per l'estrazione della pellicola impressionata. Eviterete così la seconda apertura.

Riassumendo in breve

All'atto della collocazione di un nuovo film, il contafotogrammi deve trovarsi sul punto rosso compreso tra lo 0 ed il 50. Per la collocazione e l'estrazione della pellicola, il canale di scorrimento deve risultare libero (richiudere la fotocamera di 3-4 mm). L'esposimetro è esattamente accoppiato con l'otturatore se, con posizionamento della scala dei tempi di posa su di $\frac{1}{100}$ di sec., la tacca di riferimento dei DIN sul dischetto selettore (1) risulta in corrispondenza con il valore DIN della pellicola caricata nella fotocamera.



Macrofotografie di piccole cose

Fotografare a tutto formato quegli oggetti che normalmente spariscono nelle consuete fotografie o che anche in natura siamo abituati a vedere a piccole dimensioni, costituisce uno dei più interessanti campi di applicazione della piccola MINOX. Bisognerà quindi avvicinarsi quanto più possibile al soggetto. L'arte fotografica consiste più che nel riempire un fotogramma di tanti piccoli particolari, nel sapere scartare quanto non è assolutamente importante e nel dar risalto a quanto ha maggiore validità compositiva. La MINOX Vi permette di avvicinarVi a soli 20 cm dal Vostro soggetto, e questo, senza ricorrere ad alcuna apparecchiatura accessoria od ausiliaria. AvvaleteVi di questa possibilità, ma... fate attenzione all'esatta impostazione della distanza di ripresa. Naturalmente in questi casi il campo di profondità focale si restringe notevolmente. Esso infatti, per una distanza di

32



Luce lampo

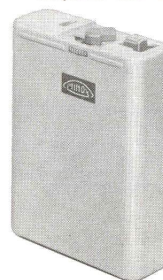
L'otturatore della MINOX B è sincronizzato: questo significa che, agendo sullo scatto della fotocamera, avviene l'accensione automatica del flash. Tuttavia, affinché questo avvenga quando l'otturatore è effettivamente aperto, occorre impostare i seguenti tempi di posa:

Lampeggiatore elettronico: $\frac{1}{200}$ di sec. o un tempo di posa più lento (praticamente il tempo di posa standard è di $\frac{1}{100}$ di sec.);

Lampadine flash o cubo-flash: $\frac{1}{20}$ di sec. (oppure un tempo ancor più lento, qualora fossero presenti altre sorgenti luminose ambientali, quali ad esempio le candeline sull'albero di Natale; in questo caso però aumentano i pericoli di sfocatura per mosso). Nel caso che si impostino tempi di posa sostanzialmente più rapidi di $\frac{1}{200}$ di sec. o, rispettivamente, di $\frac{1}{20}$ di sec. si ha che il flash si accende quando l'otturatore si è ormai richiuso, il che annulla l'effetto proprio della luce lampo. Nel ricco corredo-accessori della MINOX B vi sono tre lampeggiatori, appositamente realizzati per le fotocamere MINOX:

- **Lampeggiatore elettronico MINOX ME 1** (cfr. foto)
- **Lampeggiatore flash MINOX B 4** per cubo-flash
- **Lampeggiatore MINOX B** per lampadine flash AG

Per ulteriori informazioni sull'argomento, leggersi a pag. 34.



17

CONSIGLI PER LA RIPRESA

Quale é l'esatta pellicola?

Le pellicole negative, a sviluppo eseguito, danno delle immagini negative, che dovranno poi essere ingrandite su carta fotografica. Le pellicole invertibili danno le diapositive, vale a dire delle immagini trasparenti, positive, che vengono proiettate su di uno schermo mediante un apposito proiettore (vedi pag. 45).

Le pellicole standard per la fotografia MINOX in bianco e nero sono films con sensibilità di 13-14 DIN. I loro risultati sono rappresentati da immagini ben a fuoco, brillanti e finegranulate: questo tipo di pellicola viene usato nel 90% delle riprese MINOX. Le pellicole ad alta ed altissima sensibilità, con valori DIN di 17, 21 e 24 devono essere impiegate solamente quando le circostanze effettivamente lo richiedano, per esempio a causa della scarsa intensità della luce presente, quando non é possibile ricorrere alla luce lampo (per esempio fotografie di teatro). Una speciale pellicola per scopi di riproduzione é la cosiddetta pellicola per documenti, da esporsi a 12 DIN. La pellicola con sensibilità di 24 DIN ha 36 pose (Kodak Plus X); tutte le altre danno 50 fotogrammi.

Le pellicole a colori hanno tutte indistintamente 36 pose. La pellicola negativa a colori Agfacolor CN 14 deve venir esposta a 14 DIN, la pellicola invertibile a colori Agfacolor CT 18 a 18-DIN, la pellicola invertibile a colori MINOCHROME a 13 DIN.

La pellicola negativa a colori serve per la produzione di copie su carta a colori od in bianco e nero; le pellicole invertibili a colori sono adatte unicamente per la realizzazione di fotogrammi da proiettare.

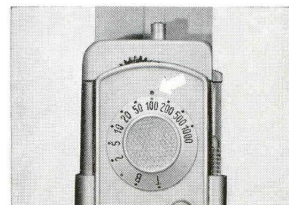
28

del riferimento DIN, a forma di cuneo, con il valore sensitometrico della pellicola caricata. Su 14, per esempio, se la pellicola scelta ha una sensibilità appunto di 14 DIN (vedi fig. 1). E' possibile effettuare l'impostazione anche sui valori intermedi a quelli segnati.

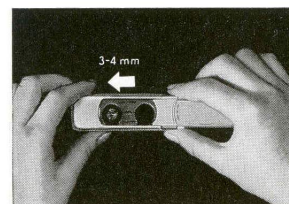
L'esatta impostazione di un valore intermedio é conseguita quando uno dei due trattini rispettivamente alla destra ed alla sinistra del riferimento DIN, viene a risultare in perfetta corrispondenza con uno dei punti incisi sulla scala.

- A questo punto si apra la fotocamera (operazione di carica dell'otturatore); si preme con l'unghia sulla linguetta che (vedi fig. 2) trovasi sul dorso della MINOX e si faccia scorrere il coperchietto come si farebbe con quello di una scatola di fiammiferi svedesi.
- Si imposti la scala dei tempi di posa su di $1/100$ di sec. (marcato in rosso) Fig. 3.
- Si richiuda la fotocamera di 3-4 mm (fig. 4) fino ad ottenere la quasi totale sparizione della linguetta. In questa posizione si incontrerà una sensibile resistenza. Con questa chiusura di pochi millimetri si é determinato l'abbassa-

21

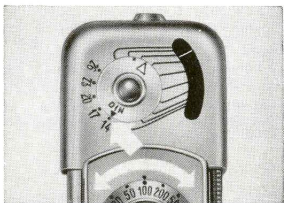


3



4

1



La collocazione della pellicola

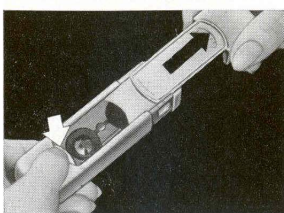
Quando introducete la Vostra prima pellicola, oppure quando sostituite la pellicola precedente con un'altra di diversa sensibilità, dovete impostare l'esposimetro incorporato nella fotocamera sulla sensibilità del film adoperato. Le righe riguardanti le poche operazioni a ciò necessarie sono quelle a piè pagina, stampate in azzurro.

Per la sostituzione del caricatore non occorre conoscere quanto scritto nel testo in azzurro, ferma restando l'identità di sensibilità tra la pellicola estratta dalla fotocamera e quella in essa successivamente introdotta. Ricordate solamente che, a coperchietto scorrevole aperto, non si deve effettuare alcuna regolazione sulla scala relativa ai tempi di esposizione.

- Il contafotogrammi deve venir a trovarsi, come precedentemente detto, sul punto rosso compreso tra lo zero (0) ed il numero 50.
- Si ruoti la scala di impostazione dei tempi di posa, (il riferimento cuneiforme del DIN ruoterà anch'esso a motivo dell'accoppiamento con la suddetta scala), fino ad ottenere la corrispondenza

20

2



L'esatta misurazione della esposizione

Facendo attenzione a poche, semplicissime norme, è assolutamente impossibile incorrere in errori di esposizione, grazie appunto al perfetto esposimetro incorporato ed accoppiato presente sulla Vostra MINOX B.

Durante la misurazione dell'esposizione, la finestrella (9) dell'esposimetro non deve mai essere coperta, neppur parzialmente, dalle dita, in quanto questo comporterebbe logicamente un errore di misurazione. Sull'esatto sistema di impugnare la fotocamera durante la misurazione dell'esposizione, si confronti a pag. 4.

Durante la misurazione, si tenga premuto per 2-3 secondi il pulsante (2) d'arresto, cosa questa che permetterà all'ago dell'esposimetro di oscillare. Infatti, se si rilascia il suddetto pulsante immediatamente dopo avere esercitato su di esso la prescritta pressione, può avvenire che l'ago mobile si blocchi su di una posizione non corrispondente alle effettive condizioni di luce presenti, falsando così il risultato della misurazione. La misurazione dell'esposizione deve essere sempre fatta quasi esclusivamente sulle parti compositivamente più importanti della inquadratura scelta. In una fotografia di paesaggio, il cielo ha senz'altro un'importanza molto minore che non i campi, i boschi e le montagne. Per questa ragione, **durante la misurazione incliniamo verso il basso la fotocamera in modo che nel mirino sia possibile vedere il cielo ridotto ad una ristrettissima fascia.** Poi, per scattare la fotografia, riportiamo la fotocamera nella posizione dell'inquadratura da noi prescelta, con tutto il cielo che vogliamo.

Un caso analogo si verifica quando volete fotografare il Vostro "amore" sullo sfondo del cielo o di un campo innevato o di una spiaggia incandescente. Se Voi volete che la persona fotografata costituisca il soggetto principale della Vostra immagine, dovrete avvicinarVi ad essa, con la macchina all'occhio, fino a che nel mirino la suddetta persona compaia a tutto formato, mentre lo sfondo è ridotto pressoché a poco o nulla: in questa posizione premete il pulsante (2) d'arresto. Questa operazione si chiama, tecnicamente, misurazione esposimetrica a distanza ravvicinata.

29

Tamaño del campo de imagen y profundidad de campo

Distancia enfocada	Tamaño del campo de imagen	Zona de profundidad de campo
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
Enfoque para instantáneas (4 m)	212 cm x 292 cm	1,97 m - ∞
∞	—	3,85 m - ∞

Las distancias impresas en tipo pequeño se hallan situadas en el centro entre las dos cifras contiguas grabadas en la escala de distancias.

Los datos de profundidad de campo corresponden a un círculo de difusión de $\frac{1}{60}$ mm de diámetro.



Presentado por:

Reservado el derecho de modificación
Impreso en Alemania

420 S

ACCESORIOS MINOX B

Para la fotografía:

Cabeza de trípode MINOX · Trípode de bolsillo MINOX · Empalme de flash MINOX · Suplemento MINOX para prismáticos · Trípode para reproducciones MINOX

Para el revelado y la ampliación:

Cubeta MINOX para revelado a la luz del día · Revelador MINOX de grano fino · Ampliadora MINOX · Tablero de ampliación MINOX · Guardapelículas MINOX · Lupa MINOX para examen de la película

Para la proyección:

Proyector MINOX 30 para el hogar · Marquitos MINOX para diapositivas · Fichero MINOX para diapositivas · Estampadora MINOX para diapositivas

MINOX G.m.b.H.

Fábricas de óptica y
Mecánica de
Precisión
GIESSEN
Apartado 137

MINOX B

con fotómetro *acoplado*
instalado en la propia cámara

MODO DE EMPLEO



MINOX
Camera



Fotografía sin cuidado

No ha sido posible evitarlo: de vez en cuando surgen en este folleto algunos términos técnicos. Vuélva usted hacia fuera esta página y la última. Así tendrá usted siempre ante la vista la escala, la ventanilla o cualquier otra parte de la MINOX B a que se refiera el texto.



- 1 Disco giratorio
- 2 Botón de seguro del fotómetro
- 3 Escala del obturador
- 4 Disparador
- 5 Contador de fotos
- 6 Escala de distancias
- 7 Corchete de la profundidad de campo
- 8 Contacto para flash
- 9 Ventanilla de la aguja indicadora
- 10 Ventanilla de la célula
- 11 Pasador de los filtros
- 12 Visor
- 13 Ventanilla del objetivo

Índice alfabético de materias al final del folleto

Índice alfabético de materias al final del folleto

Cómo se hace

Para abrir · Transporte rápido telescópico · Para sostener la cámara · Impresión de la foto · La distancia · El obturador · El fotómetro acoplado en la propia cámara · Ausencia de diafragma · El visor · El contador de fotos · Colocación de la película · Extracción de la película · Filtros · Aplicación de la cadenita medidora · Cuidado de la MINOX B

Página

2

Consejos para obtener mejores fotos

Cuál es la película apropiada? · Para medir bien la exposición · Actitud quieta · Y con tiempos largos? · Determine ya el fragmento de imagen al hacer la foto · Primeros planos de objetos pequeños · El asunto pasa corriendo · La luz relámpago (flash) · El mundo en colores · Reproducciones · Cambio de la clase de película

28

Cuál ha sido el fallo . . . ?

Pequeños fallos y sus causas

40

Accesorios

44

Índice alfabético de materias

48

Tabla de profundidades de campo y tamaños del campo de imagen

Cubierta

Índice alfabético de materias

	Página		
Abertura diafragmática	18	Defectos	40
Accesorios	44	Disparador de cable	44
Acoplamiento del		Disparo	5
fotómetro	20	Enfoque de distancias	6
Ampliadora	47	Enfoque para	
Aparatos de vacublitz		instantáneas	7
17, 36		Exposición	10, 29
Borrosidades	40	Extracción de la película	23
Cabeza de trípode	44	Filtros	12, 24
Cadenita medidora	8, 26	Filtro gris	12, 24
Cambio de la película	38	Filtro verde	12, 24
Colocación de la película	20	Flash	17, 34
Contacto sincrónico	17	Flash de vacío	17, 36
Contador de fotos	19, 20	Flash electrónico	17, 35
Corchete de profundidad		Flashes con condensador	36
de campo	6	Fotómetro	10
Cubeta de revelado	47	Fotos de cerca	8, 32
		Fotos de paisaje	8
		Fotos de pose	15
		Fotos en color	28, 30, 36
		Fotos movidas	4, 40
		Grano	41
		"Hilos de telégrafo"	42
		Imprecisiones por	
		movimiento	33
		Luz relámpago	17, 34
		Marco luminoso	18
		Obturador	9
		Película	28
		Película en color	28, 36
		Película para documentos	
		28, 38	
		Presión de la película	
		21, 23	
		Profundidad de campo	6
		Proyector para el hogar	45
		Reproducciones	38
		Segunda gama de	
		medición	12
		Sujeción de la MINOX	4
		Sujeción "en flauta"	4
		Transporte de la película	3
		Trípode	44
		Trípode de bolsillo	44
		Ventanilla del objetivo	26
		Visor	18
			48

¡Bienvenido a la MINOX B! Se ha decidido usted por un género de fotografía nuevo y sin preocupaciones: Su MINOX B no es solamente una cámara pequeñísima y moderna; es además de manejo tan sencillo como no puede serlo ninguna otra. ¡Con ella pasará usted muchas horas agradables!

Fotografiar con la MINOX es fácil, pero hay algunos detalles que merecen tenerse en cuenta, ya que lo que usted desea no es acertar al azar, sino lograr con certeza buenas fotos. Lea este folleto atentamente: no es extenso, y ese pequeño esfuerzo redundará en favor de sus fotos.

Cómo se sostiene la MINOX para tomar las fotos, cómo se la gradúa, cómo se coloca y se extrae una película, todo esto lo hallará usted en la primera parte.

La segunda parte le indica a usted la elección correcta de la película, le da algunas sugerencias para las fotos en color y con luz relámpago, le guía para el empleo adecuado de los filtros de color y le expone algunos otros puntos interesantes.

La tercera parte es para que usted la consulte cuando algo no vaya bien. En ella encontrará las causas—por lo general pequeños errores en que puede incurrirse cuando no se han leído bien las dos primeras partes. ¡La experiencia propia es un buen maestro, pero resulta cara!

Y ahora, ¡emprendamos nuestro viaje de exploración por el campo de la fotografía MINOX!

Che sensibilità ha la pellicola caricata?

Se non Vi ricordate o non siete più sicuri del valore della sensibilità della pellicola caricata nella fotocamera, non avete altro da fare che portare la scala dei tempi di posa in corrispondenza con il valore di $\frac{1}{1000}$ di sec. (marcato in rosso). Sul selettore a disco dell'esposimetro verrà indicata l'esatta sensibilità della pellicola.

I filtri

Nella MINOX B sono incorporati 3 filtri: un filtro ultravioletto, un filtro grigio ed un filtro verde. La finestrella dell'obiettivo è formata in vetro ottico filtrante per l'ultravioletto. Pertanto quando Voi fotografate, fotografate sempre con il filtro ultravioletto anteposto all'obiettivo. Gli altri due filtri possono essere anteposti, a scelta, all'obiettivo, agendo sull'apposito selettore di inserimento dei filtri.

I due filtri anteposti a scelta all'obiettivo hanno compiti fondamentalmente diversi. Il filtro grigio deve attenuare la luce quando il tempo di $\frac{1}{1000}$ di secondo risulta troppo lento, in particolari condizioni di eccezionale luminosità della luce o di impiego di pellicole ad alta ed altissima sensibilità. Quando il filtro grigio trovasi anteposto all'obiettivo, viene ad essere automaticamente inserito il secondo campo di misurazione dell'obiettivo. Voi potete impiegare il filtro grigio tanto fotografando in bianco e nero che a colori: in quest'ultimo caso anzi, interessanti saranno i risultati conseguibili nelle fotografie d'alta montagna. Infatti il filtro grigio è anche in grado di assorbire le radiazioni ultraviolette ed ha quindi, grosso modo, gli stessi effetti di un più forte filtro per l'ultravioletto.

Al contrario, il filtro verde va usato **esclusivamente per le pellicole in bianco e nero** ed il suo compito è quello di migliorare, indipendentemente dalle condizioni luce, la trasposizione in valori grigi dei colori naturali. Esso pertanto viene utilizzato soprattutto nelle riprese di paesaggio: i toni verdi naturali ottengono nelle fotografie in bianco e nero una miglior graduazione, mentre il blu del cielo viene reso più scuro con conseguente accentuamento delle nuvole bianche. Nella fotografia a colori il filtro verde non deve essere usato, a meno che . . . non si voglia ottenere un'immagine tutta verde!

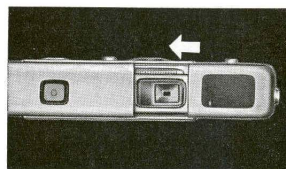
Il filtro verde richiede un determinato prolungamento del tempo di posa: ragion per cui il riferimento valido, quando esso si trovi anteposto all'obiettivo, non è più la marca triangolare, ma il punto verde.

Fate attenzione che il filtro venga a coprire tutta la luce della finestrella dell'obiettivo: il selettore di inserimento dei filtri si blocca nella posizione di inserimento del filtro, mentre per quello grigio occorre ruotare il selettore fino all'arresto. Quindi, ricapitolando, a metà della corsa del selettore si inserisce il filtro verde; a fine corsa, il filtro grigio. Nella MINOX B i filtri debbono essere allontanati manualmente dalla finestrella dell'obiettivo.

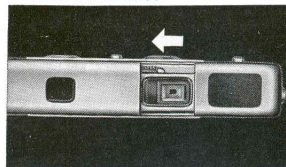
Riassumendo in breve

Il filtro grigio determina un prolungamento del tempo di esposizione, il che si rivela utile quando non è più sufficiente il normale campo della scala dei tempi di posa. Esso può essere usato tanto nella fotografia in bianco e nero che in quella a colori.

Il filtro verde serve per riprese paesaggistiche e per far meglio risaltare le nuvole nelle fotografie **in bianco e nero**. Esso non deve essere adottato nella fotografia a colori.

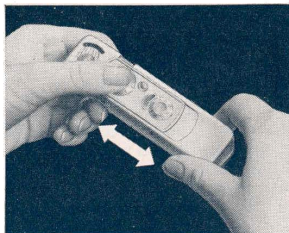


Il selettore di inserimento dei filtri è spostato; solamente fino a metà corsa e qui bloccato; è inserito il filtro verde.



Il selettore di inserimento dei filtri spostato fino a fine corsa; è inserito il filtro grigio e il secondo campo di misurazione espositiva ad esso connesso.

COMO SE HACE



Se comprende que esté usted ardiendo en deseos de poner una película en la MINOX y salir a la caza de instantáneas. Pero, por favor, tenga media hora de paciencia y ejércitese primeramente en las maniobras principales con la cámara descargada. La cosa resulta más divertida cuando se conoce el "por qué".

Para abrir

Al sacarla del paquete o del estuche en que ha llegado a manos de usted, la MINOX está cerrada. Para fotografiar, hay que abrirla: Tome la MINOX con las dos manos, así como le muestra el grabado de la izquierda, y estírela hasta el tope. El visor y la ventanilla del objetivo quedan descubiertos: la MINOX está a punto de disparo.

2

Otros accesorios para la MINOX B

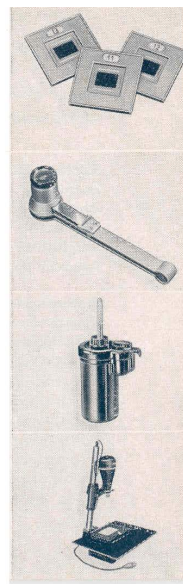
Para proyectar las diapositivas, éstas se colocan en marquitos MINOX de 3 x 3 cm.

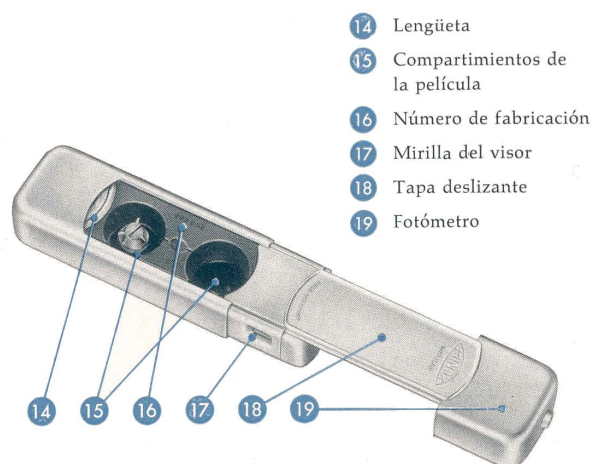
La estampadora MINOX para diapositivas recorta cada diapositiva en la tira de película al tamaño justo para el marquito MINOX.

El revelado por uno mismo, sin cuarto oscuro, no es ningún problema con la cubeta MINOX para revelado a la luz del día.

La ampliadora MINOX Modelo II es un accesorio especial para la ampliación de películas MINOX.

47





... si su película está recorrida por líneas finas ("hilos de telégrafo")?

Llevaba usted el chasis de película suelto en el bolsillo, o ha dejado entrar polvo en el compartimiento del chasis en la cámara? En ambos casos pueden adherirse al chasis partículas de polvo que rayan la película.

... si el chasis de película no entra en la cámara sin hacer esfuerzo?

Ha olvidado que antes de colocar o extraer la película hay que aflojar la presión de la plaquita presora (pág. 21). Tome la cámara abierta y contraigala hasta que la lengüeta desaparezca casi por entero debajo de la cubierta.

... si el chasis no entra del todo en el compartimiento, sino que sobresale por un lado e impide o dificulta el cierre de la tapa deslizante?

No se ha equivocado usted en nada! Ocurre a veces que los dientes de la garra de arrastre se enfrentan exactamente con las levas del núcleo de la película. Es poco frecuente. Para remediarlo, vea la página 22.

... si no puede usted sacar la película de la cámara?

La plaquita presora de la película está cerrada y retiene la cinta. Aflojar la plaquita presora: se contrae la cámara algunos milímetros hasta que la lengüeta desaparece casi por entero debajo de la cubierta (pág. 21).

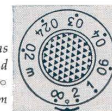
42

nal en cierta zona por delante y por detrás del plano de enfoque. Esta zona constituye la zona de profundidad de campo, llamada en general simplemente "profundidad de campo". La extensión de esta zona en cada enfoque es la abarcada por el corchete situado junto a la escala de distancias.

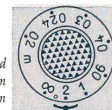
Así pues, para la mayoría de las fotos no necesita usted graduar la distancia exactamente: basta con que el objeto de la foto se halle dentro de la zona de profundidad de campo. En la MINOX la profundidad de campo es grande y la graduación de la escala de distancias extremadamente sencilla.

La profundidad de campo máxima la proporciona el enfoque para instantáneas en el punto rojo: de los 2 m al ∞ (el ocho yacente significa "infinito", o sea hasta donde alcanza la vista). Todo lo que se halla por lo menos a 2 m de distancia queda así reproducido con nitidez: personas de pie, que corren, ciclistas, jugadores de raqueta, carreras de automóviles, escenas callejeras, etc. Para una gran parte de sus fotos le bastará a usted atenerse a esta regla de la instantánea (dibujo superior).

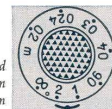
Enfoque para instantáneas
Profundidad
de campo de 2 m a ∞
Nitidez máxima en los 4 m



Profundidad
de campo de 1,30 a 4 m
Nitidez máxima en los 2 m



Profundidad
de campo de 1 a 2 m
Nitidez máxima en 1,30 m



7

Otros accesorios para la MINOX B

Para fotos tele puede acoplarse la MINOX, por medio del suplemento MINOX para prismáticos, con casi cualquier clase de prismáticos des los que se hallan en el comercio.

El empalme MINOX permite unir la cámara con cualquier aparato de flash de menor tamaño.

El trípode MINOX para reproducciones está especialmente ideado para la reproducción de documentos y escritos.

Con la lupa MINOX para examen de la película puede usted observar los negativos sin sacarlos de los guardapelículas MINOX.

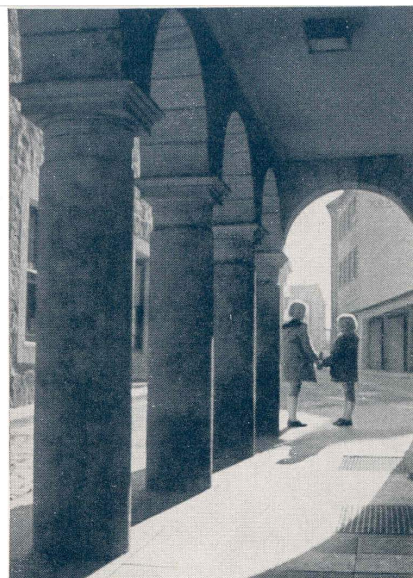
46

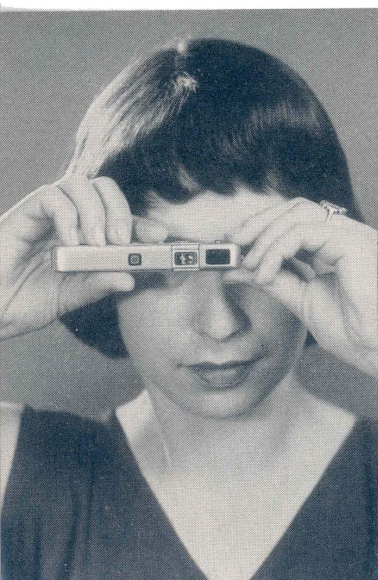
Transporte rápido telescópico

Después de tomar la foto pliegue usted la cámara y vuélvala al estuche. Para la próxima foto habrá que estirla otra vez. Este es el secreto del transporte rápido telescópico: cada vez que se pliega y se estira la cámara, se transporta la película y se arma el obturador.

No se puede pedir más celeridad: con dos movimientos queda la MINOX lista para la foto siguiente. Eso sí, al estirla y plegarla debe llegarse siempre hasta el tope.

El círculo en la ventanilla del objetivo le indica a usted que el obturador está armado y la cámara a punto de disparo. Este círculo desaparece después de accionar el disparador, indicando que hay que plegar y estirar la cámara para volver a fotografiar.





Para sostener la cámara

La cámara debe sostenerse quieta y con firmeza. Si se la mueve durante la toma de la foto, ésta sale imprecisa. Se sujeta la cámara con ambas manos, de modo firme, pero sin agarrotamiento, y se la lleva delante de la cara. La ventanilla del objetivo y la célula del fotómetro no deben quedar tapadas. Para ello no debe colocarse ningún dedo en la parte delantera de la MINOX. Las actitudes ilustradas en los grabados cumplen con estas dos condiciones: se sostiene la cámara de manera firme y quieta y la ventanilla del objetivo no puede quedar tapada.

Ambos grabados muestran la manera de tomar la cámara: a modo de flauta, para las fotos apaisadas, y en forma semejante, para las fotos verticales.

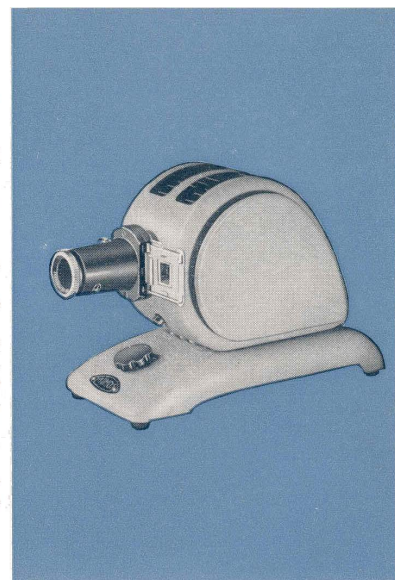
Para practicar estas dos formas lo mejor es situarse ante un espejo: mirando por el visor se verá usted reflejado en el espejo y podrá examinar y corregir su manera de tomar la cámara.

Proyector MINOX 30 para el hogar

La película inversible en color para la MINOX da diapositivas en color. Estas "dias" (abreviación usual de la larga palabra "diapositivas") se distinguen por la especial luminosidad de los colores sobre la pantalla.

Para la proyección de las diapositivas MINOX se ha ideado el proyector MINOX 30 para el hogar. Está provisto de una lámpara de proyección de 100 vatios cuya luz se aprovecha extraordinariamente bien mediante espejo y condensador esférico. Una cubierta triple impide el recalentamiento de las partes que han de tocarse con la mano. Cada aparato está equipado con pasador de cambio, regulación de altura y centraje de la lámpara.

El proyector para el hogar puede obtenerse con el objetivo normal Minostar 1:2,9/35 o el objetivo de luminosidad especial 1:1,6/35.



Cabeza de trípode MINOX

La cabeza de trípode sirve para fijar la cámara MINOX a un trípode o al carril de soporte un flash de mayor tamaño. Lleva una tuerca para el disparador de cable indispensable para todas las fotos con trípode.

Trípode de bolsillo MINOX

Un trípode pequeño y de mucha utilidad. Después del uso, las patas se colocan una dentro de otra, de modo que el trípode no presenta un tamaño mucho mayor que un lápiz. En su hueco aloja el disparador de cable, siempre a punto y resguardado de cualquier dobladura.

44

Impresión de la foto

Mantenga la MINOX junto al ojo tal como se ha descrito, escoja el fragmento de imagen en el marco luminoso del visor y pulse suavemente el botón del disparador, sin mover la cámara. La presión del dedo que dispara contrapésela con el pulgar colocado en la cara inferior, para que la cámara no pueda moverse. El obturador dará un chasquido tenue y suave... y la foto está "en caja".

Enteramente sin escalas y sin graduación tampoco se realiza esto en la MINOX B: el obturador y la distancia deben graduarse. Sin embargo, ello no es difícil.

En la página opuesta: Toma de la cámara a modo de flauta para fotos apaisadas.

A la derecha: Una actitud semejante para fotos verticales.

5



En las fotos de paisajes el enfoque para instantáneas se adopta solamente cuando una parte del primer término se halla a menos de 4 m. En todos los demás casos de paisajes se gradúa por regla general al ∞ (profundidad de campo desde los 4 m). Los dos otros dibujos le muestran a usted otros dos enfoques con las zonas de profundidad de campo de 1,30 m a 4 m y 1 m a 2 m. En la última página de cubierta hallará usted tablas exactas para las zonas de profundidad de campo y el tamaño del campo de imagen.

En las distancias muy cortas la profundidad de campo no nos sirve mucho. Su extensión es entonces de unos pocos centímetros. Las distancias cortas deben graduarse con exactitud. Las distancias entre 20 y 60 cm se miden con la cadenita medidora; ésta lleva unas perlititas a trechos que corresponden a las distancias grabadas. La cadenita, enganchada en la cámara y puesta tirante, mide así exactamente 20 cm, 24 cm, 30 cm, 40 cm y 60 cm (toda la cadena).

Punto importante para quien utilice un metro en lugar de la cadenita medidora: Las distancias se miden siempre desde la cara anterior de la caja de la cámara.

En breves palabras:

En la MINOX no es necesario enfocar exactamente las distancias superiores a 1 m; se escoge una profundidad de campo tal que el objeto de la foto quede con seguridad dentro de la zona de profundidad de campo. Las distancias cortas se miden con la cadenita medidora.

... si sus fotos son imprecisas y flojas?

Probablemente hay alguna huella de dedo en la ventanilla del objetivo. Límpiela con un trapito de lino (pág. 26).

... si su película presenta distancias irregulares entre las fotos o están superpuestos varios negativos?

O bien, al abrir y cerrar la cámara, no la ha llevado usted hasta el tope (pág. 3), o bien no ha introducido usted la película estando el contador en el punto rojo (pág. 19).

... si sus negativos son muy claros (subexpuestos) o casi negros (sobreexpuestos)?

Causas posibles:

- a) El fotómetro de la cámara está graduado a una sensibilidad de película inexacta (pág. 20).
- b) Al medir, se ha tapado parcialmente con un dedo la ventanilla de la célula (pág. 4).
- c) No se ha dejado a la aguja del fotómetro tiempo para que oscile (pág. 10).

... si muchas ampliaciones resultan considerablemente más groseras en el grano que otras de la misma película?

Las fotos muy sobreexpuestas presentan un grano grosero. Las causas de la sobreexposición se han enumerado en el párrafo anterior.

¿ CUAL HA SIDO EL FALLO . . . ?

. . . si el asunto principal de su foto no está nítido?

Ha enfocado usted mal la distancia. Averigüe si la nitidez máxima está delante o detrás del asunto principal; entonces verá si ha graduado la distancia demasiado corta o demasiado larga.

○ bien

el movimiento del motivo principal (auto, ciclista, etc.) era demasiado rápido para el tiempo de exposición que se fijó (pág. 33).

. . . si en sus fotos los perfiles aparecen borrosos o dobles?

No ha mantenido usted quieta la cámara durante el disparo (disparar con trípode cuando la exposición es larga, o bien apoyar la cámara sobre una mesa o un muro o contra una pared o un árbol).

. . . si en sus ampliaciones aparece una sombra imprecisa que desde el lado estrecho derecho o inferior se proyecta hacia dentro de la foto?

¡ Tenía usted un dedo delante del objetivo! Tome la MINOX tal como muestran las figuras de las páginas 4 y 5.

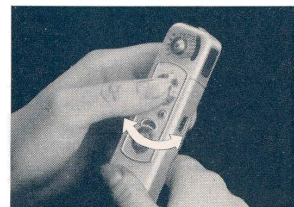
Obturador

La película debe "sorber" determinada cantidad de luz para reproducir una imagen correctamente expuesta y bien dibujada. Cuanta menos luz envía el motivo, tanto más rato ha de actuar esta luz sobre la película: el obturador debe permanecer más tiempo abierto.

El tiempo que permanece abierto el obturador se gradúa en la mayor de las escalas, la escala del obturador. En la MINOX es indiferente que gradúe la escala del obturador con la cámara abierta o cerrada y el obturador armado o sin armar.

Ponga el pulgar sobre el campo estriado del centro de la escala del obturador y el índice en la cara inferior de la cámara; con la otra mano, haga girar la cámara. Esta es la manera más fácil de graduar el tiempo de exposición. Las cifras grabadas significan fracciones de segundo (2 significa, pues, $\frac{1}{2}$ seg; 1000, $\frac{1}{1000}$ de seg).

Pero no se atemorice usted ante esas cifras: ni siquiera necesita mirarlas! Es usted dueño de una MINOX B, y el fotómetro acoplado que está instalado en ella piensa por usted.



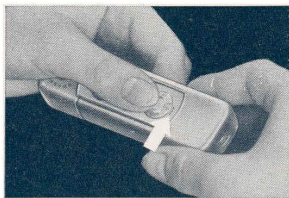
Así se hace girar la escala del obturador: el pulgar se coloca sobre la escala, el índice sobre la cara inferior, y con la otra mano se gira la cámara.

La distancia

En la cara superior de la MINOX verá usted dos discos que llevan grabadas unas escalas con cifras: la escala más pequeña es la de las distancias. Las cifras significan metros: 1 significa, pues, 1 m, y 0,2 significa 20 centímetros de distancia entre la cámara y el objeto.

Para graduar la distancia ponga usted la yema de un dedo en el campo estriado del centro de la escala y haga girar ésta de manera que la cifra de la distancia deseada quede enfrente del punto central del corchete de profundidad de campo.

El corchete de profundidad de campo es más importante que el punto que tiene en el centro: Supongamos que queremos "sorprender" a unos niños durante el juego y enfocamos sobre Lolita, que está haciendo bollos de arena a 4 m de la cámara. Elena la ayuda a amasar la pasta, pero se halla solamente a unos 2,50 m de la cámara. Pepín hace mohines de enfado junto a la pared, algunos metros más allá de las dos niñas. Sin embargo, los tres — Lolita, Elena y Pepín — quedan nítidamente representados en la foto: la cámara nos ha proporcionado nitidez adicio-



Así se gradúa la distancia. La flecha señala el corchete de la profundidad de campo.

... si al final de la película aparecen en ciertos trechos ennegrecimientos marginales?

O bien ha dejado usted expuesto demasiado tiempo a la luz directa el chasis con la película impresionada, o bien ha transportado usted la película hasta más allá del punto rojo del contador, de modo que el final de la película ya no era visible entre los dos compartimientos para chasis (pág. 23).

Una grata instantánea MINOX de Werner Schmölke. 13° DIN, 1/200 de segundo



El fotómetro acoplado en la propia cámara

El fotómetro acoplado distingue a la MINOX B de la cámara MINOX sencilla. No es necesario que calcule usted los tiempos de exposición, ni que lea las velocidades de obturador de $1/2$ a $1/1000$ de segundo para fijarlas en la escala. El fotómetro está acoplado con el obturador: poniendo una marca en coincidencia con una aguja, fija usted correctamente el tiempo de exposición. Una sola vez — cuando carga usted la primera película — se ajusta el fotómetro a la sensibilidad de la película y se acopla con el obturador (pág. 20). En adelante únicamente necesita usted cuidar del acoplamiento cuando cargue una clase de película de diferente sensibilidad.

La maniobra para tomar la foto es un juego de niños:

Llévese la MINOX al ojo y escoja en el visor el fragmento o encuadre que desea fotografiar. ¡No tape la célula del fotómetro con ningún dedo! Luego apriete el botón de seguro del fotómetro con el dedo índice o medio de la mano izquierda. Al cabo de dos o tres segundos la aguja del fotómetro se habrá detenido; suelte entonces el botón y no lo toque más hasta haber fijado el tiempo de obturador. Ya puede apartar la cámara del ojo.

10

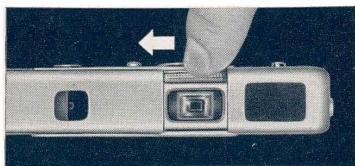
Cierre usted la cámara, después de la última foto, y transporte una vez la película. Luego saque el chasis en la forma acostumbrada. Anote en el chasis, con lápiz, el número que señale el contador en ese momento. Inserte luego la nueva película con el contador puesto en el punto rojo.

Y he aquí que más adelante desea usted acabar de impresionar la película que había "interrumpido". Colóquela con el contador puesto tres rayas antes del número que marcaba cuando usted la quitó (para eso anotó usted el número con lápiz). A continuación transporte usted tres veces en blanco y... ya está! Sólo al tercer paso resulta arrastrada la película, de modo que con la retirada de la película no ha perdido usted más que dos negativos.

A la derecha: Una instantánea con flash del Dr. G. Busch. 14° DIN. Flash electrónico.

39





Así se dispone el filtro gris con la segunda gama de medición: se corre hasta el tope el pasador del filtro.

marca triangular no puede ajustarse con la aguja indicadora, porque la escala del obturador topa ya antes en $1/1000$ de segundo. En este caso corra usted el pasador de filtro (sobre la mirilla del visor) hasta el tope en dirección a la ventanilla del objetivo: el filtro gris que se halla instalado se desliza ante el objetivo y cubre toda la ventanilla. El filtro gris prolonga diez veces el tiempo de exposición. Pero no es necesario en absoluto que haga usted cálculos con este factor de prolongación: de ello se encarga por usted el fotómetro instalado en la cámara. Al tiempo que se corre el filtro gris, el fotómetro conmuta automáticamente su segunda gama de medición, que por sí sola adapta al filtro gris la oscilación de la aguja indicadora.

14

mayor rendimiento luminoso y no ocasiona gastos apreciables durante su empleo. Por su destello extremadamente breve, no se producen borrosidades de la foto ni aun con asuntos en movimiento muy rápido. Su proveedor fotográfico le asesorará gustoso en la elección del aparato de flash apropiado.

Los aparatos de flash pequeños pueden conectarse en el candadito de la cadena de la MINOX B por medio del empalme para flash. Los aparatos de flash grandes se conectan fijando la MINOX B con ayuda de la cabeza de trípode MINOX (pág. 44) a un carril de flash.

Los **flashes electrónicos** pueden dispararse con cualquier velocidad de obturador hasta $1/500$ de segundo. Para la práctica puede usted seguir esta regla: Cuanto más breve es el tiempo de exposición fijado, tanto más influye el flash en la claridad y el carácter de la foto. (Compare usted las fotos ajustadas).

Para flashes electrónicos de claridad mediana se emplean películas de unos 13 ó 14° DIN de sensibilidad. Todas las fotos hasta 6 u 8 metros salen así bien definidas. Las diferencias en el ennegrecimiento de los negativos son tan insignificantes, que en todos los casos se obtienen ampliaciones satisfactorias. A distancias muy cortas (inferiores a 1 m), la claridad del flash puede reducirse a la mitad interponiendo el filtro verde (el filtro gris amortigua demasiado). Pero como los flashes electrónicos dan casi siempre una luz muy fuerte, son preferibles las siguientes alternativas, que también quitan a la luz relámpago el brillo excesivo:

1. Separar el flash de la cámara y dispararlo desde mayor distancia lateral a la cámara y al modelo. Su proveedor fotográfico le proporcionará a usted un cable de prolongación para este fin. Pero ponga cuidado en que la sombra de la cámara no entre en la imagen.

35

Al ajustar así la marca a la posición de la aguja, ha fijado usted automáticamente el tiempo de obturador con toda corrección. No importa que ahora la escala del obturador no se halle exactamente ajustada en una de las cifras grabadas: la escala del obturador de la MINOX B está exactamente acordada con el fotómetro de la cámara y se gradúa en movimiento progresivo; pueden fijarse todos los tiempos intermedios.

Si desea usted interponer el filtro verde (pág. 24) para foto en blanco y negro, no ajuste usted con la aguja indicadora el punto negro del disco giratorio, sino el punto verde, pues para las fotos con filtro verde se requieren otros tiempos de exposición que para las fotos normales sin filtro.

La segunda gama de medición

Con las películas de serie para la MINOX (13° y 14° DIN) los tiempos de exposición a la luz del día y al aire libre van por lo general de $1/50$ a $1/1000$ de segundo. Con películas extrasensibles y motivos muy claros (playa bajo el sol de verano, nieve en las altas montañas) puede ocurrir, sin embargo, que los tiempos de exposición tengan que ser todavía más breves que $1/1000$ de segundo. Entonces la escala normal no basta ya, la

12

blanco y negro no resulte en la foto en colores, y viceversa. Para el principiante es aconsejable "disparar" siempre las fotos en colores puesto de manera que el sol le venga lateralmente por la espalda. Esta posición es la más segura y le evitará al principio los diversos problemas difíciles que plantea en la fotografía en colores la sombra arrojada. Todavía algunas sugerencias importantes para la fotografía en colores con película inversible:

El tiempo de exposición demasiado **breve** ocasiona tonalidades saturadas y oscuras; el tiempo de exposición demasiado **prolongado** da fotos pálidas, de colores desvaídos. La luz del mediodía tiene matiz azulado y hace que los colores salgan siempre muy fríos, si no ya definitivamente cianóticos. Las mejores horas para la fotografía en colores son: por la mañana, entre las 9 y las 11; por la tarde, entre las 3 y las 5. En la montaña sobre todo, la luz del mediodía es muy azul; por consiguiente, en la montaña hay que fotografiar, a ser posible, por la mañana temprano o por la tarde.

Cuidado con los reflejos de los colores! Un vestido blanco en medio de un prado verde no sale nunca de un blanco puro, sino siempre verdoso a causa del reflejo.

Mida el tiempo de exposición con toda exactitud! Cuando sea posible, efectúe la medición de cerca. En caso de duda, tome dos o tres fotos con tiempos de exposición diferentes. Las desviaciones del tiempo de exposición correcto, por ligeras que sean, dificultan la reproducción fiel de los colores naturales.

Haga la exposición más prolongada de lo que indique la medición (fije el triángulo de medio a un grado más allá de lo que indique la aguja en: fotos a contraluz, asuntos muy oscuros o sombreados, fotos en color con mucho verde).

Si se propone usted practicar mucho la fotografía en colores, es recomendable que se procure una obra especializada de las que versan sobre este interesante tema.

37

en sentido oblicuo desde atrás o por delante, y las fotos resultarán siempre considerablemente más claras que la foto que usted dispare directamente desde un lado, en perpendicular al sentido de marcha del asunto en movimiento.

Muchos movimientos poseen, además, un "punto muerto"; por ejemplo, un columpio permanece quieto un breve instante al llegar a la posición más alta y antes de volver para abajo. Si usted dispara en ese breve instante, podrá sacar una foto nítida hasta con una veintésima de segundo.

Un truco popular y muy efectivo es el "acompañamiento": mueva usted la cámara en el mismo sentido de su objeto principal, de manera que éste — un automóvil en rauda carrera, por ejemplo — permanezca siempre en el mismo punto del visor. Durante este movimiento dispare usted — esta es la única excepción a la regla fundamental de mantener la cámara quieta para el disparo. Con este procedimiento el fondo sale borroso, pero esto no hace más que reforzar la sensación de velocidad.

La luz relámpago (flash)

La cámara MINOX está sincronizada: el aparato de flash se dispara al abrirse el obturador. Para la MINOX puede utilizarse cualquiera de los aparatos de flash que se hallan en el comercio. Debemos distinguir, en general, dos tipos de flash: el flash electrónico y el flash de bombillitas o vacublitz. Los aparatos del segundo tipo actúan con bombillas de destello, mientras que el flash electrónico produce la luz en un tubo luminoso. El flash electrónico resulta más caro de adquisición, pero en general da un

34

Por lo tanto, después de poner el filtro gris tome usted la medición como de costumbre: lleve la cámara al ojo, pulse el botón de seguro y suéltelo al cabo de dos o tres segundos. Gire la escala del obturador hasta que la marca triangular esté ajustada a la posición de la aguja: gracias al filtro gris el tiempo de exposición se halla ahora dentro de los límites de la escala normal.

Si la escala del obturador señala después del enfoque un tiempo de exposición mayor de $\frac{1}{50}$ de segundo (por ejemplo, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{10}$ ó $\frac{1}{5}$), existe gran peligro de que la foto salga movida. Apoye, pues, las manos con la cámara en un árbol, un armario, etc., para que la cámara no pueda moverse durante el disparo. Lo mejor es emplear un trípode (pág. 44) para las instantáneas largas; en los tiempos de pose (B o T), éste es imprescindible.

B y T

Además de las cifras de exposición desde $\frac{1}{2}$ segundo hasta $\frac{1}{1000}$ de segundo, en la escala del obturador figuran las letras B y T. Qué significan éstas?

B: El obturador se abre al oprimir el disparador y se cierra al soltar éste.

T: El obturador se abre al oprimir el disparador, pero no se cierra hasta que se oprime una segunda vez el botón de disparo.

Ambos ajustes están proyectados para tiempos de exposición largos: B para exposiciones de uno a varios segundos, T para tiempos todavía más largos (como en las fotos nocturnas, por ejemplo). Tanto en uno como en otro caso la MINOX ha de estar firmemente apoyada en algún sitio o fijada a un trípode por medio de la cabeza de trípode (pág. 44) y se la dispara con un disparador de cable. El trípode de bolsillo MINOX (pág. 44) lleva ya instalado el disparador de cable.

15

2. Sostener un papel blanco, o una hoja delgada de cualquier materia blanca, ante el tubo de flash y el reflector. No sólo resulta así la luz menos intensa, sino también considerablemente más suave.

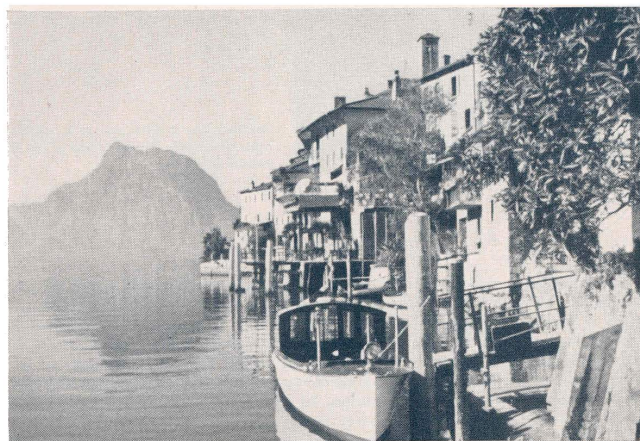
Los **flashes de vacío** (flashes de bombillitas) se disparan en un tiempo que va hasta $\frac{1}{250}$ de segundo. Las bombillas corrientes de casquillo de vidrio Vacublitz XM 1 Osram y Photoflux PF 1 Philips son tan apropiadas como sus hermanas mayores la XM 5 y la PF 5 para la fotografía MINOX. Los aparatos de flash provistos de condensador resultan preferibles, pues se encienden con seguridad en el momento preciso hasta cuando la batería está muy agotada.

En la fotografía de cerca se puede proceder a amortiguar la luz igual como se hace en las fotos con flash electrónico.

El mundo en colores

El objetivo Complan 1 : 3,5/15 mm de la MINOX está provisto de capa antirreflectante y tiene corrección cromática, de modo que se presta admirablemente para la fotografía en colores.

Una vez se haya cargado la cámara con película en color, hay que tener presente, ante todo, que la imagen ya no se forma por el juego de la luz y las sombras como cuando había la película en blanco y negro; ahora sólo actúa el color con todas sus finas gradaciones. Es posible, pues, que más de un asunto que resultaba bien en la foto en



En breves palabras:

La MINOX B lleva instalado un fotómetro, acoplado con la escala del obturador, que regula los tiempos de instantánea desde $\frac{1}{2}$ segundo hasta $\frac{1}{1000}$ de segundo; no necesita usted más que ajustar una marca triangular a la posición de la aguja del fotómetro.

Para tiempos menores de $\frac{1}{1000}$ de segundo deslice usted ante el objetivo el filtro gris instalado en la cámara. Al mismo tiempo se establece entonces automáticamente la segunda gama de medición del fotómetro. Los tiempos vuelven a hallarse así dentro de los límites normales de la escala.

Con tiempos mayores de $\frac{1}{2}$ segundo el tiempo de exposición no se transmite automáticamente a la escala del obturador. Sin embargo, la posición de esta escala da, hasta un tiempo total de 2 segundos, una indicación del rato que hay que exponer con el ajuste B o T.

A la MINOX pueden conectarse todos los aparatos de flash.

Ausencia de diafragma: una superioridad de la MINOX

Los aficionados adelantados se sorprenderán acaso de que no se haya hablado todavía del diafragma. He aquí por qué: en la MINOX no hay ajuste de diafragmas. Se ahorra usted una operación que en otras cámaras es inevitable. Precisamente por eso resulta la MINOX tan sencilla en el manejo.

La MINOX actúa siempre con la plena abertura 1:3,5.

El visor

El claro marco luminoso que encuadra la gran imagen visible en el visor de la MINOX le muestra a usted exactamente los límites de la imagen que aparecerá en la película.

18

Actitud quieta

Con un negativo movido, ni el más experto de los laboratorios puede sacarle a usted una ampliación nítida. Por consiguiente, tenga especial cuidado en mantener la cámara muy quieta (pág. 4) y en disparar sin oscilaciones.

¿Y con tiempos largos?

Con tiempos largos no puede usted disparar a mano sin más ni más. O bien debe usted apoyar la cámara (sobre un vaso, contra la pared, etc.) o bien debe usted fijarla a un trípode mediante la cabeza de trípode. El trípode de bolsillo MINOX permite muchísimos empleos diferentes; puede instalarse con la cámara sobre una mesa, una silla o el alféizar de una ventana, y también puede utilizarse como trípode de pecho o de pared. Las ilustraciones adjuntas indican cómo se hace esto. Principio fundamental: Las fotos con trípode deben dispararse con disparador de cable.

Determine ya el fragmento de imagen al hacer la foto

Al hacer la foto, escoja usted ya el fragmento de imagen, de modo que más tarde pueda ampliarse el negativo entero. Raras veces dispone el laboratorio fotográfico de tiempo suficiente para juzgar en los negativos el efecto de la foto y ajustar ésta al fragmento más efectivo.

31

La medición de cerca ayuda también para las fotos a contraluz. Mida usted, como antes, solamente las partes importantes fotográficamente que con la contraluz quedan en la sombra. En donde esto sea poco factible — por ejemplo, en un paisaje montañoso — exponga usted según la regla general: doblar el tiempo medido en el contraluz. Así pues, después de medir y de ajustar la marca triangular gire la escala del obturador un grado más hacia la derecha (o sea, por ejemplo, si se ha medido $\frac{1}{500}$ de segundo, poner en $\frac{1}{250}$ de segundo). Esta regla para el contraluz sirve también, naturalmente, para las fotos en color.

Para la fotografía en colores es muy importante efectuar una medición acertada. Si le es posible, emplee la medición de cerca. Si no le es posible, en algunos casos deberá corregir la medición:

Objeto principal en la sombra	prolongar la exposición en medio grado a un grado más de obturador
Nieve	prolongar la exposición en un grado entero de obturador
Motivo con mucho verde (excepto paisaje libre)	prolongar la exposición en medio grado más de obturador
Tiempo nublado	prolongar la exposición en medio grado a un grado más de obturador

En breves palabras:

No tapar la célula medidora; dejar que la aguja oscile 2 a 3 segundos.

Medir solamente las partes fotográficamente importantes; en caso necesario, efectuar la medición de cerca. Para la fotografía en colores, en muchos casos, prolongar la exposición en medio grado a un grado más.

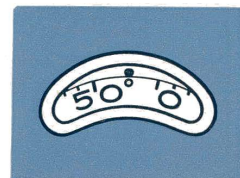
El visor cuenta con una compensación automática de la paralaje: en las distancias cortas compensa automáticamente la diferencia en la imagen (paralaje) que se produce por la separación entre el eje del visor y el eje del objetivo. En las distancias muy cortas, de 20 a 24 cm, el campo de la imagen está empujado en una anchura de marco luminoso (desvanecimiento del campo de la imagen).

La mirilla del visor es tan grande, que hasta las personas de vista defectuosa pueden observar la imagen entera del visor sin tener que quitarse las gafas. Por consiguiente, no hay necesidad de lentes especiales de corrección para vistas defectuosas.

El contador de fotos

En la ventanilla arqueada que hay al lado de la escala de distancias verá usted cuántas son las fotos que ha impresionado ya (las películas negativas tienen 50 fotos y las películas inversibles, 36).

Al cargar la película en el aparato, el contador ha de estar puesto en el punto rojo que hay entre 50 y 0 (vea el grabado). En esta posición queda ya cuando se extrae un rollo de 50 fotos. Si el contador se hallara en otra cifra — como, por ejemplo, cuando se extrae un rollo de 36 fotos —, plegando y estirando la cámara debe llevarse al punto rojo, unos 4 mm antes del punto de inserción de la nueva película.





Reproducciones

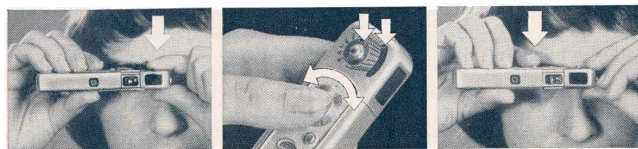
Las reproducciones de escritos, dibujos, etc., no constituyen ningún problema con la MINOX. Para tal objeto se emplea la película para documentos Doku-Ortho, y para la reproducción de modelos con tonos grises, una película de 13 ó 14° DIN. Para la reproducción existen además varios dispositivos especiales, sobre los cuales le informará a usted un prospecto aparte.

Cambio de la clase de película

He aquí que un buen día quiere usted indispensablemente tomar fotos en colores cuando precisamente tiene cargada la cámara con película en blanco y negro, o viceversa.

A la izquierda: Reproducción MINOX de una estampa de Martín Schongauer. Película para documentos, 1/10 de seg.

38



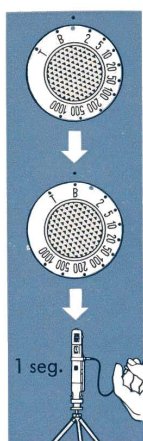
Ponerse la cámara ante el ojo como para fotografiar y oprimir durante unos segundos el botón de seguro. Soltar el botón y apartar la cámara del ojo.

Girar la escala del obturador hasta que la marca triangular (flecha superior izquierda) apunte a lo largo de las líneas guías sobre la aguja (flecha superior derecha). Así queda fijado el tiempo de exposición.

Volvoer a ponerse la cámara ante el ojo y disparar. Cuidar de que la manera de tomar la cámara sea correcta (pág. 4).

En un extremo de la cara superior de la cámara verá usted la ventanilla encorvada de la aguja del fotómetro y al lado — en torno al botón de seguro — un disco plano giratorio provisto de una marca triangular negra y un punto verde. El disco giratorio y la ventanilla de la aguja indicadora están unidos entre sí por unas líneas de guía, negras y delgadas. Cuando usted gira la escala del obturador, al mismo tiempo gira el disco con la marca triangular: ambos están acoplados. Girando la escala del obturador, sitúe usted el disco giratorio de modo que la punta de la marca triangular negra apunte hacia la aguja de la ventanilla.

11



Con los ajustes B y T el fotómetro de la cámara no determina el tiempo de exposición automáticamente como en los tiempos de instantánea: la exposición debe efectuarse a mano por medio del disparador de cable. Así, pues, si después de situar la marca triangular la escala del obturador queda fijada a la izquierda de la cifra 2 ($\frac{1}{2}$ segundo), ello significa que el tiempo de exposición es mayor de $\frac{1}{2}$ segundo y debe realizarse con el ajuste B o T. Sin embargo, la posición de la escala del obturador le proporciona a usted una referencia para tiempos de exposición hasta 2 segundos: Si después de situar el triángulo la escala del obturador queda fijada en el punto azul entre 2 y B, debe usted exponer 1 segundo con el ajuste B o T (grabado de la izquierda); si la escala queda situada en B, corresponden 2 segundos (grabado de la derecha). Los tiempos intermedios se determinan por estima. En los dos grabados esquemáticos, el dibujo de arriba representa la posición de la escala después de situar la marca triangular, y el dibujo del centro, la posición con que se efectúa luego el exposición.



16

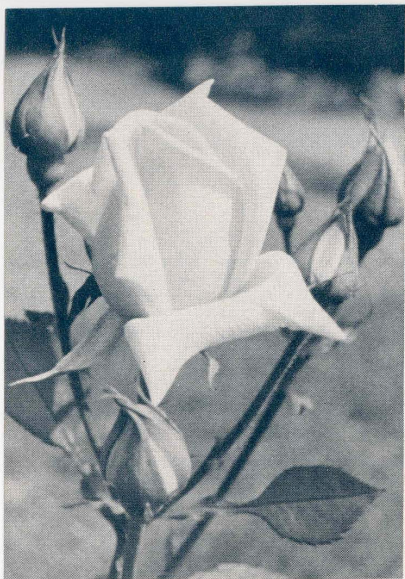
la página posterior de la cubierta.) La cadenita medidora sujeta a la cámara le ayudará a efectuar el enfoque de las distancias: mide 60 cm de largo y sus perlas señalan las distancias 20 cm, 24 cm, 30 cm y 40 cm. La cadenita medidora debe utilizarse en lo posible en todas las fotografías de cerca. Tenga en cuenta que en las distancias muy cortas, de 20 a 24 cm, el campo de la imagen está reducido en un ancho de marco luminoso.

El asunto pasa corriendo

Los modelos en movimiento rápido, personas que corren (deportes), ciclistas y coches en marcha, sólo pueden captarse con tiempos de exposición breves. Aunque la luz sea demasiado débil para exposiciones muy breves, existen algunos trucos para lograr negativos nítidos. Por ejemplo, puede captarse el movimiento



33



Primeros planos de objetos pequeños

Estas fotos tienen siempre un encanto particular. Una sola flor, con los pistilos y los estambres primorosamente destacados, es mejor que una foto en que se vea toda una hectárea de tulipanes holandeses.

Así pues, acérquese al modelo todo lo posible! El arte consiste en saber prescindir y la foto de primer plano es la que causa el mejor efecto. Con la cámara MINOX tiene usted además la ventaja notable de poder aproximarse hasta 20 centímetros del modelo sin necesidad de accesorio alguno. Aprovechese usted de esta ventaja, pero no olvide graduar la distancia con exactitud. En efecto, la profundidad de campo disminuye a medida que se reduce la distancia graduada. Con una distancia de 30 cm, por ejemplo, la profundidad es sólo de 4 cm. (Vea también la tabla en

32

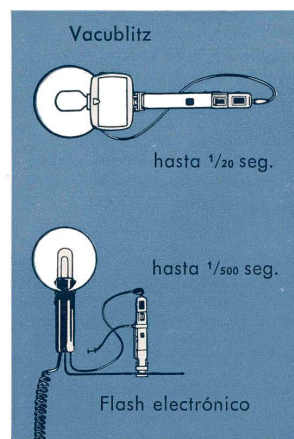
Fotografía con flash

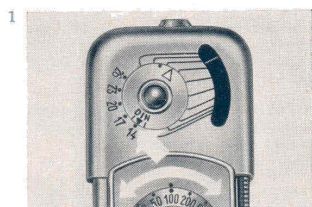
El obturador de la MINOX B está sincronizado; con la MINOX B puede usted conectar cualquier aparato de flash: flashes electrónicos y aparatos de vacublitz que actúan con bombillitas (vacublitz). La clavija del cable sincronizador del flash se encaja en el contacto sincrónico de la MINOX. El aparato de flash se enciende al disparar el obturador. En la foto con flash no se utiliza el fotómetro instalado en la cámara; la escala del obturador se fija: en el flash con bombillitas (Vacublitz, Photolux), a $\frac{1}{20}$ de segundo o más; en el flash electrónico, a $\frac{1}{500}$ de segundo o más.

Los aparatos de flash pequeños se unen a la MINOX con el empalme MINOX (pág. 46); para los aparatos de flash grandes se emplea la cabeza de trípode MINOX (pág. 44) y un carril de flash con el que muchos aparatos de flash van ya provistos.

En la página 34 hallará usted amplias sugerencias respecto a la fotografía con flash.

17





Colocación de la película

Cuando coloque su primera película, así como cada vez que adopte una película de otra sensibilidad, debe usted adaptar el fotómetro de la cámara a la sensibilidad de la película. Las maniobras necesarias para ello están impresas en azul en los párrafos que siguen.

Para cambiar el chasis no necesita usted tener en cuenta las instrucciones impresas en azul, si la película nueva tiene la misma sensibilidad. Únicamente ponga cuidado en que estando abierta la tapa deslizante no debe moverse la escala del obturador.

Lleve el contador al punto rojo entre 50 y 0.

Gire la escala del obturador hasta que el punto DIN del disco giratorio del fotómetro se enfrente a la cifra del borde que corresponde a la sensibilidad de la película que se va a cargar: por ejemplo, 14 para una

20



Para medir bien la exposición

Con el fotómetro acoplado que lleva instalado su MINOX B no pueden ocurrir exposiciones defectuosas... con tal de que usted atienda unas reglas fundamentales.

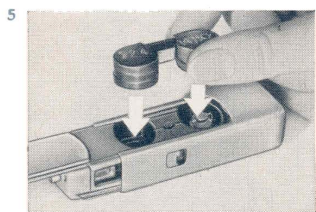
No hay que tapar nunca total o parcialmente con algún dedo, al medir, la ventanilla de la célula del fotómetro; de lo contrario, la medición es errónea. En la página 4 hallará usted explicado cómo se sostiene correctamente la cámara para medir y disparar.

Durante la medición, manteniendo apretado el botón de seguro, hay que dejar que la aguja oscile de 2 a 3 segundos. Si se aprieta brevemente y soltando el botón en seguida, la aguja puede detenerse en algún punto de su movimiento que no corresponde al resultado exacto de la medición.

La exposición debe determinarse siempre por las partes del motivo que interesan fotográficamente. En una foto de paisaje, por ejemplo, el cielo no tiene la misma importancia que las praderas, los campos y los montes: al medir, pues, incline el fotómetro hacia abajo en tal grado que la mayor parte del cielo no se vea en el visor... aun cuando quiera usted fotografiar un fragmento con una gran extensión de cielo.

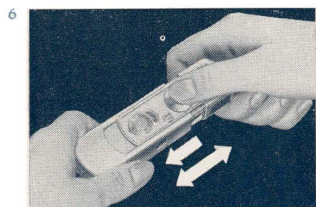
Un caso semejante: Cuando quiere retratar a la elegida de su corazón — o al elegido — delante de una pared blanca o un campo de nieve. Si lo que le interesa para la foto es la persona y no la pared, debe excluir ésta de la medición. Aproxímese (con la cámara al ojo) hasta una distancia tan cercana que en el visor vea sólo la persona y no ya la pared; únicamente entonces apriete el botón de seguro. Esta estratagema se llama medición de cerca.

29



Introduzca el chasis de película. (No hay más que una posibilidad de introducirlo, de manera que no es posible equivocarse.) Cierre la tapa deslizante, pliegue enteramente la cámara y haga funcionar el transporte una vez (fig. 6).

A veces ocurre que no puede cerrarse la tapa deslizante porque el chasis no entra del todo en el compartimiento. Esto se debe a que los dientes de la garra de arrastre de la cámara se enfrentan a las levas del núcleo de la película. Saque entonces el chasis, pliegue un poco la cámara y el arrastrador girará algo más. Estire luego la cámara y vuélvala a plegar hasta el punto en que la lengüeta desaparezca casi por completo debajo de la cubierta (fig. 4). El chasis entrará ahora fácilmente y por entero en el compartimiento y se podrá cerrar la tapa deslizante sin esfuerzo y de una vez.

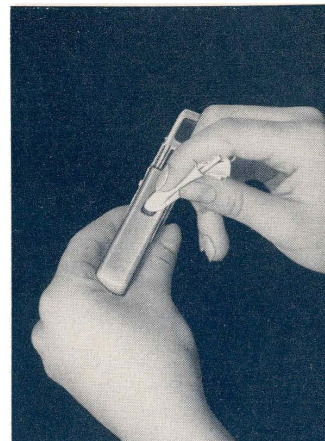


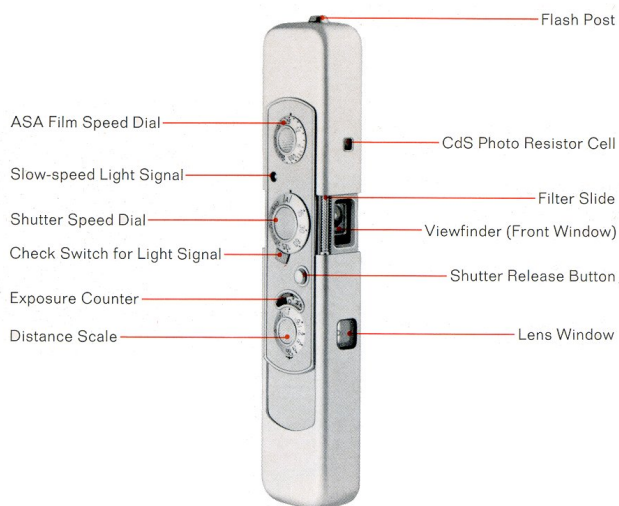
la suciedad quitan nitidez y brillo a las fotos. Limpie la ventanilla de cuando en cuando con un trapito de lino envuelto sobre una cerilla.

Al cambiar la película, limpie el compartimiento del chasis; las partículas de polvo pueden rasguñar la película.

Si la caja de la cámara estuviera sucia por fuera, frótelas con una goma de borrar suave. Volverá a parecer nueva. Por favor, no emplee limpiadores líquidos como bencina, quitamanchas, etc.; podrían ocasionar perjuicios en el caso de que entrara en el interior de la cámara algún rastro de ellos.

¡Cuidado con las vacaciones en la playa! El agua de mar, si penetra en la cámara siquiera en unas gotitas, corroe en breve tiempo las piezas interiores. Cura radical: volver en seguida al hotel, abrir la MINOX, enjuagarla bien con agua del grifo caliente y secarla junto a la estufa. Por último, enviarla para repaso a la fábrica MINOX por mediación de un establecimiento fotográfico.





Contents

The MINOX C Camera

Opening the camera	2
The three "eyes"	3
Hold it steady	4
Taking the picture	5
Telescopic rapid wind	6
Set the film speed	9
Exposure automation	10
Long exposures	11
Manual exposure setting	12
Filters	13
Distance setting	14
Extreme close-ups - Measuring Chain	15
No F-stop setting	16
Viewfinder	17
The exposure counter	18
Loading with film	20

Un-loading	22
Battery	23
Flash pictures	24
Eveready case	26
Care of the MINOX C	27

MINOX Accessories

Films	28
Flash Units	28
Slip-on Filters	28
Tripod	30
Finder Attachment	30
Tele-Photography	31
Copying	31
Projection	32
Home Darkroom	32
Technical Information	33

¿Qué película está cargada?

Si no está usted seguro de cuál es la sensibilidad de la película que tiene en la cámara, ponga la escala del obturador en $\frac{1}{100}$ de segundo (marcada en rojo). El disco giratorio del fotómetro le dirá entonces la sensibilidad que está fijada.

Filtros

La MINOX B lleva instalados dos filtros que pueden correrse a elección ante el objetivo por medio del pasador de filtros: un filtro gris y un filtro verde. Ambos tienen misiones fundamentalmente distintas. El filtro gris amortigua la luz cuando la milésima de segundo, con luz muy brillante y película extrasensible, resulta aún demasiado larga. Estando corrido el filtro gris queda establecida automáticamente la segunda gama de medición del fotómetro. El filtro gris es útil tanto con película en color como con película en blanco y negro. Un punto interesante en su favor para las fotos de color de alta montaña: amortigua los rayos ultravioleta, o sea que tiene "de paso" el efecto de un filtro UV mediano.

El filtro verde, en cambio, mejora la reproducción de los colores naturales en la foto en blanco y negro, independientemente de las condiciones de luz. Se le emplea principalmente para las fotos de paisaje: las tonalidades verdes de la naturaleza quedan mejor matizadas en la imagen en blanco y negro y el azul del cielo sale un poco más oscuro, de modo que las nubes blancas destacan más y producen un efecto más vigoroso. En las fotos en color no se debe emplear el filtro verde; de lo contrario toda la foto quedaría teñida de verde.

24

El filtro verde requiere un tiempo de exposición algo más prolongado de lo normal: apunte usted a la aguja indicadora no el triángulo negro, sino el punto verde, cuando utilice el filtro verde.

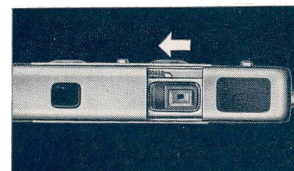
Cerciórese de que el filtro cubra por entero la ventanilla del objetivo: el pasador de los filtros se encastra en la posición del filtro verde y es deslizado hasta el tope para el filtro gris.

El filtro gris prolonga el tiempo de exposición cuando no basta la gama normal de tiempos de la escala del obturador. Puede usted utilizarlo tanto para las fotos en blanco y negro como para la fotografía en colores.

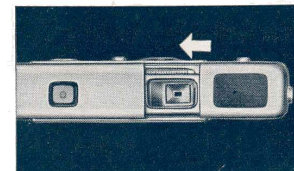
En breves palabras:

El filtro verde es el filtro para paisajes y nubes con película en blanco y negro. Para la fotografía en colores no debe interponerse.

25



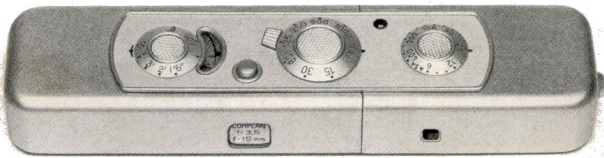
Arriba: Pasador completamente corrido: está puesto el filtro gris con la segunda gama de medición.



Abajo: Pasador corrido a medias y encastrado: está puesto el filtro verde.

MINOX C Owner's Manual

Before you start reading the Manual, please fold out this, and the last page, so that you can see at a glance which particular dial, window or other part of your MINOX C is being mentioned in the text.



Price 50 cents



CONSEJOS PARA OBTENER MEJORES FOTOS

¿Cuál es la película apropiada?

Las películas negativas dan después del revelado imágenes negativas que se amplían sobre papel. Las películas inversibles (en blanco y negro y en color) dan diapositivas (imágenes positivas y transparentes en película) que se proyectan sobre una pantalla por medio del proyector MINOX para el hogar (pag. 45).

Las películas corrientes para la fotografía MINOX son las de 13° y 14° DIN. Dan imágenes nítidas, brillantes y de grano fino; para el 90 por ciento de todas las fotos MINOX estas dos clases de película resultan perfectamente apropiadas. Las clases más sensibles, de 17° y 21° DIN, deberían reservarse para casos raros en que la luz es demasiado débil para otra clase de película y no es posible emplear el flash (por ejemplo, fotografía de escenas de teatro). Una película especial para reproducciones es la película para documentos, que se expone aproximadamente a 10° DIN. Todas las películas hasta aquí mencionadas tienen 50 fotos.

Las películas inversibles tienen 36 fotos. La película inversible en blanco y negro se expone a 17° DIN y la película inversible en color Agfacolor CT 18 a 18° DIN. (En muchos países se halla Anscochrome con 17° DIN). Estas películas inversibles están destinadas para la proyección, no para la ampliaciones sobre papel.

28

película de 14° DIN (fig. 1). También puede usted graduar, entre las cifras grabadas, valores intermedios; por ejemplo, 13° DIN justo debajo del "14", 18° DIN encima del "17".

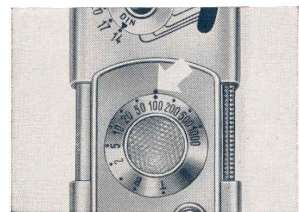
Estire la cámara, oprima con la uña la lengüeta que queda al descubierto en la parte posterior y corra la tapa deslizante como la cubierta de una caja de tapa corrediza (fig. 2).

Ponga la escala del obturador en 1/100 de segundo, marcada en rojo (fig. 3).

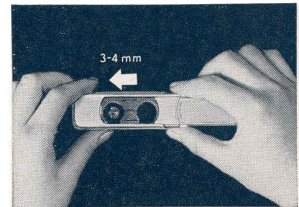
Cierre la cámara 3 ó 4 mm (fig. 4) hasta que la lengüeta haya desaparecido casi completamente debajo de la cubierta. En este punto notará usted una resistencia perceptible. Al cerrar así la cámara unos milímetros la planchita presora de la película retrocede y deja libre la canal de la película.

¡Únicamente en esta posición puede colocarse (y extraerse) la película!

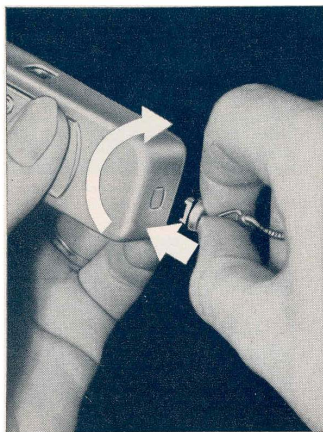
21



3



4



Aplicación de la cadenita medidora

El perno rectangular que hay en el extremo de la cadenita se inserta en la escotadura también rectangular del extremo inferior de la cámara y se fija dándole un cuarto de vuelta **a la derecha**. Utilice el anillo del candadito de la cadena como si fuera un destornillador, introduciéndolo en la ranura de ese candadito (vea el grabado).

Para separar de la cámara la cadenita, se procede a la inversa: se introduce el anillo en la ranura y se da un cuarto de vuelta **a la izquierda**; el candadito salta entonces de la cámara.

Cuidado de la MINOX B

Mantenga siempre limpia la ventanilla del objetivo; las huellas de los dedos y

26

Extracción de la película

Observe el contador: cuando marca 50, está usted en la última foto de la película. Transporte usted dos veces en blanco y en el contador aparecerá el punto rojo. Estire la cámara, oprima le lengüeta, abra la tapa deslizante y libere la película de la presión de la planchita presora plegando ligeramente la cámara como para la colocación de la película. El rollito expuesto cae entonces de la cámara invertida golpeando ésta ligeramente; también puede extraérselo con la uña. No se exponga el chasis a la luz directa; lo mejor es guardar la película expuesta, hasta el revelado, en la cajita de metal ligero o por lo menos envuelta en papel negro.

Para las películas de color, que sólo tienen 36 fotos, se transporta también dos veces en blanco, una vez que ya están impresionadas, y se las extrae cuando el contador presenta la raya roja que se halla entre 37 y 38. El nuevo chasis se coloca con el contador en el punto rojo entre 50 y 0.

Si la nueva película tiene sensibilidad distinta, gradúe usted el fotómetro a la nueva sensibilidad haciendo girar la escala del obturador, antes de abrir la tapa deslizante para extraer la película impresionada. De esta manera se ahorra usted el tener que abrirla una segunda vez.

En breves palabras:

Al colocar una nueva película el contador debe hallarse en el punto rojo entre 50 y 0. Para colocar y extraer un chasis de película debe estar abierta la canal de la película (contraer la cámara 3 ó 4 mm).

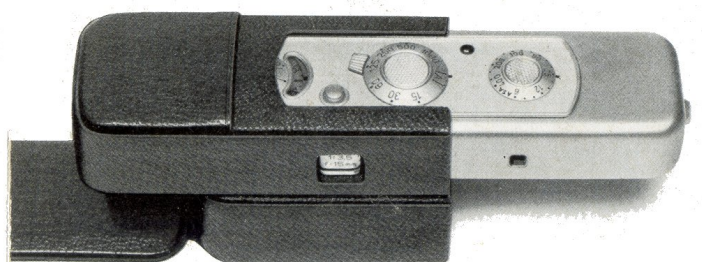
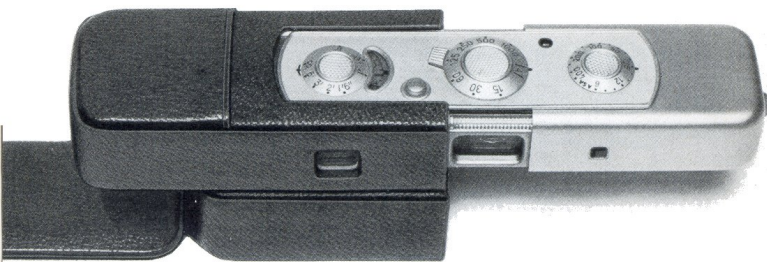
El fotómetro se halla bien acoplado con el obturador si al situar la escala del obturador en $\frac{1}{100}$ de segundo la marca DIN del disco giratorio apunta a la cifra de sensibilidad de la película que está cargada en el aparato.

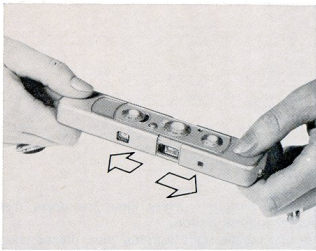
23

MINOX CORPORATION

25-20 Brooklyn Queens Expressway West, Woodside, New York 11377

a division of
Berkey
Photo Inc.





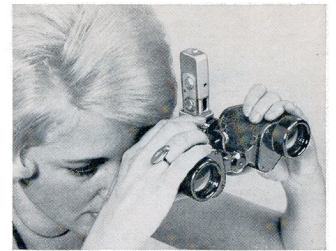
Opening the camera

For picture-taking pull the MINOX C open as far as it will go.

While the camera is closed, the viewfinder and lens windows are protected within the housing, and the shutter release is locked. If, after opening the camera and looking through the viewfinder, you decide not to take a picture, simply close the camera again. This "pre-view" feature of the MINOX C saves film: the film advance can operate only after you have pressed the shutter release button.

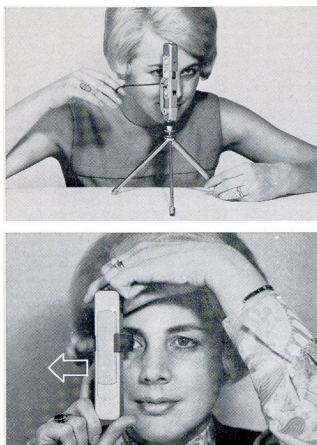
For Tele-Photography:

MINOX Binocular Attachment: Permits taking photographs of distant subjects through binoculars; fits all MINOX camera models.



For Copying:

All MINOX models are excellently suited for the copying of letters, documents, sheet music and similar written or printed originals. The MINOX adjustable copy-stand and other accessories are available through your MINOX dealer. Please ask for special folder.



Tripod:

MINOX Camera Clamp: Attaches the MINOX (any model) to a tripod, such as the MINOX pocket tripod.

MINOX Pocket Tripod: Solid three-legged stand with adjustable swivel head and cable release. When not in use, the legs slide all into one for greatest compactness – slightly larger than a pencil.

Finder Attachment

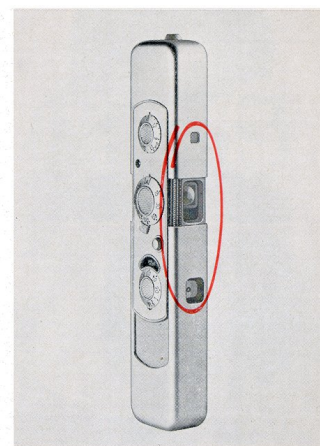
MINOX Right Angle Mirror C: For candid snapshots "around the corner". Fits all MINOX camera models.

Mirrors for the MINOX B and III S do not fit the MINOX C.

30

The three "eyes"

The front of the MINOX C contains (top to bottom in the illustration) the exposure control, viewfinder and lens windows. These three windows must be unobstructed (watch your fingers!) when you take a picture. If the exposure control window is covered, exposure will be incorrect. Naturally, the lens window should always be spotlessly clean.



You can spot smudges on the lens window easily if you slide the gray filter (see page 13) into place as a dark background. If necessary, wipe the window gently with a clean (dry!) handkerchief or cotton swab on a stick. Silicon-treated eyeglass tissues are not suitable for this purpose.

3

Technical Information

MINOX C Ultra Miniature Camera

MINOX C Models:

171-017 MINOX C, chrome finish

171-018 MINOX C "Private Eye" - black finish

Negative size: 8x11 mm

Film: MINOX films in daylight loading 15-exposure or 36-exposure cartridges.

Film advance: By telescopic (push-pull) rapid wind, coupled with shutter cocking. Film advance operates only after shutter has been released.

Film pressure plate: 750 grams pressure. Film gate opens during film advance and when camera back is opened.

Shutter: Electronic sliding double-blade shutter with two electro magnets, four transistors and two diodes. Automatic exposure range: 1/1000 sec. to approx. 7 seconds.

Manual exposure range: 1/1000 sec. to 1/15 sec.

Battery: One Mallory PX 27 (5.6 Volt) battery for exposure automation, electronic shutter and slow-speed signal light.

Exposure automation: Cadmium sulfide (CdS) photo resistor cell controls the electronic shutter during exposure. Slow-speed signal for exposure longer than 1/30 sec. Filter factors are automatically compensated. Film speed range: ASA 6 to AS 400.

Lens: 15 mm f/3.5 4-element objective; coated; always at fully-opened aperture. Focusing range: 8 inches to infinity (∞).

Filters: UV filter used as lens window. Built-in neutral density (gray) filter, movable. Other filters available as slip-on filters.

Sun shade: Built-in.

Viewfinder: Luminous frame finder with automatic parallax compensation.

Exposure counter: Counts down from 36 to 0.

Distinctive, dark scale from 15 to 0 for short films.

Flash contact: Standard PC type.

Flash synchronization: X for all speeds up to 1/250 sec. with electronic flash units; up to 1/30 sec. with flash bulbs and cubes.

Length (closed): 4 1/4"

Length (open): 5 1/4"

Width: 1 1/8"

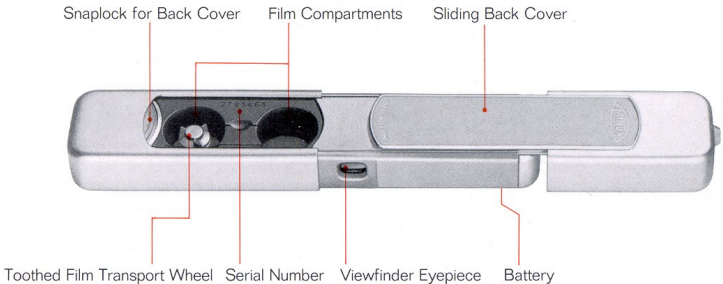
Height: 1/4"

Weight: Camera only, 3 1/2 oz.

Camera with battery and film, 4 oz.

Service: The MINOX C is guaranteed to the original registered owner as shown on the guarantee card supplied with each new camera.

If it should be necessary to send your MINOX for adjustment or repair, wrap it carefully and mail it, together with your guarantee card and a note explaining the trouble encountered, to: MINOX Department, Photo-Tech Repair Service Inc., 78 East 13th Street, New York, N.Y. 10003.



MINOX-Accessories

Films

MINOX film is available in many differet types for every purpose. The table on the opposite page gives you complete information about MINOX films. Your MINOX dealer will be glad to suggest the proper film for specific purposes.

Flash Units

*MINOX C 4 Flash Unit:*Extremely compact; for use with flash cubes. Fits the MINOX C and MINOX B, and connects automatically without external cable. See picture on page 24. The MINOX B/C flash unit for AG 1 B flash bulbs, (for MINOX B) and the Cube Flasher for MINOX B may also be used with the MINOX C.

MINOX ME 1 Electronic Flash Unit: Extremely compact electronic flash unit. Flash head plugs directly onto MINOX C or B. Small, slim power pack fits in coat pocket. Adjustable flash power; flash distance indicator. Rechargeable nickel-cadmium battery; up to 160 flashes per charge. See illustration on page 25.

Slip-On Filters

Your MINOX C has a built-in UV and neutral density (gray) filter. Other filters may be slipped on to the camera. The following MINOX C slip-on filters automatically adjust the electronic exposure of the MINOX C. See illustration on page 13.

MINOX C Skylight-Filter (R 3): Eliminates bluish cast in color slides under noonday sky. No exposure correction.

MINOX C Color Correcting Filter R 6: Eliminates bluish cast under blue sky in the shade. Exposure factor 1.5 x.

MINOX C Green Filter: For black-and-white outdoor pictures. Brings out clouds; lightens greens. Exposure factor 2 x.

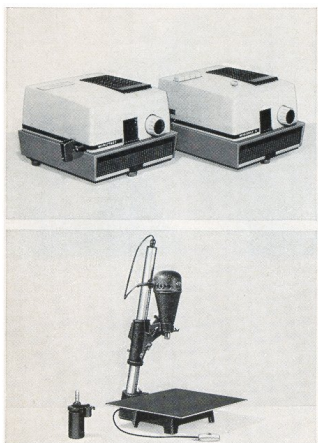
Filter Case: Plastic case for three MINOX C slip-on filters.

Filters for the MINOX B or III S may also be used on the MINOX C; however, the ASA Dial must be adjusted to compensate for the exposure factor.

Taking the picture

When you have framed your picture in the luminous rectangle of the viewfinder, hold the camera steady and squeeze the shutter release button gently.

The shutter release requires only very light pressure and, to avoid jarring the camera, place your index finger close to the release button even before taking the picture and "roll" it onto the button when you are ready to shoot, while holding your breath. Take the camera from your eye only after you've heard the soft click-click of the shutter. (Short exposures sound like a single click.)



For Projection:

MINOTACT: Semi-automatic projector for MINOX 30 x 30 mm slides.
MINOMAT N: Automatic slide projector for MINOX 30 x 30 mm slides.
 Other Slide Accessories: MINOX 30 x 30 mm slide mounts; MINOX slide magazines; MINOX transparency viewer/magnifier with film cutter; MINOX projector cases.

For the Home Darkroom

MINOX Daylight Developing Tank: For convenient development of black-and-white films without a darkroom; simple operation. See picture, next to enlarger.

MINOX Enlarger Model II: Brings out the critical sharpness of MINOX black-and-white negatives.

Other Developing Aids: MINOX Ultra-Fine Grain Developer; MINOX Negative Wallets.

Congratulations

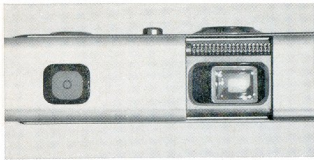
Your new MINOX C is a camera to be proud of, a marvel of the space age. Transistors and other solid state components built into its ultra-miniature design put at your command a degree of automation that was almost unthinkable only a short time ago: The combination of an electronic shutter and a highly sensitive CdS (cadmium sulfide) photo resistor cell to determine correct exposure. And all this in a camera which nestles comfortably in your pocket! But – don't give a second thought to electronics. Your MINOX C lets you concentrate on the pleasure and excitement of picture-taking with greater ease and simplicity than you had ever imagined, to give you a correctly

exposed picture – every time you press the shutter release button.

For fine results right from the start, please take a few minutes to read the simple instructions on the following pages. The most important pointers are printed, briefly, in bold type; if you want to know more, simply read on.

And, before making any important pictures – of a trip or some special event – it is always a good idea to shoot a cartridge of film outdoors, and with flash indoors. This will give you practice in camera operation and provide a check on your outfit.

But NOW – why not get acquainted with the pleasure and ease of MINOX picture-taking?



Circle in lens window indicates that the MINOX is ready for the next picture

Telescopic rapid wind

After you have taken a picture, 'close' the camera. Then, for the next picture, you pull it open again. With this "push-pull", the film is advanced for the next picture, the shutter re-cocked and the exposure counter moved to the next number – all automatically! However, this occurs only if, before closing your MINOX C, you actually took a picture or otherwise released the shutter.

Just be sure to close and open the camera *all the way* every time.

The small circle in the lens window tells you that the shutter is wound ready for the next picture. The circle disappears after you have released the shutter: Your signal that you must 'push-pull' before taking the next picture. If you don't want to take a picture after opening the camera, simply close it until the next picture opportunity comes along.

But, if you're in a hurry to take pictures in quick succession: One-two, One-two, One-two! Go ahead – your MINOX can take it.

Care of the MINOX C

Lens window: When reloading, check the lens for smudges or fingerprints and, if necessary, clean carefully.

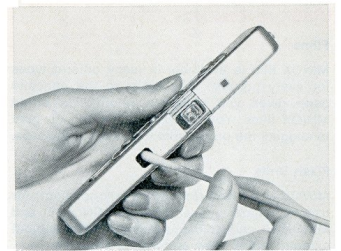
Housing: Clean the outside of the camera housing occasionally with a soft rubber eraser – no liquids!

Film compartments: When reloading, blow out the empty film compartments; dust particles may scratch the film.

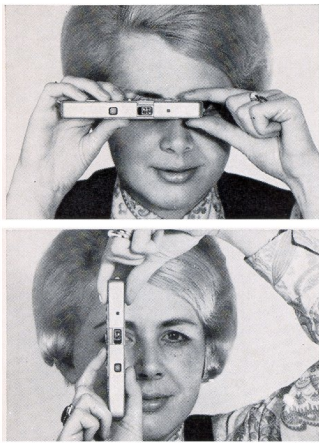
Should salt water ever get into the camera, it can corrode the mechanism. You may perhaps save the camera with this radical treatment: Open the camera and camera back and place in warm tap water; let it cool; remove, shake out water; dry the camera at once near a heater and rush it to our Service Department with the notation: Salt Water Damage.

Hot weather precautions

All films are sensitive to high temperatures before and after exposure. Do not store your MINOX films or your loaded MINOX C in the glove compartment or on the rear window shelf of your car, nor in other places where the film may be affected by excessive heat.



Clean lens window with cotton swab - or with a clean linen cloth wrapped around a match or wood stick.



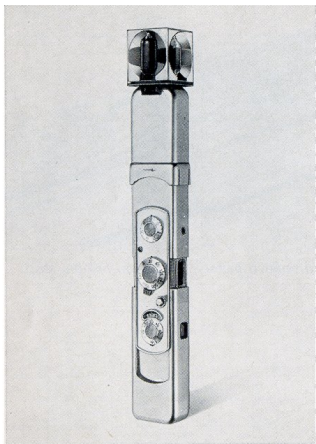
Hold it steady

Hold your MINOX firmly, yet relaxed, with both hands. Keep both thumbs on the underside of the camera, other fingers on the dial side so that the exposure control and lens windows are unobstructed.

A steady and firm hold is the best assurance for good MINOX pictures. If the camera moves while you are taking a picture, you are bound to get blurred results.

These illustrations show the most practical way of holding your MINOX for horizontal and vertical shots. You have the best hold when both hands are steadied against your face and you let your fingers press down the camera ends against the thumbs – as if to bend the camera. Your MINOX C can, of course, remain in its eveready case for picture-taking. Simply fold the hinged section of the case all the way back. (See page 26).





Flash pictures

The flash contact of the MINOX C is of the standard PC type, and you may use almost any kind of flash unit with your MINOX C. Just remember to set the shutter speed dial correctly:

For electronic flash – to 1/250 sec or slower; For flash bulbs or cubes – to 1/30 sec or slower. Ask your dealer for one of the highly efficient, compact MINOX flash units; their styling matches the camera and they fit snugly onto your MINOX C; they connect automatically.

If you already own a B/C flash unit, Cube Flasher or ME-1 Electronic Flash for the MINOX B, you can also use it with the MINOX C.

MINOX Cube Flasher C 4

This extremely small 1 1/4 oz flash unit plugs right into your MINOX C and uses convenient 4-shot flash cubes. (See page 33). Complete instructions are supplied with the unit.

MINOX ME-1 Electronic Flash Unit

This unusually compact outfit consists of a tiny flash head which plugs onto your MINOX C,

Set the film speed

Turn the ASA dial to the speed (ASA number) of the film which you are using. The ASA number is shown on every package of MINOX film or on the film instruction sheet. The setting of the ASA dial takes care of correct exposure automation.

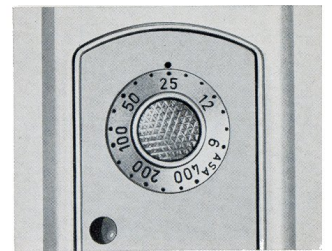
Films of moderate speed yield the best MINOX pictures: MINOX ASA 25 black-and-white film; ASA 20 Color Negative (CN 14) film for color prints; ASA 20 MINOCHROME film for color slides. Exposures with these films in sunny daylight are between 1/100 and 1/1000 sec.

You may also use the ASA dial to obtain intentionally longer or shorter exposures than would result from normal exposure automation. (See following page).

ASA dial settings

The ASA dial of your MINOX C shows the values listed below in bold type; the intermediate values are indicated by dots on the dial.

6	12	25	50	100	200
8	16	32	64	125	250
10	20	40	80	160	320
12	25	50	100	200	400



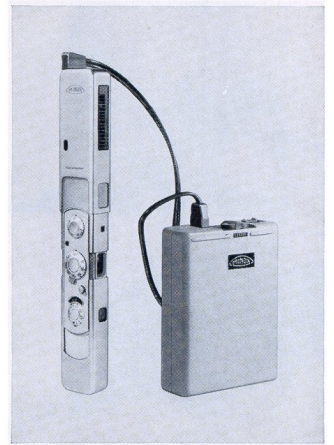
ASA film speed dial—set for ASA 25 film

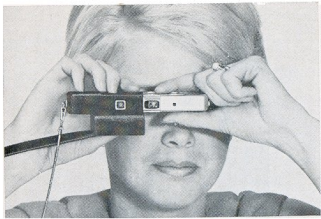


8

and a slim powerpack (only $3\frac{1}{8} \times 1 \times 4$ ") which you can slip into any pocket or wear on your wrist or trouser belt; a thin flexible power cable connects the pack to the flash head. The built-in nickel cadmium batteries can be recharged from the nearest 117 volt AC outlet and give you up to 160 flashes without recharging. The flash power of the ME-1 is adjustable to cover a wide range of flash distances; convenient easy-to-read scales tell you the exact setting for different MINOX films. The ME-1 gives you thousands of flashes at minimum cost. Complete instructions are contained in the Owner's Manual accompanying each unit.

25





Eveready case

Before inserting the camera, turn the locking disk on the outside of the case to vertical position. With the lens window to the front and dial side up, slide the camera into the case and, using the external ring in the manner of a screwdriver, turn the locking disk one-quarter turn to the right while holding the camera firmly against the inside of the lock. With the camera locked in, the slot of the locking disk is in horizontal position.

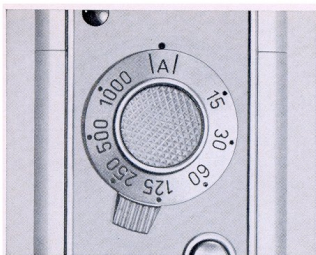
To unlock the camera, turn the locking disk one-quarter turn to the left. The flat spring clip of the chain snaps into the D-ring of the locking disk.

Attach the fastening ring of the measuring chain to a button, belt loop or buttonhole to protect your MINOX C against loss.

26



7



Shutter speed dial set for Automatic Exposure

Exposure automation

Turn the shutter speed dial to "A" (Automatic Exposure). With this setting, your MINOX C automatically determines correct exposure and simultaneously adjusts the shutter for any speed from 1/1000 sec to about 7 seconds.

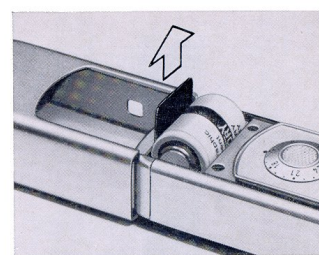
The exposure automation of your MINOX C is based on the combination of a highly sensitive CdS (cadmium sulfide) photo resistor cell with an electronic shutter; the system is stepless through a wide range of shutter speeds, extremely accurate and reliable.

If, for any reason, you want to obtain a longer or shorter exposure intentionally, you can do so by changing the ASA dial setting before taking a picture. To double the exposure time, turn the ASA dial three 'dots' lower (example: ASA 400 to ASA 200); to cut exposure time in half, turn the ASA dial three dots higher (example: ASA 100 to ASA 200). Doubling of the normal exposure time is, typically, advisable for pictures of people in dark clothing in snow pictures. After such a picture with "corrected" setting, always return the ASA dial to the actual ASA number of the film.

Battery

With normal use, the Mallory PX 27 battery of the MINOX C will last for a year. To replace battery: Open the camera, as for film-loading (see page 20); pull up on the flexible strip of the battery chamber and remove battery. Insert fresh Mallory PX 27 (or equivalent) battery, making sure that + and — poles of the battery are in the position indicated on flexible strip.

An occasional battery test — during a film change — is advisable; Set the shutter speed at 1/1000 and press the shutter release button. If the small circle in the lens window indicates that the shutter did not operate, the battery must be replaced. (It may still operate at slower speeds but the battery is close to exhaustion). The electronic circuitry of the MINOX C shutter assures that automatic exposures are correctly timed as long as the battery has sufficient power to actuate the shutter. Therefore, wrong exposures due to near-exhaustion of the battery cannot occur.



To remove battery, pull up on flexible strip.

Un-loading

Watch the exposure counter! After the final exposure, push-pull the camera twice (no more!) while holding down the shutter release button. (The exposure counter then stands at the red dot between 0 and 36.)

Open the camera back. With slight tapping of the camera, the cartridge will drop into your hand; or it may be lifted out by its bridge.

Place the exposed cartridge in a film box or wrap it in dark paper until it is developed.

As the exposure counter now stands at the (red dot) loading position for 36-exposure cartridges, you can insert a fresh 36-exposure film without further adjustments.

If the next film is in a 15-exposure cartridge, set the exposure counter to the red line between 20 and 15 before inserting the film. (see page 20).

Long exposures

Under unfavorable light conditions, you can determine *before* you take a picture if the necessary exposure would call for a tripod or other firm support, or the use of flash:

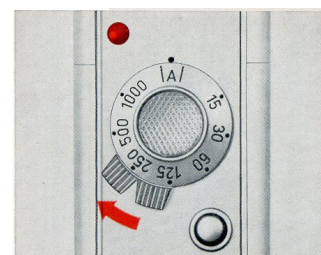
With the shutter speed dial set to A (Automatic Exposure) point the camera, at waist level, towards the scene or subject; push the ribbed check switch, at the shutter speed dial, all the way towards the back of the camera.

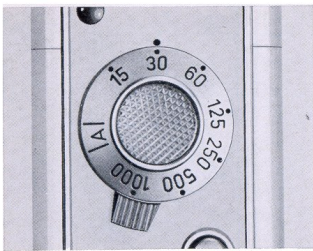
If the slow-speed signal lights up, the exposure will be longer than 1/30 sec.

For best results under unfavorable light conditions, use a MINOX tripod (page 30) or place the camera on any available firm support. In a pinch try holding your MINOX steady by leaning your elbows on a table or other firm surface, or against a wall. For indoor pictures, it is best to use flash (page 24).

To avoid unnecessary battery drain, switch on the slow-speed light signal only briefly.

You can check the signal light while the camera is closed or when it is open in "ready" condition; if the small circle is not in the lens window, close the camera before using the check switch.





Automatic Exposure switched off; shutter speed dial set at $1/30$ sec.

Manual exposure setting

To take pictures without automatic exposure, you can set your MINOX C manually for shutter speeds from $1/15$ sec to $1/1000$ sec: Simply turn the shutter speed dial to the desired speed. The engraved figures are fractions of a second ($30 = 1/30$ sec.). Be sure to return the shutter speed dial to "A" when you want to use automatic exposure.

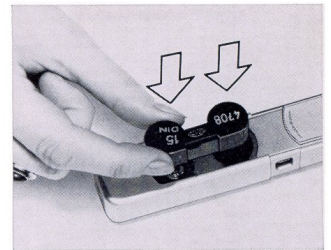
Manual speed settings are important for taking flash pictures. For flashing with AG-1 B flashbulbs or flash cubes, use $1/30$ or $1/15$ sec; for electronic flash units, $1/250$ or slower. More about flash on pages 24 and 25.

With manual settings, the shutter speed is still accurately timed by the electronic shutter; only the CdS cell is switched off.

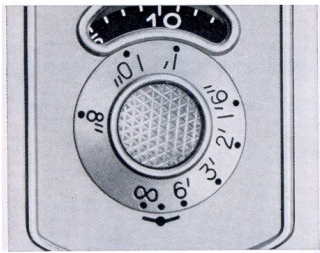
While exposure automation is stepless (exposure may be $1/280$ sec, for instance), manual settings are possible only for the exact, engraved, shutter speeds; intermediate values cannot be set. If the dial should accidentally be set between engraved values, the shutter will operate at the nearest adjacent speed.

The exposure counter now stands at '36' or '15' depending on the original film loading setting.

Set the ASA dial for the correct film speed.



On very rare occasions the film cartridge may not drop flush into the camera so that the back cover cannot be closed. (This is not your fault nor a defect.) It may occur if the take-up core of the film cartridge happens to rest exactly on the teeth of the transport wheel in the film compartment of the camera. Remedy: Lift out the film cartridge and, with your fingertip, turn the triple-tooth transport wheel in the camera film compartment slightly further clockwise; then re-insert the film and close the camera back cover.



Snapshot setting; range of sharpness from 6 ft to Infinity ∞

Distance setting

The distance scale is calibrated from infinity (∞) to 8 inches. To set, rotate the dial until the desired distance is at the black dot in the middle of the small bracket. The bracket indicates the range of sharpness at each setting. Example: With the scale set at the red dot (12 ft.) you have a universal snapshot setting with sharpness from infinity (∞) to 6 ft.

For landscapes with no important foreground closer than 12 ft., use the infinity (∞) setting. The following "standard" settings are also useful: With scale set at 6 ft., you get sharpness from 4 ft. to 11 1/2 ft. – With scale set midway between 3 ft. and 6 ft., sharpness extends from 3–6 ft., fine for medium close-ups of people. For subjects closer than 2 feet, always use the measuring chain (see following page).

14

Important information for MINOX C owners accustomed to using a MINOX B or III S

In addition to electronic exposure automation, your MINOX C has a number of other new features for easier operation. Please note particularly:

Automatic film gate opening. When you change films, you no longer need to 'close' the camera 1/8" to open the film gate.

For loading or unloading, simply slide the back cover of the MINOX C open all the way – and the film gate is opened automatically.

"Free-wheeling". In the MINOX C a "push-pull" operates the film advance and exposure counter only if the shutter was released. (Advantage: You don't lose any film if you change your mind after looking through the viewfinder and decide not to take a picture.) However, you must hold down the shutter release button while you "push-pull"

- for the two "blank" film advances at the start and end of a film;
- to set the exposure counter.

"Count-down" exposure counter. You no longer need to remember how many exposures you can get on the film which is in the camera:

The MINOX C exposure counter does not indicate how many pictures you have already taken, but how many more you can still take. With the counter at 0, the film is used up.

You merely set the exposure counter for the correct film length **when you load the film** into the camera:

- 36 exposures: red dot between 0 and 36;
- 15 exposures: red line between 20 and 15.

The film is always removed with the counter at the red dot between 0 and 36.

19

No F-stop setting

The aperture (f-stop) of the highly corrected MINOX 15 mm f/3.5 Complan lens always operates "wide open" – there is no f-stop scale.

This is another great MINOX advantage: The lens of your MINOX C has a great range of sharpness (see Distance Setting) and always works at its full f/3.5 opening! Exposure is controlled solely by the shutter speeds which – because of the large lens opening – are always relatively short.

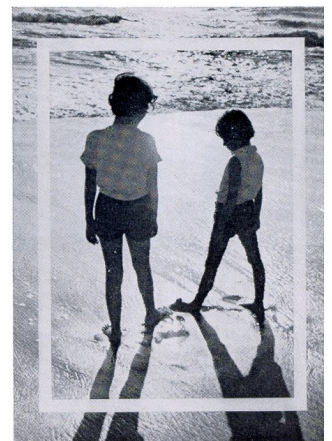
16

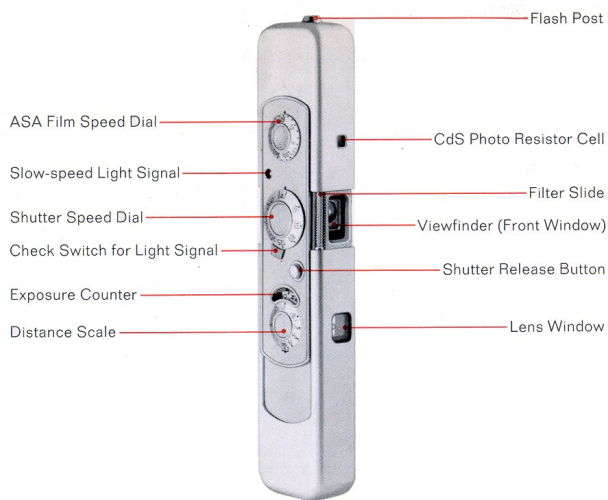
Viewfinder

The bright luminous frame within the viewfinder shows you the exact picture area that will appear on your film.

The viewfinder image is automatically corrected, at all distances, to be identical with the film image. (Parallax Compensation). At extremely close distance (8–10 in.), the film image is slightly smaller than the viewfinder image – by about one frame-line width on all sides within the luminous rectangle.

17





Contents

The MINOX C Camera

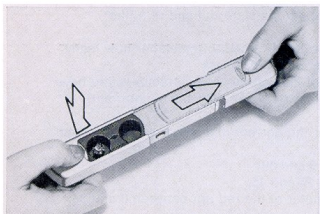
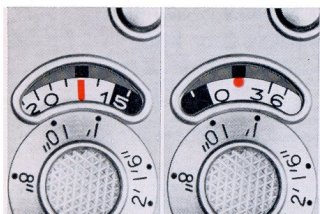
Opening the camera	2
The three "eyes"	3
Hold it steady	4
Taking the picture	5
Telescopic rapid wind	6
Set the film speed	9
Exposure automation	10
Long exposures	11
Manual exposure setting	12
Filters	13
Distance setting	14
Extreme close-ups - Measuring Chain	15
No F-stop setting	16
Viewfinder	17
The exposure counter	18
Loading with film	20

Un-loading	22
Battery	23
Flash pictures	24
Eveready case	26
Care of the MINOX C	27

MINOX Accessories

Films	28
Flash Units	28
Slip-on Filters	28
Tripod	30
Finder Attachment	30
Tele-Photography	31
Copying	31
Projection	32
Home Darkroom	32

Technical Information	33
------------------------------	-----------



Loading with film

Always load – or unload – the MINOX in subdued light, or in the shade; if there is no other shade, turn your back towards the sun.

Set counter to "loading" position: While holding down the shutter release button, 'push-pull' the camera until the exposure counter is set for loading position.

For 36-exposure cartridges: set to red dot between 0 and 36. (illustration at near left).

For 15-exposure cartridges: set to red line between 20 and 15. (illustration at far left).

Open camera back: Pull camera 'out'. Press down on crescent-shaped snaplock on underside of camera and slide open the back cover all the way until both film compartments are free. (illustration 3).

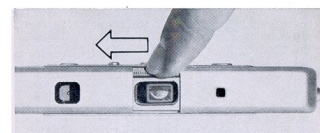
Insert cartridge: Drop the cartridge into film compartments and close the back cover until it snaps shut. Hold down the shutter release button while you 'push-pull' twice.

Filters

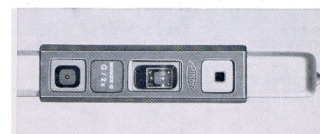
For very bright scenes (beach in brilliant sun, glaciers, snow in high mountain areas, etc) or for faster films (ASA 50 or more), even 1/1000 sec may produce over-exposed pictures. Under such conditions, simply push the ridged filter slide above the viewfinder all the way towards the lens window.

The gray filter increases the required exposure by about 4 to 6 times. A possible 1/4000 sec – which is beyond the MINOX speed scale – thus becomes approximately 1/800 to 1/1000 sec; the shutter automation compensates for this factor, and requires no further adjustments. Without having to think about it, you are using a second filter with every exposure in your MINOX C: The lens window is a UV (ultra-violet) filter which requires no exposure correction.

For special effects with black-and-white films and for color correction with color films, you may use special MINOX C slip-on filters, (illustration at right; complete list on page 28), which also correct the exposure automation when in use.

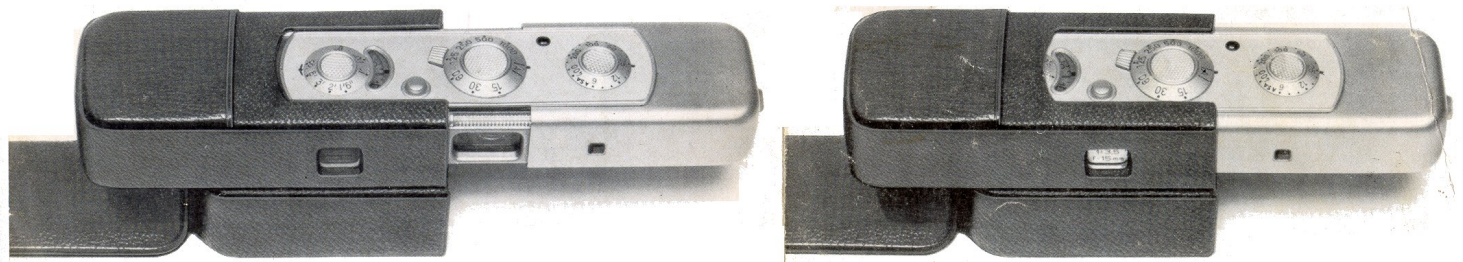


Sliding gray filter into position

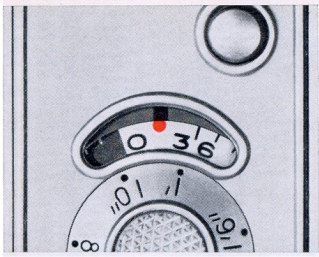


MINOX C slip-on filter

MINOX GmbH 63 Giessen 1 Postfach 137 Germany



432 e Specifications Subject to Change Without Notice - Printed in Germany IV/69



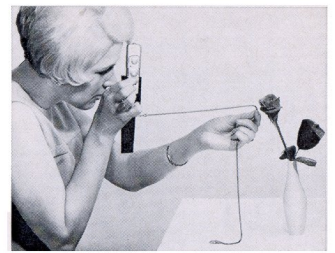
The exposure counter

The numbers and scale lines of the MINOX C exposure counter indicate how many more exposures you can still make on the film. Before you insert a new film cartridge, the counter must be set to a definite loading position. (see page 20).

All MINOX films are available in 36-exposure cartridges, some also in 15-exposure cartridges. 15-exposure cartridges are used only within the dark counter scale with white numerals.

Extreme close-ups – Measuring Chain

At distances of 2 feet or less, the range of sharpness becomes small; close distances must be set carefully on the distance scale. Use your MINOX camera chain for measuring: With the chain in the camera socket held taut and at right angles from camera to subject, the chain beads indicate distances of 8, 10, 12 and 18 inches; the full length chain measures 24 inches.

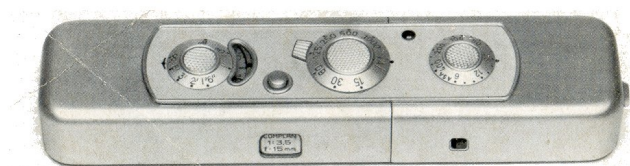


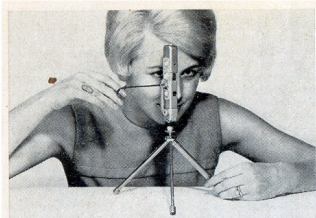
After measuring, set the distance on the distance dial of camera. To take the picture, hold the chain at the appropriate bead and extend it once more to the subject to re-establish the correct distance; then S-T-A-Y at that distance, lower the chain and release the shutter.

When using a measuring tape or rule instead of the chain, measure the distance from the front of the camera.

MINOX C Owner's Manual

Before you start reading the Manual, please fold out this, and the last page, so that you can see at a glance which particular dial, window or other part of your MINOX C is being mentioned in the text.

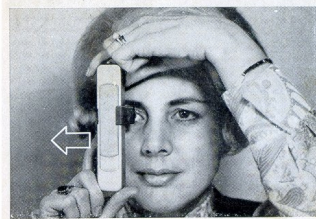




Tripod:

MINOX Camera Clamp: Attaches the MINOX (any model) to a tripod, such as the MINOX pocket tripod.

MINOX Pocket Tripod: Solid three-legged stand with adjustable swivel head and cable release. When not in use, the legs slide all into one for greatest compactness – slightly larger than a pencil.



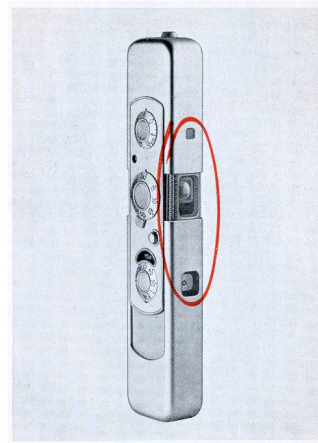
Finder Attachment

MINOX Right Angle Mirror C: For candid snapshots "around the corner". Fits all MINOX camera models. Mirrors for the MINOX B and III S do not fit the MINOX C.

30

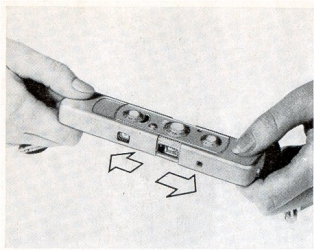
The three "eyes"

The front of the MINOX C contains (top to bottom in the illustration) the exposure control, viewfinder and lens windows. These three windows must be unobstructed (watch your fingers!) when you take a picture. If the exposure control window is covered, exposure will be incorrect. Naturally, the lens window should always be spotlessly clean.



You can spot smudges on the lens window easily if you slide the gray filter (see page 13) into place as a dark background. If necessary, wipe the window gently with a clean (dry!) handkerchief or cotton swab on a stick. Silicottreated eyeglass tissues are not suitable for this purpose.

3



Opening the camera

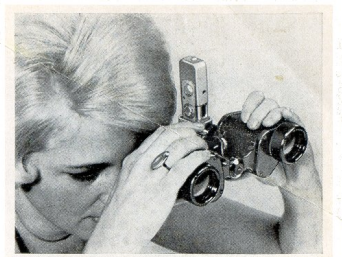
For picture-taking pull the MINOX C open as far as it will go.

While the camera is closed, the viewfinder and lens windows are protected within the housing, and the shutter release is locked. If, after opening the camera and looking through the viewfinder, you decide not to take a picture, simply close the camera again. This "pre-view" feature of the MINOX C saves film: the film advance can operate only after you have pressed the shutter release button.

2

For Tele-Photography:

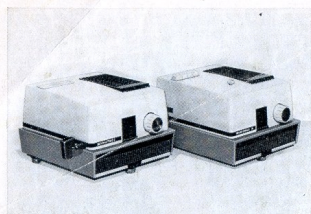
MINOX Binocular Attachment: Permits taking photographs of distant subjects through binoculars; fits all MINOX camera models.



For Copying:

All MINOX models are excellently suited for the copying of letters, documents, sheet music and similar written or printed originals. The MINOX adjustable copy-stand and other accessories are available through your MINOX dealer. Please ask for special folder.

31

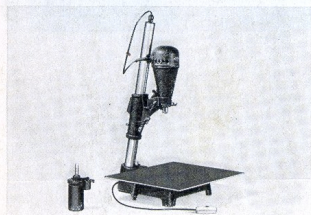


For Projection:

MINOTACT: Semi-automatic projector for MINOX 30 x 30 mm slides.

MINOMAT N: Automatic slide projector for MINOX 30 x 30 mm slides.

Other Slide Accessories: MINOX 30 x 30 mm slide mounts; MINOX slide magazines; MINOX transparency viewer/magnifier with film cutter; MINOX projector cases.



For the Home Darkroom

MINOX Daylight Developing Tank: For convenient development of black-and-white films without a darkroom; simple operation. See picture, next to enlarger.

MINOX Enlarger Model II: Brings out the critical sharpness of MINOX black-and-white negatives.

Other Developing Aids: MINOX Ultra-Fine Grain Developer; MINOX Negative Wallets.

32

Congratulations

Your new MINOX C is a camera to be proud of, a marvel of the space age. Transistors and other solid state components built into its ultra-miniature design put at your command a degree of automation that was almost unthinkable only a short time ago. The combination of an electronic shutter and a highly sensitive CdS (cadmium sulfide) photo resistor cell to determine correct exposure. And all this in a camera which nestles comfortably in your pocket! But – don't give a second thought to electronics. Your MINOX C lets you concentrate on the pleasure and excitement of picture-taking with greater ease and simplicity than you had ever imagined, to give you a correctly

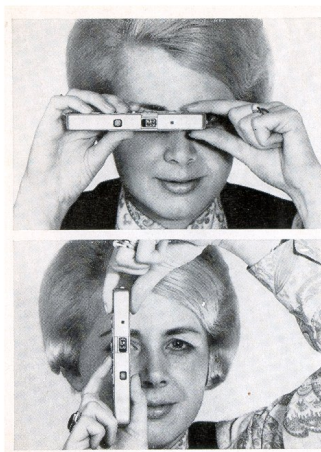
exposed picture – every time you press the shutter release button.

For fine results right from the start, please take a few minutes to read the simple instructions on the following pages. The most important pointers are printed, briefly, in bold type; if you want to know more, simply read on.

And, before making any important pictures – of a trip or some special event – it is always a good idea to shoot a cartridge of film outdoors, and with flash indoors. This will give you practice in camera operation and provide a check on your outfit.

But NOW – why not get acquainted with the pleasure and ease of MINOX picture-taking?

1



Hold it steady

Hold your MINOX firmly, yet relaxed, with both hands. Keep both thumbs on the underside of the camera, other fingers on the dial side so that the exposure control and lens windows are unobstructed.

A steady and firm hold is the best assurance for good MINOX pictures. If the camera moves while you are taking a picture, you are bound to get blurred results.

These illustrations show the most practical way of holding your MINOX for horizontal and vertical shots. You have the best hold when both hands are steadied against your face and you let your fingers press down the camera ends against the thumbs – as if to bend the camera. Your MINOX C can, of course, remain in its eveready case for picture-taking. Simply fold the hinged section of the case all the way back. (See page 26).



Technical Information

MINOX C Ultra Miniature Camera

MINOX C Models:

- 10.310 chrome finish, scales: meters/DIN
- 10.320 chrome finish, scales: feet/ASA
- 10.330 black finish, scales: meters/DIN
- 10.340 black finish, scales: feet/ASA

Negative size: 8 x 11 mm

Film: MINOX films in daylight loading 15-exposure or 36-exposure cartridges.

Film advance: By telescopic (push-pull) rapid wind, coupled with shutter cocking. Film advance operates only after shutter has been released.

Film pressure plate: 750 grams pressure. Film gate opens during film advance and when camera back is opened.

Shutter: Electronic sliding double-blade shutter with two electro magnets, four transistors and two diodes. Automatic exposure range: 1/1000 sec. to approx. 7 seconds.

Manual exposure range: 1/1000 sec. to 1/15 sec.

Battery: One Mallory PX 27 (5.6 Volt) battery for exposure automation, electronic shutter and slow-speed signal light.

Exposure automation: Cadmium sulfide (CdS) photo resistor cell controls the electronic shutter during

exposure. Slow-speed signal for exposure longer than 1/30 sec. Filter factors are automatically compensated. Film speed range: ASA 6 to ASA 400.

Lens: 15 mm f/3.5 4-element objective; coated; always at fully-opened aperture. Focusing range: 8 inches to infinity (∞).

Filters: UV filter used as lens window. Built-in neutral density (gray) filter, movable. Other filters available as slip-on filters.

Sun shade: Built-in.

Viewfinder: Luminous frame finder with automatic parallax compensation.

Exposure counter: Counts down from 36 to 0. Distinctive, dark scale from 15 to 0 for short films.

Flash contact: Standard PC type.

Flash synchronization: X for all speeds up to 1/250 sec. with electronic flash units; up to 1/30 sec. with flash bulbs and cubes.

Length (closed): 4 1/4"

Length (open): 5 1/8"

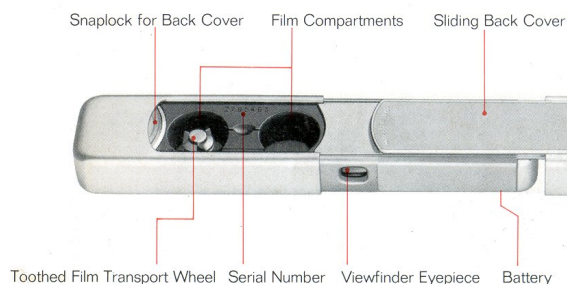
Width: 1 1/8"

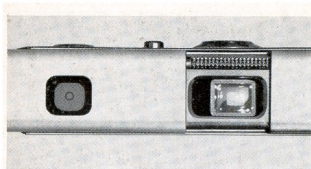
Height: 1/4"

Weight: Camera only, 3 1/2 oz.

Camera with battery and film, 4 oz.

Manufacturer: MINOX GmbH
P.O.B. 137, 63 Giessen 1, Germany





Circle in lens window indicates that the MINOX is ready for the next picture

Telescopic rapid wind

After you have taken a picture, 'close' the camera. Then, for the next picture, you pull it open again. With this "push-pull", the film is advanced for the next picture, the shutter re-cocked and the exposure counter moved to the next number – all automatically! However, this occurs only if, before closing your MINOX C, you actually took a picture or otherwise released the shutter.

Just be sure to close and open the camera *all the way* every time. The small circle in the lens window tells you that the shutter is wound ready for the next picture. The circle disappears after you have released the shutter. Your signal that you must 'push-pull' before taking the next picture. If you don't want to take a picture after opening the camera, simply close it until the next picture opportunity comes along. But, if you're in a hurry to take pictures in quick succession: One-two, One-two, One-two! Go ahead – your MINOX can take it.

Care of the MINOX C

Lens window: When reloading, check the lens for smudges or fingerprints and, if necessary, clean carefully.

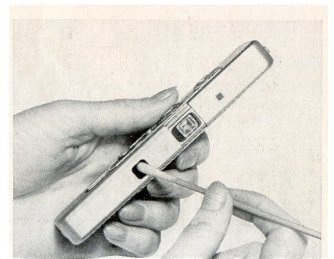
Housing: Clean the outside of the camera housing occasionally with a soft rubber eraser – no liquids!

Film compartments: When reloading, blow out the empty film compartments; dust particles may scratch the film.

Should salt water ever get into the camera, it can corrode the mechanism. You may perhaps save the camera with this radical treatment: Open the camera and camera back and place in warm tap water; let it cool; remove, shake out water; dry the camera at once near a heater and rush it to our Service Department with the notation: Salt Water Damage.

Hot weather precautions

All films are sensitive to high temperatures before and after exposure. Do not store your MINOX films or your loaded MINOX C in the glove compartment or on the rear window shelf of your car, nor in other places where the film may be affected by excessive heat.



Clean lens window with cotton swab – or with a clean linen cloth wrapped around a match or wood stick.

MINOX-Accessories

Films

MINOX film is available in many different types for every purpose. The table on the opposite page gives you complete information about MINOX films. Your MINOX dealer will be glad to suggest the proper film for specific purposes.

Flash Units

MINOX C 4 Flash Unit: Extremely compact; for use with flash cubes. Fits the MINOX C and MINOX B, and connects automatically without external cable. See picture on page 24. The MINOX B/C flash unit for AG 1 B flash bulbs, (for MINOX B) and the Cube Flasher for MINOX B may also be used with the MINOX C.

MINOX ME 1 Electronic Flash Unit: Extremely compact electronic flash unit. Flash head plugs directly onto MINOX C or B. Small, slim power pack fits in coat pocket. Adjustable flash power; flash distance indicator. Rechargeable nickel-cadmium battery; up to 160 flashes per charge. See illustration on page 25.

Slip-On Filters

Your MINOX C has a built-in UV and neutral density (gray) filter. Other filters may be slipped on to the camera. The following MINOX C slip-on filters automatically adjust the electronic exposure of the MINOX C. See illustration on page 13.

MINOX C Skylight-Filter (R 3): Eliminates bluish cast in color slides under noonday sky. No exposure correction.

MINOX C Color Correcting Filter R 6: Eliminates bluish cast under blue sky in the shade. Exposure factor 1.5x.

MINOX C Green Filter: For black-and-white outdoor pictures. Brings out clouds; lightens greens. Exposure factor 2x.

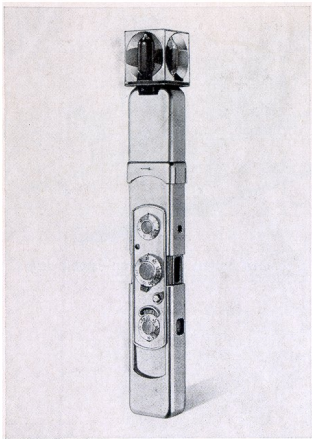
Filter Case: Plastic case for three MINOX C slip-on filters.

Filters for the MINOX B or III S may also be used on the MINOX C; however, the ASA Dial must be adjusted to compensate for the exposure factor.

Taking the picture

When you have framed your picture in the luminous rectangle of the viewfinder, hold the camera steady and squeeze the shutter release button gently.

The shutter release requires only very light pressure and, to avoid jarring the camera, place your index finger close to the release button even before taking the picture and "roll" it onto the button when you are ready to shoot, while holding your breath. Take the camera from your eye only after you've heard the soft click-click of the shutter. (Short exposures sound like a single click.)



Flash pictures

The flash contact of the MINOX C is of the standard PC type, and you may use almost any kind of flash unit with your MINOX C. Just remember to set the shutter speed dial correctly:

For electronic flash – to 1/250 sec or slower;
For flash bulbs or cubes – to 1/30 sec or slower.

Ask your dealer for one of the highly efficient, compact MINOX flash units; their styling matches the camera and they fit snugly onto your MINOX C; they connect automatically.

If you already own a B/C flash unit, Cube Flasher or ME-1 Electronic Flash for the MINOX B, you can also use it with the MINOX C.

MINOX Cube Flasher C 4

This extremely small 1 1/4 oz flash unit plugs right into your MINOX C and uses convenient 4-shot flash cubes. (See page 33). Complete instructions are supplied with the unit.

MINOX ME-1 Electronic Flash Unit

This unusually compact outfit consists of a tiny flash head which plugs onto your MINOX C,

24

Set the film speed

Turn the ASA dial to the speed (ASA number) of the film which you are using. The ASA number is shown on every package of MINOX film or on the film instruction sheet. The setting of the ASA dial takes care of correct exposure automation.

Films of moderate speed yield the best MINOX pictures: MINOX ASA 25 black-and-white film; ASA 20 Color Negative (CN 14) film for color prints; ASA 20 MINOCHROME film for color slides. Exposures with these films in sunny daylight are between 1/100 and 1/1000 sec.

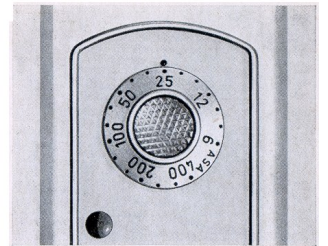
You may also use the ASA dial to obtain intentionally longer or shorter exposures than would result from normal exposure automation. (See following page).

ASA dial settings

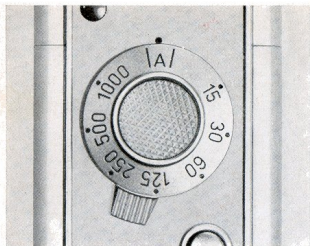
The ASA dial of your MINOX C shows the values listed below in bold type; the intermediate values are indicated by dots on the dial.

6	12	25	50	100	200
8	16	32	64	125	250
10	20	40	80	160	320
12	25	50	100	200	400

9



ASA film speed dial – set for ASA 25 film



Shutter speed dial set for Automatic Exposure

Exposure automation

Turn the shutter speed dial to "A" (Automatic Exposure). With this setting, your MINOX C automatically determines correct exposure and simultaneously adjusts the shutter for any speed from 1/1000 sec to about 7 seconds.

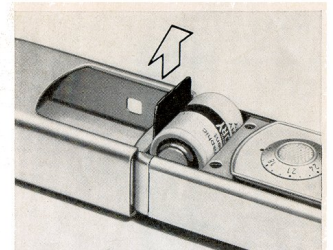
The exposure automation of your MINOX C is based on the combination of a highly sensitive CdS (cadmium sulfide) photo resistor cell with an electronic shutter; the system is stepless through a wide range of shutter speeds, extremely accurate and reliable.

If, for any reason, you want to obtain a longer or shorter exposure intentionally, you can do so by changing the ASA dial setting before taking a picture. To double the exposure time, turn the ASA dial three 'dots' lower (example: ASA 400 to ASA 200); to cut exposure time in half, turn the ASA dial three dots higher (example: ASA 100 to ASA 200). Doubling of the normal exposure time is, typically, advisable for pictures of people in dark clothing in snow pictures. After such a picture with "corrected" setting, always return the ASA dial to the actual ASA number of the film.

Battery

With normal use, the Mallory PX 27 battery of the MINOX C will last for a year. To replace battery: Open the camera, as for film-loading (see page 20); pull up on the flexible strip of the battery chamber and remove battery. Insert fresh Mallory PX 27 (or equivalent) battery, making sure that + and — poles of the battery are in the position indicated on flexible strip.

An occasional battery test — during a film change — is advisable: Set the shutter speed at 1/1000 and press the shutter release button. If the small circle in the lens window indicates that the shutter did not operate, the battery must be replaced. (It may still operate at slower speeds but the battery is close to exhaustion). The electronic circuitry of the MINOX C shutter assures that automatic exposures are correctly timed as long as the battery has sufficient power to actuate the shutter. Therefore, wrong exposures due to near-exhaustion of the battery cannot occur.



To remove battery, pull up on flexible strip.

Un-loading

Watch the exposure counter! After the final exposure, push-pull the camera twice (no more!) while holding down the shutter release button. (The exposure counter then stands at the red dot between 0 and 36.) Open the camera back. With slight tapping of the camera, the cartridge will drop into your hand; or it may be lifted out by its bridge.

Place the exposed cartridge in a film box or wrap it in dark paper until it is developed. As the exposure counter now stands at the (red dot) loading position for 36-exposure cartridges, you can insert a fresh 36-exposures film without further adjustments. If the next film is in a 15-exposure cartridge, set the exposure counter to the red line between 20 and 15 before inserting the film. (see page 20).

Long exposures

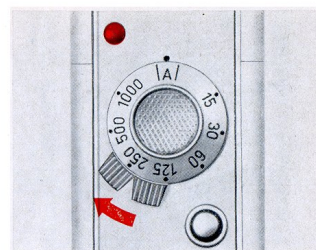
Under unfavorable light conditions, you can determine *before* you take a picture if the necessary exposure would call for a tripod or other firm support, or the use of flash:

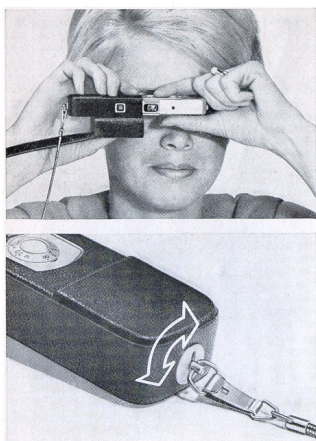
With the shutter speed dial set to A (Automatic Exposure) point the camera, at waist level, towards the scene or subject; push the ribbed check switch, at the shutter speed dial, all the way towards the back of the camera. If the slow-speed signal lights up, the exposure will be longer than 1/30 sec.

For best results under unfavorable light conditions, use a MINOX tripod (page 30) or place the camera on any available firm support. In a pinch try holding your MINOX steady by leaning your elbows on a table or other firm surface, or against a wall. For indoor pictures, it is best to use flash (page 24).

To avoid unnecessary battery drain, switch on the slow-speed light signal only briefly.

You can check the signal light while the camera is closed or when it is open in "ready" condition; if the small circle is not in the lens window, close the camera before using the check switch.





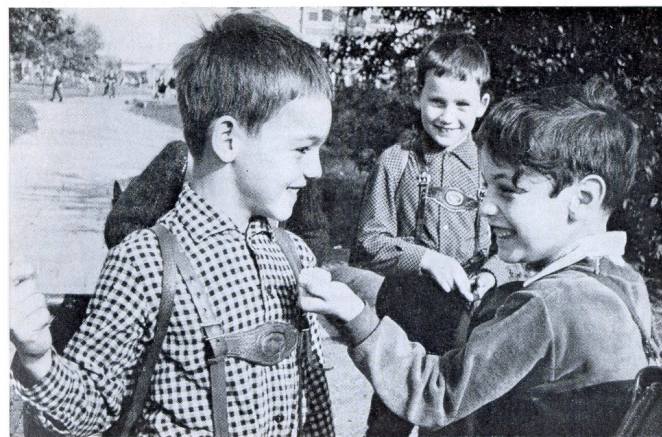
Eveready case

Before inserting the camera, turn the locking disk on the outside of the case to vertical position. With the lens window to the front and dial side up, slide the camera into the case and, using the external ring in the manner of a screwdriver, turn the locking disk one-quarter turn to the right while holding the camera firmly against the inside of the lock. With the camera locked in, the slot of the locking disk is in horizontal position.

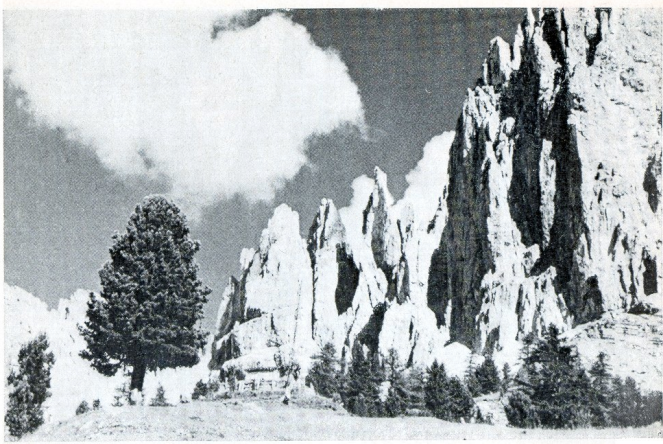
To unlock the camera, turn the locking disk one-quarter turn to the left. The flat spring clip of the chain snaps into the D-ring of the locking disk.

Attach the fastening ring of the measuring chain to a button, belt loop or buttonhole to protect your MINOX C against loss.

26



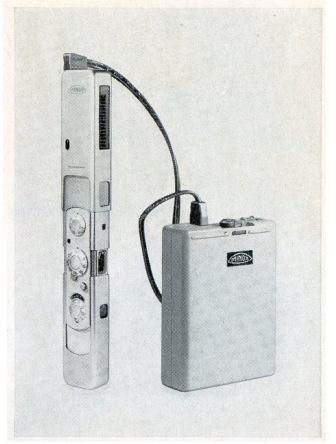
7



8

and a slim powerpack (only $3\frac{1}{8} \times 1 \times 4$ ") which you can slip into any pocket or wear on your wrist or trouser belt; a thin flexible power cable connects the pack to the flash head. The built-in nickel cadmium batteries can be recharged from the nearest 117 volt AC outlet and give you up to 160 flashes without recharging. The flash power of the ME-1 is adjustable to cover a wide range of flash distances; convenient easy-to-read scales tell you the exact setting for different MINOX films. The ME-1 gives you thousands of flashes at minimum cost. Complete instructions are contained in the Owner's Manual accompanying each unit.

25



No F-stop setting

The aperture (f-stop) of the highly corrected MINOX 15 mm f/3.5 Complan lens always operates "wide open" – there is no f-stop scale.

This is another great MINOX advantage: The lens of your MINOX C has a great range of sharpness (see Distance Setting) and always works at its full f/3.5 opening! Exposure is controlled solely by the shutter speeds which – because of the large lens opening – are always relatively short.

16

Viewfinder

The bright luminous frame within the viewfinder shows you the exact picture area that will appear on your film.

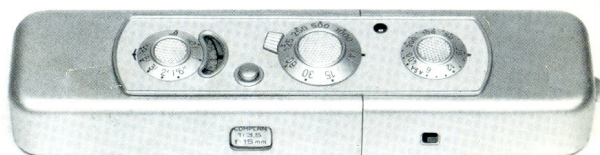
The viewfinder image is automatically corrected, at all distances, to be identical with the film image. (Parallax Compensation). At extremely close distances (8–10 in.), the film image is slightly smaller than the viewfinder image – by about one frame-line width on all sides within the luminous rectangle.

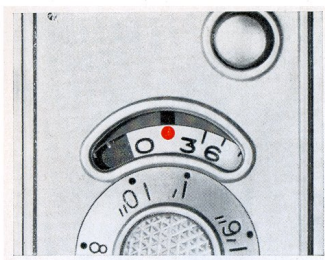
17



MINOX C Owner's Manual

Before you start reading the Manual, please fold out this, and the last page, so that you can see at a glance which particular dial, window or other part of your MINOX C is being mentioned in the text.





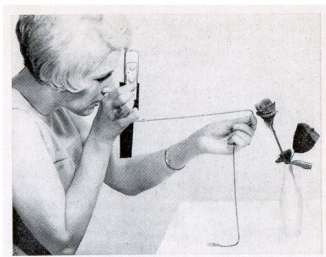
The exposure counter

The numbers and scale lines of the MINOX C exposure counter indicate how many more exposures you can still make on the film. Before you insert a new film cartridge, the counter must be set to a definite loading position. (see page 20).

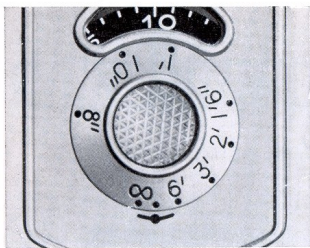
All MINOX films are available in 36-exposure cartridges, some also in 15-exposure cartridges. 15-exposure cartridges are used only within the dark counter scale with white numerals.

Extreme close-ups - Measuring Chain

At distances of 2 feet or less, the range of sharpness becomes small; close distances must be set carefully on the distance scale. Use your MINOX camera chain for measuring: With the chain in the camera socket held taut and at right angles from camera to subject, the chain beads indicate distances of 8, 10, 12 and 18 inches; the full length chain measures 24 inches.



After measuring, set the distance on the distance dial of camera. To take the picture, hold the chain at the appropriate bead and extend it once more to the subject to re-establish the correct distance; then S-T-A-Y at that distance, lower the chain and release the shutter. When using a measuring tape or rule instead of the chain, measure the distance from the front of the camera.



Snapshot setting; range of sharpness from 6 ft to Infinity ∞

Distance setting

The distance scale is calibrated from infinity (∞) to 8 inches. To set, rotate the dial until the desired distance is at the black dot in the middle of the small bracket. The bracket indicates the range of sharpness at each setting. Example: With the scale set at the red dot (12 ft.) you have a universal snapshot setting with sharpness from infinity (∞) to 6 ft.

For landscapes with no important foreground closer than 12 ft., use the infinity (∞) setting. The following "standard" settings are also useful: With scale set at 6 ft., you get sharpness from 4 ft. to 11½ ft. - With scale set midway between 3 ft. and 6 ft., sharpness extends from 3 - 6 ft., fine for medium close-ups of people. For subjects closer than 2 feet, always use the measuring chain (see following page).

Important information for MINOX C owners accustomed to using a MINOX B or III S

In addition to electronic exposure automation, your MINOX C has a number of other new features for easier operation. Please note particularly:

Automatic film gate opening. When you change films, you no longer need to 'close' the camera 1/8" to open the film gate.

For loading or unloading, simply slide the back cover of the MINOX C open all the way - and the film gate is opened automatically.

"Free-wheeling". In the MINOX C a "push-pull" operates the film advance and exposure counter only if the shutter was released. (Advantage: You don't lose any film if you change your mind after looking through the viewfinder and decide not to take a picture.) However, you must hold down the shutter release button while you "push-pull"

- for the two "blank" film advances at the start and end of a film;
- to set the exposure counter.

"Count-down" exposure counter. You no longer need to remember how many exposures you can get on the film which is in the camera:

The MINOX C exposure counter does not indicate how many pictures you have already taken, but how many more you can still take. With the counter at 0, the film is used up.

You merely set the exposure counter for the correct film length **when you load the film** into the camera:

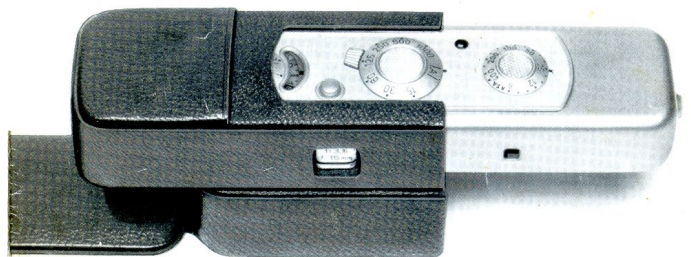
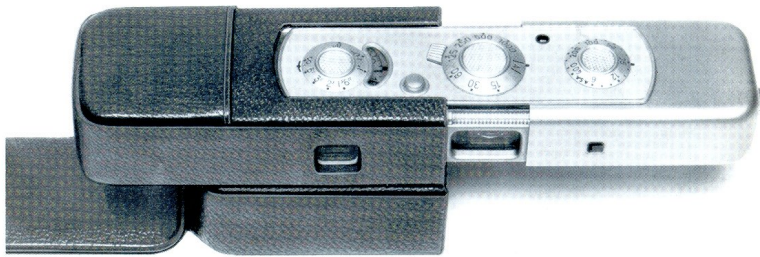
- 36 exposures: red dot between 0 and 36;
- 15 exposures: red line between 20 and 15.

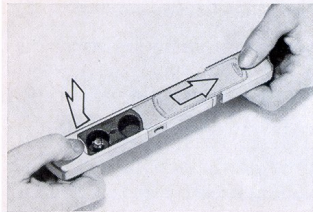
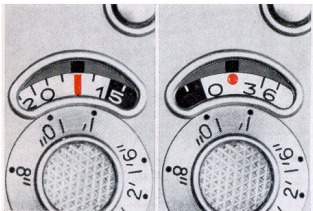
The film is always removed with the counter at the red dot between 0 and 36.

MINOX CORPORATION

25-20 Brooklyn Queens Expressway West, Woodside, New York 11377

A Division of
Berkey
Photo Inc.





Loading with film

Always load - or unload - the MINOX in subdued light, or in the shade; if there is no other shade, turn your back towards the sun.

Set counter to "loading" position: While holding down the shutter release button, 'push-pull' the camera until the exposure counter is set for loading position.

For 36-exposure cartridges: set to red dot between 0 and 36. (illustration at near left).

For 15-exposure cartridges: set to red line between 20 and 15. (illustration at far left).

Open camera back: Pull camera 'out'. Press down on crescent-shaped snaplock on underside of camera and slide open the back cover all the way until both film compartments are free. (illustration 3).

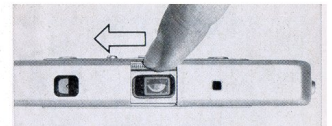
Insert cartridge: Drop the cartridge into film compartments and close the back cover until it snaps shut. Hold down the shutter release button while you 'push-pull' twice.

Filters

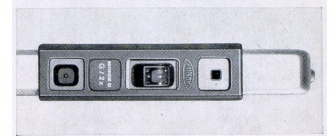
For very bright scenes (beach in brilliant sun, glaciers, snow in high mountain areas, etc) or for faster films (ASA 50 or more), even 1/1000 sec may produce over-exposed pictures. Under such conditions, simply push the ridged filter slide above the viewfinder all the way towards the lens window.

The gray filter increases the required exposure by about 4 to 6 times. A possible 1/4000 sec - which is beyond the MINOX speed scale - thus becomes approximately 1/800 to 1/1000 sec; the shutter automation compensates for this factor, and requires no further adjustments. Without having to think about it, you are using a second filter with every exposure in your MINOX C: The lens window is a UV (ultra-violet) filter which requires no exposure correction.

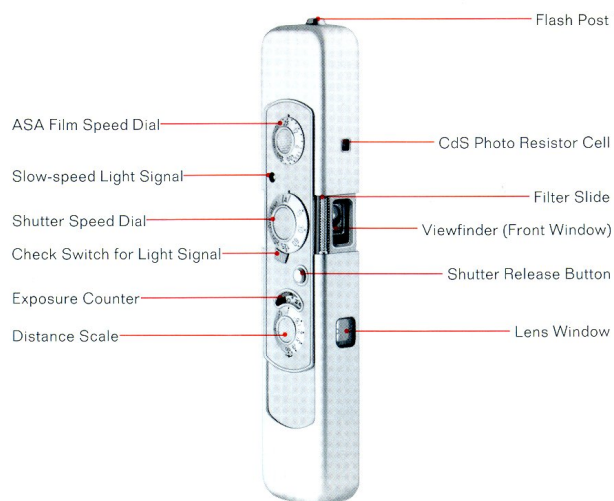
For special effects with black-and-white films and for color correction with color films, you may use special MINOX C slip-on filters, (illustration at right; complete list on page 28), which also correct the exposure automation when in use.



Sliding gray filter into position



MINOX C slip-onfilter



Contents

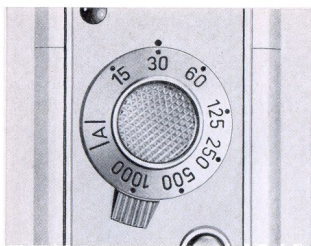
The Minox C Camera

Opening the camera	2
The three „eyes“	2
Hold it steady	3
Taking the picture	3
Telescopic rapid wind	4
Set the film speed	5
Automatic exposure	6
Long exposures	7
Manual exposure setting	8
Filters	9
Distance setting	10
Extreme close-ups – Measuring Chain	11
Viewfinder	12
The exposure counter	13
Loading with film	14
Un-loading	15

Battery	16
Eveready case	18
Care of the Minox C	19
Flash pictures	20

Minox Accessories

Films	21
Projectors	21
Camera clamp	22
Pocket tripod	22
Right angle finder mirror	23
Binocular attachment	23
Folding copying stand	23
Daylight developing tank	24
Enlarger	24
Developing aids	24



Automatic Exposure switched off; shutter speed dial set at $1/30$ sec.

Manual exposure setting

To take pictures without automatic exposure, you can set your MINOX C manually for shutter speeds from $1/15$ sec to $1/1000$ sec: Simply turn the shutter speed dial to the desired speed. The engraved figures are fractions of a second ($30 = 1/30$ sec.). Be sure to return the shutter speed dial to "A" when you want to use automatic exposure.

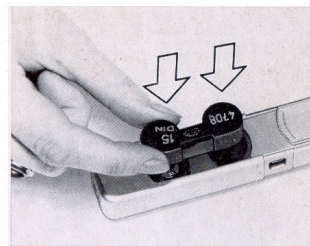
Manual speed settings are important for taking flash pictures. For flashing with AG-1 B flashbulbs or flash cubes, use $1/30$ or $1/15$ sec; for electronic flash units, $1/250$ or slower. More about flash on pages 24 and 25.

With manual settings, the shutter speed is still accurately timed by the electronic shutter; only the CdS cell is switched off.

While exposure automation is stepless (exposure may be $1/280$ sec, for instance), manual settings are possible only for the exact, engraved, shutter speeds; intermediate values cannot be set. If the dial should accidentally be set between engraved values, the shutter will operate at the nearest adjacent speed.

The exposure counter now stands at '36' or '15' depending on the original film loading setting.

Set the ASA dial for the correct film speed.



On very rare occasions the film cartridge may not drop flush into the camera so that the back cover cannot be closed. (This is not your fault nor a defect.) It may occur if the take-up core of the film cartridge happens to rest exactly on the teeth of the transport wheel in the film compartment of the camera. Remedy: Lift out the film cartridge and, with your fingertip, turn the triple-tooth transport wheel in the camera film compartment slightly further clockwise; then re-insert the film and close the camera back cover.

Technical Information

Minox C Ultra Miniature Camera

Minox C Models:

171-017 Minox C, chrome finish

171-018 Minox C "Private Eye" – black finish

Negative size: 8x11 mm

Film: Minox films in daylight loading 15-exposure or 36-exposure cartridges.

Film advance: By telescopic (push-pull) rapid wind, coupled with shutter cocking. Film advance operates only after shutter has been released.

Film pressure plate: 750 grams pressure. Film gate opens during film advance and when camera back is opened.

Shutter: Electronic sliding double-blade shutter with two electro magnets, four transistors and two diodes. Automatic exposure range: 1/1000 sec. to approx. 10 seconds.

Manual exposure range: 1/1000 sec. to 1/15 sec.

Battery: One Mallory PX 27 or Varta 7150 (5.6 Volt) battery for exposure automation, electronic shutter slow-speed signal light.

Exposure automation: Cadmium sulfide (CdS) photo resistor cell controls the electronic shutter during exposure. Slow-speed signal for exposure longer than 1/30 sec. Filter factors are automatically compensated. Film speed range: ASA 6 to ASA 400.

Lens: 15 mm 1/3.5 4-element objective; coated; always at fully-opened aperture. Focusing range: 8 inches to infinity (∞).

Filters: UV filter used as lens window. Built-in neutral density (gray) filter, movable. Other filters available as slip-on filters.

Sun shade: Built-in.

Viewfinder: Luminous frame finder with automatic parallax compensation.

Exposure counter: Counts down from 36 to 0.

Distinctive, dark scale from 15 to 0 for short films.

Flash contact: Standard PC type.

Flash synchronization: X for all speeds up to 1/250 sec. with electronic flash units; up to 1/30 sec. with flash bulbs and cubes.

Length (closed): 4 1/4"

Length (open): 5 1/4"

Width: 1 1/4"

Height: 5/8"

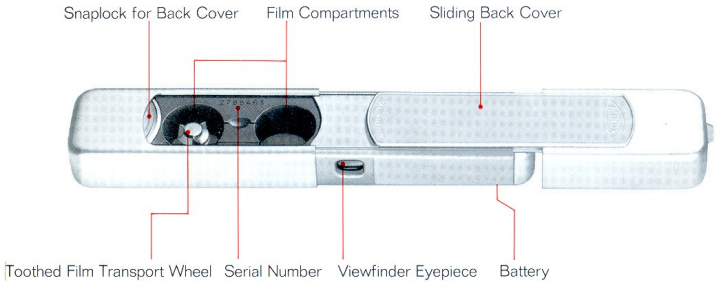
Weight: Camera only, 3 1/2 oz.

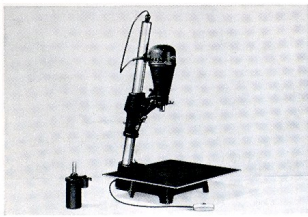
Camera with battery and film, 4 oz.

Service: The Minox C is guaranteed to the original registered owner as shown on the guarantee card supplied with each new camera.

If it should be necessary to send your Minox for adjustment or repair, wrap it carefully and mail it, together with your guarantee card and a note explaining the trouble encountered, to:

Minox USA, Service Department,
Post Office Box 1060,
Woodside, New York 11377





Developing and enlarging

Minox daylight developing tank: You don't need a darkroom to develop your black-and-white films! And it's easy to do. See illustration, next to enlarger base.

Minox enlarger: Designed specifically for needle-sharp enlarging of Minox negatives; lamphouse travels on rock-steady column for enlargements up to $10\frac{1}{2} \times 13\frac{1}{2}$ " on base-board.

Other developing aids: Minox ultra-fine grain developer; Minox negative viewer/magnifier; Minox negative wallets.

Congratulations!

With your new ultra-miniature Minox C camera – a tiny marvel of modern electronics – you can enjoy the pleasures and excitement of picture-taking with greater ease than you may ever have imagined. It's so small, so light, you can take it along wherever you go, as matter-of-factly as your pen or set of keys, nestling in your pocket or purse.

The Minox C electronic shutter times every exposure automatically – whether it's a time-splitting $1/1000$ or 10 seconds – while you simply aim the camera through the crystal-clear luminous frame viewfinder.

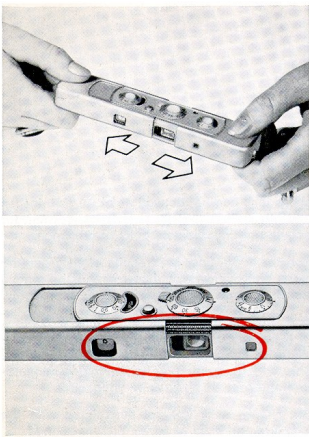
What's more, your Minox C lets you take close-ups as readily as other pictures. Its needle-

sharp lens can be focused as close as 8 inches and there is even a special Minox film for copying of documents, books or drawings.

For the best possible results right from the start, please take the time to read the simple instructions on the following pages thoroughly.

And, before making any important pictures – of a trip or some special event – shoot a cartridge of film outdoors, and with flash indoors. This will give you practice in camera operation and provide a check on your outfit.

But NOW – why not get acquainted with the pleasure and ease of Minox picture-taking?



Opening the camera

For picture-taking – or simply viewing the scene – pull the Minox C open as far as it will go.

When the camera is closed, the shutter release is locked, and the viewfinder and lens are protected within the camera housing.

The three “eyes” of the Minox C

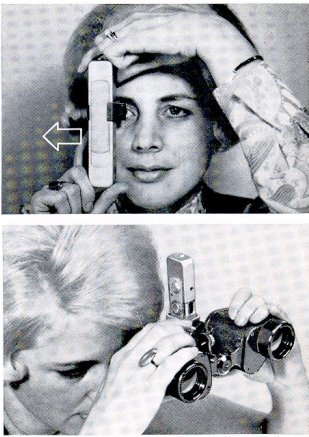
The front of the Minox C contains (left to right in the illustration) the lens window, viewfinder and electric eye. All three must be unobstructed (watch your fingers!) when you take a picture. Sharpness and brilliance of your pictures depends to an important degree on a spotlessly clean lens window.

If the electric eye is covered, the exposure will be incorrect.

Minox right angle finder mirror: Snaps over the viewfinder eyepiece of your Minox C to let you take candid snapshots “around the corner” to the left or right.

Minox binocular attachment: Clamps your Minox C to one eyepiece of your binoculars while you aim through the other eyepiece for close-ups of distant subjects (wildlife, scenery, etc.).

Minox folding copy stand (not shown): Your Minox C can take close-ups down to 8 inches with a mere turn of the focusing dial. The 4-legged copy stand, adjustable from 8 to 18 inches high, facilitates copying of books, documents, drawings, maps. Folds to 1 x 1/2 x 9” for easy briefcase carrying.





Picture-taking accessories

Thanks to its tiny size, high precision and unique features, your Minox C lends itself easily to a very wide range of picture possibilities. Ask your Minox dealer for the Minox folder showing all accessories. Here are just a few:

Minox camera clamp: Attaches your Minox C firmly to any tripod.

Minox pocket tripod: Barely larger than a pencil, the Minox tripod opens up into a rock-steady three-legged stand with adjustable swivel head. It even contains a cable release to fit the camera clamp for smooth release of the Minox shutter.

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

Hold your Minox firmly, yet relaxed, with both hands. Keep your thumbs on the underside of the camera, other fingers on top, so that the three windows are unobstructed.

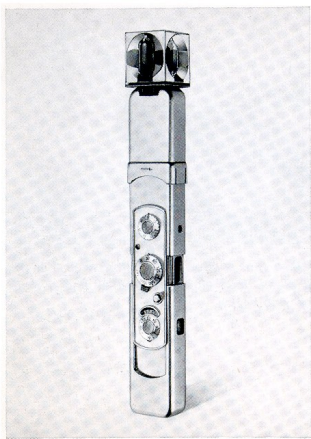
Your Minox C can, of course, remain in its everready case for picture-taking. Simply fold the hinged section of the case all the way up against the underside. (page 18)

Taking the picture

When you have framed your picture in the luminous rectangle of the viewfinder, hold the camera steady and squeeze the shutter release button gently. Take the camera from your eye only after you have heard the soft clicking of the shutter.

The shutter release requires only light pressure. A steady camera hold and gentle release are the best assurance for good pictures. If the camera moves while you are taking a picture, the results will be blurred.





Flash pictures

The flash contact of the Minox C is of the standard PC type, and you may use almost any kind of flash unit with your Minox C. Just remember to set the shutter speed dial correctly:

For electronic flash – to 1/250 sec or slower;
 For flash bulbs or cubes – to 1/30 sec or slower.

Ask your dealer for one of the highly efficient, compact Minox flash units; their styling matches the camera and they fit snugly onto your Minox C; they connect automatically.

If you already own a B/C flash unit, Cube Flasher or ME-1 Electronic Flash for the Minox B, you can also use it with the Minox C.

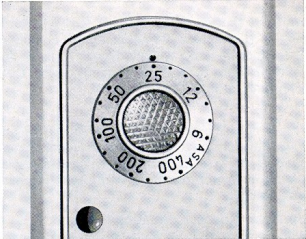
Minox Cube Flasher C 4

This extremely small 1 1/4 oz flash unit plugs right into your Minox C and uses convenient 4-shot flash cubes. Complete instructions are supplied with the unit.

Set the film speed

Turn the ASA dial to the speed (ASA number) of the film which you are using. The ASA number is shown on every Minox film package or on the film instruction sheet.

Inadvertent setting of too high an ASA number results in underexposure; too low, in overexposure. However, you may use the ASA dial to obtain intentionally longer or shorter exposures than would result from normal exposure automation. (page 6)

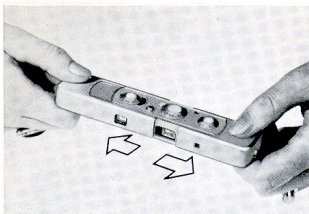


ASA film speed dial—set for ASA 25 film

ASA dial settings

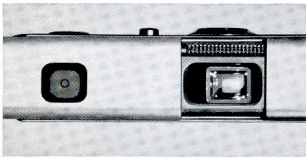
The ASA dial of your MINOX C shows the values listed below in bold type; the intermediate values are indicated by dots on the dial.

6	12	25	50	100	200
8	16	32	64	125	250
10	20	40	80	160	320
12	25	50	100	200	400



Telescopic rapid wind

After you have taken a picture, 'close' the camera – all the way. Then, for the next picture, you pull it open again – all the way. With this "push-pull", the film is advanced for the next picture, the shutter re-cocks and the exposure counter moved to the next number – all automatically!



Circle in lens window indicates that the Minox is ready for the next picture

This automatic cycle occurs only if, before closing the camera, you actually took a picture or otherwise released the shutter. – The small circle in the lens window tells you that the shutter is wound, ready for the next picture; it disappears after you have released the shutter: Your signal that you must 'push-pull' before taking the next picture.

Minox Accessories

Minox films

Minox films in 36-exposure drop-in cassettes for every kind of picture-taking are available from your Minox dealer: Minocolor (also in 15-exposure cassettes) for color prints; Minochrome for color slides; Minox ASA 25 for needle-sharp sparkling black-and-white prints – and others for special purposes. Your Minox dealer will be glad to suggest the proper film for your specific purposes.

Minox projectors

Enjoy brilliant large-screen projection of your fine Minox color slides.

The HP 24 Remote Control projector lets you sit with your audience while you change slides and focus sharply by remote control. Just load up with a 36-slide magazine – that's all.

35 mm f/2.7 Minogon lens and a 24 V 150 W halogen bulb with an efficient double condenser system for superb projection quality.

The compact Minotact projector (not shown) requires a mere push-pull of a grip handle to change from slide to slide.

