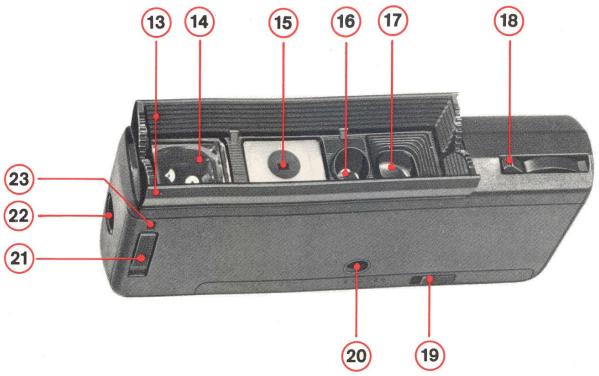


13 Frontklappen (geöffnet)
14 Sucherfenster
15 Entfernungsmesserfenster
16 CdS-Meßzelle
17 Objektiv
18 Schnellaufzug
19 Rückwand-Entriegelung
20 Stativgewinde
21 Frontklappen-Schieber (gleichzeitig Batterie-Prüftaste)
22 Anschluß für Tragekette
23 Batterie-Prüflampe

Camera-Abbildung:
Diese Seite aufklappen.

Inhalt

MINOX GmbH Postfach 60 20 6300 Giessen 1 Deutschland

	Seite
Ubersichtstafeln	
Oberseite/Rückseite der Camera	3
Vorderseite/Unterseite der Camera	26
Das Wichtigste in Kürze	4
Batterien	6
Einsetzen der Batterien	6
Batterietest	7
Öffnen und Schließen	8
Sucher	9
Richtig halten	10
Auslösen	10
Filmtransport	11
Entfernungsskala	12
Entfernung einstellen	12
Entfernungsmesser	12
Schärfentiefe	13
Belichtungsautomatik	14
Blendeneinstellung	14
Leuchtpfeile im Sucher	15
Überbelichtungswarnung	15
Langzeitwarnung	16
Film einlegen	17
Film herausnehmen	17
Blitzaufnahmen	19
mit Blitzwürfeln	20
mit Minox F 110	20
Blitzbereiche	21
Extender für Blitzwürfel	21
Stativaufnahmen	22
Tragekette	23
Lederetui	23
Technische Angaben	24

460 d Änderungen vorbehalten Printed in Germany III/76

Belichtungsautomatik

Bei allen Aufnahmen ohne Blitz bestimmt der elektronisch gesteuerte Verschluß automatisch die Belichtungszeit – je nach der Helligkeit des Motivs und nach der eingestellten Blende. Die Belichtungsautomatik berücksichtigt auch die höhere Filmempfindlichkeit später zu erwartender Filmsorten (ca. 27 DIN/ASA 400) automatisch.

Die Zeitautomatik arbeitet stufenlos von 1/1000 Sekunde bis ca. 4 Sekunden.

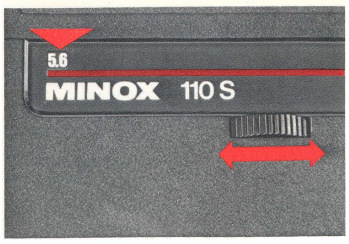
Blendeneinstellung

Bei Tageslichtaufnahmen ohne Blitz können Sie die Blenden 2,8 bis 16 einstellen: Blendenrändel auf der Oberseite der Camera drehen, bis die gewünschte Blendenzahl über dem Buchstaben M des Minox-Firmenzeichens angezeigt wird.

Dieselbe Blendenzahl ist auch am unteren Rand des Sucherbildes sichtbar (Blenden 2,8, 5,6 und 11 nur als Punkte).

Eine kleine Blendenöffnung (z. B. 11 oder 16) ergibt eine größere Schärfentiefe als eine größere Blendenöffnung (z. B. 2,8 oder 4), jedoch auch eine längere Belichtungszeit.

Die bequemste Methode für Aufnahmen bei hellem Tageslicht: Stellen Sie eine mittlere Blende ein – 5,6 oder 8 – und überlassen Sie alles übrige der Belichtungsautomatik. Sie verändern die Blendeneinstellung nur dann,



Einstellen der Blende

- wenn die automatisch angezeigte Schärfentiefe zu gering ist (kleinere Blende einstellen),
- wenn für ein sich schnell bewegendes Aufnahmeobjekt die Belichtungszeit so kurz wie möglich sein soll (größere Blende einstellen),
- wenn beim Andrücken des Auslösers ein Leuchtpfeil im Sucher aufleuchtet und damit eine Veränderung der Blendeneinstellung empfiehlt.

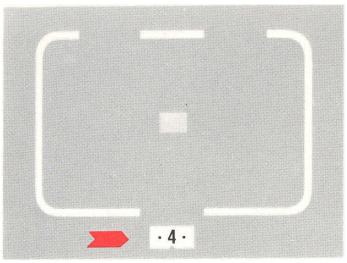
Falls Sie mit Schärfentiefenbereichen arbeiten, achten Sie bitte darauf, daß jede Veränderung der Blendeneinstellung auch die Ausdehnung der Schärfentiefe beeinflußt (automatische Schärfentiefenanzeige beachten).

Leuchtpfeile im Sucher

Wenn Sie Ihr Motiv durch den Sucher der schußbereiten Camera anvisieren und den roten Auslöseknopf bis zum Druckpunkt andrücken, kann es sein, daß links neben der Blendenzahl im Sucher ein hellroter Pfeil oder rechts neben der Blendenzahl ein gelber Pfeil aufleuchtet. Das Aufleuchten eines der beiden Pfeile bedeutet grundsätzlich:

Die zur Zeit eingestellte Blende ist ungünstig für die gerade herrschenden Lichtverhältnisse. Drehen Sie das Blendenrändel in der vom Pfeil angezeigten Richtung, bis der Leuchtpfeil erlischt.

Bitte beachten Sie, daß diese Leuchtanzeigen nur bei *schußbereiter* Camera in Funktion sind – also nur dann, wenn die Frontklappen geöffnet sind und der Filmtransport bis zum Anschlag betätigt worden ist.



Überbelichtungswarnung

Hellroter Leuchtpfeil links (Bild oben): Für die eingestellte Blende ist sogar die kürzeste Automatikzeit (1/1000 Sekunde) noch zu lang. Nicht auslösen, denn das Bild würde überbelichtet werden!

Einfache Abhilfe: Kleinere Blende einstellen (Blendenrändel in Pfeilrichtung drehen).

Minox 110 S auf Minox-Taschenstativ. 110-Distanzstück verwenden – im Bild zwischen Camera und Kugelgelenk.

Stativaufnahmen

Das Stativgewinde zum Einschrauben eines Stativs ist auf der Unterseite der Camera.

Stativaufnahmen nur mit Drahtauslöser auslösen. Drahtauslöser in die kleine Gewindeöffnung rechts neben dem roten Auslöser auf der Cameraoberseite einschrauben.

Ein besonders praktisches Kleinstativ ist das Minox-Taschenstativ (siehe Bild). Es läßt sich als Tisch-, Brust- und Wandstativ verwenden. Kugelgelenk und Drahtauslöser sind eingebaut; trotzdem ist das zusammengesetzte Stativ kaum größer als ein Bleistift.

Damit Sie Ihre Minox 110 S auch für Hochformataufnahmen schwenken können, brauchen Sie zum Minox-Taschenstativ ein kleines Distanzstück. Volle Bezeichnung: 110-Distanzstück zum Minox-Taschenstativ.

Selbstauslöser

In den Drahtauslöseranschluß können Sie auch einen Selbstauslöser einschrauben. Bitte verwenden Sie keine Öldruckselbstauslöser, sondern nur Selbstauslöser mit mechanischem Federwerk.

Selbstauslöser mit verstellbarem Hub des Auslösestiftes zunächst auf kleinsten Hub einstellen; Hub nach und nach vergrößern, bis der Selbstauslöser den Cameraverschluß auslöst. Hub nicht weiter vergrößern.

Batterietest

Ein knackendes Geräusch beim Auslösen der gespannten Camera ist kein Hinweis auf einwandfreie Verschlußfunktion! Darum unbedingt Batterien testen, bevor Sie einen Film einlegen.

Zum Batterietest müssen die Frontklappen geschlossen sein und der Filmtransport muß gespannt sein (siehe auch Seiten 8 und 11).

Frontklappenschieber am rechten Ende der Camera-Unterseite gegen den federnden Widerstand in der Längsrichtung der Camera (also zur Cameramitte hin) schieben. Die Batterien sind in Ordnung und haben einwandfreien Kontakt in der Camera, wenn hierbei die Batterie-Prüflampe in dem kleinen rechteckigen Fensterchen unterhalb des Frontklappenschiebers aufleuchtet und auch dann nicht erlischt, wenn Sie den Schieber mehrere Sekunden lang in der Prüfposition festhalten.

Verbrauchte Batterien sollen *unverzüglich* aus der Camera entfernt werden (Batterieschieber öffnen und Batterien in die offene Hand fallen lassen) – auch dann, wenn Sie keine neuen Batterien zur Hand haben, die Batterien also erst später ersetzen können.

Es wird empfohlen, noch einwandfreie Batterien dann aus der Camera herauszunehmen, wenn feststeht, daß die Camera lange Zeit nicht benutzt werden wird.

Der Batterietest gibt keinen Hinweis darauf, *wie lange* die Batterien noch ausreichende Spannung haben werden. Darum unsere Empfehlung: Tauschen Sie beide Batterien etwa jährlich gegen neue aus, selbst wenn der Batterietest noch eine ausreichende Restladung anzeigt.

Bitte tauschen Sie die zwei Batterien immer nur paarweise aus.

Mit eingelegten Batterien ist die Camera auch dann voll funktionsfähig, wenn kein Film eingelegt ist. Nutzen Sie das dazu, sich mit der Handhabung der Camera vertraut zu machen, *bevor* Sie den ersten Film einlegen.

Blitzen mit Blitzwürfeln

Nur X-Blitzwürfel verwenden (keine elektrisch gezündeten Würfel).

Blitzbereich: ca. 1 m bis 9 m.

Zuerst Camera auf Blitz umschalten (Blendenrändel über 2,8 hinaus auf Blitzsymbol drehen) – dann erst X-Blitzwürfel in den Blitzwürfelanschluß der Camera einstecken.

Entfernung zum Hauptobjekt mit dem eingebauten Entfernungsmesser (Seite 12) einstellen. Blende und Schärfentiefenanzeige stellen sich hierbei automatisch ein.

Ein Blitzwürfel reicht für vier Blitze. Falls Sie vergessen, den Blitzwürfel nach dem vierten Blitz zu ersetzen, ist der Auslöser beim nächsten Auslöseversuch gesperrt.

Blitzwürfel in der Camera niemals mit der Hand weiterdrehen!

Der Pfeil auf dem Cameragehäuse neben dem Blitzanschluß gibt Ihnen die Drehrichtung des Blitzwürfels an. Achten Sie beim Einsetzen eines teilweise schon abgeblitzten Würfels darauf, zuerst den Filmtransport zu betätigen und dann den Würfel mit dem in der Drehrichtung ersten unbenutzten Lampensektor nach vorn einzusetzen.

Blitzen mit Minox-Elektronenblitz F 110

An die Minox 110 S läßt sich nur das Spezial-Blitzgerät Minox F 110 anschließen, da nur bei diesem Blitzgerät die Umschaltung der Blitzblendenautomatik in der Camera mit Sicherheit einwandfrei funktioniert. Die Minox 110 S hat keinen Mittenkontakt-Blitzschuh, weil andere Blitzgeräte mit nicht angepaßter Leitzahl zu Fehlbelichtungen führen können.

Blitzbereich für Elektronenblitzgerät Minox F 110: ca. 60 cm bis ca. 5 m.

Elektronenblitzgerät Minox F 110 an der linken Schmalseite der Camera anbringen: Zuerst in die vordere Öffnung der Camera einhängen, dann nach hinten heranschwenken und einrasten.

Das Blitzgerät schaltet sich automatisch ein, wenn Sie die Camera auf Blitz umschalten. Nur auslösen, wenn die Glimmlampe an der Rückseite des Blitzgerätes die Blitzbereitschaft anzeigt.

Blende und Schärfentiefenanzeige stellen sich automatisch richtig ein, wenn Sie die Entfernung zum Hauptobjekt wie üblich einstellen (Entfernungsmesser verwenden).

Anmerkung: Das Elektronenblitzgerät Minox F 110 ist erst einige Zeit nach dem Lieferbeginn der Minox 110 S lieferbar.
Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Fotohändler.

Sucher

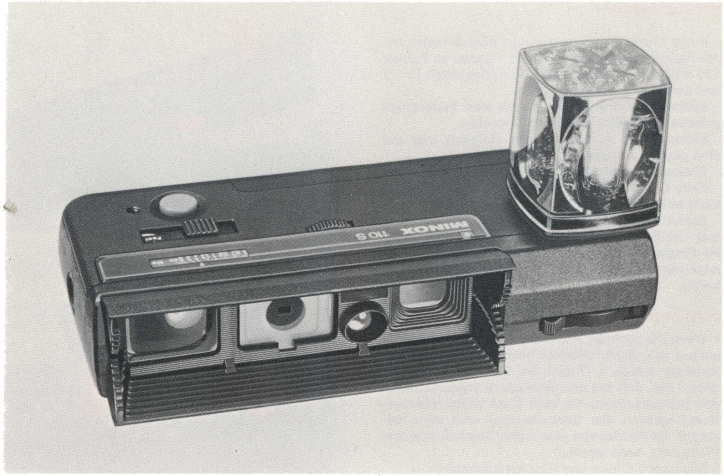
Der Leuchtrahmen im Sucher zeigt Ihnen den Bildausschnitt an.

Der Sucher hat automatischen Parallaxenausgleich: Auch bei Nahaufnahmen zeigt Ihnen der mit der Entfernungseinstellung gekuppelte Leuchtrahmen den für die eingestellte Entfernung richtigen Bildausschnitt an.

Die eingestellte Blende wird nicht nur im Blendenzahlfenster auf der Camera-Oberseite, sondern auch unten im Sucher angezeigt. Aus Platzgründen sind im Sucher drei Blendenwerte nur als Punkte angegeben: 2,8 zwischen Blitzsymbol und 4; 5,6 zwischen 4 und 8; 11 zwischen 8 und 16.

Unter bestimmten Bedingungen erscheint links neben der Blendenzahl im Sucher der hellrote Leuchtpfeil der Überbelichtungswarnung (Seite 15) oder rechts der gelbe Leuchtpfeil der Langzeitwarnung (Seite 16). In der Mitte des Sucherbildes sehen Sie das etwas hellere, rechteckige Meßfeld des Mischbild-Entfernungsmessers (Seite 12).

Zum Bild oben: Aufs Bild kommt, was Sie innerhalb des Leuchtrahmens sehen. Die Blende ist auf 5,6 eingestellt (Punkt zwischen 4 und 8). In der Suchermitte das Meßfeld des Entfernungsmessers.



Filmtransport

Nach jeder Aufnahme Schnellaufzug (links an der Camera-Frontseite) zweimal bis zum Anschlag nach links schwenken.

Wenn Sie versehentlich eine der beiden Bewegungen nicht voll, also nicht bis zum Anschlag ausgeführt haben, können Sie ein drittes Mal „nachziehen".

Die wievielte Aufnahme auf dem Film Sie gerade belichten bzw. belichtet haben, sagt Ihnen die Zahl auf der Filmkassette, die Sie durch das schmale, lange Filmfenster in der Camera-Rückwand sehen.

Das Erscheinen der nächsten Bildzahl im Filmfenster während eines Filmtransports besagt noch nicht, daß der Filmtransport vollständig ausgeführt ist. Immer bis zum „Stopp" des Schnellaufzugs weiterschalten!

Vor der ersten und nach der letzten Aufnahme auf einem Film schalten Sie den Schnellaufzug immer bis zum „Stopp" weiter, obwohl Sie den Schnellaufzughebel hierzu mehr als zweimal schwenken müssen.

Beim Ausprobieren der ungeladenen Camera (kein Film eingelegt), schwenken Sie den Schnellaufzughebel *nur einmal* statt zweimal, um wieder auslösen zu können.

Entfernungsskala

Jede Minox 110 S enthält eine Meterskala und eine Feetskala (engl. Fuß), von denen nur jeweils eine sichtbar ist.

Umschaltung: Entfernungsschieber nach links schieben (Skalenstellung ∞); mit Fingernagel, Kugelschreiber o. ä. in die kleine Mulde rechts neben dem geriffelten Schieber greifen und – dem Pfeil folgend – nach unten bzw. oben schieben.

Entfernung einstellen

Einstellbereich: 60 cm (0,6 m) bis Unendlich (∞). Sie stellen die Entfernung mit dem Schieber unterhalb der Entfernungsskala ein. Einstellmarke ist das weiße Dreieck über der Skala.

Sie werden dieses Dreieck selten benutzen, denn Ihre Minox 110 S hat sowohl einen eingebauten Entfernungsmesser als auch eine automatische Schärfentiefenanzeige.

Entfernungsmesser

Doppelkonturen des Hauptobjektes im kleinen rechteckigen Meßfeld in der Suchermitte: Die Entfernung ist nicht exakt eingestellt. Entfernungsschieber betätigen, bis beide Konturen zu einer zusammenfallen.

Die Entfernung läßt sich am leichtesten an einer Kontur einstellen, die eine möglichst helle Fläche gegen eine möglichst dunkle Fläche abgrenzt. Je nach Form und Verlauf der Hell-Dunkel-Kontur kann die waagerechte, die senkrechte oder auch eine schräge Haltung der Camera beim Einstellen der Entfernung am günstigsten sein.

Film einlegen

In die Minox 110 S passen alle Filmkassetten mit der Formatbezeichnung 110; die meisten im Format 110 erhältlichen Filmsorten sind in Kassetten für 12 und für 20 Aufnahmen verfügbar.

Rückwand-Entriegelung gegen den Federdruck schieben und Rückwand aufschwenken.

Filmkassette in die Camera einlegen (nur auf eine einzige, die richtige Art möglich).

Rückwand schließen; sie rastet von selbst ein.

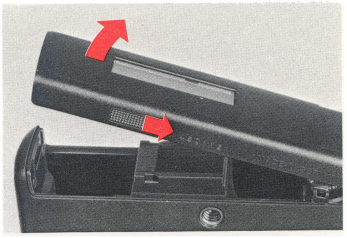
Falls Camera gespannt (Schnellaufzug läßt sich nicht betätigen), auslösen.

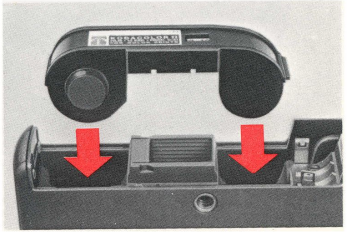
Schnellaufzug mehrmals – etwa drei- bis viermal – betätigen, bis seine Bewegung gestoppt wird. Im Filmfenster an der Rückseite der Camera ist jetzt die Zahl 1 sichtbar. Die Camera ist schußbereit.

Film herausnehmen

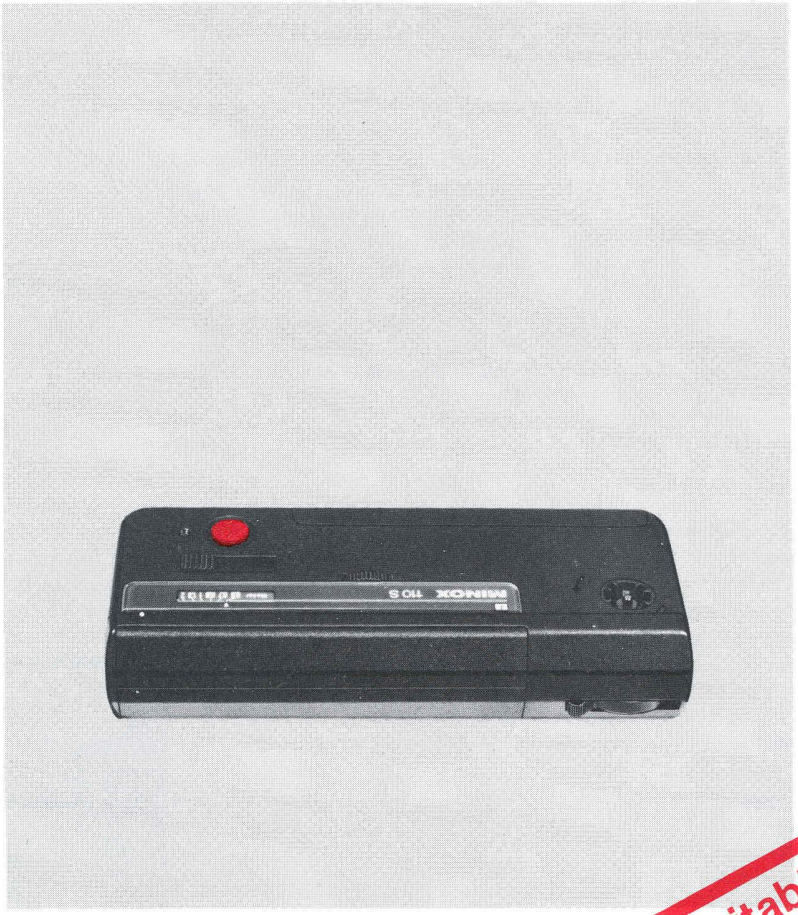
Wenn Sie nach der letzten Aufnahme den Schnellaufzug wie üblich zweimal betätigt haben, ist der Auslöser gesperrt. Pfeile im Filmfenster weisen darauf hin, daß Sie den Film durch Weiterschalten des Schnellaufzugs bis zum Ende weitertransportieren müssen. Der Schnellaufzug wird dann gestoppt; im Filmfenster sind keine Zeichen (Zahlen, Pfeile etc.) mehr sichtbar.

Rückwand öffnen und Film herausnehmen.

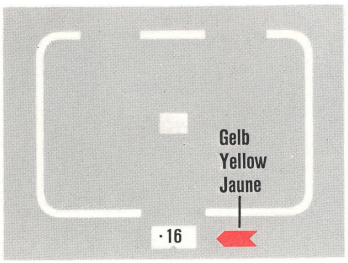




MINOX® 110 S



"Suitable for the films of tomorrow as well as today"



Langzeitwarnung

Gelber Leuchtpfeil rechts (Bild oben): Die Belichtungszeit ist länger als 1/30 Sekunde. Verwacklungsgefahr bei Freihandaufnahmen ohne Blitz!

Größere Blende einstellen (Blendenrändel in Pfeilrichtung drehen), bis der Leuchtpfeil erlischt.

Nur wenn der gelbe Pfeil auch bei der größten Blende 2,8 noch leuchtet, reicht das vorhandene Licht überhaupt nicht mehr für eine ungeblitzte Aufnahme aus freier Hand mit 1/30 Sekunde oder einer kürzeren Zeit aus. Dies bedeutet jedoch keineswegs, daß Sie nicht mehr fotografieren können. Sie haben die Wahl unter zwei Möglichkeiten:

1. **Sie blitzen** – mit einem X-Blitzwürfel oder dem Minox-Elektronenblitzgerät F 110. Zum Blitzen drehen Sie das Blendenrändel in der Richtung des gelben Pfeils über die stärkere Rast bei 2,8 hinaus auf das Blitzsymbol. Über die Blitzfotografie mehr ab Seite 19.

2. **Sie belichten länger als 1/30 Sekunde.** Die Zeitautomatik belichtet richtig bis zu 4 Sekunden. Die richtige Belichtung ist also kein Problem. Sie müssen lediglich dafür sorgen, daß sich die Camera während der Belichtung nicht bewegt – also Camera auf ein Stativ setzen (Seite 22), auf eine Tischkante auflegen, an einen Türpfosten oder einen Baum anlehnen. Den Druck auf den Auslöser erst nach dem zweiten „Klick" beenden. Langzeitbelichtungen sind in der Regel nur von unbewegten Objekten sinnvoll.

Schärfentiefe

Für jede vorgewählte Blende (Seite 14) zeigt Ihnen die Breite der Lücke in der roten Linie über der Entfernungsskala automatisch den jeweiligen Schärfentiefenbereich auf der Skala an.

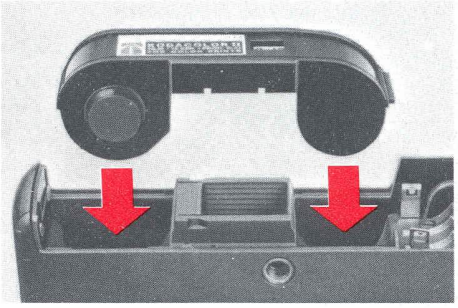
Beispiel: Blende 8; Unendlich-Linie (∞) der Skala auf die rechte Begrenzung der automatischen Schärfentiefenanzeige (rechtes Ende der Lücke) eingestellt. Das linke Ende der Lücke steht auf ca. 2,2 m. Schärfentiefe also: ca. 2,2 m bis Unendlich (s. Abb. oben).

Für Landschaftsaufnahmen, bei denen die Ferne das Hauptmotiv ist, ist es nicht zweckmäßig, die volle Ausdehnung der Schärfentiefe zu nutzen. Für Landschaftsmotive Dreiecksmarke auf Unendlich (∞) einstellen! Die linke Begrenzung der Schärfentiefenanzeige gibt auch hierbei den Beginn des Schärfentiefenbereiches an. Beispiel: Blende 11, Dreiecksmarke auf ∞: Schärfentiefe ab ca. 3 m (s. Abb. unten).

Die automatische Schärfentiefenanzeige ist auch bei Blitzaufnahmen in Tätigkeit, obwohl bei Blitzaufnahmen die Blende nicht von Hand vorgewählt, sondern durch die Blitzblendenautomatik eingestellt wird (Seite 19).

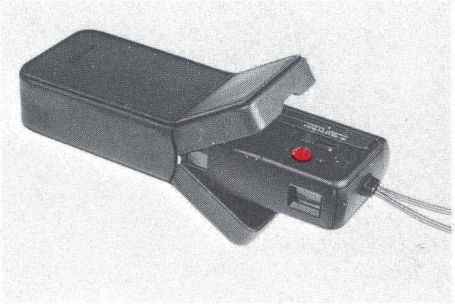
Oben: Einstellung auf größte Schärfentiefe.
Unten: Landschaftseinstellung auf Unendlich.

The Minox 110S is a futuristic camera.



The Minox 110S is a futuristic camera. It can be used not only with today's 110 films but also with the anticipated sensitive films of tomorrow (with an ASA value of approximately 400).

Accessories



The elegant case made of fine burgundy leather protects the Minox 110S completely. The wrist chain (on the right side of the picture) is a standard accessory on the Minox 110S camera.

The Minox Table Tripod is an ideal companion for the Minox 110S (as well as for other small cameras). Between the camera and the ball and socket head is the 110 extender which is necessary for vertical pictures.

MINOX® USA

A Division of E. Leitz, Inc. Rockleigh, N.J. 07647

20M-L

printed in U.S.A.

The Minox® 110S, sophisticated but uncomplicated.

The Minox 110S has a unique combination of features found on no other pocket camera.

It has an automatic electronic shutter that makes it a cinch to take properly exposed photos, with speeds from 1/1000 to 4 seconds. You control the aperture. Rangefinder focusing from 2 feet to infinity. And for correct flash exposures, the aperture is coupled to the rangefinder.

The brightline viewfinder has automatic parallax compensation. It displays the aperture setting and warning lights for long or over-exposure. And the f/2.8 lens is superbly sharp.

But for all its advanced engineering, The Minox 110S is still a true pocket camera. It's only 5 X 2 X 1", and weighs five ounces — less than any rangefinder pocket camera.

For the name and address of your nearest Minox dealer, contact Minox U.S.A., division of E. Leitz, Inc., Rockleigh, N.J. 07647 Dept. T1.

Minox U.S.A.

4726R

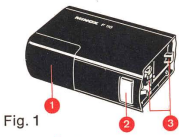


Fig. 1

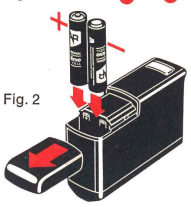


Fig. 2

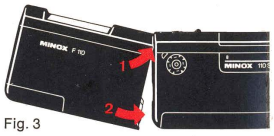


Fig. 3

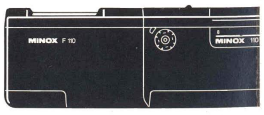


Fig. 4

1. Batteriedeckel
2. Entriegelungstaste mit Kontrollleuchte für Blitzbereitschaft
3. Anschlußelemente zur Minox 110 S

1. Battery compartment cover
2. Mounting lock release, combined with flash ready-light
3. Contacts for Minox 110 S

1. Couvercle de piles
2. Commande de déverrouillage avec lampe-témoin
3. Eléments de jonction avec le Minox 110 S

1. Tapa del compartimiento para las pilas
2. Pulsador de desbloqueo con lámpara de control indicadora de la disponibilidad del destello
3. Elementos de conexión a la Minox 110 S

1. Coperchietto pile
2. Tasto di sganciamento con spia controllo "pronto lampo"
3. Organi di collegamento per la Minox 110 S

1. Batterijdeksel
2. Ontkopplingstoets – tevens flits controlelampje
3. Koppelingen voor Minox 110 S

1. Batterihuslock
2. Låsknapp kombinerad med kontrollampa för blixtberedskap
3. Anslutningskontakt till Minox 110 S

Blixtberedskap

F 110 är blixtberedd när kontrollampan (2 på bild 1) lyser. Full blixteffekt har aggregatet ett par sekunder efter det att konrollampan tänts.

Har blixten inte använts på en längre tid, dröjer det något längre innan kontrollampan tänds för första blixten.

För att skona blixtröret rekommenderas att inte fyra av den ena blixten efter den andra i tät följd utan korta pausers intervaller.

Blixträckvidd/Avstånd

Inom ett område från 60 cm till 5 m ställer Minox 110 S automatiskt in rätt bländare – från 22 till 2,8 – för en optimalt korrekt exponering, när blixtautomatiken är inkopplad i kameran (blixtsymbolen ⚡ syns i stället för ett bländartal i sökaren och bländarfönstret) och när avståndet till huvudmotivet är korrekt inställt på kamerans avståndsskala. Använd den inbyggda avståndsmätaren i Minox 110 S! Blixtbländarautomatiken i kameran tar, utan speciella inställningar, hänsyn till blixtaggregatet F 110: s ledtal.

I praktiken behöver man endast ta hänsyn till en sak: Använd inte blixten på längre avstånd än 5 meter.

Tekniska data

Ledtal för 21 DIN/100 ASA enligt DIN norm 19 011: 16.
Blixtlängd: ca. 1/500 sekund.
Blixtföljd enligt DIN norm 19 011: ca. 8,5 sekunder.
Blixtantal: ca 80 blixtar per batterisats.
Strömkälla: 2 st. batterier AAA 1,5 volt Alkali-Mangan (t. ex. Mallory 2400, National High Top och liknande).
Mått: 26 x 54 x 77 mm.
Vikt: ca. 76 gram.

MINOX GmbH · Postfach 6020 · D-6300 Giessen 1
Germany · Allemagne · Alemania · Germania ·
Duitsland · Tyskland

MINOX F 110

Spezial-Elektronenblitzgerät für Minox 110 S
Special electronic-flash unit for Minox 110 S
Flash électronique spécial pour le Minox 110 S
Flash electrónico para cámara pocket Minox 110 S
Lampeggiatore elettronico speciale per Minox 110 S
Speciaal flitsapparaat voor Minox 110 S
Specialblixtaggregat för Minox 110 S

Deutsch 1
English 3
Français 5
Español 8
Italiano 11
Nederlands 13
Svenska 16

461 Printed in Germany X/76

de voorste punt van de flitser in de betreffende uitsparing van de camera grijpt (afb. 3). Daarna naar achteren zwenken tot de vergrendeling hoorbaar insnapt (afb. 4).

Van de camera nemen

Ontkoppelingstoets (2 in afb. 1) van de flitser indrukken, daarna de flitser schuin naar links achter van de camera nemen. De flitser ondervindt geen schade, wanneer hierbij het controlelampje in de ontkoppelingstoets brandt, met andere woorden als het flitsapparaat "klaar voor het gebruik" weggelegd wordt.

In- en uitschakelen

Het op de Minox 110 S aangesloten flitsapparaat schakelt automatisch in, zodra U de camera op flitsautomaat zet (diafragmaknop voorbij diafragma 2.8 op het flitssymbool ⚡ zetten). Een zachte, oplopende pieptoon geeft aan, dat de flitser werkt.

Het flitsapparaat wordt automatisch uitgeschakeld als U de Minox 110 S weer op een bepaald diafragma instelt of wanneer U de flitser van de camera neemt.

Flitsparaatheid

De F 110 is voor het flitsen gereed, wanneer het controlelampje (2 in afb. 1) brandt. Een paar seconden nà het oplichten heeft men het volle flitsvermogen ter beschikking. Wanneer de flitser langere tijd niet gebruikt wordt, duurt het iets langer tot het controlelampje aangeeft dat de eerste flits gemaakt kan worden. Om de flitsbuis te sparen is het raadzaam de flitser niet al te dikwijls achter elkaar zonder pauze te laten flitsen.

Technische Daten

Leitzahl für 21 DIN/ASA 100 nach DIN 19 011: 16.
Blitzdauer: ca. 1/500 Sekunde.
Blitzfolgezeit nach DIN 19 011: ca. 8,5 Sekunden.
Blitzzahl: ca. 80 Blitze pro Batteriensatz.
Stromversorgung: 2 Mikrozellen AAA 1,5 Volt Alkali-Mangan (z. B. Mallory MN 2400, Ucar E 92, Varta 7239).
Maße: 26 mm x 54 mm x 77 mm.
Gewicht: ca. 76 Gramm.

English

The Minox F 110 is a special electronic-flash unit for the Minox pocket camera 110 S. It can not be used with other cameras.

Batteries

Two alkaline heavy-duty 1.5-volt "AAA" cells, for example:
Mallory MN 2400, Eveready E 92, Ucar E 92, Varta 7239.

Slide battery compartment cover off (Fig. 2), and insert batteries as indicated by symbols inside. Important! Unit will function only when batteries are properly inserted.

Please remember to remove batteries when the flash unit is stored for long periods.

Connecting to the camera

Hold the connection side of the flash unit at a slight angle to the end of the camera, as shown in Fig. 3. Start by pressing the front stud on the flash unit into the recess in the camera (1), then swing to close (2)

Svenska

Minox F 110 är ett specialelektronblixtaggregat avsett för Minox pocketkamera 110 S och kan inte användas till andra kameror.

Batterier

Batteribestyckning: 2 st. Alkali-Mangan batterier 1,5 Volt storlek AAA, t. ex.:
Mallory MN 2400, National High Top.

Batterihuslocket skjutes bort (bild 2), batterierna isättes enligt skissen i batterihuset. Obs! Om batterierna är felaktigt isatta fungerar inte blixten!

Skall aggregatet inte användas på en längre tid bör batterierna tagas ur.

Anslutning till kameran

Blixtens anslutningssida sättes lätt vinklad mot kamerans vänstra sida, så att först blixtens främre klack griper in i motsvarande urtag i kameran (bild 3). Sedan trycks också den bakre delen mot kameran, så att låsningen hörbart snäpper i. (bild 4).

Avtagning från kameran

Blixtaggregatets låsknapp (2 på bild 1) trycks in, aggregatet vrids åt vänster och bakåt samt tages loss från kameran. Blixtaggregatet skadas inte om kontrollampan i låsknappen skulle lysa. Blixtaggregatet kan även borttagas i blixtberett tillstånd.

Av- och påkoppling

Om blixten är monterad på Minox 110 S kopplas den automatiskt in, så fort kameran ställs på blixtautomatik (bländarratten vrids förbi bländare 2,8 och ställs på blixtsymbolen ⚡). Ett svagt stigande pipljud höres, då blixten är i funktion. Blixten kopplas automatiskt ur, när blixtautomatiken på Minox 110 S kopplas bort, om ett fast bländarvärde ställs in, eller när blixten tas av kameran.

Deutsch

Das Minox F 110 ist ein Spezial-Blitzgerät zur Minox-Pocket-Camera 110 S; es kann nicht an anderen Cameras verwendet werden.

Batterien

Batteriebestückung: 2 Alkali-Mangan-Mikrozellen 1,5 Volt, Größe AAA, z. B.: Mallory MN 2400, Ucar E 92, Varta 7239.

Batteriedeckel abziehen (Bild 2), Batterien so einsetzen, wie es die Skizzen im Batteriefach zeigen. Vorsicht: Mit falsch eingesetzten Batterien funktioniert das Blitzgerät nicht!

Bitte nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät heraus, wenn Sie längere Zeit nicht blitzen wollen.

Verbinden mit der Camera

Anschlußseite des Blitzgerätes leicht angewinkelt so an die linke Schmalseite der Camera ansetzen, daß zuerst die vordere Nase des Blitzgerätes in die entsprechende Aussparung der Camera greift (Bild 3). Dann auch hinten an die Camera heranschwenken, bis die Verriegelung hörbar einrastet (Bild 4).

Abnehmen von der Camera

Entriegelungstaste (2 in Bild 1) in das Blitzgerät hineindrücken, Blitzgerät schräg nach links hinten von der Camera abnehmen. Es schadet dem Blitzgerät keinesfalls, wenn hierbei die Kontrolleuchte in der Entriegelungstaste brennt, das Blitzgerät also im Zustand der Blitzbereitschaft weggelegt wird.

Ein- und Ausschalten

Das an die Minox 110 S angeschlossene Blitzgerät schaltet sich automatisch ein, sobald Sie die Camera auf Blitzautomatik umschalten

until an audible click is heard. Fig. 4 shows flash unit properly mounted.

Removing from the camera

Press release lock (2 in Fig. 1) and turn unit to the left, from the back of the camera. It is perfectly alright to remove the flash unit when the neon lamp is lighted, indicating that the unit is charged.

Switching on and off

Once connected to the Minox 110 S, the flash unit is switched on by turning the aperture control wheel past 2.8 to the flash symbol ( ).

A soft whistling sound indicates that the flash unit is in operation.

The flash unit is automatically switched off as soon as any specific aperture between f/2.8 and f/16 is set, as well as when it is removed from the camera.

Flash readiness

The F 110 is ready to flash as soon as the ready-light (2 in Fig. 1) goes on. Full flash energy is always provided a few seconds after the lamp lights up.

If the flash unit is switched on after a long period of storage, the ready-light will require a somewhat longer time before it indicates readiness to fire.

Flash range / distance

When the Minox 110 S is set at the flash symbol ( ), the automatic flash exposure system will give the correct aperture, from f/2.8 to f/22, for subject distances from about 2 to 16.5 feet (0.6 to 5 meters). It is therefore very important to use the built-in rangefinder of the Minox 110 S to set the distance accurately, focusing on the most important subject.

non scattare foto con lampeggiatore a distanze superiori a 5 metri.

Dati tecnici

Numero guida per 21 DIN/100 ASA secondo DIN 19011: 16.
Durata lampo: ca. 1/500 sec.
Intervallo di accensione secondo DIN 19011: ca. 8,5 sec.
Autonomia: ca. 80 lampi per serie di pile.
Alimentazione: 2 pile Micro AAA 1,5 Volt alcalino-manganese (esempio: Mallory MN 2400, Varta 7239, Ucar E 92).
Dimensioni: 26 mm x 54 mm x 77 mm.
Peso: ca. 76 grammi.

Nederlands

De Minox F 110 is een speciaal flitsapparaat voor de Minox-Pocket-camera 110 S; het kan niet op andere camera's worden gebruikt.

Batterijen

Benodigde batterijen: 2 Alkali-Mangan-Microcellen 1.5 Volt, grootte AAA, b. v.: Mallory MN 2400, Ucar E 92, Varta 7239.

Batterijdeksel afnemen (afb. 2), batterijen inzetten op de manier, zoals de schets in het batterijvakje aangeeft. Let op: zijn de batterijen niet juist ingezet, dan functioneert het apparaat niet!

Neem de batterijen uit de flitser, wanneer deze langere tijd niet gebruikt gaat worden.

Aan de camera koppelen

Aansluitzijde van de flitser iets gehoekt dusdanig aan de linker zijkant van de camera haken, dat allereerst

lleva incorporado, (símbolo del destello en lugar de apertura del diafragma en el visor y en la mirilla) y que se haya enfocado la cámara correctamente de modo que la distancia al sujeto principal quede señalada en la escala de distancias de la cámara. Para ello, utilice el telémetro que la Minox 110 S lleva incorporado.

El automatismo para flash que la cámara también lleva incorporado, ya tiene en cuenta el número guía del flash F 110 sin necesidad de puesta a punto especial alguna.

Por lo tanto, en la práctica sólo tiene Vd. que tomar una precaución: no fotografiar con flash a distancias superiores a 5 m.

Características técnicas

Número guía para película de sensibilidad 21 DIN/100 ASA (DIN 19 011): 16.
Duración del destello: Aprox. 1/500 de segundo.
Intervalo mínimo entre destellos sucesivos según norma DIN 19 011: unos 8,5 segundos.
No. de destellos: unos 80 destellos por juego de pilas.
Alimentación: 2 pilas alcalinas AAA de 1,5 Volt, (p. e. Mallory MN 2400, Ucar E 92, Varta 7239).
Dimensiones: 26 mm x 54 mm x 77 mm.
Peso: unos 76 gramos.

souvent sans interruption entre les éclairs.

Distances

L'appareil Minox 110 S affiche automatiquement le bon diaphragme (de 22 à 2,8) pour un éclairage optimal dans la limite de 60 cm à environ 5 m, lorsque le système automatique de flash de l'appareil est en fonction (symbole flash au lieu de chiffre dans le viseur et le voyant des diaphragmes) et que le réglage de la distance est correct. C'est pourquoi il faut utiliser le télémètre incorporé du Minox 110 S.

Le nombre-guide du flash F 110 est pris en compte par le système de flash automatique de l'appareil sans réglage particulier.

Pratiquement, vous n'avez à veiller qu'à une chose: ne pas opérer au flash à plus de 5 m.

Caractéristiques techniques

Nombre-guide pour 21 DIN/100 ASA: 16.
Durée de l'éclair: environ 1/500 sec.
Intervalle entre éclairs: env. 8,5 sec.
Nombre d'éclairs: environ 80 par jeu de piles.
Alimentation: par 2 piles alcalines AAA 1,5 V (Mallory MN 2400, Ucar E 92, Varta 7239).
Dimensions: 26 mm x 54 mm x 77 mm.
Poids: 76 grs environ.

portata oltre diafr. 2,8 sul simbolo ⚡).

Un leggero sibilo indica, che il lampeggiatore sta lavorando.

Il circuito del flash viene spento automaticamente quando l'automatismo-lampo della Minox 110 S viene disinserito, impostando nuovamente un determinato diaframma, oppure staccando il flash dalla fotocamera.

Pronto lampo

Il lampeggiatore F 110 è pronto a lampeggiare, quando la spia di controllo (2 nella fig. 1) si accende. La piena potenza del lampeggiatore è a disposizione pochi istanti dopo l'accensione della spia.

Se il lampeggiatore non è stato usato per parecchio tempo, ci vuole un po' di più affinchè la spia di controllo si accenda.

Per conservare il massimo rendimento della lampada allo Xenon è consigliabile, di non scattare frequentemente serie ininterrotte di lampi.

Portata/Distanza

La Minox 110 S abbina automaticamente il giusto diaframma alla impostazione di distanza da 60 cm fino a ca. 5 m.; coi diaframmi da 22 a 2,8 – per la migliore (ottimale) esposizione delle foto scattate con il lampo, quando è inserito l'automatismo-lampo sulla fotocamera (simbolo lampo ⚡ anzichè diaframmi nel mirino e nella finestrina-diaframmi) e, quando è impostata la giusta distanza sulla scala-metri della camera.

Usate perciò il telemetro della Minox 110 S.

Il numero guida del flash F 110 viene considerato dall'automatismo – lampo della fotocamera senza speciali impostazioni.

Praticamente basta fare attenzione a una sola cosa:

There is no need to be concerned with any "guide numbers"; the automatic flash exposure system will provide perfect exposures, as long as the shooting distance is accurately set.

One point to remember: never use the flash at distances greater than 16.5 feet (5 m).

Technical Data

Guide-number for ASA 100/DIN 21, according to German standard DIN 19011: for distances in feet, 53; for meters, 16.
Flash duration: 1/500 sec (approx.).
Recycling time, according to DIN 19011: 8.5 sec.
Flash capacity: about 80 flashes per battery set.
Batteries: 2 alkaline cells, size AAA. (Mallory MN 2400, Eveready E 92, Ucar E 92, Varta 7239.)
Dimensions:
1 x 2.1 x 3 inches (26 x 54 x 77 mm).
Weight: approx. 2.7 oz. (76 grams).

Français

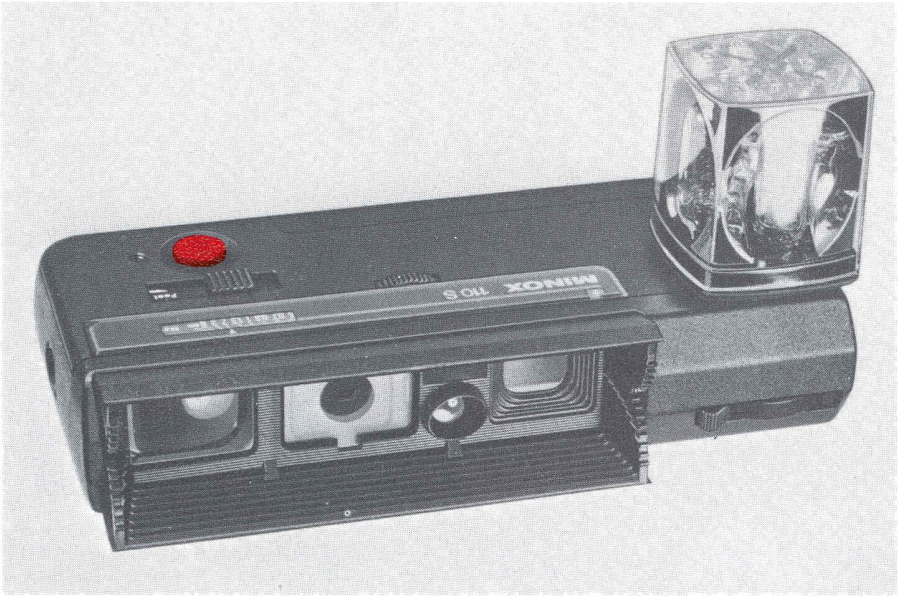
Le Minox F 110 est un flash spécialement conçu pour l'appareil Pocket Minox 110 S. Il ne peut être utilisé avec d'autres appareils.

Piles

Fonctionne avec 2 piles alcalines 1,5 V AAA du type Mallory MN 2400, Ucar E 92, Varta 7239.

Oter le couvercle de piles (fig. 2) et placer les piles comme l'indiquent les dessins dans le logement des piles. Attention: si les piles sont mal placées, le flash ne fonctionne pas!

Retirer les piles de l'appareil si



Visible between the open doors: viewfinder window, rangefinder window, CdS cell, lens opening

The Minox® 110S–all that a Pocket Camera Should be–and More.

The Minox 110S is much more than just another 110 camera. It is the lightest and smallest 110 camera with a built-in rangefinder (apprx. 5 oz.). The Minox 110S is an automatic camera for both daylight and flash photography.

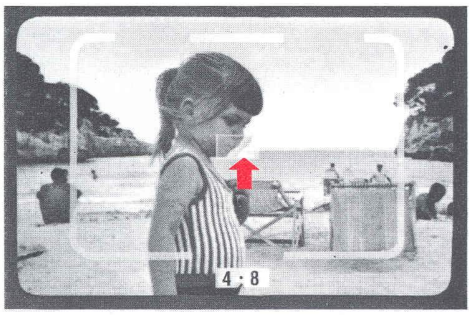
In spite of the automation the Minox 110S permits the user to select the aperture and control the depth of field when taking daylight pictures. The camera will automatically set the correct shutter speed from 1/1000 to 4 sec.

The new Minox 110S is also an automatic flash camera for both Magicubes and a special Minox electronic flash unit, the F110, which will be introduced in the fall of 1976. When using flash, the correct aperture will be automatically set as you focus. The depth of field indicator remains automatic with either the electronic flash or Magicubes. Because the optimal flash illumination depends on a precise distance setting when using flash, the Minox 110S has a rangefinder. Therefore, the rangefinder performs two functions. It not only establishes the correct distance but also the correct illumination by automatically varying the aperture. On a bright day the rangefinder is not absolutely necessary as the automatic depth of field indicator is very useful. The Minox 110S offers this unique feature.

The Minox 110S has a bright and contrasty viewfinder with automatic parallax compensation. The rangefinder measuring field is in the middle of the viewfinder frame. The aperture indicator is just below the viewfinder frame.

The Minox 110S has two arrows which might appear in the viewfinder — but never at the same time. The red arrow would indicate that the required shutter speed would be faster than 1/1000 sec. The yellow arrow is a warning that the required and established aperture has a corresponding shutter speed that is too slow for hand held exposures. Each of the arrows point in the direction the aperture dial should be rotated. When the shutter speed is brought into the acceptable range the arrow will no longer be visible.

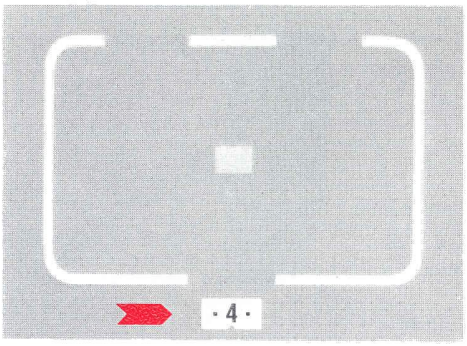
The Minox 110S camera has



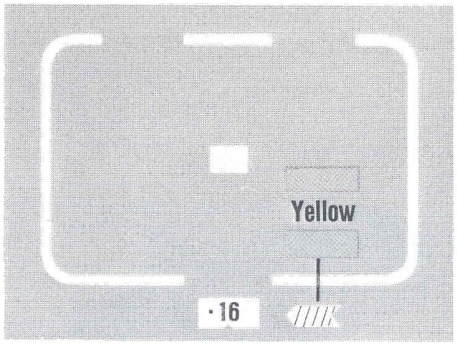
both a split image rangefinder

and automatic depth of field indicator.

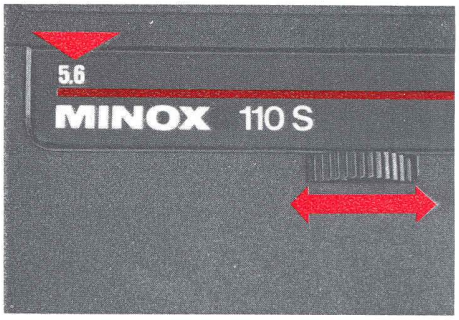
Illuminated arrows in the viewfinder



A red arrow warns that the selected aperture gives a corresponding shutter speed faster than 1/1000 sec. (shown f/4). Rotate the aperture selector to the right.



A yellow arrow on the right warns that the exposure will be longer than 1/30 sec. so there is danger of camera shake (shown f/16). Rotate aperture selector to the left.



The aperture is adjusted by rotating the aperture ring (double arrow). The selected aperture is visible in the viewfinder as well as on the top side of the camera (triangular arrow upper left).

As the Minox 110S has a fast f/2.8 lens flash will be indicated in only very dim light. The aperture range for daylight pictures is from f/2.8 to f/16. The automatic aperture system when operational for flash will increase the aperture value even further — as far as f/22. This is necessary to ensure correct exposures when using flash at very close distances. You can focus the Minox 110S as close as 24 in. or 60 cm (2 ft.). The distance scale is adjustable for either meters or feet.

The four element lens is excellent, but to appreciate its quality you will have to take pictures. The Minox 110S is a futuristic camera with automatic flash. It is a pocket camera that not only will expose the films of today but will also work with the films of tomorrow (with an approximate ASA value of 400). If you insert ASA 400 film in the Minox 110S and switch to the flash mode a filter automatically slips in front of the lens to reduce the ASA value to 64 and the flash ranges for both Magicubes and electronic flash. The black matte finish also makes the Minox 110S a very attractive camera.

When the camera is not in use it is closed to prevent raindrops and fingerprints from getting on the lens. When the front doors are closed the meter is also turned off. A little push on the slider on the bottom and the front doors will spring open. With these doors open the electronics are turned on and the camera is unlocked. If the film has been totally exposed or the camera is not cocked or if a used bulb is in the firing position the release button will not function.

The open front doors provide additional protection against smudging and raindrops and prevent fingers from getting in front of the lens and viewfinder.

If you have the doors just partially closed the camera shuts itself off. It will be difficult for a Minox 110S owner to make a mistake. You can't even insert a flash cube as long as the aperture is still set for daylight automatic. This feature prevents accidentally engaging the flash and fixing the shutter speed at 1/40 sec.

A battery test, cable release socket, wrist strap and tripod socket are standard equipment. The Minox 110S uses two Mallory 625 batteries. The battery contacts even wipe themselves clean whenever you open the back to change film and prevent deposits from building up.

The Minox 110S camera has an elegant carrying case of burgundy leather which protects the camera completely. It was designed to allow quick insertion and withdrawal from the case.

Technical Specifications

Negative format: 12mm x 17mm
Film: 110 cartridge
Shutter: automatic electronic control special shutter, speed range from 1/1000 of a second to approximately 4 seconds. Automatic switching of film speed 19 DIN/ASA 64 to 27 DIN/ASA 400 when 400 ASA cartridge is inserted. Constant shutter speed of 1/40th of a second with "flash setting".
Shutter Release: The shutter release button is locked when the front covers are closed and when a used flash cube is in the firing position.
Cable Release Socket: On top of camera

Warning lights: Over exposure and long exposure warning lights appear in viewfinder

Aperture: Manual operation for f/2.8 thru f/16 for daylight exposures without flash. With flash setting: automatic flash/aperture adjustment from f/2.8 to f/22 depending on guide number of flash cubes. Flash range is unchanged when films of higher speed (27 DIN/ASA 400) are used. This is accomplished through automatic positioning of a filter in front of the lens.

Lens: 4 element f/2.8 25mm lens

Focusing: 2' to infinity. Interchangeable scales for meter and feet calibration.

Rangefinder: Superimposed image, rectangular measuring patch in center of viewfinder.

Depth of Field: Automatic depth of field indicator coupled with distance scale.
Viewfinder: Brightline telescope viewfinder with automatic parallax compensation. Aperture setting and warning arrows visible in viewfinder.
Batteries: Two cells Varta 7203, Varta 246 or Mallory MN625.
Battery test: Battery tester with glow light indicator.
Flash Synchronization: Built-in socket for X-cubes with automatic cube rotation. Connections for special Minox electronic flash unit F110.
Tripod socket: 1/4"
Measurements: w.h.d. 13.1cm x 2.6cm x 5.4cm (5" x 1" x 2")
Weight: (With batteries, without film) 130 grams (5 oz.)
Country of manufacture: West Germany.

vous ne pensez pas vous en servir avant assez longtemps.

Raccordement avec l'appareil

Placer légèrement à l'oblique par rapport au petit côté gauche de l'appareil le côté de raccordement du flash, de façon à introduire le nez du flash dans l'évidement correspondant de l'appareil (fig. 3). Le faire ensuite basculer sur l'appareil jusqu'à ce qu'on l'entende distinctement s'enclencher (fig. 4).

Pour séparer le flash de l'appareil

Appuyer sur la commande de déverrouillage (2 dans fig. 1) et retirer le flash obliquement vers la gauche pour le dégager. Cette opération peut se faire même si la lampe témoin est allumée.

Mise en marche et arrêt

Le flash monté sur l'appareil Minox 110 S se connecte automatiquement dès que vous affichez le symbole flash sur l'appareil (en faisant tourner la mollette de diaphragme au-delà de 2,8). Un léger sifflement indique que le flash fonctionne.

Il se déconnecte automatiquement lorsque vous réglez le Minox 110 S sur un diaphragme quelconque ou que vous le séparez de l'appareil.

Fonctionnement

Le F 110 est prêt à opérer lorsque s'allume la lampe témoin (2 dans fig. 1). Il atteint sa pleine puissance quelques secondes après l'allumage.

Si le flash n'est pas utilisé pendant assez longtemps, il faudra un peu plus de temps à la lampe témoin pour s'allumer avant le premier éclair. Pour épargner le tube, il est préférable de ne pas "mitrailler" trop

Italiano

Il Minox F 110 è un lampeggiatore speciale per la Minox Pocket 110 S e non può essere utilizzato per altre fotocamere.

Batteria

Alimentazione: 2 pile alcalino-manganese 1,5 Volt, tipo AAA per esempio: Mallory MN 2400, Varta 7239, Ucar E 92.

Estrarre copribatteria (fig. 2), inserire le pile nel modo indicato dai simboli nell'apposito vano.

Attenzione: con le pile inserite in modo errato, il lampeggiatore non funziona.

Se avete l'intenzione di non usare il flash per un periodo prolungato, togliete le pile dall'apparecchio.

Collegamento con la fotocamera

Appoggiare il flash con il lato collegamenti sul lato sinistro della fotocamera in modo da inserire il dentino anteriore del flash nella relativa scanalatura della fotocamera (fig. 3), poi avvicinare anche il lato posteriore finchè si sente l'agganciamento (fig. 4).

Distacco dalla fotocamera

Premere il tasto di sganciamento (2 in fig. 1) e disinserire il lampeggiatore inclinato verso il lato posteriore. Se durante il disinserimento è accesa la spia "pronto lampo" (cioè il flash viene messo da parte in condizioni pronto lampo) ciò non porta danno al lampeggiatore.

Accensione

Il lampeggiatore collegato alla Minox 110 S si accende automaticamente, appena si inserisce sulla fotocamera l'automatismo-lampo (la ruota zigrinata del diaframma viene

Español

El Minox F 110 es un flash especial para la cámara Minox-Pocket 110 S, no siendo utilizable en otras cámaras.

Pilas

Alimentación: Dos pilas alcalinas corrientes de 1,5 V, tamaño AAA, p.e.: Mallory MN 2400, Ucar E 92, Varta 7239.

Retire la tapa del compartimiento de las pilas (Fig. 2), y coloque éstas en la forma indicada en el dibujo. Atención: Con las pilas mal colocadas, el flash no funciona.

Le rogamos saque las pilas del aparato si no ha de utilizarlo durante algún tiempo.

Acoplamiento a la cámara

Aplique la cara de conexión del flash ligeramente inclinada con respecto al lado izquierdo de la cámara, de forma que primero encaje el saliente delantero del flash en la correspondiente escotadura de la cámara (Fig. 3). A continuación presione el flash hacia la cámara también por su parte posterior, hasta que el dispositivo de retención encaje audiblemente. (Fig. 4).

Separación del aparato de flash de la cámara

Oprima el pulsador de desbloqueo (n° 2 en fig. 1), hundiéndolo en el flash y levante éste, desprendiéndolo de la cámara al tirar del mismo en dirección oblicua hacia la parte izquierda posterior. Para ello no constituye inconveniente que se mantenga encendida la lámpara de control empotrada en el pulsador de desbloqueo y por tanto se retire el flash quedando todavía un destello por disparar.

Puesta en marcha y paro

Una vez acoplado a la cámara Minox 110 S, el flash se conecta automáticamente tan pronto prepare Vd. la cámara para flash automático (para lo cual basta sobrepasar con la ruedecilla moleteada de apertura del diafragma el punto 2,8 hasta que el trazo quede encarado con el símbolo ⚡ del destello). Un minúsculo silbido de frecuencia creciente indica el funcionamiento del flash.

El flash queda automáticamente fuera de servicio cuando desconecta Vd. el automatismo del flash de la cámara Minox 110 S, sea eligiendo una apertura de diafragma determinada o retirando el flash de la cámara.

Disponibilidad para el disparo del destello

El F 110 queda dispuesto para lanzar un destello tan pronto se encienda la lámpara de control (n° 2 en fig. 1). A los pocos segundos de encenderse dicha lamparita, la carga del flash está a plena potencia.

Si no utilizó el flash durante cierto tiempo, la lámpara de control tarda algo más en encenderse para indicar la disponibilidad del primer destello.

A fin de conservar mejor la lámpara del flash, es aconsejable no dispararlo con excesiva frecuencia, sin que medie pausa suficiente entre los destellos sucesivos.

Alcance del flash/distancia

Para distancias desde 60 cm. hasta aprox. 5 m., la cámara Minox 110 S elige automáticamente la apertura correcta del diafragma entre 22 y 2,8 a fin de que la exposición con flash sea óptima, siempre y cuando se haya puesto en marcha el automatismo para flash que la cámara

(Blendenrändel über Blende 2,8 hinaus auf Blitzsymbol ⚡ stellen). Ein leiser, ansteigender Pfeifton zeigt an, daß das Blitzgerät arbeitet.

Das Blitzgerät wird automatisch ausgeschaltet, wenn Sie die Blitzautomatik der Minox 110 S abschalten, indem Sie wieder eine bestimmte Blende einstellen, oder wenn Sie das Blitzgerät von der Camera abnehmen.

Blitzbereitschaft

Das F 110 ist blitzbereit, wenn die Kontrolleuchte (2 in Bild 1) leuchtet. Die volle Leistung des Blitzgerätes steht wenige Sekunden nach dem Aufleuchten zur Verfügung.

Wenn das Blitzgerät längere Zeit nicht benutzt wurde, dauert es etwas länger, bis die Kontrolleuchte die Bereitschaft zum ersten Blitz anzeigt.

Zur Schonung der Blitzröhre ist es ratsam, das Blitzgerät nicht allzu häufig pausenlos hintereinander abzublitzen.

Blitzbereich / Entfernung

Die Minox-Camera 110 S stellt im Bereich von 60 cm bis ca. 5 m automatisch die richtige Blende – von 22 bis 2,8 – für die optimale Blitzbelichtung ein, wenn die Blitzautomatik der Camera eingeschaltet ist (Blitzsymbol ⚡ statt Blendenzahl im Sucher und im Blendenfenster) und die Entfernung zum Hauptobjekt an der Entfernungsskala der Camera richtig eingestellt ist. Darum eingebauten Entfernungsmesser der Minox 110 S benutzen!

Die Leitzahl des Blitzgerätes F 110 wird von der Blitzblendenautomatik der Camera ohne besondere Einstellung berücksichtigt.

Praktisch müssen Sie also nur auf eines achten: Nicht auf größere Entfernungen als ca. 5 m blitzen.

Flitsbereik – afstand

De Minox 110 S stelt van 60 cm tot circa 5 meter automatisch het juiste diafragma (van 2.8 tot 22) voor de optimale flitsbelichting in, wanneer de flitsautomaat van de camera ingeschakeld is (flitssymbool ⚡ in plaats van diafragmagetal in zoeker en diafragmavenster) en de afstand tot aan het hoofdmotief op de afstandschaal van de camera juist ingesteld is. Daarom de ingebouwde afstandmeter van de Minox 110 S gebruiken!

Het richtgetal van de flitser F 110 wordt door de flitsdiafragma-automaat van de camera bij juiste afstandinstelling automatisch verrekend.

Practisch behoeft U dus maar op één ding te letten: niet op grotere afstanden dan 5 meter flitsen.

Technische gegevens

Richtgetal voor 21 DIN/ASA 100
DIN 19 011: 16.
Flitsduur: circa 1/500 sec.
Flitsvolgtijd (DIN 19 011): ca. 8.5 sec.
Flitsaantal: circa 80 flitsen per batterijenset.
Batterijgebruik: 2 Microcellen Alkali-Mangan – AAA – 1.5 Volt (b. v. Mallory MN 2400, Ucar E 92, Varta 7239)
Afmeting: 26 x 54 x 77 mm.
Gewicht: circa 76 gram.

NOW, YOU CAN BE A SERIOUS PHOTOGRAPHER ANY MINUTE OF THE DAY.

You're tired of missing great shots because you didn't bring your camera.

Of lugging around a 35mm when you're not sure you're going to use it.

Of using a pocket camera and having to live with the results.

Pentax introduces the perfect solution: 35mm sophistication and pocket convenience all in one camera — the Auto 110.

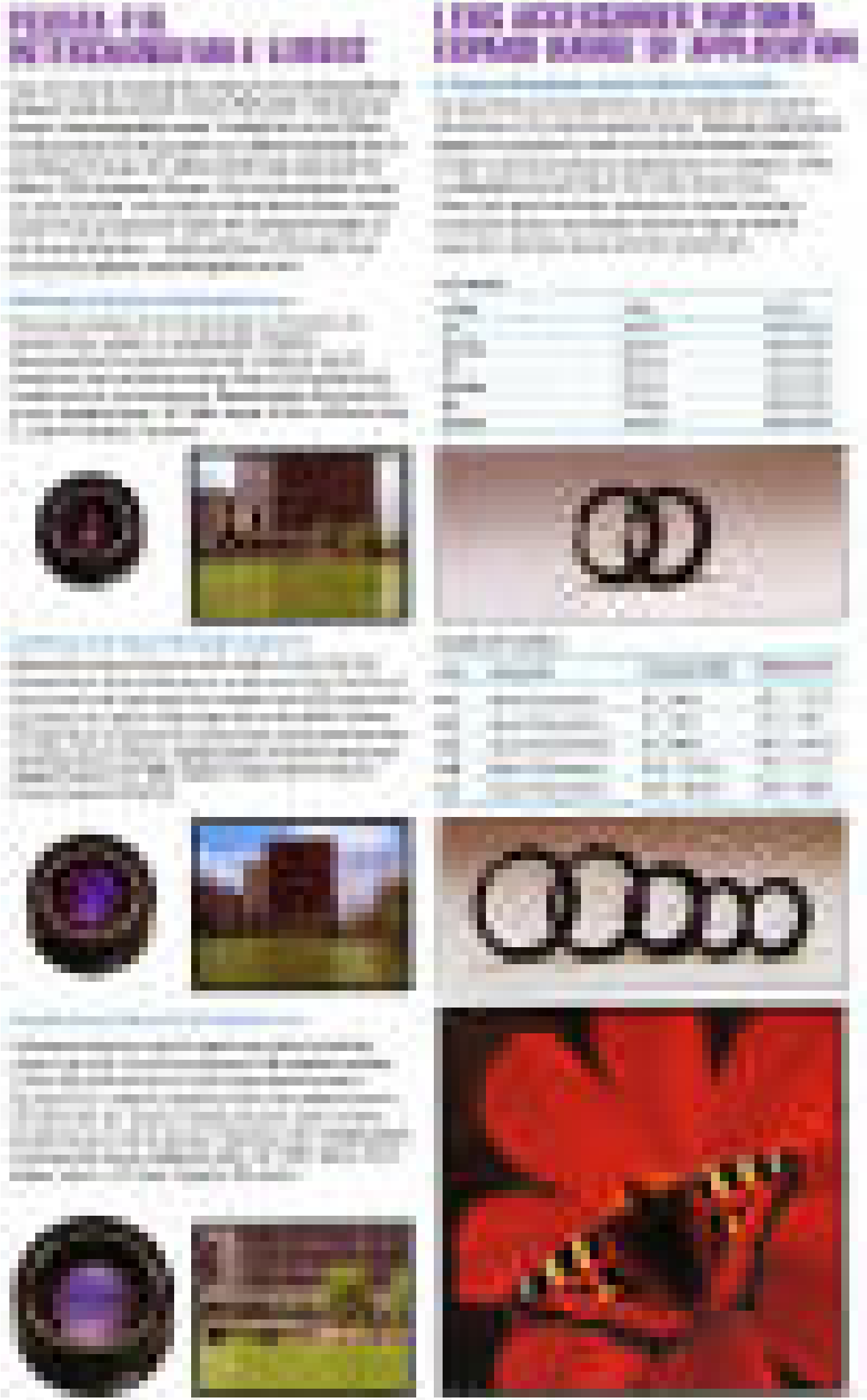
Like a pocket camera, it's simple to load (just drop in a 110 cartridge), simple to use (point, focus and shoot), and small enough to fit in your pocket.

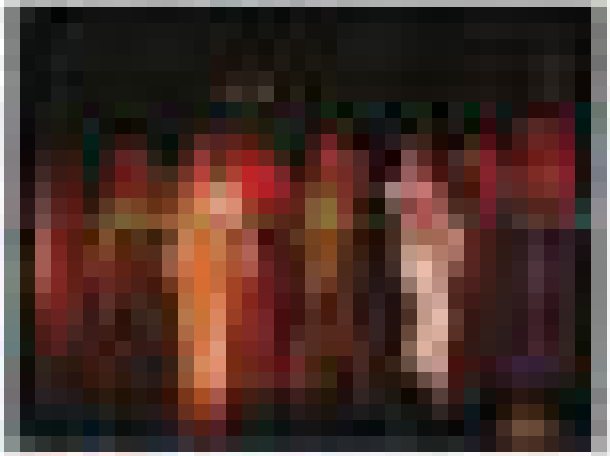
Like a 35mm SLR camera, The Auto 110 takes interchangeable lenses, auto winder, auto flash, and quality pictures you'll find hard to believe.

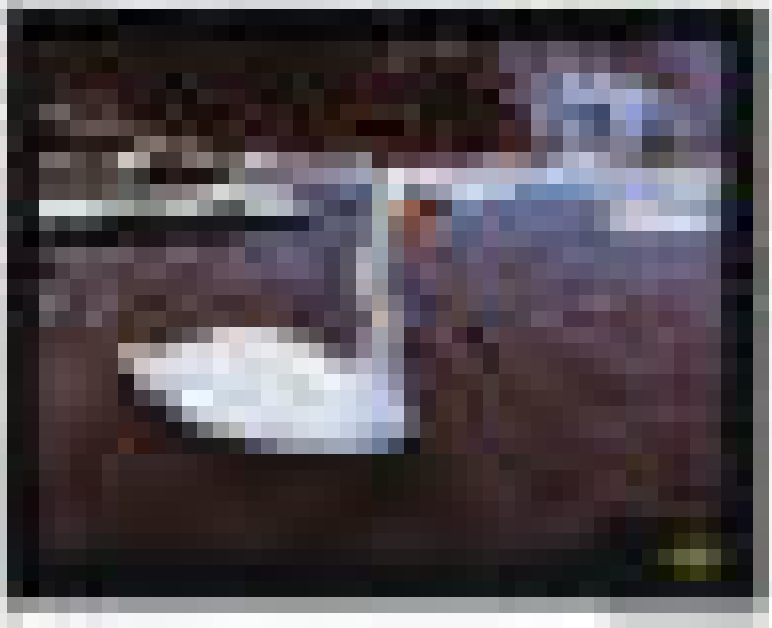
So get serious pictures any time. With a Pentax Auto 110. It takes beautiful photographs. And very little space.

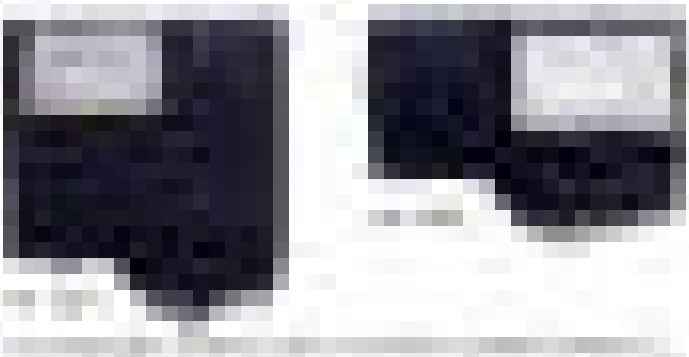
PENTAX®

©1979 Pentax Corp. All rights reserved. For more information, write Pentax System 10, P.O. Box 2585 – Dept. NG, Littleton, CO 80161



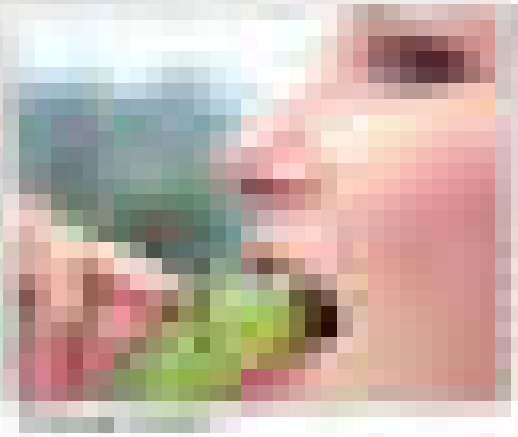




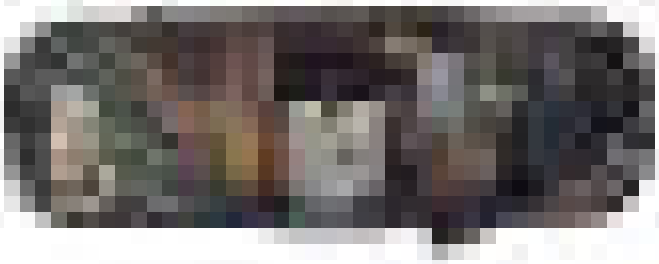


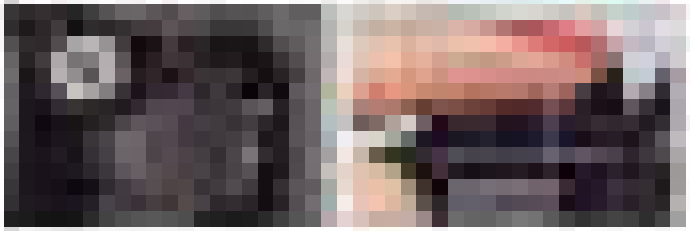
auto110 super

The Unique Pulse-Step SLR System

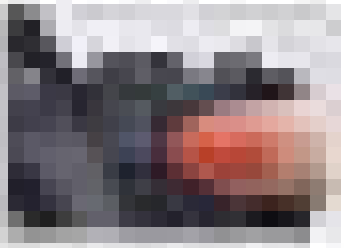


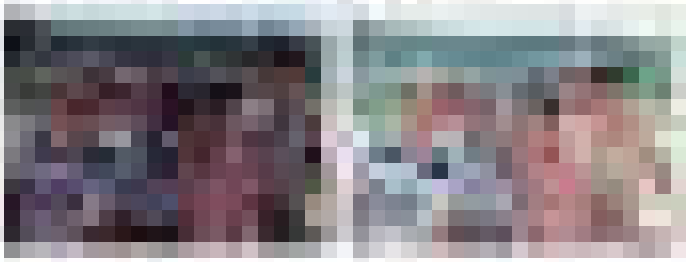
Invisible Aorta LED Diagram — Right Inclined

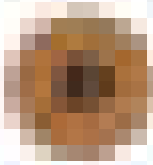


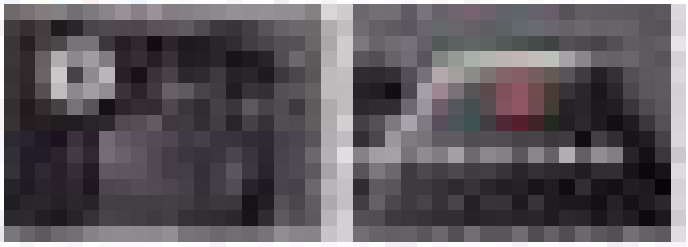


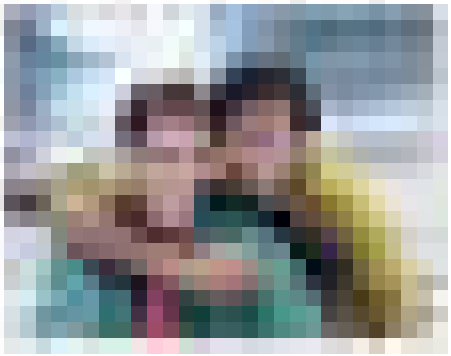
how creates a exhaustive marcel



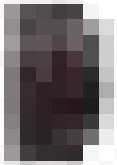


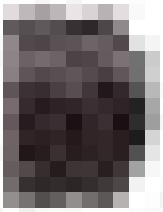


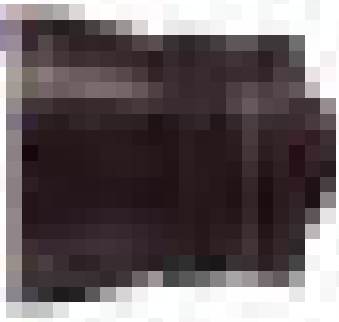


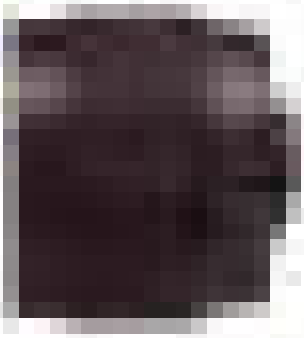


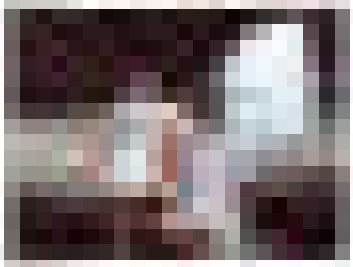
A Full Set of Pulse-Size Lenses

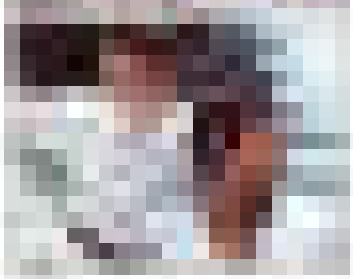








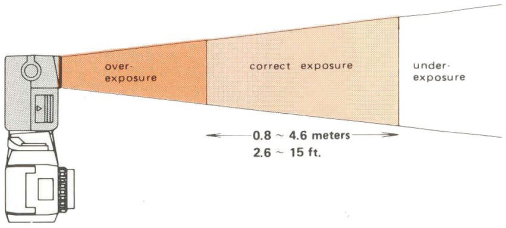




EFFECTIVE FLASH RANGE

The auto flash control range of the AF 130P is 0.8 - 4.6 meters (2.6 - 15 ft.) when using both ASA 100 and ASA 400 film. Underexposure will result if the subject is beyond this range; likewise, overexposure will result if the subject is too close.

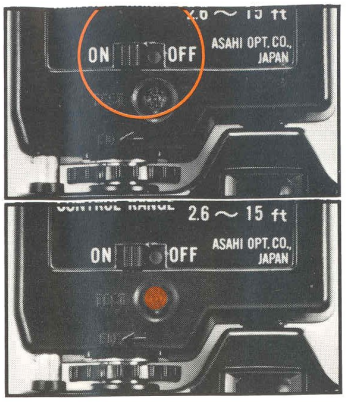
* With practice you will be able to easily estimate whether or not the subject is within effective flash range. If you are not sure, the quickest way to find out is to focus with the lens and read off the distance to the subject indicated on the lens' distance scale. Correct focus will be obtained if the subject is within the effective range.

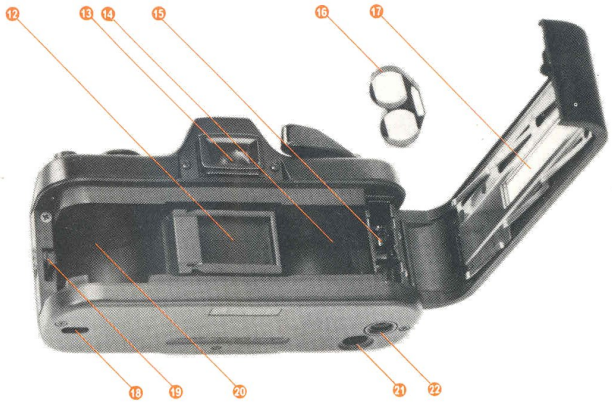


Film Speed Setting	Automatic set for available 110 films.
Shutter	Programmed electronic behind-the-lens shutter.
Shutter-Speed/ Aperture Range	1/750 sec. at f/13.5 - 1 sec. at f/2.8.
Film Advance	Two 145-degree strokes of film advance lever advance film a single frame; 60-degree pre-advance setting.
Exposure Count	Frame number appears in back cover window.
Other Features	Synch terminal for automatic flash synch with AF130P auto flash unit at 1/30 sec. (f/2.8); tripod socket, lens release button, wrist strap hook, battery holder tray; winder capability.
Power Source	Two 1.5V silver-oxide batteries (G 13).
Size	With Standard Lens: 56mm x 99mm x 45mm (2.2" x 3.9" x 1.8")
	Body Without Lens: 56mm x 99mm x 32mm (2.2" x 3.9" x 1.3")
Weight	With Lens: 172 grams (6.1 ozs.)
	Body Only: 159 grams (5.6 ozs.)

SHOOTING

1 Slide the flash unit's power switch to ON. (The flash unit synchronizes automatically with the camera's shutter system when the power is switched on.)
2 In approximately 5 to 10 seconds the yellow ready lamp on the back of the flash unit will light to indicate that the unit is fully charged. After ascertaining that the subject is in the effective auto flash range of the unit (See "Effective Flash Range," page 30), focus and shoot in the normal manner with the camera's film advance lever.



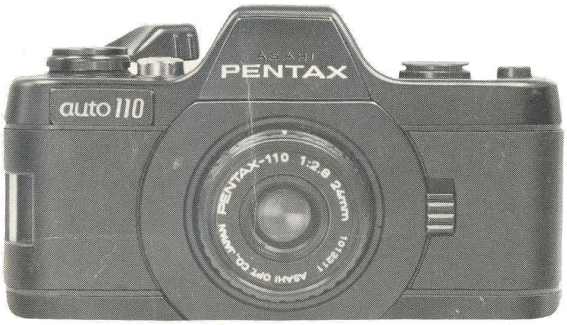


Asahi Optical Co., Ltd. C.P.O. 895, Tokyo 100-91, JAPAN
Asahi Optical Europe N.V. Weiveldlaan 3-5, 1930 Zaventem Zuid-7, BELGIUM
Pentax Handelsgesellschaft mbH. 2000 Hamburg 54 (Lokstedt), Grandweg 64, WEST GERMANY
Pentax Corporation 9 Inverness Drive East, Englewood, Colorado 80112, U.S.A.
Pentax of Canada Ltd. 1760 West 3rd Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1K5, CANADA
Pentax U.K. Ltd. Pentax House, South Hill Avenue, South Harrow, Middlesex HA2 OLT, U.K.
Asahi Optical Brasileira Ind. e Com. Ltda. Rua Estados Unidos, 1053, São Paulo-SP, BRASIL

06621

Printed in Japan

ASAHI PENTAX auto 110 SYSTEM



WARRANTY POLICY

All Asahi Pentax cameras purchased through authorized bona fide photographic distribution channels are guaranteed against defects of material or workmanship for a period of twelve months from date of purchase. Service will be rendered and defective parts will be replaced without cost to you within that period, provided the equipment has not been abused, altered, or operated contrary to instruction. Because the tolerances, quality, and design compatibility of lenses other than Pentax lenses are beyond our control, damage caused by use of such lenses will not be covered by this warranty policy. The manufacturer or its authorized representatives shall not be liable for any repair or alternations except those made with its written consent and shall not be liable for damages from delay or loss of use or from other indirect or consequential damages of any kind, whether caused by defective material or workmanship or otherwise; and it is expressly agreed that the liability of the manufacturer or its representatives under all guarantees or warranties, whether expressed or implied, is strictly limited to the replacement of parts as hereinbefore provided.

Procedure During 12-month Warranty Period

Any Asahi Pentax which proves defective during the 12-month warranty period should be returned to the dealer from whom you purchased the equipment or to the manufacturer. If there is no representative of the manufacturer in your country, send the equipment to the manufacturer, with postage prepaid. In this case, it will take a considerable length of time before the equipment can

CONTENTS

PENTAX AUTO 110

Specifications 2
Description of parts 4
Battery loading 6
Film loading 8
Focusing 9
Basic shooting instructions 10
Lens changing 12

110 WINDER

Description of parts 14
Specifications 15
Battery loading 16
Attaching the winder 18
Film advance 19
Shooting 20
After shooting · using a tripod 21

AF 130P AUTO FLASH

When to use flash 23
Description of parts 24
Specifications 25
Battery loading 26
Mounting the flash unit 27
Shooting 28
Test flash 29
Effective flash range 30
Flash synchronization · Exposure 31

WARRANTY POLICY 32

AUTO 110 DESCRIPTION OF PARTS

1. 110-Bayonet Mount
2. Aperture diaphragm
3. Shutter release button
4. Film advance lever
5. Lens release button
6. Flash synch-shoe
7. Flash contact pin
8. Wrist strap hook
9. Lens distance scale
10. Distance scale index
11. Focusing ring
12. Shutter/mirror box module
13. Viewfinder eyepiece
14. Film cartridge chamber
15. Battery chamber
16. Battery holder tray
17. Back cover window
18. Winder contact terminals
19. Back cover lock
20. Film cartridge chamber
21. Film drive coupler
22. Tripod socket

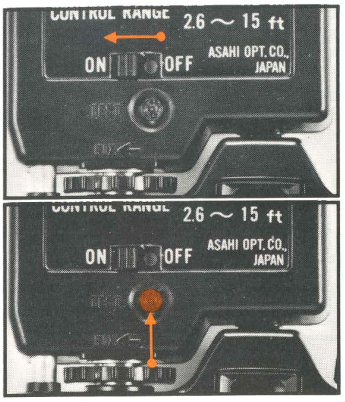
TEST FLASH

Testing the Unit: After inserting new batteries, or when the flash unit has not been used for a long period of time, it is a good idea to test it to assure that it works properly.

1 Turn the power switch to ON.

2 When the ready lamp lights (which also doubles as the test button), press it for test flash.

* Normally the flash unit will flash if it is working properly. The ready lamp will not light and the unit will not flash, however, if batteries are improperly inserted or worn down. If there is a problem, and neither of the above is the cause, the unit may require servicing.



AUTO 110 SPECIFICATIONS

Type	TTL metering 110 SLR camera with bayonet mount for interchangeable lenses.
Film Type	Cartridge-loading 110 film.
Negative Format	13mm x 17mm.
Lens	Pentax-110 24mm f/2.8; 47-degree angle of view; 25.5mm filter threads. Focusing Range: 0.35m—∞.
Lens Mount	110 bayonet mount; 80-degree setting angle; features shutter lock provision.
Viewfinder	Eye-level pentaprism finder with quick-return mirror.
Focusing	Central split-image focusing spot surrounded by matte field.
Viewfinder Information	Green LED indicates adequate shutter speed (minimum of 1/30 sec. at f/2.8); yellow LED indicates slow shutter speed (less than 1/30 sec.) requiring use of tripod or auto flash to avoid camera shake. Magnification: 0.75X showing 87% of the picture area.
Battery Check	Viewfinder LEDs fail to light on depressing shutter button when batteries are low.
Exposure Metering	Center-weighted, TTL metering at full aperture via SPD cell. EV Range: 3 - 17 (24mm f/2.8 lens; ASA 100).

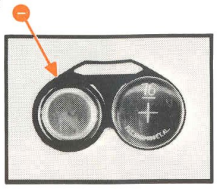
FLASH SYNCHRONIZATION & EXPOSURE

With both ASA 100 and ASA 400 films, the AF 130P synchronizes automatically when the power is switched on (even when the ready lamp is not lit). With ASA 100 film loaded in the camera, the flash unit synchronizes at a shutter speed of 1/30 sec. and a lens aperture of 2.8; with ASA 400 film, shutter speed synchronization is also 1/30 sec., while the preselected lens aperture changes to f/5.6.

* Although there are less occasions when use of the flash unit is necessary with ASA 400 film in the camera, the smaller f/5.6 preselected lens aperture chosen by the camera when ASA 400 film is used offers greater depth of field, or the portion of the distance in front of and behind the subject that is in focus. Thus, ASA 400 film is useful when a wider focus range is desired in flash photography.

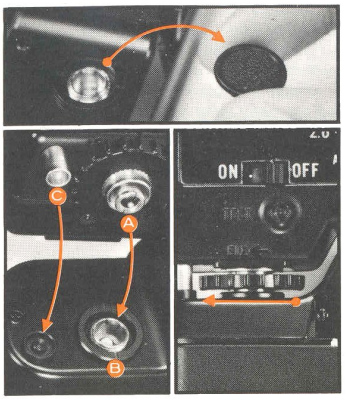
BATTERY LOADING

1 Depress the back cover lock, open the back cover and remove the battery holder tray from inside the battery chamber.
2 Insert the (-) side of one of the batteries into the opened side of the tray. Then, turn the tray over and do the same with the other battery. The (-) side of both batteries will correspond with the (-) indication on top of the tray when inserted properly.



MOUNTING THE FLASH UNIT

Before mounting the flash unit, remove the flash-synch-shoe cap on the camera body and place it in the synch-cap holder on the side of the flash unit to prevent loosing it.
1 Hold the camera and the flash unit with their backsides facing you. Then, insert the flash synch contact Ⓐ of the flash unit into the flash-synch-shoe Ⓑ on top of the camera. At the same time, make sure that the small contact pins Ⓒ line up properly for insertion.
2 Secure the flash unit to the camera by turning the knurled lock dial in the direction of the arrow.



THE PENTAX AUTO 110 SYSTEM

The Pentax AUTO 110 is a fully automatic SLR (single-lens reflex) camera designed along the lines of the popular 35mm SLR. Fully pocketable with the standard lens attached, the AUTO 110 combines the compactness and easy cartridge loading of the 110 film format with many of the systems advantages and the versatility of the latest 35mm SLR cameras. The variety of system accessories available include the battery-powered 110 Winder, the AF 130P Auto Flash, interchangeable lenses, close-up attachment lenses, filters and other special purpose attachments. In addition to the Pentax-110 24mm f/2.8 standard lens, interchangeable lenses available include the Pentax-110 18mm f/2.8 wide-angle lens (approx. equal to a *35mm* wide-angle in the 35mm format) and the Pentax-110 50mm f/2.8 telephoto (approx. equal to a *100mm* telephoto in the 35mm format). Close-up lenses include S31 and S16 for the standard lens; W21 for the wide-angle; T26 and T43 for the telephoto; UV and skylight filters are also available for the standard and wide-angle lenses. Other accessories include assorted cases for the camera and attachments, individual lens hoods, lens caps, body cap, a special tripod adaptor and eyesight correction lenses.

Appearing as the world's smallest and lightest SLR, the Pentax AUTO 110 welcomes you to its world of *pocketable pleasure.*

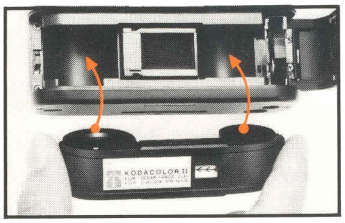
be returned to you owing to the complicated customs procedures required in Japan in importing and re-exporting photographic equipment. If the equipment is covered by warranty, repairs will be made and parts replaced free of charge, and the equipment will be returned to you upon completion of servicing. If the equipment is not covered by warranty, regular charges of the manufacturer or of its representatives will apply. Shipping charges are to be borne by the owner. If your Asahi Pentax was purchased outside of the country where you wish to have serviced during the warranty period, regular handling and servicing fees may be charged by the manufacturer's representatives in that country. Notwithstanding this, your Asahi Pentax returned to the manufacturer will be serviced free of charge according to this procedure and warranty policy. In any case, however, shipping charges and customs clearance fees are to be borne by the sender. To prove the date of your purchase when required, please keep the receipts or bills covering the purchase of your equipment for at least a year. Before sending your equipment for servicing, please make sure that you are sending it to the manufacturer's authorized representatives or their accredited repair shops, unless you are sending it directly to the manufacturer. Always obtain a quotation of the service charge, and only after you accept the quoted service charge, instruct the service station to proceed with the servicing.

This warranty policy does not apply to Asahi Pentax cameras purchased in the U.S.A. and U.K. For these cameras, please refer to the separate Warranty Policy Card enclosed here.

FILM LOADING

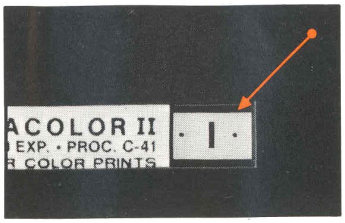
The Pentax AUTO 110 automatically preselects the film speed for both ASA 100 and ASA 400 films; no film speed setting is required.

1 Insert the film cartridge as illustrated.
2 Close the Back Cover.



3 Turn the Film advance lever about 7 times until the numeral "1" appears in the back cover window. You are now ready to take your first picture.

* When using the 110 Winder to advance the film, refer to "Film Advance" of the 110 Winder section of these instructions (page 19).

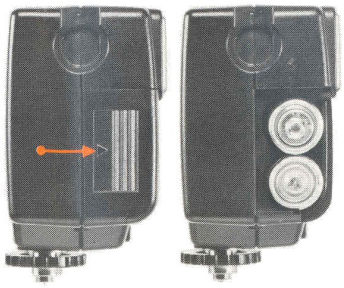


AF 130P AUTO FLASH SPECIFICATIONS

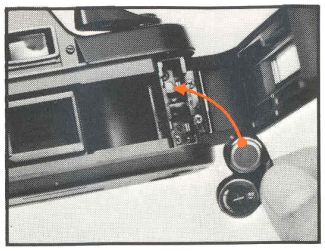
Type	Direct contact Auto Flash Unit.
Guide Number	13 (ASA 100 in meters).
Effective Flash Range	0.8 - 4.6 meters (2.6 - 15 ft.).
Sensor Reception Angle	Approx. 18 degrees
Number of Flashes	250 (with alkaline-manganese batteries)
Recycling Time	7 sec. (at full charge)
Color Temperature	Equivalent to daylight.
Flash Coverage Angle	45° vertical, 55° horizontal. (sufficient coverage for the 18mm f/2.8 wide-angle lens).
Power Source	Two 1.5V AA-size alkaline-manganese batteries.
Mounting	Mounts to special contact on top of camera.
Synchronization	Automatically synchronizes with programmed shutter at 1/30 sec. at programmed aperture of f/2.8.
Other Features	Combined Test Button/ Ready Lamp; power switch.
Size	71mm x 41mm x 63mm
Weight	102g/3.6 ozs. (without batteries)

BATTERY LOADING

1 Slide the battery compartment cover in the direction of the arrow and remove it.
2 Insert two AA-size penlight batteries into the battery compartment in accordance with (+) and (-) diagrams inside the compartment. Then, replace the cover.
* Do not use Ni-Cd batteries in this unit. For battery replacement, use high-performance AA-size alkaline batteries.



3 Insert the loaded tray — curved-side first— back into the battery chamber. Proper contact will be made no matter which battery is on top as long as batteries have been inserted into the tray properly.



Battery Check Under normal usage, one set of batteries will last approximately one year or operate the electronic shutter approximately 10,000 times. If batteries are inserted improperly, or if they have become worn, the LED indicator lamps in the viewfinder will fail to light when you depress the shutter release. If batteries are worn, replace both with G 13 silver oxide batteries (Eveready S76E or equivalent).

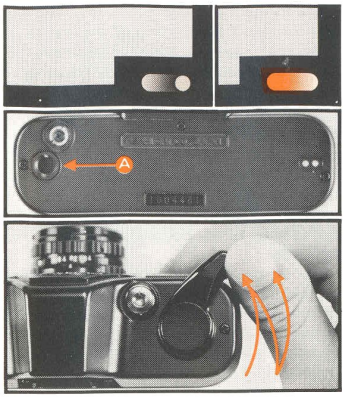
BASIC SHOOTING INSTRUCTIONS

Before Shooting

1 Depress the shutter release button halfway. Either a green or a yellow diode light will come on inside the viewfinder. If the green light-emitting diode (or LED) lights, correct exposure will be obtained without use of flash or a tripod.

2 If the yellow LED lights, it signifies that light is insufficient to obtain correct exposure unless the accessory electronic flash unit or a tripod is used. (If you use a tripod, fix the tripod to the tripod socket Ⓐ at the base of the camera. For instructions on the use of electronic flash, refer to the "AF 130P Auto Flash" section of this manual.)

Shutter Cocking Turn the film advance lever two full strokes to cock the shutter. The shutter is now ready to release.



WHEN TO USE THE FLASH

The Pentax AF 130P auto flash unit was designed exclusively for use with the AUTO 110 in situations where lighting is insufficient for correctly exposed photographs. As a rule, use either the AF 130P or a tripod when the yellow indicator in the camera viewfinder lights, indicating a low light reading. These occasions are principally outdoors at night or indoors in dim lighting. Use of flash is required less frequently with high-speed ASA 400 film than with ASA 100.

* Do not use the flash unit when the green LED lights in the finder, in which case over-exposure will result.

ATTACHING THE WINDER

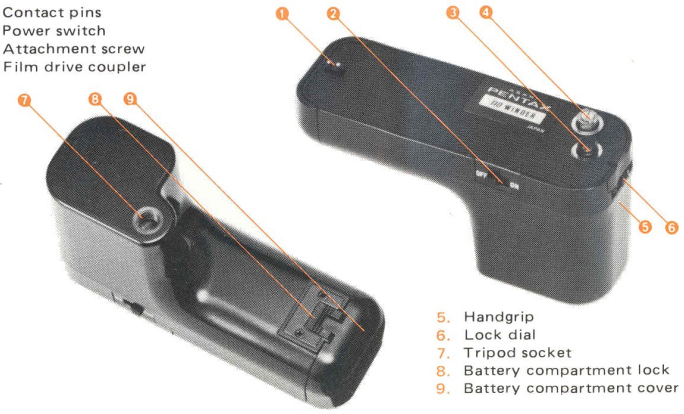
1 Hold the back of camera at a right angle to the winder as illustrated, matching up each of the terminals Ⓐ Ⓑ and Ⓒ on both the winder and the camera with your eye.
2 Then, turn the camera so that it sets flat atop the winder, making sure that all the contact points have enmeshed properly.
3 Rotate the knurled lock dial on the side of the winder so that the winder screw attaches to the tripod socket of the camera. Tighten the dial firmly to secure the winder in place.

PENTAX 110 WINDER SPECIFICATIONS

Type	Battery-Powered Film Winder.
Power Source	Two 1.5V AA-size penlight batteries.
Film Advance Mode	Single-frame operation after shutter release via camera shutter button.
Shutter-Speed Synchronization	Operates at all shutter speeds.
Mounting	Mounts to tripod socket at base of camera.
Other Features	Tripod socket, built-in grip, power switch.
Size	52mm x 35mm x 100mm
Weight	112g/4.0ozs. (without batteries)

110 WINDER DESCRIPTION OF PARTS

1. Contact pins
2. Power switch
3. Attachment screw
4. Film drive coupler



5. Handgrip
6. Lock dial
7. Tripod socket
8. Battery compartment lock
9. Battery compartment cover

FILM ADVANCE

With new film: After loading a fresh film cartridge into the AUTO 110, turn the winder power switch to ON. The film will advance automatically until the numeral "1" appears in the back cover window. The camera is now ready to shoot.

With a previously loaded film cartridge: If you attach the winder with a partically wound film cartridge already loaded in the camera, the winder will advance the film a single frame if you turn it on while the camera's film advance lever is uncocked. If the film advance lever is cocked when you turn the winder on, film will not advance until after you trip the shutter.

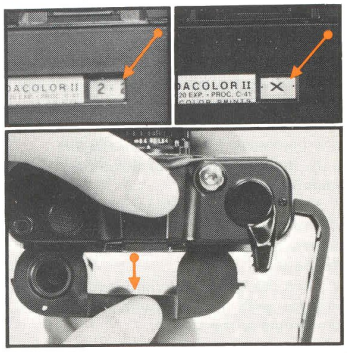
Film Advance Each time you recock the shutter after tripping it, the film will advance and the back cover window will register the next number — 2 - 3 - 4 and so forth until the end of the roll.

At the End of the Roll

1 Depending on the film cartridge loaded in the camera, the last exposure will be either "12" or "20". In both cases, an "X" will appear in the window after the last exposure. Continue advancing the film three to four more turns beyond the "X" or until the film ends.
(CAUTION: When the film advance lever no longer advances, you have reached the film end. Stop winding and do not attempt to force the lever to avoid breakage).

2 Open the back cover and remove the film cartridge by turning the camera upside down and tapping lightly.

* Refer to the "110 Winder" section of these instructions when advancing film with the winder.



LENS CHANGING

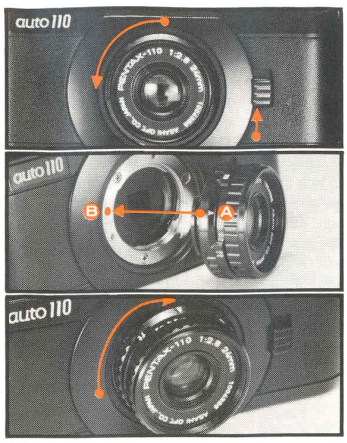
Three interchangeable lenses are available for the AUTO 110 which bayonet into the lens mount at the front of the camera to enable a wide variety of shooting possibilities. In addition to the 24mm f/2.8 standard lens, an 18mm f/2.8 wide-angle lens and a 50mm f/2.8 telephoto lens are available.

Lens Removal Push upwards on the lens release lever and turn the lens approximately 90 degrees to the left until the lens slips out of the mount.

Lens Mounting

1 Match up the red distance scale index of the lens Ⓐ with the red dot on the camera body Ⓑ and insert the lens into the body.

2 Turn the lens to the right until it locks in place, with the red distance scale index positioned at the top.



AFTER SHOOTING · USING A TRIPOD

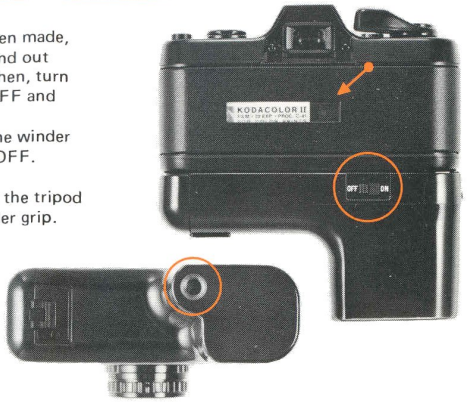
When Finished Shooting

After the last exposure has been made, the film will automatically wind out until the film end and stop. Then, turn the winder power switch to OFF and remove the cartridge.

* Always attach and detach the winder with the power switch set to OFF.

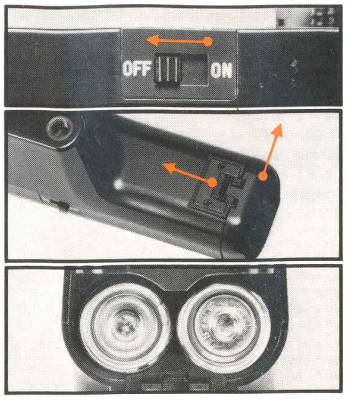
Use of a Tripod

A tripod may be screwed into the tripod socket at the base of the winder grip.



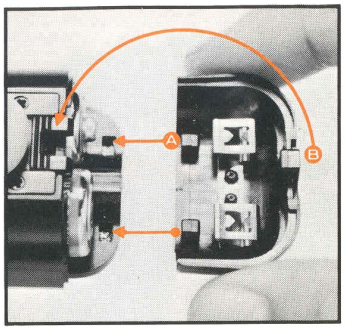
BATTERY LOADING

1 Make sure that the winder power switch is set to OFF.
2 Holding the winder upside down, slide the battery compartment lock in the direction of the arrow with your fingernail and lift the cover out with your other hand.
3 Insert two AA size penlight batteries in the battery compartment in accordance with the (+) and (–)diagrams inside the compartment.

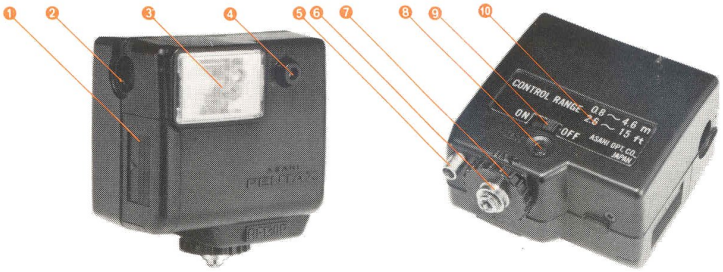


4 Replace the battery compartment cover by sliding the lock all the way back with your fingernail and snapping the cover back into place by inserting the bottom tabs Ⓐ first, and then the top tab Ⓑ. Let go of the lock lever to lock the cover in place.

* **Battery Check** When the film advance speed becomes slow and irregular, it indicates that batteries are worn. Replace both batteries together with high-performance AA-size (penlight) dry-cell batteries or alkaline batteries. Film will not advance if batteries are not inserted properly.



AF 130P AUTO FLASH DESCRIPTION OF PARTS

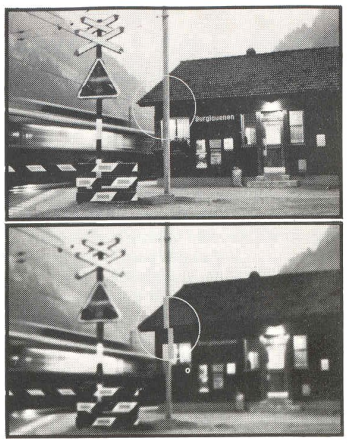


1. Battery compartment cover
2. Flash-synch-cap holder
3. Flash head
4. Auto sensor
5. Contact pin
6. Flash-synch shoe
7. Lock dial
8. Test button/ready lamp
9. Power switch
10. Flash range scale

FOCUSING

Look through the viewfinder eyepiece and turn the focusing ring of the lens to bring the image into focus. Reasonably sharp focus can be obtained by focusing on any part of the focusing screen. To be assured of pinpoint focusing, however, check your focus against the spot in the center of the screen. If the image is completely intact, focus is precise. If the image is split or broken, however, adjust the focusing ring further until both halves of the image fit together perfectly.

* For those who find focusing difficult with the split-image screen because of poor eyesight, etc., eyesight correction lenses (covering a range from -5 to +3 diopters) are available as accessories for the AUTO 110.

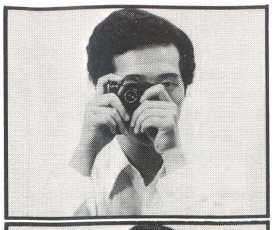


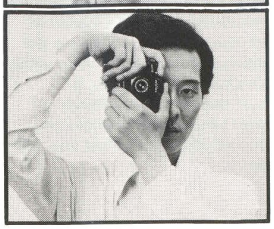
SHOOTING

Bring the camera up to your eye and, after you have focused, press the shutter release to take the picture.

Horizontal shooting posture: Hold the winder and camera firmly as illustrated when shooting horizontally.

Vertical shooting posture: For vertical shooting with the winder, the camera should be braced as illustrated for added support. There is greater tendency for camera movement to occur when shooting vertically. Your pictures will blur if you do not hold the camera firmly as indicated.





ASAHI OPTICAL CO., LTD. C.P.O. 895, Tokyo 100-91, JAPAN
ASAHI OPTICAL EUROPE N.V. Weiveldlaan 3-5, 1930 Zaventem Zuid-7, BELGIUM
PENTAX Handelsgesellschaft mbH. 2000 Hamburg 54 (Lokstedt), Grandweg 64, WEST GERMANY
ASAHI OPTICAL BRASILEIRA IND. E COM. LTDA. Rua Estados Unidos, 1053, São Paulo-SP, BRASIL
PENTAX CORPORATION 9 Inverness Drive East, Englewood, Colorado 80112, U.S.A.

06623

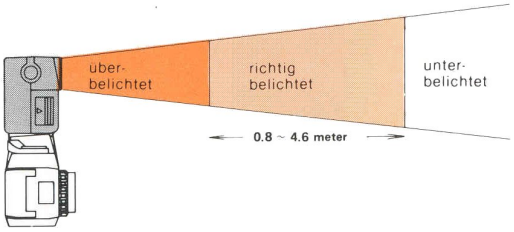
1/79 Printed in Japan

ASAHI PENTAX auto 110 SYSTEM

ARBEITSBEREICH

Der effektive Arbeitsbereich des AF 130P liegt zwischen 0,8 und 4,6 m, sowohl bei ASA 100 wie ASA 400. Wird dieser Bereich unter- oder überschritten, sind Fehlbelichtungen die Folge.

Mit etwas Erfahrung können Sie schnell einschätzen, ob Ihr Motiv im Arbeitsbereich liegt. Eine genaue Überprüfung ist möglich, wenn Sie zuerst Ihr Motiv im Sucher scharf einstellen und die Entfernung dann auf der Skala am Objektiv ablesen.



Verschluß	Elektronischer Hinterlinsen-Verschluß, programmgesteuert.
Verschlußzeiten-/ Blenden-Bereich	1/750 sec. bei f/13.5 bis 1 sec. bei f/2.8.
Filmtransport	Zwei 145° Drehbewegungen des Transporthebels pro Bild, 60° Arbeitsstellung.
Bildzählwerk	Bild-Nummer im Rückwandfenster sichtbar.
Sonstiges	Synchro-Kontakt für automatische Synchronisation mit dem AF 130P bei 1/30 sec. und f/2.8. Stativsockel, Bajonettentriegelung, Tragschlaufenbefestigung, Winderanschlußmöglichkeit.
Energieversorgung	3 V (Zwei 1,5 V Silberoxidbatterien).
Abmessungen	Camera mit Objektiv: 56x99x45 (mm). Camera allein: 56x99x32 (mm).
Gewicht	mit Objektiv: 172 g. Gehäuse allein: 159 g.

AUTO 110 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Typ	Spiegelreflex-Camera für 110-Cassetten-Film mit Offenblendmessung durch das Objektiv (TTL) und Bajonettanschluß für Wechselobjektive.
Film-Typ	Cassetten-Film 110.
Negativ-Format	13 mm x 17 mm.
Standard-Objektiv	Pentax-110 24 mm f/2.8.
Objektiv-Anschluß	110-Bajonett, 80° Drehwinkel, eingebaute Auslöserverriegelung.
Sucher/Spiegel	Prismensucher, Rückschwingspiegel.
Fokussieren	Über Mattscheibe mit zentralem Schnittbildindikator.
Information im Sucher	Grüne LED für Verschlußzeiten kürzer als 1/30 sec. (bei f/2.8) gelbe LED für längere Verschlußzeiten (Verwendung von Stativ oder Blitz empfohlen). Vergrößerung: 0,75x, 87 % des Bildformates.
Batteriekontrolle	Automatisch (LEDs leuchten bei Druck auf den Auslöser bei zu geringer Spannung nicht auf).
Belichtungsmessung	Mittenbetonte TTL-Offenblendmessung mit Silizium-Fotodioden (Meßbereich: LW 3-17 bei 100 ASA mit 2,8/24 mm).
Filmempfindlichkeitseinstellung	Automatisch für alle lieferbaren 110-Cassetten (auch für hochempfindliche Filme geeignet).

BLITZ-SYNCHRONISATION & BELICHTUNG

Die Synchronisation erfolgt mit ASA 100 und 400 Film automatisch beim Einschalten des Blitzgerätes (auch wenn die Bereitschaftskontrolle noch nicht leuchtet). Bei ASA 100 erfolgt die Synchronisation mit 1/30 sec und Blende 2.8; mit ASA 400 schließt sich die Blende auf f/5.6.

Bei Verwendung eines 400 ASA/27 DIN Films können Sie auch noch bei schlechteren Lichtverhältnissen ohne Blitz oder Stativ fotografieren. Beim Blitzen mit 400 ASA Film erhalten Sie durch die automatisch eingestellte Blende 5.6 einen größeren Schärfentiefebereich als mit 100 ASA Film.

GARANTIEBESTIMMUNGEN

Auf alle Asahi Pentax-Cameras, die beim autorisierten Fotohandel gekauft werden, gewährt der Hersteller eine Garantie von 12 Monaten, gerechnet vom Tag des Kaufs, wenn Material-oder Fabrikationsmängel nachgewiesen werden. Innerhalb dieses Zeitraumes wird die Camera kostenlos repariert, und, wenn nötig, werden dafür kostenlos Ersatzteile bereitgestellt. Diese Garantie gilt nur, sofern an der Camera keine unsachgemäßen Eingriffe vorgenommen wurden, sie nicht durch Gewalteinwirkung Schaden erlitt oder sie nicht entgegen der Gebrauchsanweisung bedient wurde. Ebenfalls kann der Hersteller keine kostenlose Reparatur vornehmen, wenn durch die Vorwendung fremder Objektive. deren Toleranzen und Qualität außerhalb unseres Kontrollebereiches liegen, die Asahi Pentax-Camera beschädigt wird.

Der hersteller oder die von ihm autorisierte vertretung lehnen jegliche Haftung ab.
Insbesondere auch für Schäden und Verluste indirekter Art, deren Ursache in einer defekten Camera oder deren nötigen Reparatur zu suchen ist. Das Garantieversprechen erstreckt sich nur auf kostenlose Reparatur der Camera sowie die Lieferung von Ersatzteilen. Weitergehende Absprachen sind ungültig.

VERHALTEN WÄHREND DER 12-MONATIGEN GARANTIEZEIT

Sollte sich während der 12-monatigen Garantiezeit an einer Asahi Pentax-Camera ein Fehler einstellen, dann geben Sie bitte die Camera Ihrem Händler zur Reparatur oder senden Sie die Camera direkt an den Hersteller oder dessen autorisierte Vertretung. Sollte in Ihrem Land keine Asahi-Werksvertretung sein, dann senden Sie bitte Ihr Gerät ausreichend frankiert

INHALT

PENTAX AUTO 110

Technische Beschreibung 2
Bezeichnung der Teile 4
Batterie-Einlegen 6
Film-Einlegen 8
Fokussieren 9
Fotografieren 10
Objektivwechsel 12

110 WINDER

Bezeichnung der Teile 14
Technische Beschreibung 15
Batterie-Einlegen 16
Montage 18
Filmtransport 19
Fotografieren 20
Nach dem Fotografieren - Stativbenutzung 21

AF 130P AUTO FLASH

Verwendung des Blitzgerätes 23
Bezeichnung der Teile 24
Technische Beschreibung 25
Batterie-Einlegen 26
Aufsetzen des Blitzgerätes 27
Fotografieren 28
Test-Blitz 29
Arbeitsbereich 30
Blitzsynchronisation - Belichtung 31

GARANTIE-BESTIMMUNGEN 32

BEZEICHNUNG DER TEILE

Blitz-Synchroanschluß-Kappe

1. 110-Bajonett-Anschluß
2. Blende
3. Auslöser
4. Filmtransporthebel
5. Objektiventriegelung
6. Blitz-Synchroanschluß
7. Blitz-Kontaktstift
8. Tragschlaufenbefestigung
9. Entfernungsskala
10. Entfernungsskala-Index
11. Fokussierring
12. Verschluß/Spiegelblock-Modul
13. Sucherokular
14. Film-Cassetten-Fach
15. Batteriefach
16. Batteriehalter
17. Rückwandfenster
18. Winder-Kontakte
19. Rückwandentriegelung
20. Film-Cassetten-Fach
21. Filmtransportkupplung
22. Stativsockel

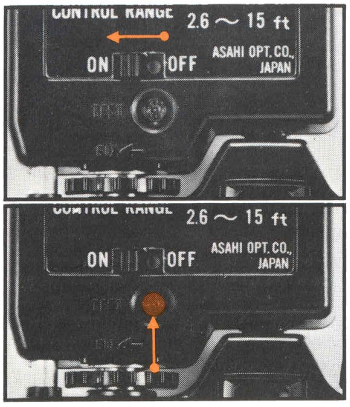
TEST-BLITZ

Testen des Gerätes: Wenn Sie neue Batterien eingesetzt oder das Gerät längere Zeit nicht benutzt haben, empfiehlt es sich, die einwandfreie Funktion des Gerätes mit einem Test-Blitz zu überprüfen.

1 Stellen Sie den Hauptschalter auf « ON ».

2 Leuchtet die Bereitschaftskontrolle (die gleichzeitig als Testknopf dient) auf, drücken Sie diese zum Blitzen.

* Blitzt es nicht, oder leuchtet die Bereitschaftskontrolle nicht auf, sind die Batterien entweder leer oder falsch eingelegt. Ist beides nicht der Fall, muß das Blitzgerät vom Pentax-Service überprüft werden.



PENTAX AUTO 110 SYSTEM

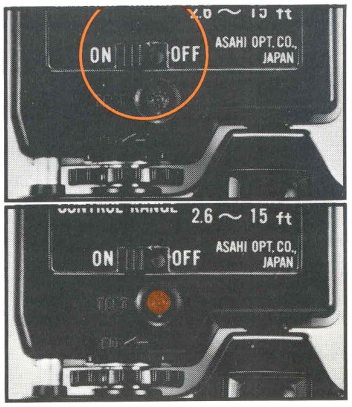
Die Pentax AUTO 110 ist eine vollautomatische SLR (Single-Lens-Reflex)-Camera im Design der populären 24x36 mm Spiegelreflex-Cameras. Mit dem Standard-Objektiv weist die AUTO 110 echtes « Taschenformat » auf und vereint die Kompaktheit und Bedienungsfreundlichkeit des 110 Cassetten-Film-Formates mit den vielen Vorteilen und der Universalität modernster 24x36 mm SLRs. Das Zubehörsystem umfaßt einen batteriebetriebenen Winder, das Automatic-Blitzgerät AF 130P, Wechselobjektive, Nahlinsen, Filter und Spezialzubehör. Zusätzlich zum Standard-Objektiv Pentax-110 24 mm f/2.8 stehen als Wechselobjektive das Pentax-110 18 mm f/2.8 Weitwinkel (es entspricht etwa einem 35 mm Objektiv für 24x36) und das Pentax-110 50 mm f/2.8 Tele (es entspricht etwa einem 100 mm Tele für 24x36) zur Verfügung. Die Nahlinsen umfassen die Typen S 31 und S 16 für das Standard-Objektiv, W 21 für das Weitwinkel sowie T 26 und T 43 für das Tele. Spezielle UV- und Skylight-Filter für Weitwinkel- und Standard-Objektiv sind ebenfalls lieferbar, das Tele hat einen normalen Durchmesser, so daß handelsübliche Filter verwendet werden können. Darüber hinaus stehen verschiedene Bereitschaftstaschen für Camera und Zubehör, Gegenlichtblenden, Stativ-Adapter, Objektiv- und Gehäusedeckel sowie Korrekturlinsen zur Verfügung.
Mit der AUTO 110, der kleinsten und leichtesten Spiegelreflex-Camera der Welt, ermöglicht Pentax Ihnen, ein Stück reines Vergnügen in die Tasche zu stecken.

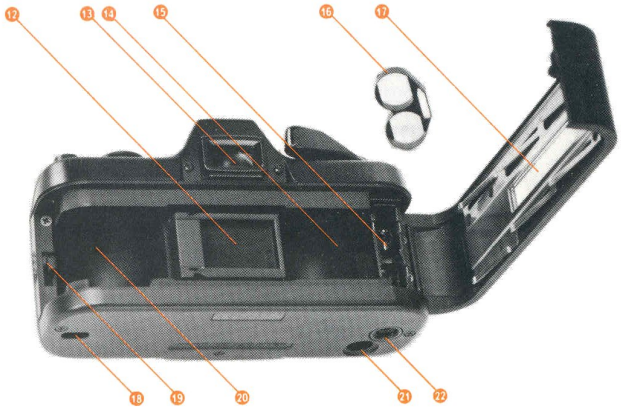
direkt an den Hersteller. Wegen der komplizierten Zollbestimmungen in Japan für den Import und Reexport von Fotogeräten müssen Sie aber mit einer beträchtlichen Verzögerung bei der Rücksendung rechnen. Besteht noch ein Garantieanspruch, so ist die Reparatur einschließlich der Ersatzteile kostenlos. Besteht kein Garantieanspruch mehr, dann erfolgt die übliche Berechnung durch den Hersteller oder dessen Werksvertretung. Die Versandkosten gehen grundsätzlich zu Ihren Lasten. Wurde Ihre Asahi Pentax außerhalb eines Landes gekauft, in dessen Werksvertretung Sie eine Garantiereparatur wünschen, so kann von Ihnen die

Bezahlung der Reparatur und der Unkosten verlangt werden. Unberührt davon bleibt eine Garantiereparatur kostenlos in Übereinstimmung mit obigem Garantieversprechen, wenn Sie die Camera zur Reparatur direkt an den Hersteller einsenden. In keinem Fall jedoch sind Übersee-Frachtkosten und Zollgebühren im kostenlosen Kundendienst eingeschlossen. Sofern Sie ihre Camera oder deren Zubehör nicht direkt an den Hersteller zur Reparatur senden, vergewissern Sie sich bitte, daß Sie Ihr Gerät nur an eine vom Hersteller autorisierte Vertretung oder deren angeschlossene Service-Werkstätte senden. Lassen Sie sich immer einen Kostenvoranschlag im voraus machen! Senden Sie Ihr Gerät erst dann zur Reparatur bzw. lassen Sie die Reparatur erst dann ausführen, wenn Sie den Kostenvoranschlag akzeptiert haben.
Bei Garantiereparaturen ist der von der zuständigen Werksvertretung ausgestellte Garantiepass unbedingt mit einzusenden.
Andernfalls erfolgt eine Berechnung der Reparaturkosten.
Eine Garantieanforderungskarte liegt jeder Camera bei.

FOTOGRAFIEREN

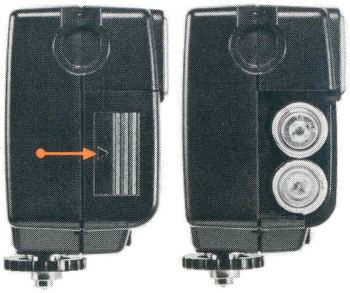
1 Stellen Sie den Hauptschalter des Blitzgerätes auf « ON ». (Dabei erfolgt automatisch die Synchronisation des Verschlußsystems der Camera).
2 Nach etwa 5 bis 10 Sekunden (bei normalem Batteriezustand) leuchtet die Bereitschaftskontrolle an der Rückseite des Gerätes auf und zeigt an, daß es blitzbereit ist. Wenn Sie sich vergewissert haben, daß das Motiv im effektiven Arbeitsbereich des Blitzes liegt, (siehe « Arbeitsbereich », S. 30) verfahren Sie genauso, wie Sie es ohne Blitz tun. (Fokussieren, Auslösen, Transportieren). Vor der nächsten Aufnahme achten Sie darauf, daß die leuchtende Bereitschaftskontrolle die abgeschlossene Wiederaufladung des Blitzkondensators anzeigt. Blitzen Sie bereits vorher wieder, kann eine Unterbelichtung die Folge sein.



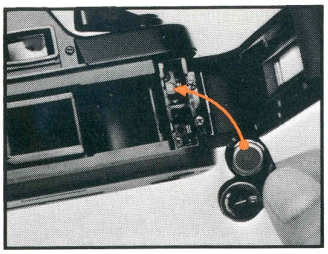


BATTERIE-EINLEGEN

1 Schieben Sie den Batteriefachdeckel in Pfeilrichtung und entfernen Sie ihn.
2 Setzen Sie zwei 1,5 V Mignon-Zellen in Übereinstimmung mit der (+) und (-) Markierung ins Fach und schließen Sie den Deckel wieder.
• Verwenden Sie keine NiCd-Batterien in diesem Gerät sondern nur Hochleistungs-Mignon-Zellen (z.B. Mallory MN 1500).



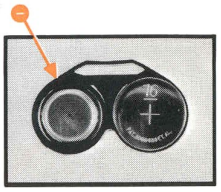
3 Setzen Sie den Halter - mit der runden Seite zuerst - in das Batteriefach. Einwandfreier Kontakt ist unabhängig davon, welche Batterie oben ist, gegeben, wenn die Batterien richtig im Halter sitzen.



Automatische Batteriekontrolle.
Normalerweise hält ein Batteriesatz etwa 1 Jahr oder 10.000 Auslösevorgänge. Bei falsch eingelegten oder zu schwachen Batterien leuchtet die LED im Sucher nicht auf. Entladene Batterien nie einzeln, sondern den Satz auswechseln. (1,5 V Silberoxid-Batterien, z.B. Varta V 76 HS, Mallory 10-L-14, Eveready S 76 E).

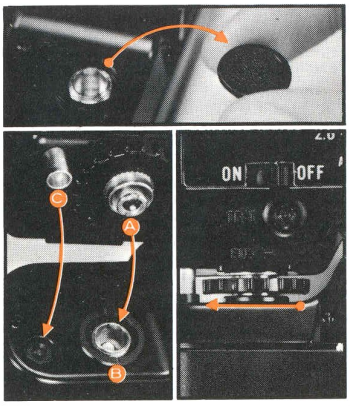
BATTERIE-EINLEGEN

1 Drücken Sie die Rückwandentriegelung herunter, öffnen Sie die Rückwand und nehmen Sie den Batteriehalter aus dem Batteriefach.
2 Führen Sie die (-) Seite einer der Batterien in die offene Seite des Halters. Dann wenden Sie den Halter und verfahren genauso mit der anderen Batterie. Wenn die Batterien richtig eingesetzt sind, stimmen die (-) Markierungen von Batterien und Halter überein.



AUFSETZEN DES BLITZGERATES

Entfernen Sie zuerst die Kontaktabdeckkappe der Camera und drücken Sie diese in das dafür vorgesehene Aufbewahrungsfach an der Seite des Blitzgerätes, damit die Kappe nicht verlorengeht.
1 Nehmen Sie die Camera und Blitz so, daß Ihnen die Rückseite der Geräte zugewandt ist. Dann setzen Sie den Blitz-Synchrokontakt Ⓐ des Blitzgerätes in den Blitz-Synchroschuch Ⓑ der Camera. Achten Sie dabei darauf, daß Kontakt Ⓒ genau die richtige Position einnimmt.
2 Befestigen Sie das Blitzgerät auf der Camera durch Drehen der Rändelschraube in Pfeilrichtung.



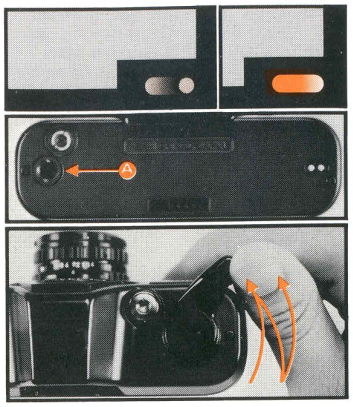
FOTOGRAFIEREN

Vor der Aufnahme

1 Drücken Sie den Auslöser halb herunter. Dann leuchtet entweder die grüne oder die gelbe LED auf. Beim Aufleuchten der grünen LED können Sie fotografieren, ohne Stativ oder Blitz.

2 Das Aufleuchten der gelben LED bedeutet, daß das Licht für eine einwandfreie Aufnahme ohne Stativ oder Blitz nicht ausreicht. (Das Stativ kann im Stativsockel in der Bodenplatte der Camera befestigt werden. Die Verwendung des Elektronenblitzgerätes finden Sie im Kapitel « AF 130P Auto Flash » beschrieben).

Spannen des Verschlusses. Mit zwei vollen Bewegungen des Transporthebels wird der Verschluß gespannt. Der Verschluß kann jetzt ausgelöst werden.



VERWENDUNG DES BLITZGERÄTES

Der Pentax AF 130P ist speziell zur Verwendung mit der AUTO 110 konstruiert. Sie sollten es sich zur Regel machen, den Blitz oder ein Stativ zu benutzen, wenn Ihnen die gelbe LED der AUTO 110 anzeigt, daß die Lichtverhältnisse eine normale Belichtung aus der Hand nicht mehr zulassen. Dies gilt sowohl für Innen- wie Außenaufnahmen. Selbstverständlich erfordert ein ASA 400 Film dies seltener als ein ASA 100.

* Verwenden Sie keinen Blitz, wenn die grüne LED aufleuchtet, weil Überbelichtung die Folge wäre.

FILM-EINLEGEN

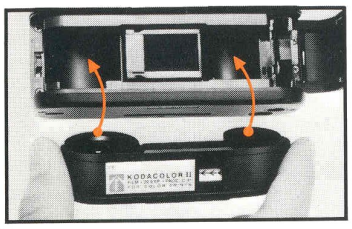
Die Pentax AUTO 110 stellt automatisch die Filmempfindlichkeit sowohl für ASA 100/21 DIN wie für ASA 400/27 DIN ein. Ein Einstellen der Filmempfindlichkeit ist nich erforderlich.

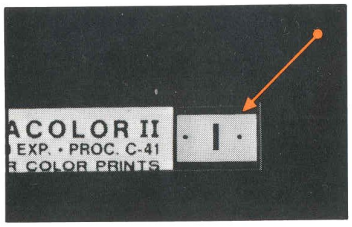
1 Setzen Sie die Film-Cassette ein wie abgebildet.

2 Schließen Sie die Rückwand

3 Betätigen Sie den Filmtransporthebel ca. 7 mal, bis die Zahl « 1 » im Rückwandfenster erscheint. Damit ist die Camera aufnahmebereit.

* Bei Verwendung des 110-Winder verfahren Sie bitte wie im Kapitel « Filmtransport » des Abschnitts « Winder » auf S. 19 beschrieben.

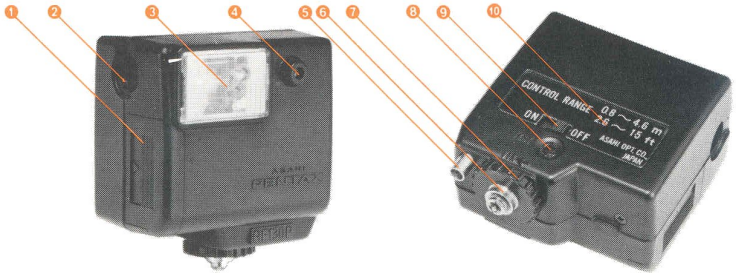




AF 130P AUTO FLASH TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Typ	Automatic Blitzgerät mit Direktkontakt.
Leitzahl	13 (ASA 100 in Metern).
Effektiver Arbeitsbereich	0,8 - 4,6 m.
Sensor-Meßwinkel	ca. 18° (ausreichend für WW 2.8/18 mm).
Blitzkapazität	ca. 250 (mit Alkali-Mangan Batterien).
Blitzfolgezeit	ca. 7 sec. (mit vollen Batterien).
Farbtemperatur	wie Tageslicht.
Energieversorgung	zwei 1,5 V Mignon-Zellen.
Befestigung	Direkt am Spezialkontakt auf der Camera.
Synchronisation	Automatisch mit programmierter Verschlußzeit 1/30 sec, bei f/2.8.
Sonstiges	Kombinierter Testknopf/Bereitschaftskontrolle, Hauptschalter.
Abmessungen	(H) 71 x (T) 41 x (B) 63 mm.
Gewicht	102 g (ohne Batterien).

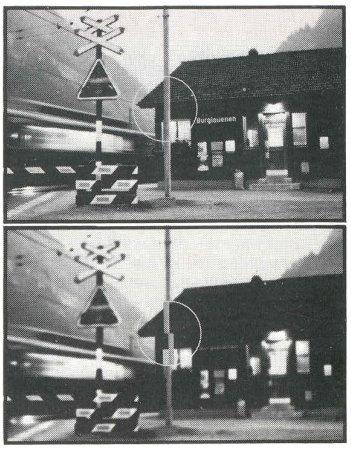
AF 130P AUTO FLASH BEZEICHNUNG DER TEILE



1. Batteriefachdeckel
2. Aufbewahrungsfach für Abdeckpplatte
3. Blitzröhre
4. Sensor
5. Kontaktstift
6. Blitz-Synchrokontakt
7. Befestigungsschraube
8. Testknopf/Bereitschafts-kontrolle
9. Hauptschalter
10. Blitzbereichskala

FOKUSSIEREN

Schauen Sie durch das Sucherokular und drehen Sie am Fokussierring des Objektivs, bis das Bild auf der Mattscheibe scharf erscheint. Zur Erleichterung des punktgenauen Fokussierens dient das Zentrale Schnittbild. Wenn Sie präzise fokussiert haben, stimmt das Bild genau überein. Ist das Bild geteilt oder unterbrochen, drehen Sie weiter am Fokussierring, bis das Bild perfekt zusammenpaßt.



110 WINDER BEZEICHNUNG DER TEILE

1. Kontaktstifte
2. Hauptschalter
3. Befestigungsschraube
4. Filmtransportkupplung

5. Handgriff
6. Verriegelungsschraube
7. Stativsockel
8. Batteriefach-Verriegelung
9. Batteriefach-Deckel

FILMTRANSPORT

Mit neuem Film: Nach dem Einlegen der Film-Cassette in die AUTO 110 stellen Sie den Hauptschalter des Winders auf « ON ». Der Film wird automatisch transportiert, bis die Zahl « 1 » im Rückwandfenster erscheint. Jetzt ist die Camera schußbereit.
Mit geladener Camera: Ist bereits eine Film-Cassette in der Camera, wenn Sie den Winder ansetzen, wird der Film bei nicht gespanntem Verschluß nach dem Einschalten des Winders um ein Bild weitertransportiert. Ist der Verschluß bereits gespannt, erfolgt der Filmtransport erst nach dem Auslösen.

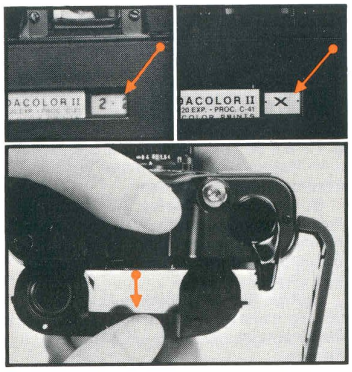
Filmtransport. Gleichzeitig mit dem Spannen des Verschlusses erfolgt automatisch der Filmtransport. Mit jedem neuen Bild erscheint die entsprechende Bild-Nummer im Rückwandfenster.

Am Filmende

1 Je nachdem, welche Cassette Sie eingelegt haben, stehen Ihnen 12 oder 20 Aufnahmen zur Verfügung. In jedem Fall erscheint ein « X » nach der letzten Aufnahme im Fenster. Betätigen Sie danach noch 3 oder 4 mal oder bis zum Filmende den Transporthebel.
(HINWEIS: Wenn der Filmtransporthebel sich nicht mehr betätigen läßt, ist das Filmende erreicht. Versuchen Sie nicht mit Gewalt weiterzutransportieren. Beschädigungen könnten die Folge sein).

2 Öffnen Sie die Rückwand und entnehmen Sie die Film-Cassette, indem Sie die Camera umdrehen und leicht antippen.

• Beim Filmtransport mit dem « 110-Winder » beachten Sie bitte die entsprechenden Kapitel der Anleitung.



Focusing

Each Pentax-110 interchangeable lens is provided with a focusing ring and features a calibrated distance scale for critical focusing at premeasured distances. When focusing through the viewfinder, simply turn the focusing ring until the split image in the center of the viewfinder aligns as one.

Lens Care

Although Pentax-110 Interchangeable Lenses are readily pocketable, they should not be stuffed directly into a pocket without protection as lint and dust will cling to them; they will also scratch easily. To avoid this, always cover the lens with both front and rear caps when keeping it in your pocket or not in use. Also make it a habit to protect the lens from rough objects with casing, cloth, etc., when carrying it in your pocket, and do not keep lenses in your hip pocket or other places where they might be damaged easily.

Tripod Spacer for the 50mm Telephoto Lens

The 50mm F2.8 telephoto lens is much larger than the others and will hit against the tripod mount when the camera is mounted directly to a tripod. The Tripod Spacer Ring, available as an optional accessory, is used to prevent this. To use the spacer, simply screw it to the camera's tripod socket; then, screw the tripod into the socket at the bottom of the spacer.

Lens Cleaning

Remove dust from the surface of the lens with a blower brush. To remove smears and smudges, periodically clean both front and rear glass surfaces of the lens by wiping them gently with lens cleaning paper or a soft cloth dampened in lens cleaning solution.

• Type	• Name of Lens	• Lens Construction (Groups–Elements)	• Angle of View (Degrees)	• Aperture Range*		• Minimum Focus (m)	• Filter & Lenshood Size (mm)	• Close-Up Lenses (Size & Type) (mm)	• Dia. & Length (mm)	• Weight (gr.)
Wide-angle	Pentax-110 18mm F2.8	6–6	61.5	※	F2.8–F13.5	0.25	30.5	30.5 (W21)	34 x 21	28
Standard	Pentax-110 24mm F2.8	5–6	47	※		0.35	25.5	25.5 (S31, S16)	29.6 x 12.8	13
Telephoto	Pentax-110 50mm F2.8	5–5	24	※		0.9	37.5 (lens hood only)	37.5 (T26, T43)	43 x 27.2	53

※ Aperture varies automatically as controlled by camera diaphragm and programmed shutter.

Note: Length does not include mount portion.

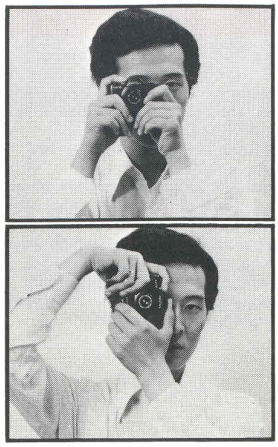
Asahi Optical Co., Ltd. C.P.O. 895, Tokyo 100-91, JAPAN
Asahi Optical Europe N.V. Weiveldlaan 3-5, 1930 Zaventem Zuid-7, BELGIUM
Pentax Handelsgesellschaft mbH. 2000 Hamburg 54 (Lokstedt), Grandweg 64, WEST GERMANY
Pentax Corporation 9 Inverness Drive East, Englewood, Colorado 80112, U.S.A.
Pentax of Canada Ltd. 1760 West 3rd Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1K5, CANADA
Asahi Optical Brasileira Ind. e Com. Ltda. Rua Estados Unidos, 1053, São Paulo-SP, BRASIL

06636

6/79 Printed in Japan

FOTOGRAFIEREN

Sie nehmen die Camera ans Auge, fokussieren und drücken auf den Auslöser.
Waagegerechte Camerahaltung: Halten Sie die Camera mit festem Griff wie abgebildet für Queraufnahmen.
Senkrechte Camerahaltung: Bei Hochformataufnahmen sollte die Camera zur ruhigeren Haltung wie in der Abbildung gezeigt gehalten werden, weil dadurch die Verwacklungsgefahr verringert wird.



WHEN TO USE THE FLASH

The AF 100P auto flash unit was designed exclusively for use with the Pentax AUTO 110 in situations where lighting is insufficient for satisfactory results without flash. As a rule, use either the AF 100P or a tripod when the yellow indicator in the camera viewfinder lights, indicating a low light reading. These occasions are principally outdoors at night or indoors in dim light. Use of flash is required less frequently with high-speed ASA 400 film than with ASA 100 or slower films. The flash beam has a wide spread permitting sufficient flash coverage for lenses all the way down to 18mm.

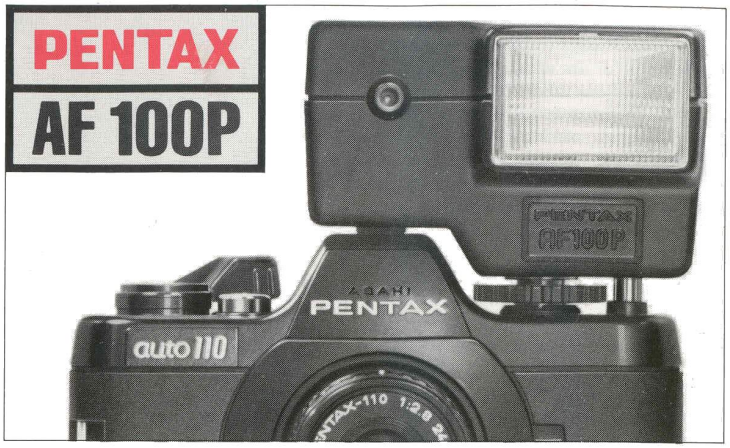
- Do not use the flash when the green LED indicator in the viewfinder lights, in which case overexposure will result.

Asahi Optical Co., Ltd. C.P.O. 895, Tokyo 100-91, JAPAN
Asahi Optical Europe N.V. Weiveldlaan 3-5, 1930 Zaventem Zuid-7, BELGIUM
Pentax Handelsgesellschaft mbH. 2000 Hamburg 54 (Lokstedt), Grandweg 64, WEST GERMANY
Pentax Corporation 35 Inverness Drive East, Englewood, Colorado 80112, U.S.A.
Pentax Canada Inc. 1760 West 3rd Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1K5, CANADA
Pentax U.K. Limited Pentax House, South Hill Avenue, South Harrow, Middlesex HA2 OLT, U.K.
Asahi Optical Brasileira Ind. e Com. Ltda. Rua Estados Unidos, 1053, São Paulo-SP, BRASIL

06056

9/81 Printed in Japan

PENTAX
AF 100P



ASAHI PENTAX

PENTAX-110 Interchangeable Lenses

24mm F2.8 Standard
18mm F2.8 Wide-angle
50mm F2.8 Telephoto

Although they are the smallest interchangeable camera lenses available, Pentax-110 interchangeable lenses are precision optical instruments and should be handled with the same care given to larger 35mm format interchangeable lenses. Each Pentax-110 lens features its own independent focusing system. Moreover, aperture setting is not required, as this is performed by the diaphragm mechanism built into the camera's automatic exposure and programmed shutter system. Each Pentax-110 lens bayonets to the front of the camera in the same manner.

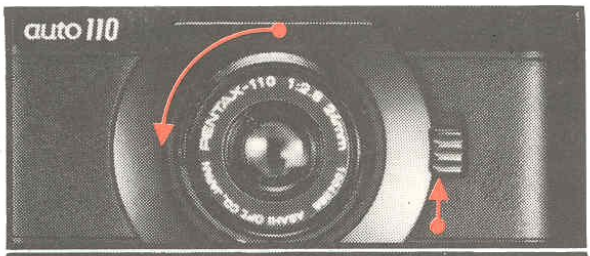
Lens Changing

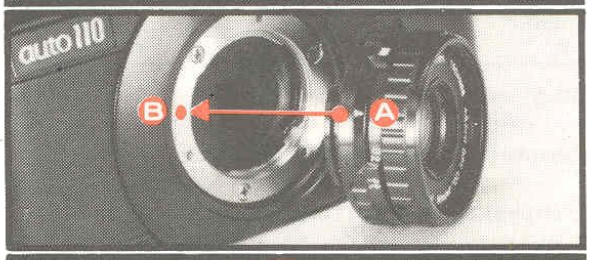
To remove a lens previously mounted on the camera, push upwards on the lens release lever (Photo 1) and turn the lens approx. 85 degrees to the left until it slips out of the mount.

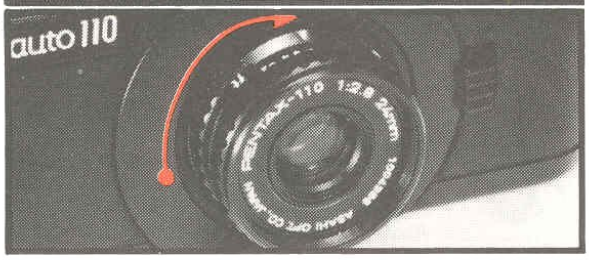
To mount a lens:

1. Match up the red distance scale index of the lens (Ⓐ in Photo 2) with the red dot on the camera body (Ⓑ in Photo 2) and insert the lens into the body.

2. Turn the lens to the right until it locks into place (the red distance scale index should be positioned at the top as shown in Photo 3).

1


2


3


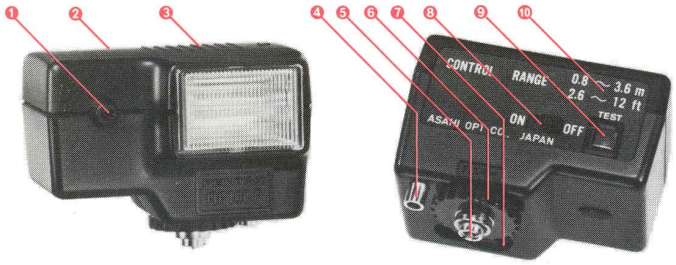
SHOOTING POINTERS AND PRECAUTIONS

- Do not shoot directly into glass and other highly reflective surfaces when using the flash; otherwise, the glare of the flash will rebound into the lens and ruin your picture. When your subject is positioned against a highly reflective surface, shoot at an angle to prevent the flash from rebounding into the lens.
- Remove batteries when not using the flash unit for long periods of time as a precaution against leakage.
- When the flash ready lamp no longer lights within 30 seconds after switching the flash unit on, replace both batteries (otherwise, insufficient flash may result).
- Batteries are highly sensitive to cold and performance will deteriorate at temperatures near freezing. Performance restores to normal when batteries are warmed. As a precaution against battery failure when shooting in freezing temperatures, keep batteries warm in your pocket, etc., or keep a spare set of warm batteries on hand to substitute in case the others fail.

AF 100P AUTO FLASH SPECIFICATIONS

Type	Direct Contact Auto Flash Unit.
Guide Number	10 (ASA 100 in meters).
Effective Flash Range	0.8 - 3.6 meters (2.6 - 12 ft.)
Sensor Reception Angle	Approx. 18 degrees
Number of Flashes	150 (with alkaline-manganese batteries)
Recycling Time	7 sec. (at full charge)
Color Temperature	Equivalent to daylight.
Flash Coverage Angle	45° vertical, 55° horizontal, (sufficient coverage for the 18mm f/2.8 wide-angle lens).
Power Source	Two AAA size (E92) alkaline-manganese batteries.
Mounting	Mounts to special contact on top of camera.
Synchronization	Automatically synchronizes with programmed shutter at 1/30 sec. at programmed aperture of f/2.8 (with ASA 100 film).
Other Features	Combined test button/ready lamp; power switch.
Size	63mm x 49mm x 48.5mm
Weight	100g/3.5 ozs. with batteries.

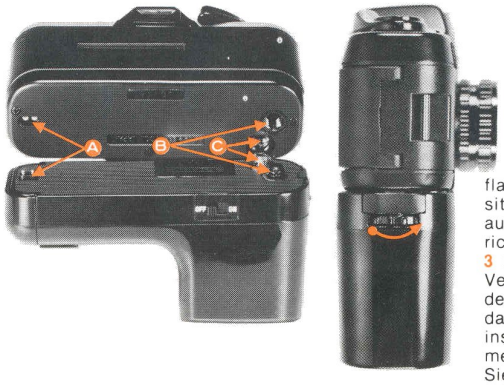
AF 100P AUTO FLASH DESCRIPTION OF PARTS



❶ Auto sensor
❷ Flash head
❸ Battery compartment cover
❹ Contact pin
❺ Flash-synch shoe
❻ Thumbscrew
❼ Flash-synch-cap holder
❽ Power switch
❾ Test button/ready lamp
❿ Flash range scale

• The AF 100P may be conveniently left mounted on the camera even when use is not required. Be sure to switch the power off, however, or your pictures will most likely be overexposed, even if the flash does not discharge, because of automatic flash synchronization.

MONTAGE DES WINDERS



1 Halten Sie die Camera wie in der Abbildung im rechten Winkel zum Winder, so daß die Anschlüsse Ⓐ Ⓑ und Ⓒ sowohl von Camera wie Winder übereinstimmen.
2 Jetzt drehen Sie die Camera so, daß sie flach auf dem Winder sitzt. Achten Sie dabei darauf, daß alle Anschlüsse richtig übereinstimmen.
3 Drehen Sie die gerändelte Verriegelungsschraube an der Seite des Winders, so daß die Winder-Schraube ins Stativgewinde der Camera greift. Dann drehen Sie die Schraube fest.

PENTAX-110 WINDER TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Typ	Batterie-betriebener Film-Winder.
Energieversorgung	Zwei 1,5 V Mignon-Zellen.
Arbeitsweise	Filmtransport um 1 Bild nach dem Auslösen.
Verschlußzeiten-Synchronisation	mit allen Verschlußzeiten.
Befestigung	am Stativsockel der Camera.
Sonstiges	Stativsockel, Griff, Hauptschalter.
Abmessungen	(H) 52 x (T) 35 x (B) 100 mm.
Gewicht	112 g (ohne Batterien).

OBJEKTIVWECHSEL

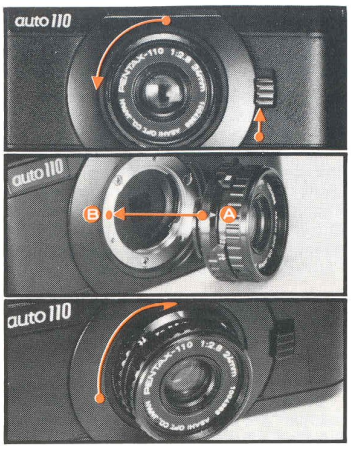
Zur Erweiterung der Möglichkeiten mit der AUTO 110 stehen zusätzlich zum Standard-Objektiv 24 mm f/2.8 noch ein 18 mm f/2.8 Weitwinkel und ein 50 mm f/2.8 Tele mit Bajonettanschluß zur Verfügung.

Herausnehmen des Objektivs. Drücken Sie den Objektiventriegelungshebel nach oben und drehen Sie das Objektiv um etwa 90° nach links, bis Sie es aus dem Bajonett herausnehmen können.

Einsetzen des Objektivs

1 Bringen Sie den roten Index der Entfernungsskala am Objektiv Ⓐ in Übereinstimmung mit dem roten Punkt am Camera-Gehäuse Ⓑ und setzen Sie das Objektiv ein.

2 Drehen Sie das Objektiv bis zum Anschlag nach rechts. Der rote Index der Entfernungsskala muß jetzt oben stehen.



NACH DEM FOTOGRAFIEREN · STATIVBENUTZUNG

Wenn der Film voll ist

Nachdem die letzte Aufnahme gemacht ist, transportiert der Film automatisch bis zum Ende und stoppt. Dann stellen Sie den Winder-Hauptschalter auf « OFF » und nehmen die Film-Cassette aus der Camera.

* Achten Sie darauf, daß beim Ansetzen und Abnehmen des Winders der Hauptschalter auf « OFF » steht.

Stativbenutzung

Ein Stativ kann an der Bodenplatte des Winders befestigt werden.

FLASH SYNCHRONIZATION & EXPOSURE

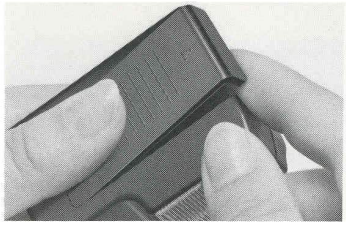
The AF 100P synchronizes automatically when the power is switched on with currently available 110 films up to ASA 400. With ASA 100 film loaded in the camera, flash synchronization is at a shutter speed of 1/30 sec. and a lens aperture of f/2.8; with ASA 400 film shutter speed synchronization is 1/30 sec. while the preselected lens aperture is f/5.6.

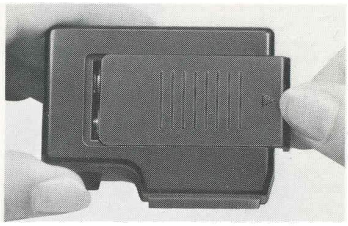
- Although there are fewer occasions when use of flash is required with ASA 400 film in the camera, the smaller f/5.6 lens aperture preselected by the camera when ASA 400 film is used offers greater depth of field (the portion of the picture area in front of and behind the subject that is in focus). Thus, ASA 400 film is useful when a wider focusing range is desired in flash photography. On the other hand, ASA 100 film requires more care in focusing because of the wider lens aperture. At the same time, however, the shallow depth of field at f/2.8 often produces a unique out-of-focus "highlighting" effect in the background and foreground.
- Only use the flash unit when the yellow LED indicator in the camera viewfinder lights. If flash is used when the green LED indicator lights, overexposure will most likely result.

BATTERY LOADING

1. Slide the battery compartment cover in the direction of the arrow. Then, lift out from the top with your finger and remove the cover.
2. Insert two AAA size batteries into the battery compartment in accordance with the (+) (—) markings inside the compartment. Then, replace the cover.

- Do not use rechargeable Nicad batteries in this unit. For battery replacement, use high-performance batteries.





MOUNTING THE FLASH UNIT

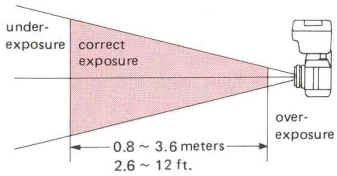
Before mounting the flash unit, remove the flash-synch-shoe cap on the camera body and insert in the synch-cap holder at the base of the flash unit so that it does not get lost.

1. Hold the camera and the flash unit with their backsides facing you. Then, insert the flash synch contact Ⓐ of the flash unit into the flash-synch-shoe Ⓑ on the top of the camera. At the same time, make sure that the small contact pins Ⓒ line up properly for insertion.
2. Secure the flash unit to the camera by turning the knurled thumbscrew in the direction of the arrow.

EFFECTIVE FLASH RANGE

The auto flash control range of the AF 100P is 0.8 - 3.6 meters (2.6 - 12 ft.) when using both ASA 100 and ASA 400 film. Underexposure will result if the subject is beyond this range; likewise, overexposure will result if the subject is too close.

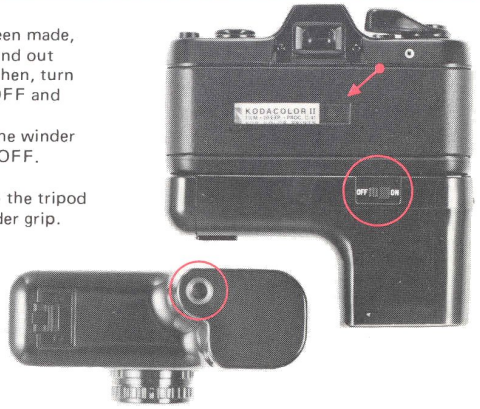
* With practice you will be able to easily estimate whether or not the subject is within effective flash range. If you are not sure, the quickest way to find out is to focus with the lens and read off the distance to the subject indicated on the lens' distance scale. Correct focus will be obtained if the subject is within the effective range.



AFTER SHOOTING · USING A TRIPOD

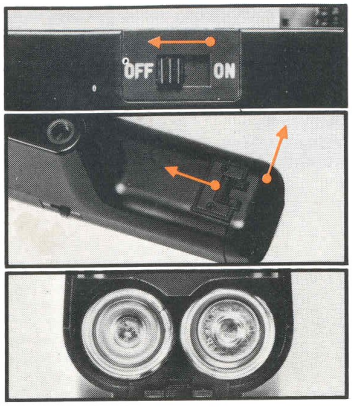
When Finished Shooting
After the last exposure has been made, the film will automatically wind out until the film end and stop. Then, turn the winder power switch to OFF and remove the cartridge.
* Always attach and detach the winder with the power switch set to OFF.

Use of a Tripod
A tripod may be screwed into the tripod socket at the base of the winder grip.



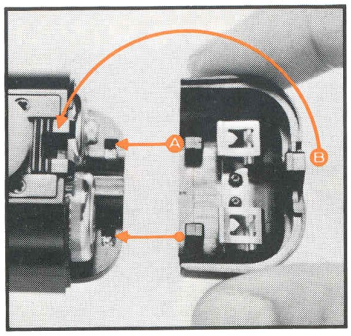
BATTERIE-EINLEGEN

1 Achten Sie darauf, daß der Hauptschalter des Winders auf « OFF » steht.
2 Halten Sie den Winder mit der Oberseite nach unten und schieben Sie die Batteriefachentriegelung mit dem Fingernagel in Pfeilrichtung. Mit der anderen Hand nehmen Sie den Deckel ab.
3 Setzen Sie zwei Mignon-Zellen à 1,5 V entsprechend den (+) und (-) Markierungen in das Batteriefach.



4 Zum Wiederansetzen des Batteriefachdeckels schieben Sie die Verriegelung so weit wie möglich zurück. Den Deckel setzen Sie zuerst mit den unteren Vorsprüngen Ⓐ und dann mit den oberen Ⓑ ein. Dann lassen Sie die Verriegelung wieder los.

• **Batteriekontrolle.** Wenn die Filmtransportgeschwindigkeit langsamer und unregelmäßig wird, müssen die Batterien gewechselt werden. Tauschen Sie immer beide Batterien aus.



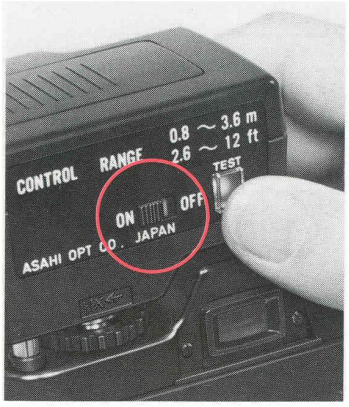
TEST FLASH

Testing the Unit: After inserting new batteries, or when the flash unit has not been used for a long period of time, it is a good idea to test it to assure that it works properly.

1. Turn the power switch to ON.
2. When the ready lamp lights (which also doubles as the test button), press it for test flash.

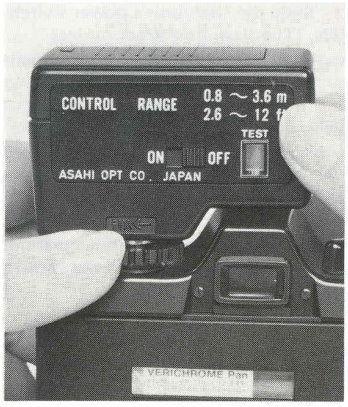
* Normally the flash unit will flash if it is working properly. The ready lamp will not light and the unit will not flash, however, if batteries are improperly inserted or worn down. If there is a problem, and neither of the above is the cause, the unit may require servicing.

* Always turn the flash unit off after use to avoid battery wastage.



1

2



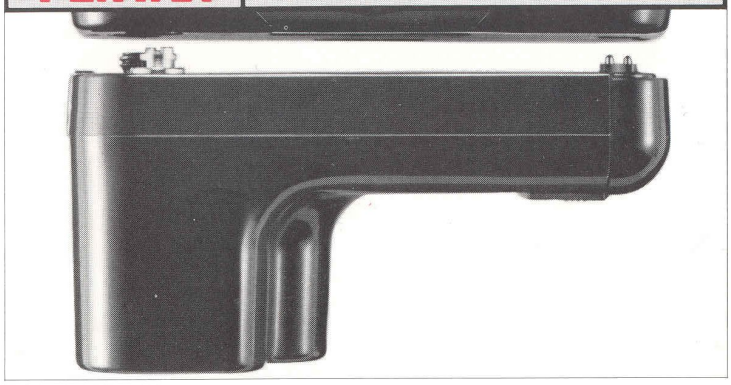
ASAHI OPTICAL CO., LTD. C.P.O. 895, Tokyo 100-91, JAPAN
ASAHI OPTICAL EUROPE N.V. Weiveldlaan 3-5, 1930 Zaventem Zuid-7, BELGIUM
PENTAX Handelsgesellschaft mbH. 2000 Hamburg 54 (Lokstedt), Grandweg 64, WEST GERMANY
ASAHI OPTICAL BRASILEIRA IND. E COM. LTDA. Rua Estados Unidos, 1053, São Paulo-SP, BRASIL
PENTAX CORPORATION 9 Inverness Drive East, Englewood, Colorado 80112, U.S.A.
PENTAX OF CANADA LTD. 1760 West 3rd Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1K5, CANADA

06626

Printed in Japan

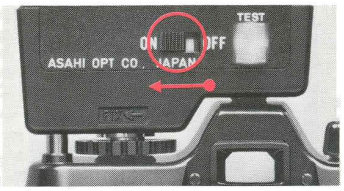
ASAHI
PENTAX

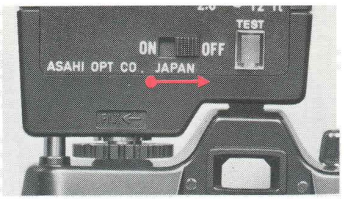
110 WINDER



SHOOTING

1. Slide the flash unit's power switch to ON. (The flash unit synchronizes automatically with the camera's shutter system when the power is switched on.)
2. In approximately 5 to 10 seconds the yellow ready lamp on the back of the flash unit will light to indicate that the unit is fully charged. After ascertaining that the subject is in the effective auto flash range of the unit (See "Effective Flash Range," page 11), focus and shoot in the normal manner with the camera's film advance lever.



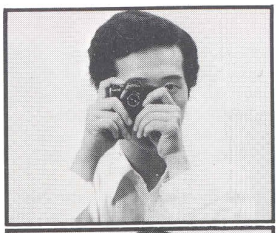


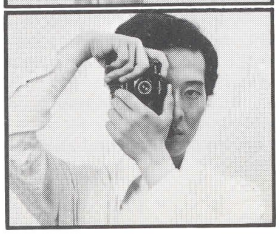
SHOOTING

Bring the camera up to your eye and, after you have focused, press the shutter release to take the picture.

Horizontal shooting posture: Hold the winder and camera firmly as illustrated when shooting horizontally.

Vertical shooting posture: For vertical shooting with the winder, the camera should be braced as illustrated for added support. There is greater tendency for camera movement to occur when shooting vertically. Your pictures will blur if you do not hold the camera firmly as indicated.



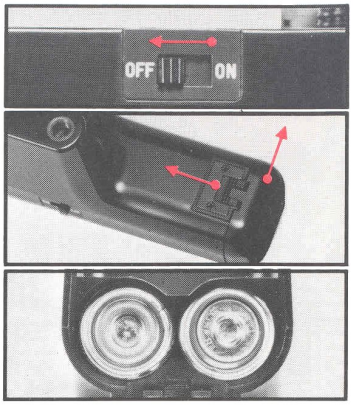


PENTAX 110 WINDER SPECIFICATIONS

Type	Battery-Powered Film Winder.
Power Source	Two 1.5V AA-size penlight batteries.
Film Advance Mode	Single-frame operation after shutter release via camera shutter button.
Shutter-Speed Synchronization	Operates at all shutter speeds.
Mounting	Mounts to tripod socket at base of camera.
Other Features	Tripod socket, built-in grip, power switch.
Size	52mm x 35mm x 100mm
Weight	112g/4.0ozs. (without batteries)

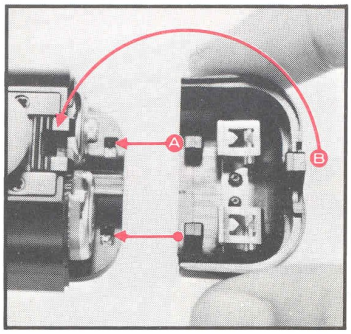
BATTERY LOADING

1 Make sure that the winder power switch is set to OFF.
2 Holding the winder upside down, slide the battery compartment lock in the direction of the arrow with your fingernail and lift the cover out with your other hand.
3 Insert two AA size penlight batteries in the battery compartment in accordance with the (+) and (–)diagrams inside the compartment.



4 Replace the battery compartment cover by sliding the lock all the way back with your fingernail and snapping the cover back into place by inserting the bottom tabs Ⓐ first, and then the top tab Ⓑ. Let go of the lock lever to lock the cover in place.

*** Battery Check** When the film advance speed becomes slow and irregular, it indicates that batteries are worn. Replace both batteries together with high-performance AA-size (penlight) dry-cell batteries or alkaline batteries. Film will not advance if batteries are not inserted properly.



CARACTERISTIQUES DE L'AUTO 110

Type	Appareil reflex 110, à mesure à travers l'objectif et objectifs interchangeables (monture à baïonnette).
Film	Cartouche 110.
Format	13mm x 17mm.
Objectif standard	24mm f/2,8 Pentax 110. Angle de champ: 47°; diamètre filtre: 25,5mm. Zone de mise au point: de 0,35m à ∞ l'infini.
Monture	Système à baïonnette. (Rotation sur 80° avec dispositif de verrouillage).
Viseur	Viseur à pentaprisme; miroir à retour rapide.
Mise au point	Par stigmomètre central sur fond dépoli mat.
Informations dans le viseur	Une diode électroluminiscente verte indique que la vitesse d'obturation est correcte (minimum 1/30 de s. à f/2,8). Une diode jaune indique une vitesse lente (moins de 1/30 de s.) nécessitant l'usage du flash Auto ou d'un pied, pour éviter le flou de bougé. Grossissement:: 0,75x montrant 87% de l'image enregistrée.
Vérification des piles	Si les piles sont trop faibles, les diodes ne s'allument pas quand on presse le déclencheur.
Mesure de l'exposition	A travers l'objectif, à pleine ouverture, par cellule Silicium; intégrale pondérée. Echelle de couplage: de IL 3 à IL 17 (objectif 24 mm f/2,8, 100 ASA).

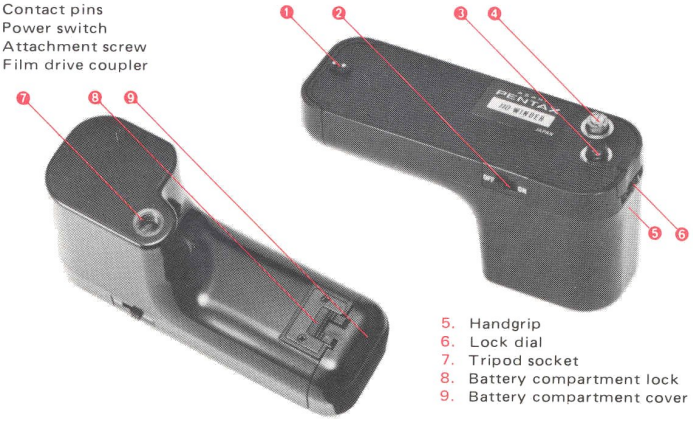
SYNCHRONISATION DU FLASH ET EXPOSITION

Quand l'interrupteur est positionné sur « ON », le flash est automatiquement synchronisé, que vous utilisiez des films de 100 ASA ou de 400 ASA (même si la lampe-témoin n'est pas allumée).
Quand l'appareil est chargé avec un film de 100 ASA, le flash est synchronisé avec l'obturateur. La vitesse de 1/30 de s. et une ouverture de f/2,8 sont automatiquement sélectionnés.
Avec un film de 400 ASA, la synchronisation se fait également au 1/30 de s., tandis que l'ouverture du diaphragme devient f/5,6.

Bien que le flash soit rarement indispensable avec un film de 400 ASA, l'ouverture de f/5,6 sélectionnée par l'appareil dans ces conditions, offre une plus grande profondeur de champ (c'est-à-dire une zone de netteté plus étendue en avant et en arrière du sujet). En photo au flash aussi, l'utilisation du film 400 ASA est donc utile pour obtenir une plus grande zone de mise au point.

110 WINDER DESCRIPTION OF PARTS

1. Contact pins
2. Power switch
3. Attachment screw
4. Film drive coupler



5. Handgrip
6. Lock dial
7. Tripod socket
8. Battery compartment lock
9. Battery compartment cover

FILM ADVANCE

With new film: After loading a fresh film cartridge into the AUTO 110, turn the winder power switch to ON. The film will advance automatically until the numeral "1" appears in the back cover window. The camera is now ready to shoot.

With a previously loaded film cartridge: If you attach the winder with a partically wound film cartridge already loaded in the camera, the winder will advance the film a single frame if you turn it on while the camera's film advance lever is uncocked. If the film advance lever is cocked when you turn the winder on, film will not advance until after you trip the shutter.

ASAHI PENTAX SYSTEME AUTO 110

Le Pentax AUTO 110 est un appareil reflex mono-objectif issu de la tradition du célèbre reflex 24x36 Pentax. Equipé de son objectif standard, il tient dans la poche. L'AUTO 110 allie la compacité et la simplicité de chargement des cartouches 110, au choix d'accessoires et à la souplesse d'utilisation du plus récent des reflex 24x36.

La gamme des accessoires proposés comprend l'entraîneur 110, le flash Auto AF 130 P, des objectifs interchangeables, des lentilles complémentaires pour prise de vue rapprochée et de nombreux accessoires spécialisés. Plusieurs objectifs interchangeables, dont le grand angle 18mm f/2,8 Pentax 110 (équivalant approximativement à un 35mm en format 24x36) et le téléobjectif 50mm f/2,8 Pentax 110 (correspondant approximativement à un 100mm en format 24x36), viennent s'ajouter à l'objectif standard 24mm f/2,8 Pentax 110.

La gamme des lentilles pour prise de vue rapprochée comprend les S31 et S16 pour l'objectif standard; la W21 pour le grand angle, et les T26 et T43 pour le téléobjectif; des filtres UV et « skylight » sont également prévus pour les objectifs standard et grand-angle. Il existe d'autre part un assortiment de sacs et étuis pour l'appareil et ses accessoires, des parasoleils et des bouchons d'objectifs et de boîtier, un dispositif de fixation sur pied, et des lentilles correctrices de visée.

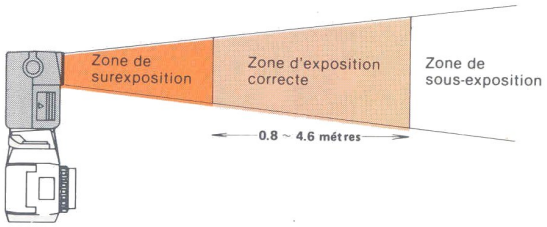
Le Pentax AUTO 110, le plus petit et le plus léger du monde: *un format de poche, un grand plaisir.*

représentant d'Asahi Pentax dans votre pays, renvoyer l'appareil au fabricant, en port payé. Dans ce cas, vous ne pourrez disposer à nouveau de votre appareil qu'au bout d'un temps très long en raison de la complexité de la réglementation douanière du Japon en matière d'importation ou de réexportation de matériel photographique. Si l'article est couvert par la garantie la réparation et le remplacement des pièces défectueuses seront gratuits et l'article vous sera renvoyé dès l'achèvement de ces opérations. Si l'article n'est plus couvert par la garantie, les réparations seront effectuées au tarif fixé par le fabricant ou ses représentants. Les frais de transport sont à la charge du client. Si votre Asahi Pentax a été acheté dans un pays autre que celui dans lequel vous désirez le faire réparer pendant la période de garantie, le prix normal de la réparation et de l'entretien pourra vous être demandé par les représentants du fabricant dans ce pays. Toutefois, tout Asahi Pentax renvoyé au fabricant sera réparé gratuitement dans les conditions exposées ci-dessus. Les frais de transport et les droits de douane seront en tout état de cause à la charge du client. Pour prouver, en cas de besoin, la date d'achat, garder les reçus ou factures d'achat pendant un an au moins. Avant d'expédier votre matériel pour réparation, assurez-vous que vous l'adresserez bien à un représentant agréé par le fabricant ou à un atelier de réparation accrédité (dans le cas où vous ne l'enverriez pas directement au fabricant). Demandez toujours un devis et ne faites procéder à la réparation que si vous êtes d'accord avec celui-ci.

ZONE D'EFFICACITE DU FLASH

Avec les films de 100 et 400 ASA, la zone d'efficacité du flash AF 130 P se situe entre 0,8 et 4,6 m.
Si le sujet se trouve au-delà de cette limite, l'image sera sous exposée. De même s'il est trop rapproché, l'image sera surexposée.

*Avec un peu d'habitude, vous déterminerez sans difficulté si le sujet se trouve bien dans la zone d'efficacité du flash. Si vous avez l' doute, le plus simple consiste à effectuer la mise au point avec l'objectif et à lire la distance du sujet sur l'échelle des distances. Il est nécessaire que la distance se trouve bien dans la zone d'utilisation du flash.



Affichage de la sensibilité du film — Automatique.
Obturateur — Situé derrière l'objectif et programmé électroniquement.
Vitesse d'obturation/ ouverture — Entre 1/750 de s. à f/13,5 et 1 s. à f/2,8
Avance du film — En actionnant 2 fois de suite le levier d'armement sur 145°, le film avance d'une vue (après une zone de dégagement de 60°).
Compteur — Le nombre d'image apparaît par une fenêtre au dos du boîtier.
Autres caractéristiques — Prise pour synchronisation automatique du flash AF 130 P (1/30 de s. à f/2,8). Ecrou de pied. Bouton de déverrouillage de l'objectif, fixation pour dragonne, porte-piles, possibilité d'adapter un entraîneur.
Alimentation — Par 2 piles de 1,5 V à l'alcaline (LR44).
Dimensions — Avec objectif standard: 56mmx99mmx45mm
Boîtier nu : 56mmx99mmx32mm
Poids — Avec objectif: 172 g
Boîtier seul : 159 g

Asahi Optical Co., Ltd. C.P.O. 895, Tokyo 100-91, JAPAN
Asahi Optical Europe N.V. Weiveldlaan 3-5, 1930 Zaventem Zuid-7, BELGIUM
Pentax Handelsgesellschaft mbH. 2000 Hamburg 54 (Lokstedt), Grandweg 64, WEST GERMANY
Pentax Corporation 35 Inverness Drive East, Englewood, Colorado 80112, U.S.A.
Pentax Canada Ltd. 1760 West 3rd Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1K5, CANADA
Pentax U.K. Ltd. Pentax House, South Hill Avenue, South Harrow, Middlesex HA2 OLT, U.K.
Asahi Optical Brasileira Ind. e Com. Ltda. Rua Estados Unidos, 1055, São Paulo-SP, BRASIL

06622

Printed in Belgium

PENTAX SYSTEME auto 110

DESCRIPTION

Bouchon de protection du contact-sabot

1. Monture à baïonnette
2. Bague des diaphragmes
3. Déclencheur
4. Levier d'armement
5. Bouton de déverrouillage de l'objectif
6. Sabot-contact
7. Téton de positionnement
8. Attache pour dragonne
9. Echelle des distances
10. Repère de mise au point
11. Bague de mise au point
12. Bloc obturateur/miroir
13. Oculaire
14. Logement de la cartouche du film
15. Logement des piles
16. Porte-piles
17. Fenêtre d'identification
18. Contacts pour connexion électrique de l'entraîneur
19. Verrouillage du dos de l'appareil
20. Logement de la cartouche du film
21. Pignon de couplage de l'entraîneur
22. Embase pour pied

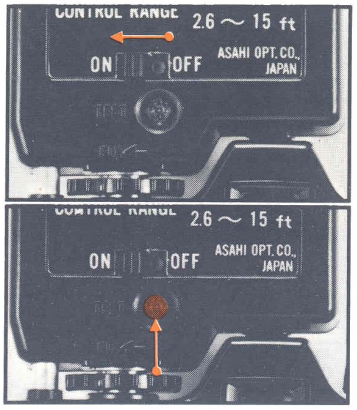
VERIFICATION DU FLASH

Pour vérifier le fonctionnement:
Après avoir changé les piles, (ou quand le flash n'a pas été utilisé pendant un certain temps) il est utile de contrôler son fonctionnement pour s'assurer qu'il est prêt à l'usage.

1 Placez l'interrupteur d'alimentation sur « ON ».

2 Quand la lampe-témoin (qui sert aussi de bouton de contrôle) s'allume, pressez-la pour vérifier le fonctionnement du flash.

* Si le flash est en état de marche, un éclair se produira normalement. Cependant, si les piles sont mal placées ou hors d'usage, la lampe-témoin ne s'éclairera pas et le flash ne produira pas d'éclair. Si l'éclair ne se produit pas alors que les piles sont en bon état, l'appareil peut avoir besoin d'être réparé.



GARANTIE

Tout appareil Asahi Pentax acquis par l'intermédiaire de canaux de distribution normaux et agréés est garanti contre tout vice de matière ou de fabrication pendant douze mois à partir de la date de l'achat. Pendant cette période, les réparations seront effectuées et les pièces remplacées à titre gratuit à condition que l'article en question n'ait pas été maltraité, ni modifié, ni manœuvré autrement que ne l'indique le mode d'emploi. Etant donné que les tolérances, la qualité et la comptabilité d'objectifs de toute marque autre que Pentax/Takumar sont hors de notre contrôle, tout dommage provoqué par l'emploi de tels objectifs ne sera pas couvert par la garantie. Le fabricant et ses représentants agréés n encourent aucune responsabilité du fait de réparations ou de modifications n'ayant pas fait l'objet de leur accord écrit. Ils ne seront redevables d'aucun dommage, ni intérêts pour retards, privation de jouissance ou autres dommages indirects ou consécutifs de toute nature résultant d'un vice de matière ou de fabrication ou de toute autre cause; il est expressément convenu que la responsabilité du fabricant ou de ses représentants dans le cadre de toute garantie expresse ou implicite est strictement limitée au remplacement des pièces défectueuses dans les conditions spécifiées ci-dessus.

Procédure à suivre pendant la période de garantie de 12 mois
Tout appareil Asahi Pentax qui serait affecté d'une défectuosité pendant la période de garantie de 12 mois devra être renvoyé au revendeur ou au fabricant. S'il n'existe pas de

TABLE DE MATIERES

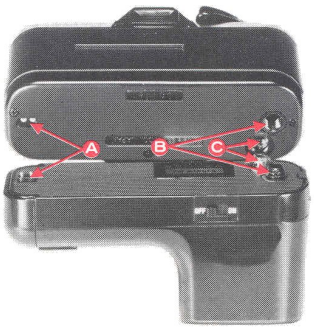
PENTAX AUTO 110
Caractéristiques 2
Description générale 4
Mise en place des piles 6
Chargement 8
Mise au point 9
Conseils de base pour la prise de vue 10
Changement d'objectif 12

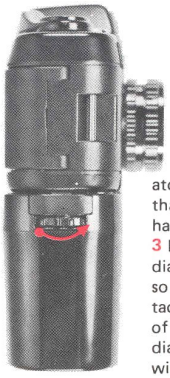
ENTRAINEUR 110
Description générale 14
Caractéristiques 15
Alimentation 16
Fixation du système d'entraînement 18
Entraînement du film 19
Prise de vue 20
Après la prise de vue; utilisation d'un pied 21

FLASH AUTO AF 130 P
Quand utiliser le flash? 23
Description générale 24
Caractéristiques 25
Alimentation 26
Fixation du flash 27
Prise de vue 28
Essai du flash 29
Zone d'efficacité du flash 30
Synchronisation; Exposition 31

GARANTIE 32

ATTACHING THE WINDER

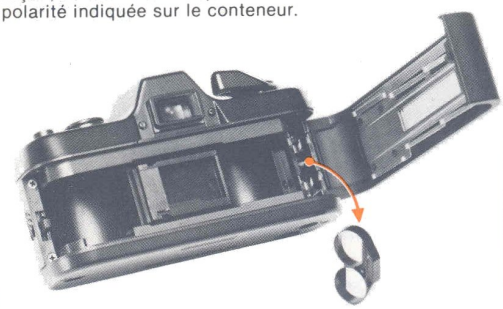


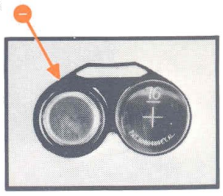


1 Hold the back of camera at a right angle to the winder as illustrated, matching up each of the terminals Ⓐ Ⓑ and Ⓒ on both the winder and the camera with your eye.
2 Then, turn the camera so that it sets flat atop the winder, making sure that all the contact points have enmeshed properly.
3 Rotate the knurled lock dial on the side of the winder so that the winder screw attaches to the tripod socket of the camera. Tighten the dial firmly to secure the winder in place.

MISE EN PLACE DES PILES

1 Déverrouiller et ouvrir le dos de l'appareil. Extraire le porte-piles.
2 Insérer l'une des piles par l'ouverture du conteneur, puis retourner celui-ci, et introduire l'autre pile de la même façon, de manière à respecter la polarité indiquée sur le conteneur.

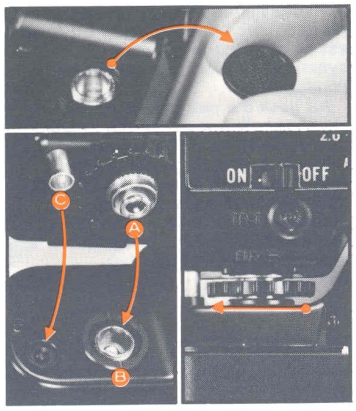




FIXATION DU FLASH

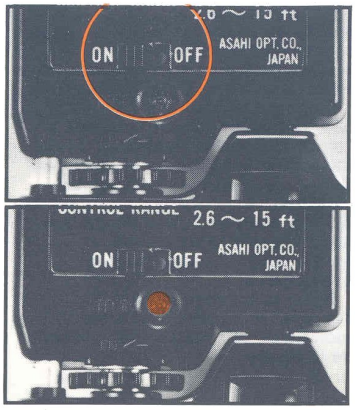
Avant de fixer le flash sur l'appareil, enlevez le bouchon de protection du sabot-contact, et fixez-le à l'emplacement prévu sur le côté du flash, pour éviter de le perdre.

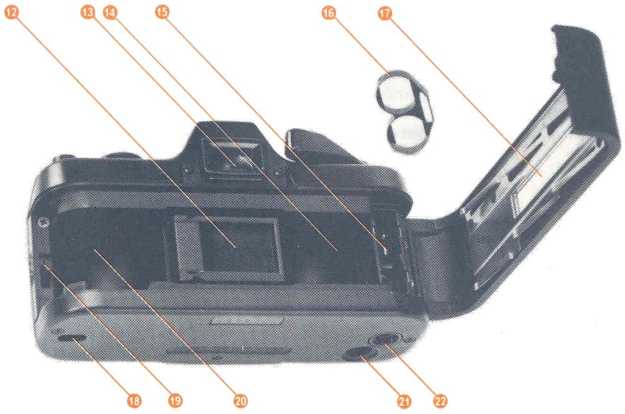
Disposez le flash et l'appareil le dos vers vous, puis, introduisez l'ergot de synchronisation « A » du flash dans le sablot de synchronisation « B » situé sur le dessus de l'appareil.
Assurez-vous en même temps que les petits ergots de contact « C » sont bien positionnés pour le branchement.
2 Fixez solidement le flash à l'appareil en faisant tourner la molette de verrouillage dans le sens de la flèche.



PRISE DE VUE

1 Placez l'interrupteur d'alimentation du flash sur « ON » (l'éclair du flash est alors automatiquement synchronisé avec l'obturateur de l'appareil).
2 Au bout d'à peu près 5 ou 10 secondes, la lampe-témoin située au dos du flash va s'allumer pour indiquer que le flash est chargé. Après vous être assuré que le sujet se trouve bien dans la région couverte par le flash, (voir « zone d'efficacité du flash » p. 30), faites la mise au point et déclenchez normalement.

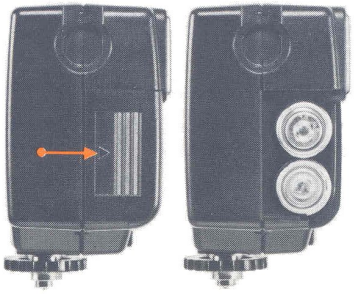




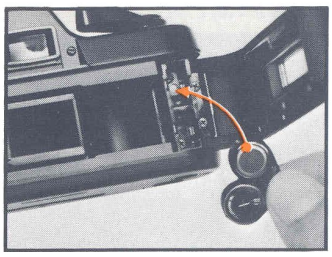
MISE EN PLACE DES PILES

1 Faites glisser le couvercle du compartiment à piles dans le sens indiqué par la flèche et enlevez-le.
2 Introduisez deux piles bâton AA dans le compartiment à piles en respectant les polarités indiquées à l'intérieur.
Replacez le couvercle.

* Ne pas utiliser de batterie Nickel-Cadmium. Choisissez des piles alcalines haute performance.



3 Replacer le porte-piles (la partie courbe d'abord) dans son logement. Le contact s'établira convenablement si la polarité a été respectée au moment de la mise en place des piles dans le porte-piles.



Vérification des piles: En utilisation normale, une série de piles durera à peu près un an, ou permettra à l'obturateur de fonctionner 10.000 fois. Si les piles ne sont pas placées correctement, ou si elles sont hors d'état, les diodes du viseur ne s'allumeront pas quand vous presserez sur le déclencheur.
Si les piles sont épuisées, remplacez-les par 2 piles LR44 à l'alcaline. ou équivalentes.

MISE EN PLACE DU FILM

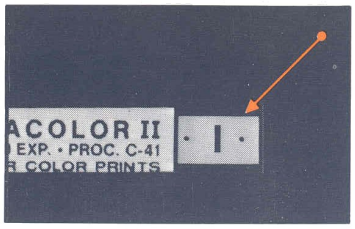
A l'introduction de la cartouche, le PENTAX AUTO 110 présélectionne automatiquement la sensibilité de 100 ASA ou 400 ASA. Il n'est donc pas nécessaire à l'opérateur de le faire.

1 Introduire la cartouche comme sur l'image.

2 Refermer le dos de l'appareil.

3 Actionner le levier d'armement environ 7 fois, jusqu'à l'apparition du chiffre « 1 » sur la fenêtre du dos: l'appareil est prêt pour sa première photo.

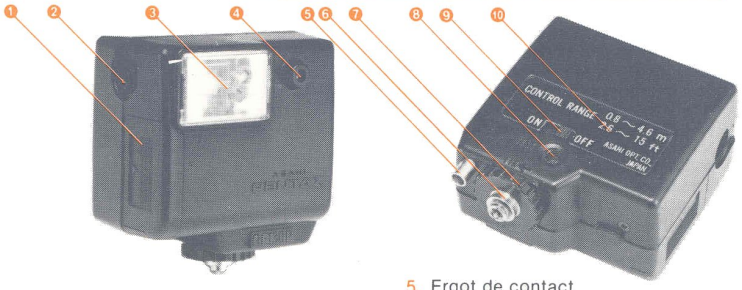
* Pour faire avancer le film à l'aide de l'entraîneur, référez-vous à la rubrique « avance du film » du mode d'emploi de l'entraîneur 110, p. 19.



CARACTERISTIQUES DU FLASH AUTO AF 130 P

Type	Flash automatique à contact direct.
Nombre guide	13 (ASA 100, en mètres).
Zone d'utilisation	de 0,8 à 4,6m.
Angle de lecture du calculateur	Approximativement 18° (suffisant pour l'usage du grand angle 18mm f/2,8).
Nombre d'éclairs	250 (avec piles alcalino-manganèse).
Délai de recharge	7 s. (en pleine charge).
Température de couleur	Equivalent à la lumière du jour.
Source d'alimentation	Deux piles alcalino-manganèse de 1,5 V.
Montage	Sur une prise spéciale en haut du boîtier.
Synchronisation	Automatique, l'obturateur se programme au 1/30 de s. et l'ouverture à f/2,8.
Autres caractéristiques	Lampe-témoin contrôlant à la fois l'alimentation et la recharge. Interrupteur d'alimentation.
Dimensions	(H) 71mm x (P) 41mm x (L) 63 mm.
Poids	102 g (sans piles).

FLASH AUTO AF 130 P

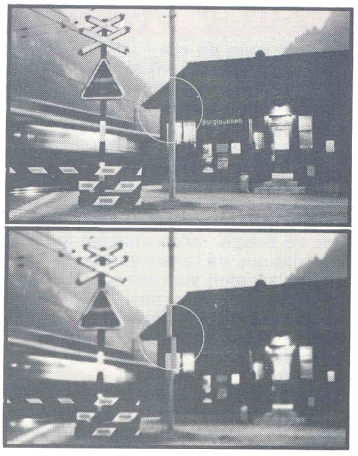


1. Couvercle du compartiment à piles
2. Logement du bouchon de sabot contact
3. Tête du flash
4. Cellule du calculateur
5. Ergot de contact
6. Prise de synchronisation
7. Bouton de verrouillage
8. Bouton de contrôle / Lampe témoin
9. Interrupteur Marche/Arrêt
10. Echelle d'utilisation du flash

MISE AU POINT

Tournez la bague de mise au point en observant l'image à travers le viseur, jusqu'à l'obtention de l'image nette. Une netteté suffisante sera obtenue quelle que soit la partie de l'image sur laquelle vous faites la mise au point.
Pour une mise au point parfaitement « piquée », contrôlez votre réglage sur le stigmomètre central.
Si l'image des parfaitement nette, la mise au point est bonne. Si l'image est brisée, agissez sur la bague de mise au point jusqu'à ce que les deux moitiés de l'image coïncident parfaitement.

Pour ceux qui, myopes, hypermétropes ou presbytes, ont du mal à utiliser le stigmomètre, il existe dans la gamme des accessoires pour l'AUTO 110, des lentilles correctrices de visée (de —5 à +3 dioptries).



FIXATION DE L'ENTRAINEUR

1 Placez le dos de l'appareil à angle droit avec l'entraîneur comme sur l'image, en alignant chacun des repères Ⓐ, Ⓑ et Ⓒ sur l'appareil et sur l'entraîneur.

2 Puis, faites pivoter l'appareil de façon à ce qu'il s'adapte correctement sur le dessus du moteur, en vous assurant que tous les points de contact se couplent convenablement.

3 Faites tourner la molette située sur le côté de l'entraîneur, afin que la vis de fixation pénètre dans l'écrou de pied de l'appareil. Vissez à fond pour bien fixer l'entraîneur

CARACTERISTIQUES DE L'ENTRAINEUR PENTAX 110

Type	Entraîneur motorisé à alimentation par piles.
Alimentation	Deux piles bâtons de 1,5 V.
Mode de fonctionnement	Vue par vue, en utilisant le déclencheur de l'appareil.
Vitesse d'obturation/ synchronisation	Fonctionne à toutes les vitesses d'obturation
Montage	Se fixe sur l'embase de fixation pour pied.
Autres caractéristiques	Embase filetée pour pied, poignée incorporée, interrupteur.
Dimensions	(H) 52mm x (P) 35mm x (L) 100mm.
Poids	112 g (sans piles).

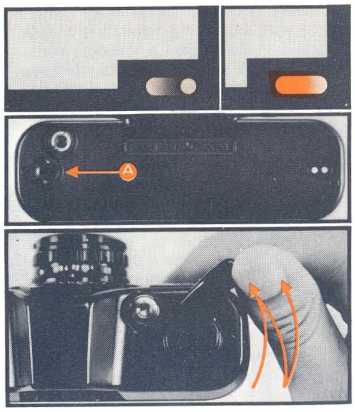
CONSEILS DE BASE POUR LA PRISE DE VUE

Avant la prise de vue

1 Appuyez légèrement sur le déclencheur (à mi-course). Une diode électro-luminescente verte ou jaune apparaîtra dans le viseur. Si cette diode est verte, l'exposition sera correcte sans flash ni pied.

2 Si cette diode est jaune, la lumière est insuffisante. Vous ne pourrez obtenir une bonne exposition, sans flou de bougé, qu'en utilisant le flash électronique de la gamme, ou en fixant l'appareil sur pied (un écrou de fixation Ⓐ est prévu pour l'utilisation du pied. Pour travailler avec le flash, reportez-vous au chapitre « le flash Auto AF 130 P » de ce mode d'emploi).

Armement de l'obturateur: Actionnez le levier d'armement 2 fois, pour armer l'obturateur. Il est alors prêt à fonctionner.



QUAND UTILISER LE FLASH

Le PENTAX AF 130 P a été spécialement étudié pour être utilisé avec l'Auto 110 dans les cas où la lumière est insuffisante pour obtenir des photos correctement exposées. Utilisez systématiquement le flash AF 130 P (ou un pied) si la diode jaune apparaît dans le viseur, signalant ainsi que la lumière est insuffisante.

C'est le cas principalement de nuit à l'extérieur, ou à l'intérieur quand l'éclairage est faible.

Le flash sera utilisé moins fréquemment avec des films rapides de 400 ASA, qu'avec des films de 100 ASA.

* Si la diode est allumée, n'utilisez pas le flash, vos images seraient surexposées.

CHANGEMENT D'OBJECTIF

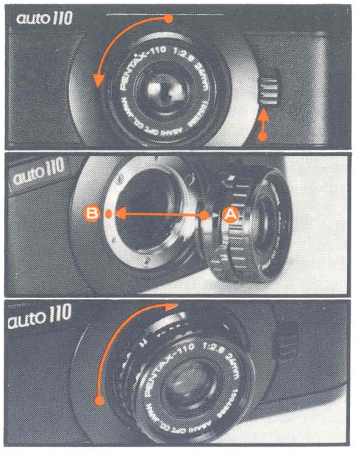
Trois objectifs interchangeables, augmentant les possibilités de prise de vue de l'Auto 110, peuvent s'adapter sur la monture à baïonnette à l'avant du boîtier. En plus du f/2,8 de 24 mm standard, vous pourrez disposer d'un grand-angle f/2,8 de 18 mm et d'un télé-objectif f/2,8 de 50 mm.

Pour enlever l'objectif: Poussez vers le haut le bouton de déverrouillage de l'objectif et faites pivoter celui-ci d'environ 90° vers la gauche, jusqu'à ce qu'il glisse hors de la monture.

Mise en place de l'objectif

1 Faites correspondre le repère rouge Ⓐ de l'échelle des distances avec le repère rouge Ⓑ du boîtier. Insérez l'objectif dans la monture.

2 Faites pivoter l'objectif vers la droite, jusqu'au verrouillage, le repère rouge de l'échelle des distances se plaçant en haut.



APRES LA PRISE DE VUE - UTILISATION D'UN PIED

Quand la prise de vue est terminée

Après exposition de la dernière vue, l'entraîneur rebobinera automatiquement jusqu'à la fin du film et s'arrêtera. Tournez alors l'interrupteur d'alimentation sur « OFF » et ôtez la cartouche.

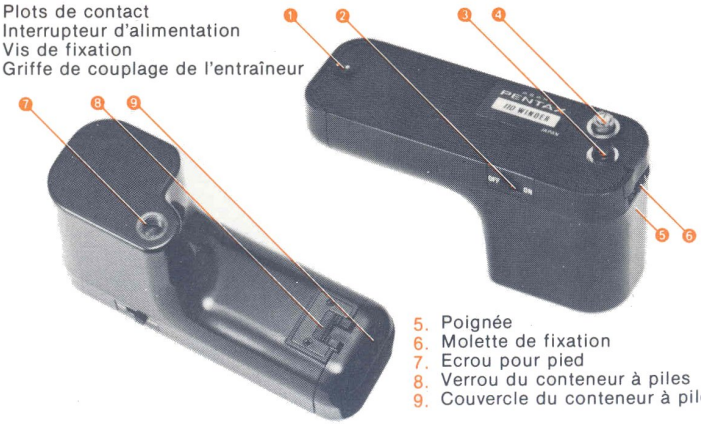
* L'interrupteur doit toujours être tourné sur « OFF » lorsque vous fixez ou retirez l'entraîneur.

Utilisation d'un pied

Il est possible de fixer un pied à l'écrou prévu à la base de la poignée de l'entraîneur (voir illustration).

L'ENTRAINEUR 110 - DESCRIPTION

1. Plots de contact
2. Interrupteur d'alimentation
3. Vis de fixation
4. Griffe de couplage de l'entraîneur



5. Poignée
6. Molette de fixation
7. Ecrou pour pied
8. Verrou du conteneur à piles
9. Couvercle du conteneur à piles

ENTRAINEMENT DU FILM

Avec un film neuf: Après avoir introduit une cartouche neuve, placez l'interrupteur sur « ON ». Le film s'enroulera automatiquement jusqu'à ce qu'apparaisse le « 1 » dans la fenêtre du dos. L'appareil est alors prêt à fonctionner.

Avec un film en cours d'utilisation: Si vous fixez l'entraîneur sur l'appareil contenant déjà une cartouche partiellement exposée, l'entraîneur fera avancer le film d'une seule vue à condition que l'obturateur ne soit pas armé. Dans le cas contraire, l'entraîneur ne fonctionnera qu'après déclenchement.

ASAHI PENTAX
AUTO 110

REPAIR MANUAL

PRODUCT NO. 24100
PARTS LIST
AND
SERVICE MANUAL
AND
PRODUCT 66502
ASAHI PENTAX 110 WINDER
PARTS LIST

ASAHI KOGAKU

TOKYO JAPAN