



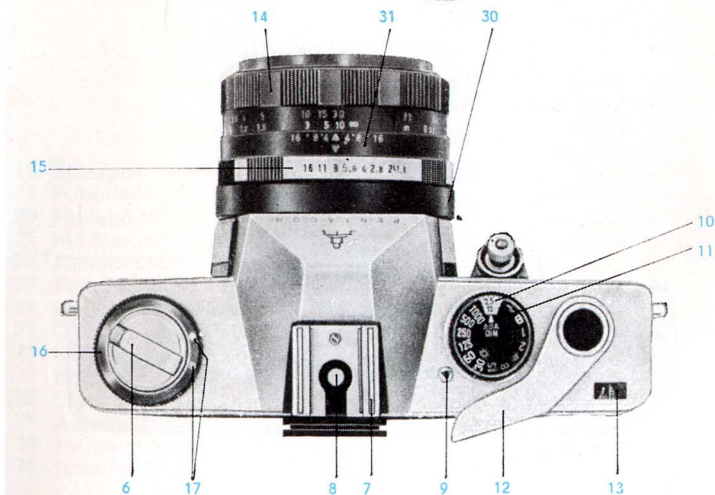
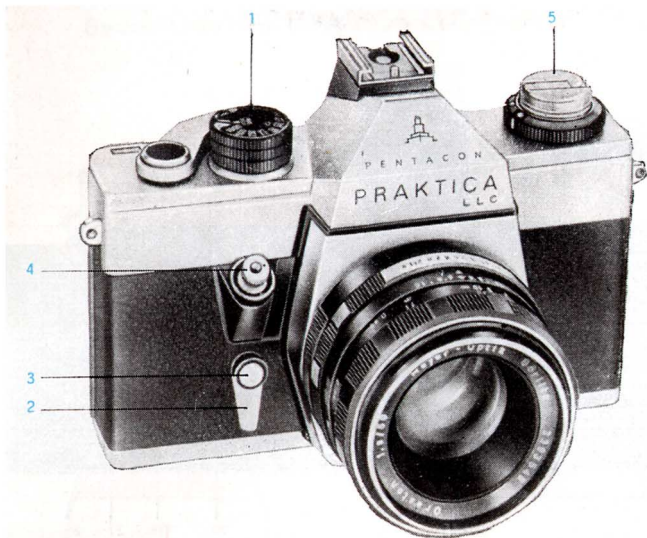
PENTACON PRAKTICA LLC

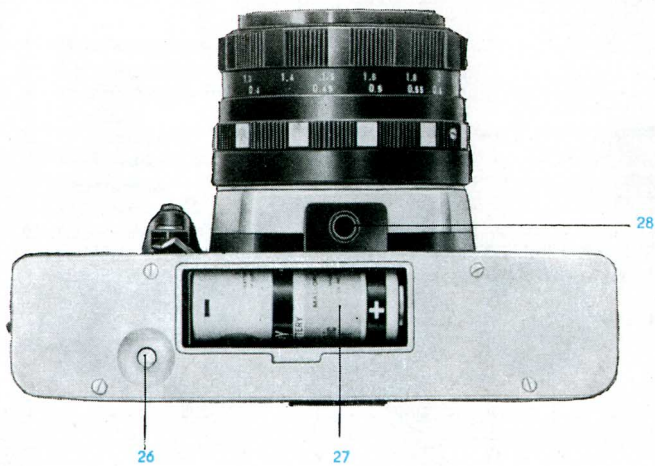
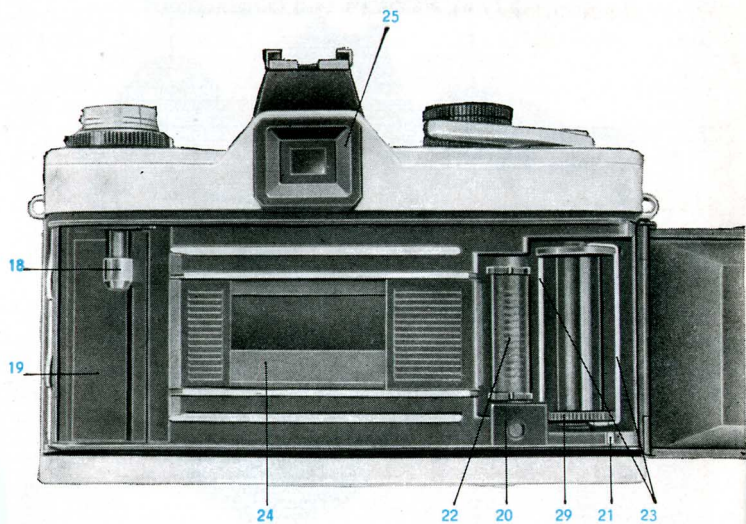
B E D I E N U N G S A N L E I T U N G



Bedienteile der PRAKTICA LLC

- 1 Belichtungszeiten-Einstellknopf
- 2 Selbstauslöser-Spannhebel
- 3 Auslöseknopf für Selbstauslöser
- 4 Auslöser
- 5 Rückspulknopf
- 6 Rückspulkurbel
- 7 Steckschuh
- 8 Mittenkontakt
- 9 Index für Belichtungszeiteneinstellung
- 10 Skalen für Filmempfindlichkeit
- 11 Index zum Einstellen der Filmempfindlichkeit
- 12 Schnellspannhebel
- 13 Bildzähler
- 14 Entfernungseinstellring
- 15 Blendenring
- 16 Schaltring für Belichtungsautomatik
- 17 Symbole für Messen mit Offen- und Aufnahmeblende





Bedienteile der PRAKTICA LLC

- 18 Rückspulmitnehmer
- 19 Patronenraum
- 20 Halteböckchen
- 21 Markierung zum Filmeinlegen
- 22 Filmtransportrolle
- 23 Fangbügel
- 24 Metallamellen-Schlitzverschluß
- 25 Okularfassung mit Wechselstelle für Zubehör
- 26 Rückspulauslöser
- 27 Batterieraum mit Batterie PX 21
- 28 Stativgewinde
- 29 Aufwickelspule
- 30 Handabblendetaste
- 31 Schärfentiefskala

Wir freuen uns, daß Ihre Wahl auf die hochwertige PRAK-
TICA LLC gefallen ist und wünschen Ihnen viel Erfolg mit die-
ser modernen Spiegelreflexkamera.

Bevor Sie jedoch mit praktischen Aufnahmen beginnen, bitten
wir Sie, diese Bedienungsanleitung genau zu lesen. Sie ver-
meiden dadurch Mißerfolge oder Störungen durch falsche
Handhabung.

Die PRAKTICA LIC ist eine Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit dem Bildformat 24 mm x 36 mm. Ihr neuartiger Stahllamellen-Schlitzverschluß, der über die kurze Bildseite abläuft, weist einen Zeitenbereich von 1 s bis 1/1000 s und B auf. Er ist für die Verwendung von Lampen- und Elektronenblitzgeräten synchronisiert. Bedingt durch die besonders schnell ablaufenden Stahlvorhänge, kann der Elektronenblitz mit 1/125 s synchronisiert werden. Der Mittenkontakt im Steckschuh ermöglicht eine kabellose Verbindung von Kamera und Blitzgerät.

Das Umkehrprisma ist fest eingebaut, und das Bildeinstellsystem bietet durch seine Fresnellinse ein bis in die Ecken optimal helles Sucherbild. Der Mikropismenraster und ein Mattscheibenringfeld sichern einwandfreies und schnelles Einstellen der Bildschärfe.

Als Wechselobjektive stehen die bekannten PRAKTICA-Objektive zur Verfügung, die bis zur Brennweite von 300 mm mit Blendenautomatik ausgerüstet sind. Dabei bewirkt die kameraseitige Automatik, daß diese Objektive als Springblendenobjektive arbeiten, wobei sich die Blende in kürzester Zeit schließt und sofort nach dem Verschlußablauf wieder öffnet. Durch den Rückkehrspiegel ist gesichert, daß das Bild, mit Ausnahme der kurzen Zeit der Belichtung, immer sichtbar ist.

Das besondere Merkmal der PRAKTICA LLC ist die neuartige Belichtungsautomatik mit Innenmessung.

Dabei findet ein teilintegrales Meßverfahren Anwendung. Der Schwerpunkt der Messung liegt in einem zentral im Sucherbildfeld angeordneten Meßfeld von etwa 20 mm Durchmesser. Auf diese Weise kommt eine objektgetreue Messung zustande, da in diesem Bereich bei der überwiegenden Mehrzahl der Aufnahmegegenstände die bildwichtigen Details liegen. Alle außerhalb liegenden nebensächlichen Bildeinzelheiten werden photometrisch unterbewertet und können das Meßergebnis nicht verfälschen.

Gemessen wird bei voll geöffneter Blende des Aufnahmeobjektivs, so daß immer das optimal helle Sucherbild vorhanden ist. Die Übertragung der Blendenwerte vom Objektiv zur Kamera erfolgt bei der PRAKTICA LLC elektrisch, ohne Inanspruchnahme mechanischer Einrichtungen. Auch bei Anwendung von Zwischenringen mit elektrischer Übertragungseinrichtung kann dieses moderne Meßverfahren mit Offenblende angewandt werden.

Durch die spezielle Brückenschaltung entsteht kein Einfluß durch Spannungsänderung der Energiequelle auf das Meßergebnis.

Es sind aber auch alle PRAKTICA-Objektive ohne elektrische Blendenwertübertragung anwendbar, da die Meßeinrichtung auf das Messen mit Aufnahmeblende umgeschaltet werden kann.

Die PRAKTICA LLC ist mit einem Selbstauslöser ausgestattet.

A

Rückwand öffnen

Seite 10

Rückspulknopf (5) bis zum Anschlag herausziehen.

B

Film einlegen

Seite 10

Filmpatrone in den Patronenraum (19) einlegen, Rückspulknopf (5) eindrücken. Film schräg von oben her bis zum Anschlag unter das Halteböckchen (20) über die Transportrolle (22) schieben. Dabei vordere Kante der Filmzunge auf den Kern der Aufwickelspule (29) bis zur grünen Markierung (21) legen. **Fangbügel (23) der Aufwickelspule darf nicht nach oben stehen.**

C

Rückwand schließen

Seite 12

D

Aufnahmebereitschaft herstellen

Seite 12

Spannhebel (12) und Auslöser (4) betätigen, bis der Bildzähler (13) auf Zahl „1“ zeigt.

E

Filmempfindlichkeit einstellen

Seite 14

Rändelring des Belichtungszeiten-Einstellknopfes (1) anheben und drehen, bis der Empfindlichkeitswert des eingelegten Films der Einstellmarke (11) gegenübersteht.

F

Belichtungszeit einstellen

Seite 14

Einstellknopf (1) drehen, bis gewählte Belichtungszeit dem orangefarbenen Dreieck (9) auf der Deckkappe gegenübersteht.

G

Blendenzahl einstellen

Seite 16

Blendenring (15) am Objektiv drehen, bis die gewünschte Blendenzahl der roten Markierung gegenübersteht.

H

Belichtungsautomatik

Seite 18

Bei Objektiven mit elektrischer Blendenwertübertragung Umschaltring (16) auf Symbol $\bigcirc$ = Messen bei Offenblende stellen. Bei Objektiven ohne elektrische Übertragung auf Symbol $\odot$ = Messen mit Aufnahmeblende einstellen!

Belichtungszeit oder Blendenzahl vorwählen. Auslöser (4) bis zum fühlbaren Druckpunkt drücken. Dabei am Blendenring (15) oder Belichtungszeiten-Einstellknopf (1) drehen, bis Meßwerkzeiger auf Mitte der Kreismarkierung im Sucherbild steht.

Beim Arbeiten mit Aufnahmeblende bei Objektiven mit Blendenautomatik ist beim Messen die Abblendtaste (30) zu drücken.

I

Bildschärfe einstellen

Seite 25

Entfernungseinstellring (14) drehen, bis das Bild im Mikroraster- oder Mattscheibenfeld scharf sichtbar ist.

K

Kameraverschluß auslösen und spannen

Seite 28

Auslöser (4) über den Druckpunkt hinaus niederdrücken. Nach Ablauf des Verschlusses erscheint im Sucher links ein Signal. — Spannhelb (12) bis zum Anschlag schwenken und zurückführen.

L

Selbstausslöser

Seite 30

Vorlaufwerk-Spannhebel (2) vor oder nach Spannen des Kameraverschlusses nach oben schwenken. Durch Druck auf Knopf (3) Selbstauslöser freigeben.

M

Filmwechsel

Seite 32

Nach der letzten Aufnahme Rückspulauslöser (26) drücken, Rückspulkurbel (6) herausklappen und durch Drehen in Pfeilrichtung Film zurückspulen. Rückwand öffnen und Patrone entnehmen.

N

Objektivwechsel

Seite 34

O

Blitzlichtaufnahmen

Seite 36

P

Auswechseln der Stromquelle

Seite 38

Q

Pflege der Kamera

Seite 40

R

Übersicht über das Zubehör

Seite 42

Die Kurzanleitung faßt die für die Bedienung wichtigen Punkte zusammen. Genaue Einzelheiten sind aus dem Haupttext zu entnehmen.

A**Rückwand öffnen**

Rückspulknopf (5) bis zum harten Anschlag nach oben ziehen. Dadurch wird die Rückwand entriegelt und kann aufgeklappt werden. Der Bildzähler (13) springt dabei selbsttätig in die Anfangsstellung.

B**Film einlegen**

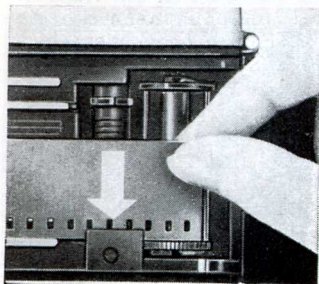
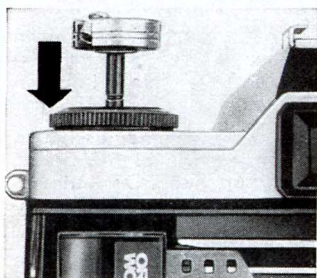
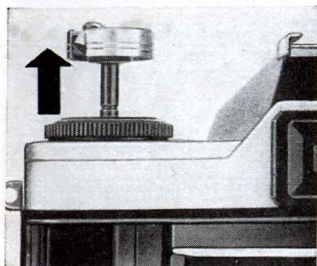
Es können alle Sorten perforierten 35-mm-Kleinbildfilme in den handelsüblichen standardisierten Patronen verwendet werden. Sie enthalten Film für 36, 20 oder 12 Aufnahmen für das Bildformat 24 mm x 36 mm. Um Lichteinfall durch das Patronenmaul sicher zu vermeiden, ist nicht in voller Sonne, sondern im Schatten (Körperschatten) einzulegen.

Durch das vorangegangene Öffnen der Rückwand ist mit dem Herausziehen des Rückspulknopfes (5) der Rückspulmitnehmer (18) aus dem Patronenraum (19) herausgezogen worden, und die Patrone kann in den Patronenraum eingelegt werden.

Nun den Rückspulknopf bei gleichzeitigem Hin- und Herdrehen wieder vollständig eindrücken. Dabei greift der Rückspulmitnehmer in den Patronenkern ein.

Die aus dem Patronenmaul herausragende Filmzunge von oben her unter das über der Transportrolle (22) angeordnete Halteböckchen (20) bis zum Anschlag schieben. Dabei muß der Anfang der Filmzunge auf dem Kern der Aufwickelspule (29) und an der grünen Markierung (21) liegen.

Der Fangbügel (23) der Aufwickelspule darf dabei nicht nach oben stehen. Sollte dies einmal der Fall sein, ist die Spule am gerändelten Spulenteller zu drehen, bis sich die Bügel seitlich befinden.



C**Rückwand schließen**

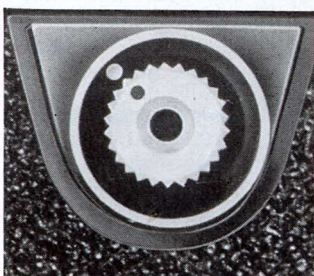
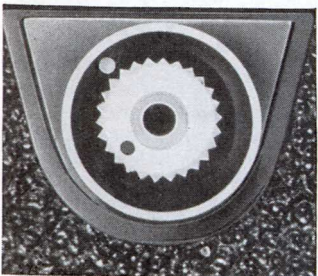
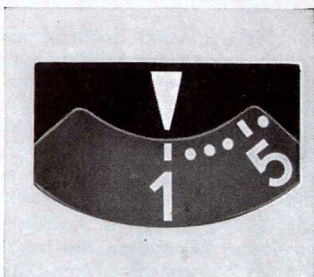
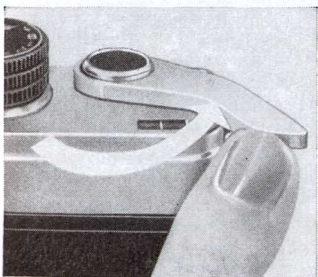
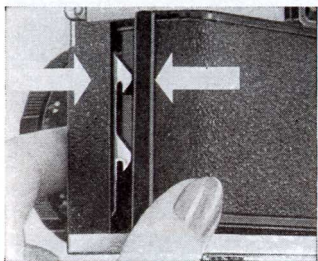
Rückwand fest an den Kamerakörper drücken. Sie verriegelt sich selbsttätig.

D**Aufnahmebereitschaft herstellen**

Der Schnellspannhebel (12) besitzt einen Leerhub von etwa 15° und kann so aus seiner Ruhestellung in die Bereitschaftsstellung gebracht werden. Dadurch ist er, besonders bei Serienaufnahmen, gut zu fassen.

Den Spannhebel bis zum Anschlag schwenken, zurückführen und Kameraverschluß mit Knopf (4) auslösen. Diesen Vorgang wiederholen und anschließend nochmals spannen. Der automatische Bildzähler (13) zeigt jetzt die Bildzahl „1“ an. Ein besonderes Einstellen des Bildzählers ist nicht erforderlich, da er beim Schließen der Rückwand automatisch in Funktion tritt.

Zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Auslösen ist der Auslöser (4) mit einer Sperre versehen. Er ist gesperrt, wenn sich die roten Punkte am Knopf und an der Fassung gegenüberstehen. Durch Drehen des Knopfes um 90° wird die Sperre aufgehoben.



Auslösen möglich

Auslöser gesperrt

E**Filmempfindlichkeit einstellen**

Um für die Belichtungsautomatik den Wert der Filmempfindlichkeit einzustellen, wird der Rändelring des Belichtungszeiten-Einstellknopfes (1) angehoben und dabei gedreht, bis die Empfindlichkeitszahl des verwendeten Films (DIN oder ASA) dem weißen Index (11) gegenübersteht. Nach Senken des Rändelringes rastet er bei der gewählten Empfindlichkeitszahl ein.

F**Belichtungszeit einstellen**

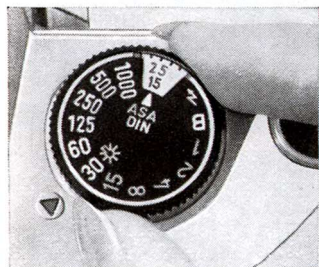
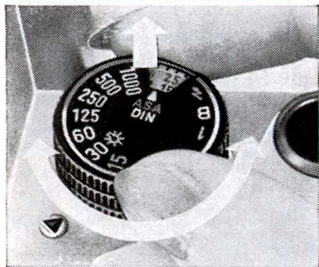
Der Metallamellen-Schlitzverschluß kann auf die Belichtungszeiten von 1 s bis 1/1000 s eingestellt werden.

Beim Einstellen auf „B“ bleibt der Verschluß so lange geöffnet, wie der Auslöser (4) gedrückt wird. Für Langzeitbelichtungen ist es dabei zweckmäßig, einen Drahtauslöser mit Sperre zu verwenden, der in das im Auslöseknopf angebrachte Gewinde eingeschraubt wird. Zur Einstellung der Belichtungszeit für Blitzlichtaufnahmen siehe Abschnitt O.

Die orangefarbenen Zahlen auf dem Belichtungszeiten-Einstellknopf (1) stellen die langen Zeiten von 1 s bis 1/15 s dar, die die Verwendung eines Stativs erfordern. Die weißen Zahlen kennzeichnen die kurzen Belichtungszeiten von 1/30 bis 1/1000 s.

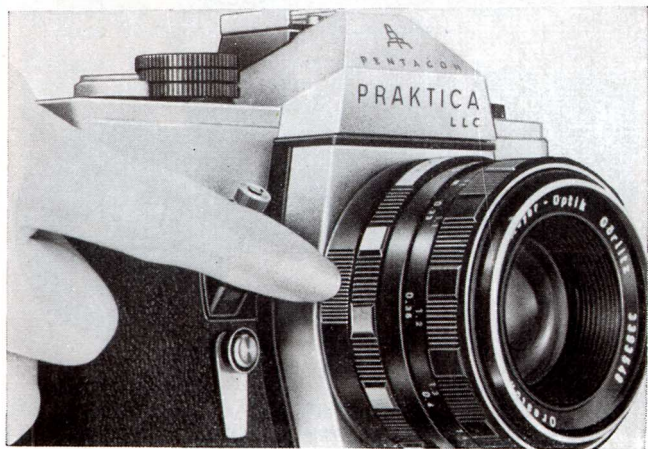
Zum Einstellen der Belichtungszeiten wird der Knopf (1) gedreht, bis die gewünschte Zahl dem orangefarbenen Dreieck (9) auf der Deckkappe der Kamera gegenübersteht. Dabei ist zu beachten, daß der Rändelring des Einstellknopfes nicht angehoben wird, da sich sonst die Filmempfindlichkeit verstellt und die Belichtungsautomatik der PRAKTICA LLC falsche Ergebnisse liefern würde.

Das Einstellen der Belichtungszeit kann vor oder nach dem Spannen des Kameraverschlusses vorgenommen werden. Der Einstellknopf rastet bei jeder Zahl ein. Zwischenwerte sind nicht einstellbar.



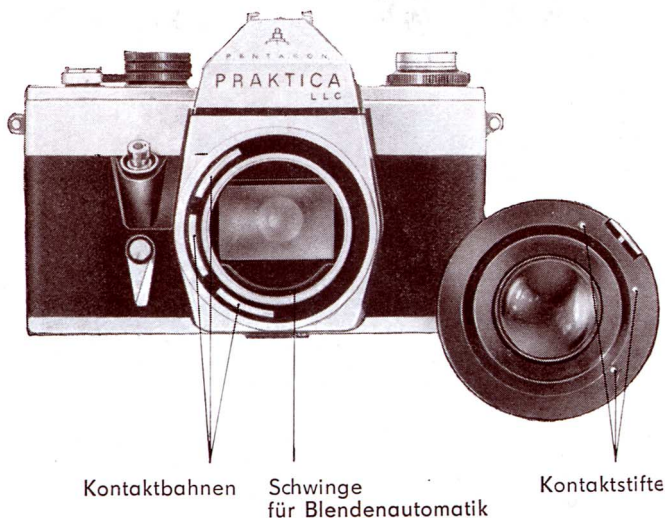
Bei Objektiven mit automatischer Druckblende (ADB) ist es lediglich notwendig, die Blendenzahl am Blendenring (15) des Objektivs der roten Markierung auf der Objektivfassung gegenüberzustellen. Die Blende bleibt dabei voll geöffnet, um sich erst beim Auslösen auf den vorgewählten Wert zu schließen. Die Blendenautomatik der PRAKTICA LLC bewirkt, daß die Druckblende als automatische Springblende arbeitet. Unabhängig von der Schnelligkeit des Niederdrückens des Auslösers (4) springt die Blende auf den vorgewählten Wert, um sich sofort nach dem Verschußablauf wieder zu öffnen.

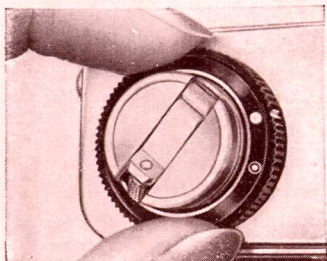
Zur Kontrolle der Schärfentiefe im Sucherbild können die meisten Objektive vor der Aufnahme mit Hilfe der am Objektiv befindlichen Handabblendetaste (30) auf den gewählten oder bei der Belichtungsmessung zustande gekommenen Wert abgeblendet werden.



Die neuartige Belichtungsautomatik der PRAKTICA LLC bietet durch ihre elektrische Blendenwertübertragung die Möglichkeit der **Messung bei voll geöffnetem Aufnahmeobjektiv**, so daß das optimal helle Sucherbild immer bestehen bleibt. Die für das Messen mit Offenblende eingerichteten Objektive sind an den an der Fassungsrückseite sichtbaren drei federnden Kontaktstiften zu erkennen, die sich an die kameraseitigen Kontaktbahnen anlegen.

Es ist jedoch auch möglich, die bekannten Objektive der PRAKTICA-Baureihe ohne Blendenelektrik zu verwenden. Hier erfolgt die **Messung mit Aufnahmeblende**. Das Sucherbild verdunkelt sich also mehr oder weniger, je nach der gewählten oder bei der Messung erzielten Blendenöffnung.





Sowohl für das Messen mit Offenblende als auch für das mit Aufnahmeblende bieten sich zwei Verfahren:

- a) Vorwahl der Belichtungszeit und Meßabgleich durch Verändern des Blendenwertes oder
- b) Festlegen einer bestimmten Blendenzahl und Abgleich durch Verändern der Belichtungszeit.

Das erste Verfahren wird angewandt, wenn z. B. durch die **Be**wegung des Aufnahmegegenstandes bedingt eine bestimmte Belichtungszeit erforderlich ist, während das zweite dann **ge**wählt wird, wenn von einer bestimmten Blendenzahl **ausge**gangen werden muß, die zur Erfüllung der geforderten Schärfentiefe notwendig ist.

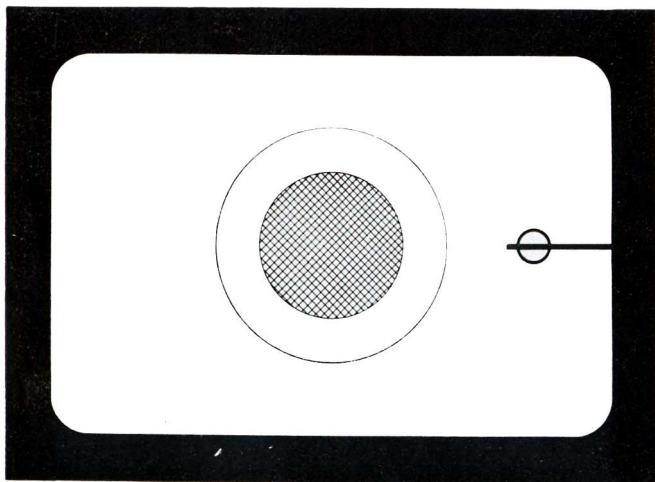


Messen mit Offenblende bei Belichtungszeitvorwahl

Der Umschalter (16), der als Rändelring den Rückspulknopf umschließt, ist mit seiner Markierung **auf das Kreissymbol $\bigcirc$ zu stellen**. Belichtungszeit am Knopf (1) vorwählen. Auslöseknopf (4) leicht eindrücken und den Blendenring (15) des Objektivs drehen, bis der im Sucherbild sichtbare Meßwerkzeiger auf der Mitte der Kreismarkierung steht.

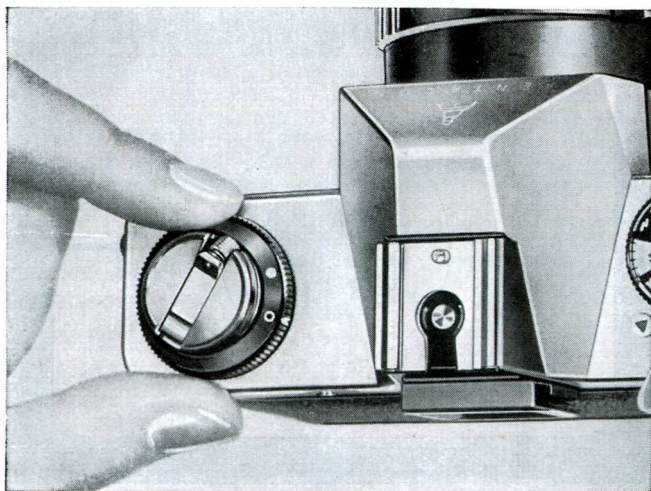
Messen bei Offenblende bei Vorwahl der Blendenzahl

Umschalter (16) auf das Kreissymbol $\bigcirc$ stellen. Blendenzahl entsprechend den Aufnahmebedingungen am Blendenring (15) des Objektivs einstellen. Auslöseknopf (4) leicht eindrücken und den Belichtungszeiten-Einstellknopf (1) drehen, bis der Meßwerkzeiger auf der Kreismarkierung steht. Am Belichtungszeiten-Einstellknopf ist dabei immer auf die rastenden Zeiten einzustellen und nicht auf Zwischenwerte. Wenn sich dabei kein völliger Abgleich des Meßwerkzeigers mit der Kreismarkierung erzielen läßt, so muß die Feinkorrektur mit dem Blendenring des Objektivs vorgenommen werden. Hier kann der Blendenring zwischen die rastenden Blendenwerte eingestellt werden.



Messen mit Aufnahmeblende bei Belichtungszeitvorwahl

Dieses Verfahren wird in Verbindung mit Objektiven ohne elektrische Blendenwertübertragung angewandt. **Umschalter (16) auf das Symbol $\odot$ stellen.** Belichtungszeit vorwählen und mit dem Blendenring abgleichen, wie bereits oben beschrieben. Bei Objektiven mit automatischer Druckblende ist es erforderlich, während des Messens die am Objektiv angeordnete Abblendtaste (30) zu drücken.

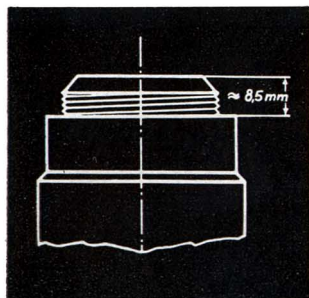


Messen mit Aufnahmeblende und Blendenvorwahl

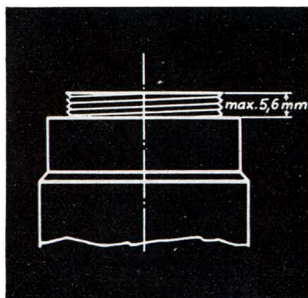
Anwenden mit Objektiven ohne elektrische Blendenwertübertragung. Umschalter (16) steht auf Symbol . Vorwahl der Blendenzahl am Blendenring des Objektivs und Abgleich am Belichtungszeiten-Einstellknopf. Dabei Raststellungen und Feinkorrektur mittels Blendenring beachten. Auch hier ist der Auslöser bis zum fühlbaren Druckpunkt zu drücken.

Werden für das Messen mit Aufnahmeblende Objektive **ohne** Blendenautomatik, d. h. solche mit Vorwahl- oder einfacher Blende, verwendet, so bleibt das Objektiv bis zur Auslösung abgeblendet. Es ist deshalb zweckmäßig, die Schärfe **vor** der Belichtungsmessung bei voll geöffneter Blende einzustellen.

Infolge ihres Fassungsaufbaues ragen einige ältere Objektive so weit in den Kamerarinnenraum hinein, daß die Schwinge für die Blendenautomatik nicht arbeiten kann, so daß Spiegel- und Verschußfunktion blockiert werden. Diese Objektive sind in der PRAKTICA LLC nicht verwendbar. Derartige Objektive sind an dem Aufbau ihrer Fassung zu erkennen, wie das untenstehende Bild zeigt.



nicht verwendbar



verwendbar

Meßbereich der PRAKTICA LLC

Ist die Leuchtdichte des Aufnahmegegenstandes sehr klein, so kann der Meßwerkzeiger trotz Einstellens der kleinsten Blendenzahl — z. B. 1,4 — und Wahl einer längeren Belichtungszeit nicht mehr auf die Kreismarkierung eingestellt werden. Vielmehr wird durch Wahl noch längerer Belichtungszeiten die Belichtungsautomatik abgeschaltet, so daß der Meßwerkzeiger nach unten bis zum Anschlag auswandert. Liegen wieder günstigere Lichtverhältnisse vor, so arbeitet die Belichtungsautomatik erst nach Einstellen einer **kürzeren** Belichtungszeit.

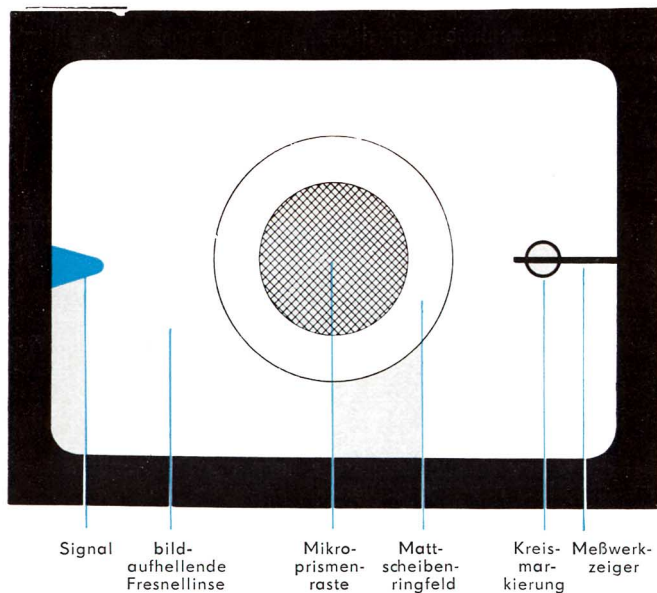
Aus der Tabelle geht hervor, innerhalb welcher Zeitenbereiche die Automatik für die unterschiedlichen Filmempfindlichkeitseinstellungen arbeitet.

Filmempfindlichkeit DIN	ASA	Belichtungszeit
12	12	1 s bis 1/1000 s
15	25	1 s bis 1/1000 s
18	50	1 s bis 1/1000 s
21	100	1/2 s bis 1/1000 s
24	200	1/4 s bis 1/1000 s
27	400	1/8 s bis 1/1000 s
30	800	1/15 s bis 1/1000 s
33	1600	1/30 s bis 1/1000 s

Der Prismensucher der PRAKTICA LLC ist mit einer bildaufhellenden Fresnellinse ausgestattet, in deren Mitte sich die beiden Einrichtungen zum Einstellen der Bildschärfe befinden:

- der zentral angeordnete Mikropismenraster und
- das diesen umgebende ringförmige Mattscheibenringfeld.

Das Scharfeinstellen erfolgt durch Drehen des Entfernungseinstellringes (14) am Aufnahmeobjektiv. Im Interesse einer exakten Einstellung ist bei Objektiven mit Vorwahl- und einfacher Blende mit kleinster Blendenzahl (Vollöffnung) einzustellen.



Einstellen mit dem Mikroprismenraster

Die richtige Bildschärfe ist eingestellt, wenn das Bild innerhalb des Mikroprismenrasterfeldes klar und flimmerfrei sichtbar ist. Bei falscher Einstellung erscheint das Bild dagegen in Rasterpunkte zerlegt und flimmert. Das Scharfeinstellen mit dem Mikroprismenraster wird vorzugsweise angewandt, wenn es sich um ruhende oder wenig bewegte Aufnahmeobjekte handelt.

Einstellen der Bildschärfe auf dem Mattscheibenringfeld

Mit dem Mattscheibenringfeld wird gearbeitet, wenn auf stärker bewegte Gegenstände einzustellen ist. Auch bei Lupen- und Mikroaufnahmen ist diese Art des Einstellens oftmals zweckmäßig.

Das mattierte Fresnellfeld ist nicht für das Einstellen der Bildschärfe vorgesehen.

Schärfentiefeanzeige

Die Schärfentiefe wird mit Hilfe der auf der Objektivfassung rechts und links der roten Einstellmarke angeordneten Schärfentiefenskale (31) ermittelt.

Während die Aufnahmeentfernung der roten Markierung gegenübersteht, werden über den Zahlen der Schärfentiefenskale, die den Blendenzahlen des Objektivs entsprechen, auf der Entfernungsskale die Grenzen des Schärfenbereiches abgelesen. Das Bild zeigt als Beispiel für die Aufnahmeentfernung 3 m und die Blendenzahl 8 einen Schärfentiefebereich von 2 m bis 5 m.

Bei gedrückter Handabblendetaste kann die Schärfentiefe auch im Sucherbild beurteilt werden.

Fehlsichtige können zum Einstellen ohne Brillenbenutzung das ihrer Fernbrille entsprechende Korrekturglas in die Augenschale einsetzen lassen, die am Okular angesetzt wird (siehe dazu Abschnitt „Zubehör“).



Mikroprismenraster
flimmert = unscharf



Mikroprismenraster
flimmerfrei = scharf

Bei Infrarotaufnahmen ist eine geringfügige Korrektur der Scharfeinstellung notwendig. Der Entfernungswert, der nach dem Scharfeinstellen der roten Markierung gegenübersteht, wird durch Drehen des Einstellrings (14) dem roten Punkt neben dieser Markierung gegenübergestellt. Dadurch wird die Lage des von den Infrarotstrahlen entworfenen Bildes zum Film korrigiert.



Vor dem Auslösen bitte beachten:

1. Überprüfen, daß der Auslöser entsperrt ist.
(siehe Abschnitt D)
2. Wenn das Signal links im Sucher sichtbar ist, ist die **Kamera nicht aufnahmebereit**. Kameraverschluß spannen!
3. Bei Belichtungszeiten länger als 1/30 s Stativ und Drahtauslöser verwenden.

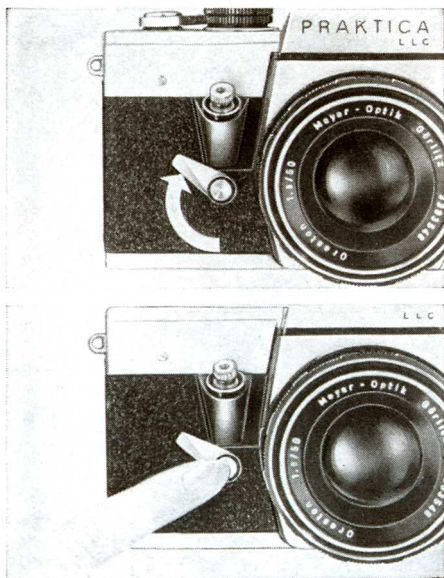
Es ist zu empfehlen, die PRAKTICA LLC so zu halten, daß sie fest in den Händen liegt und der Auslöser (4) bequem zu betätigen ist.

Auslöser über den leichtgängigen Bereich hinaus, in dem das Einschalten der Belichtungsautomatik erfolgt, gleichmäßig — nicht ruckartig — weiter eindrücken, bis der Verschluß abläuft.

Nach der Belichtung ist an der linken Seite des Sucherbildes das Signal wieder sichtbar, zum Zeichen, daß gespannt werden muß.



Der Selbstausslöser wird durch Schwenken des Hebels (2) nach oben bis zum Anschlag gespannt. Durch Druck auf den Knopf (3) beginnt der Ablauf, und nach etwa 10 s wird der Verschluss ausgelöst. Das Spannen des Selbstausslösers kann vor oder nach dem Spannen des Kameraverschlusses erfolgen. Auch bei gespanntem Selbstausslöser ist es möglich, den Kameraverschluss wie üblich mit dem Auslöser (4) auszulösen.





Zeigt der Bildzähler (13) die größte mit dem eingelegten Film erreichbare Bildzahl an (12, 20 oder 36 Aufnahmen), dann muß der Film zurückgespult und aus der Kamera entnommen werden.

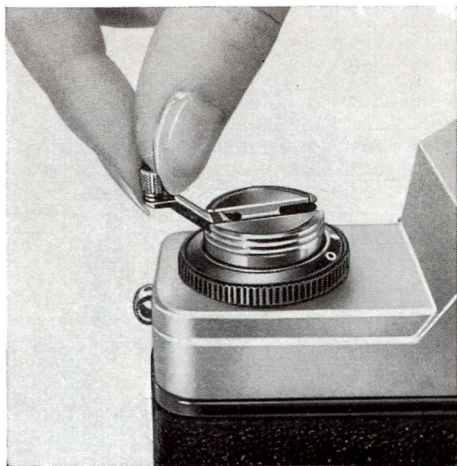
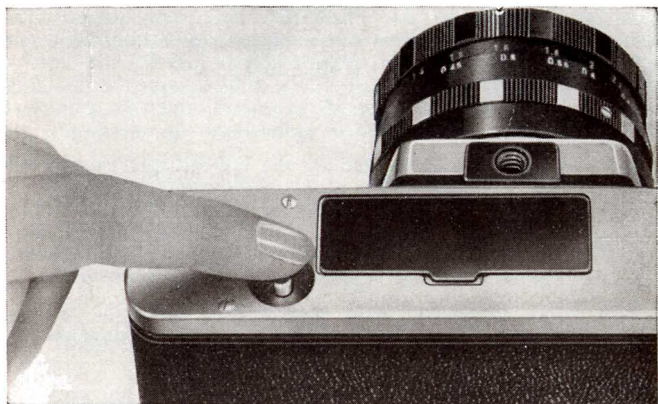
Dazu den Rückspulauslöser (26) am Kameraboden drücken, der in der eingedrückten Stellung einrastet. Rückspulkurbel (6) aus dem Rückspulknopf (5) herausklappen und nicht zu schnell in Pfeilrichtung drehen. Zu schnelles Rückspulen kann, bedingt durch elektrostatische Aufladung, blitzartige Belichtungen des Films bewirken.

Das Ende des Rückspulens ist am erhöhten Widerstand bemerkbar, bedingt durch den sich von der Aufwickelspule lösenden Filmanfang. Anschließend läßt sich die Kurbel plötzlich leicht drehen.

Nun Rückspulkurbel in den Knopf zurückklappen und ihn dann bis zum Anschlag nach oben ziehen. Dadurch wird die Rückwand entriegelt und kann aufgeklappt werden. Die Patrone mit dem belichteten Film aus dem Patronenraum entnehmen. Der eingerastete Rückspulauslöser (26) springt bei erneutem Filmeinlegen und dem damit verbundenen Spannvorgang automatisch wieder zurück.

Sollte versucht worden sein, mehr Aufnahmen als auf der Filmpackung angegeben sind, auf den Film zu bringen, so kann am Ende des Films der Spannhebel möglicherweise nicht bis zum Anschlag geschwenkt werden. In diesem Falle keine Gewalt anwenden, da sonst die Perforation des Films zerreißen oder sich das Filmende von der Spule in der Patrone lösen kann. Das Rückspulen ist dann unmöglich.

Wenn der Spannhebel — wie beschrieben — nicht bis zum Anschlag gespannt werden konnte, ist dies nach Rückspulen und Entnehmen des Films vor dem Einlegen eines neuen nachzuholen und der Kameraverschluß auszulösen.



Das Standardobjektiv der PRAKTICA LLC kann gegen Objektiv anderer Brennweiten auf einfache Weise ausgewechselt werden. Dazu wird es am Objektivkörper gefaßt, wie untenstehendes Bild zeigt, und linksdrehend herausgeschraubt. Das Wechselobjektiv wird sinngemäß eingesetzt und bis zum Anschlag festgeschraubt.

Für die PRAKTICA LLC werden für die Belichtungsmessung mit Offenblende Objektiv mit elektrischer Blendenwertübertragung verwendet, die an drei an der Fassungsrückseite sichtbaren Kontaktstiften zu erkennen sind. In dieser Kamera können jedoch auch die üblichen PRAKTICA-Objektive benutzt werden, bei denen dann mit Aufnahmeblende gemessen wird.

Einige ältere Objektiv ohne Blendenautomatik sind wegen ihres Fassungsbaues in der PRAKTICA LLC nicht verwendbar (näheres siehe Abschnitt H).

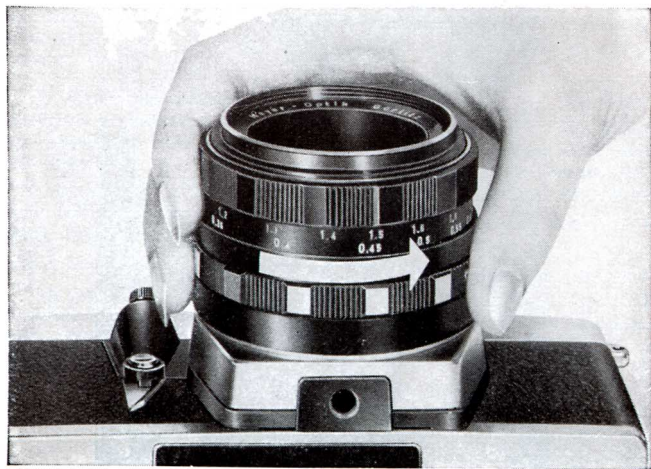


Tabelle der Wechselobjektive:

1. Objektive mit elektrischer Blendenwertübertragung

aus Jena Pancolar	1,8/50 mm	ADB
PENTACON electric	1,8/50 mm	ADB
PENTACON electric	2,8/29 mm	ADB
PENTACON electric	2,8/100 mm	ADB
PENTACON electric	2,8/135 mm	ADB*

2. Objektive ohne elektrische Blendenwertübertragung

aus Jena Flektogon	4/20 mm	ADB
aus Jena Flektogon	2,8/35 mm	ADB
aus Jena Pancolar	1,4/75 mm	ADB
PENTACON	2,8/135 mm	ADB
aus Jena S	3,5/135 mm	ADB
aus Jena S	2,8/180 mm	ADB
PENTACON	4/200 mm	VB
aus Jena S	4/300 mm	ADB
PENTACON	4/300 mm	VB
PENTACON	5,6/500 mm	VB
aus Jena Spiegelobjektiv	5,6/1000 mm	

ADB = Automatische Druckblende VB = Vorwahlblende

* = in Vorbereitung

Mit dem Verschuß der PRAKTICA LLC können Blitzlampen und Elektronenblitzgeräte synchronisiert werden.

Die elektrische Verbindung zwischen Kamera und Blitzgerät wird durch den im Steckschuh (7) angeordneten Mittenkontakt (8) automatisch beim Aufstecken des Gerätes bewirkt, so daß kein Synchronkabel notwendig ist. Moderne Lampen- und Elektronenblitzgeräte besitzen dazu in ihrem Steckfuß einen entsprechenden Gegenkontakt.

Bei Blitzgeräten, die ein Synchronkabel zur Verbindung mit der Kamera aufweisen, ist in den Steckschuh der PRAKTICA LLC ein Adapterstück einzuschieben, das ein Blitzlichtnippel zum Anstecken des Synchronkabels besitzt.

Verwendung von Lampenblitzgeräten

Werden kurzbrennende Blitzlampen benutzt, so wird eine Belichtungszeit von $1/30$ s, gekennzeichnet durch das Lampensymbol , oder länger eingestellt. Der Zündstromkreis wird nur beim Ablauf des Verschlusses geschlossen. Beim Spannen bleibt er geöffnet, so daß das Auswechseln der Blitzlampen auch vor dem Spannen des Kameraverschlusses erfolgen kann.

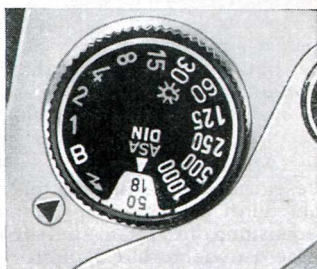
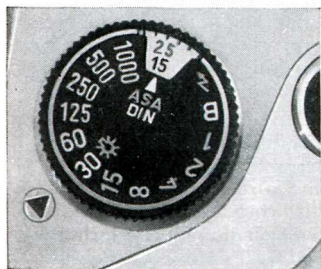
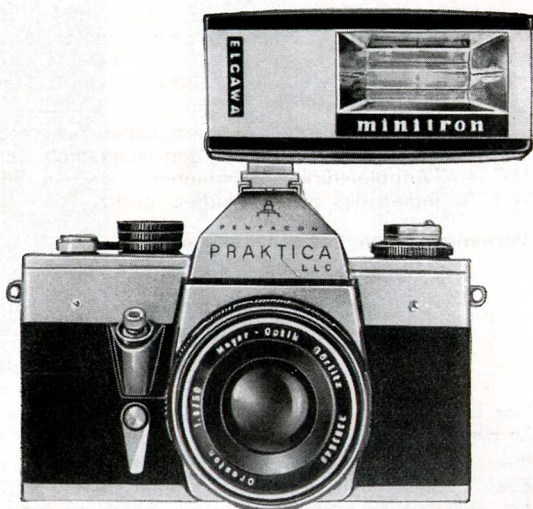
Verwendung von Elektronenblitzgeräten

Bedingt durch die besonders schnell ablaufenden Vorhänge des Metallamellen-Schlitzverschlusses ist die Synchronisation bis zu einer Belichtungszeit von $1/125$ s möglich. Am Belichtungszeiten-Einstellknopf wird dazu auf das Blitzsymbol  neben „B“ eingestellt.

Die Leitzahl

Die bei Blitzlichtaufnahmen am Objektiv einzustellende Blendenzahl wird mit Hilfe der „Leitzahl“ ermittelt. Der Hersteller von Blitzlampen und Elektronenblitzgeräten gibt diese Rechenhilfe auf der Verpackung bzw. in der Bedienungsanleitung für die unterschiedlichen Empfindlichkeiten des Aufnahmematerials an. Die einzustellende Blendenzahl wird errechnet, indem die Leitzahl durch die Entfernung der Blitzlichtquelle vom Aufnahmegegenstand (in Metern) geteilt wird. Für das im Steckschuh der Kamera angebrachte Blitzgerät gilt:

$$\text{Blendenzahl} = \frac{\text{Leitzahl}}{\text{Aufnahmeentfernung}}$$



Als Stromquelle für die Belichtungsmeßeinstellung wird eine Mallory-Batterie PX 21 verwendet.



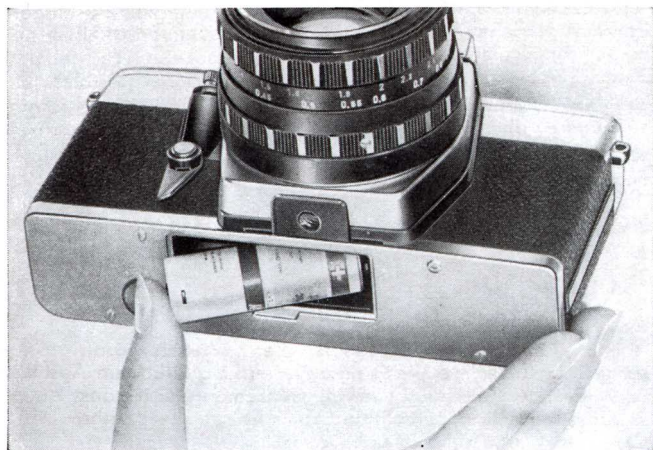
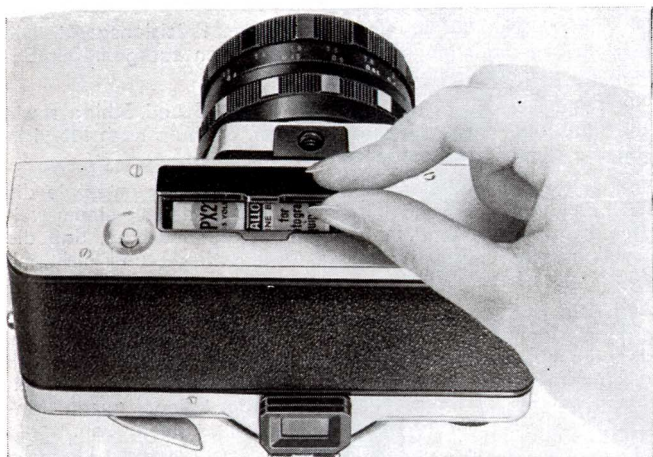
Der Batterieraum (27) befindet sich an der Kameraunterseite. Er wird durch Anheben des Plastdeckels am Griffstück geöffnet.

Beim Einsetzen ist die Batterie mit ihrem Boden (Pluspol) gegen den federnden Kontakt (ebenfalls mit + gekennzeichnet) zu drücken und dabei gleichzeitig in den Batterieraum hineinzukippen.

Beim Verschließen wird der Batterieraumdeckel mit der dem Griff gegenüberliegenden Seite an die entsprechende Seite des Batterieraumes angesetzt und an der Griffseite niedergedrückt, bis er einrastet.

Da die Batterie nur kurzzeitig während der Belichtungsmessung beansprucht wird, ist sie erst nach ein bis zwei Jahren auszuwechseln.

Ist die Batterie erschöpft, so ist dies jederzeit daran zu erkennen, daß der Meßwerkzeiger bei nicht gedrücktem Auslöser innerhalb der Kreismarke steht, während er sich sonst etwas unterhalb des Kreises befindet bzw. ihn gerade berührt.



Die PRAKTICA LLC ist ein hochwertiges Präzisionsgerät. Die einwandfreie Funktion hängt wesentlich von sachgemäßer Bedienung und sorgfältiger Pflege ab.

Die Kamera muß vor allen Dingen vor Stoß und Schlag sowie vor Staub und Nässe geschützt werden. Deshalb nach Möglichkeit die Bereitschaftstasche verwenden.

Von Zeit zu Zeit ist der Patronen- und Spulenraum sowie die Filmbahn und Rückwand mit Filmandruckplatte mit einem weichen Haarpinsel zu säubern. Dabei ist zu beachten, daß die Stahllammellen des Verschlusses nicht gedrückt und nicht mit den Fingern berührt werden.

Auch die optischen Flächen (Objektiv, Sucherokular, Spiegel) nicht mit den Fingern berühren. Ist dies trotzdem geschehen, sind die Fingerspuren sofort mit einem weichen Baumwolltuch zu entfernen, nachdem vorher etwa vorhandener Staub mit einem weichen Haarpinsel entfernt wurde. Spiegel nur in dringenden Fällen mit sehr weichem Haarpinsel abstauben.

Die Edelmetallstifte der Objektive zur elektrischen Blendenwertübertragung sowie die edelmetallbelegten kameraseitigen drei Kontaktbahnen nicht putzen oder gar mit Schleifmitteln behandeln. Die Kontaktstellen reinigen sich beim Wechsel des Objektivs selbst. Etwa vorhandener Staub ist auch hier mit einem weichen Haarpinsel zu entfernen.

Keinesfalls eigenhändig Eingriffe in den Mechanismus der Kamera vornehmen. Reparaturen nur durch die Vertragswerkstätten ausführen lassen.



Durch das Zubehör erhält die Spiegelreflexkamera ihre universelle Anwendbarkeit, und es werden viele neue Anwendungsmöglichkeiten erschlossen.

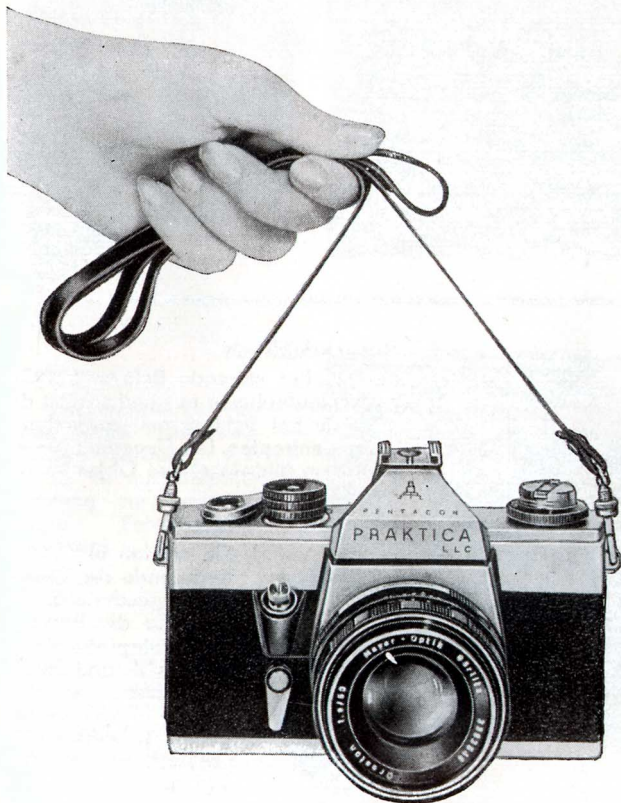
Bereitschaftstasche

Sie schützt die Kamera vor Stoß und vor Verschmutzung.



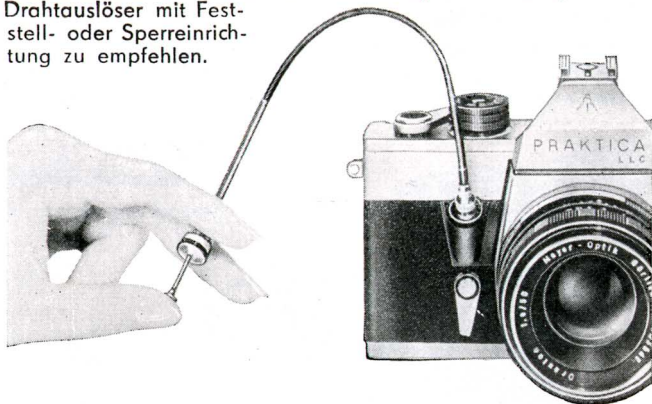
Tragriemen, verstellbar

Er wird an den Tragriemenösen der Kamera befestigt und ist zu empfehlen, wenn die Kamera außerhalb der Bereitschaftstasche, z. B. bei Blitzlichtaufnahmen, benutzt wird.



Drahtauslöser

Er ist bei längeren Belichtungszeiten vom Stativ und auch bei Mikroaufnahmen erforderlich. Bei Langzeitbelichtungen sind Drahtauslöser mit Feststell- oder Sperreinrichtung zu empfehlen.



Gegenlichtblende

Sie schaltet störende Reflexe bei Gegenlichtaufnahmen aus und schützt das Objektiv bei Schlechtwetteraufnahmen vor Regentropfen. Die Gegenlichtblende muß dem Bildwinkel des Objektivs angepaßt sein.

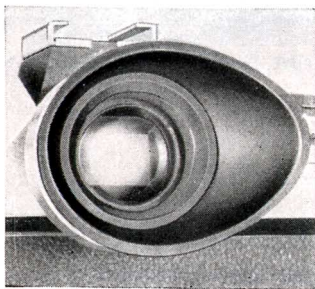


Filter

Sie werden in das Filtergewinde des Objektivs eingeschraubt. Die Filter für die Schwarz-Weiß-Fotografie sind – außer UV- und Polarisationsfiltern – nicht für die Farbfotografie geeignet. Dafür stehen Spezialfilter zur Verfügung.

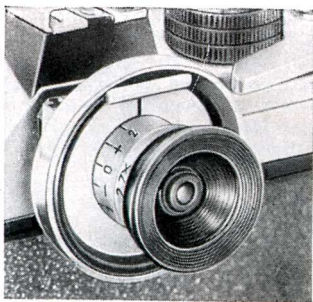
Augenmuschel mit Korrekturglasfassung

Die Augenmuschel schirmt störendes Seitenlicht beim Einstellen der Bildschärfe ab. Fehlsichtige können sich in die Korrekturglasfassung das der Fernbrille entsprechende Korrekturglas einsetzen lassen, um ohne Brille arbeiten zu können.



Einstellfernrohr

Das Einstellfernrohr vergrößert einen Sucherbildausschnitt zusätzlich 2,7-fach. Es ist mit Dioptrie-einstellung zur Korrektur etwaiger Fehlsichtigkeit ausgestattet.



Winkelsucher

Er wird ebenfalls an der Okularwechselstelle befestigt. Da er drehbar ist, ermöglicht er die Wahl beliebiger Einblickrichtungen. Mit dem Winkelsucher kann das volle Sucherbild überblickt werden. Er besitzt Dioptrieeinrichtung.



Zwischenringe

Sie werden zwischen Kamera und Objektiv eingeschraubt, um für Nahaufnahmen den Abbildungsmaßstab zu vergrößern. Die Spezialzwischenringe für die PRAKTICA LLC sind

mit Stößeln zur Aufrechterhaltung der Blendenautomatik und mit Kontakten für die elektrische Übertragung der Blendenwerte ausgestattet. Dadurch ist auch auf dem Spezialgebiet der Nahaufnahmen die Belichtungsautomatik bei Messen mit Offenblende anwendbar.



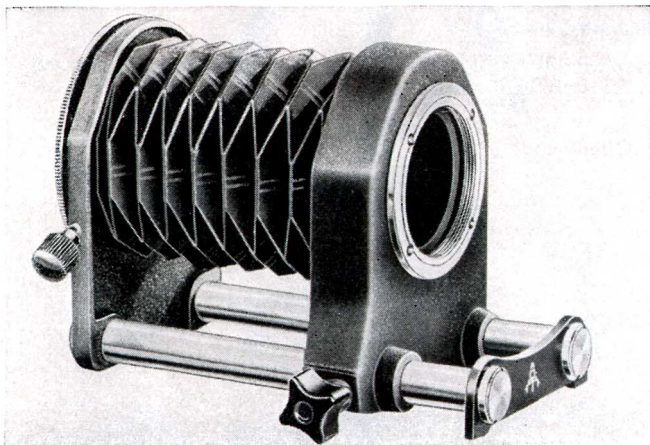
Umkehrring

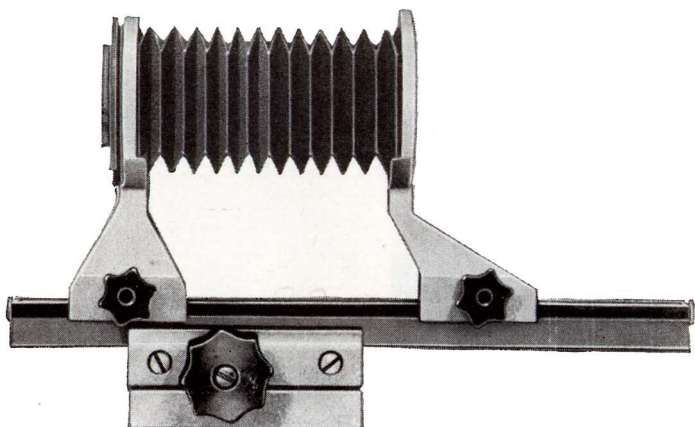
Zum umgekehrten Anschrauben des Objektivs bei extremen Nahaufnahmen mit Abbildungsmaßstäben über 1,5.



Kleinstbalgennaheinstellgerät

Dieses Gerät ermöglicht eine stufenlose Änderung des Abbildungsmaßstabes bei Nahaufnahmen im Bereich von etwa 0,7 bis 2,5 in Verbindung mit dem Normalobjektiv.





Balgennaheinstellgerät

Stufenlose Änderung des Abbildungsmaßstabes mit dem 50-mm-Objektiv von 0,7 bis 4,4.

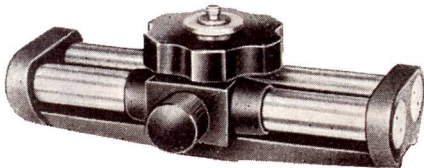
Universalstativ

Hohe Standfestigkeit, veränderliche Kameralage von Bodennähe bis etwa Augenhöhe. Allseitige Neig- und Schwenkbarkeit der Kamera.



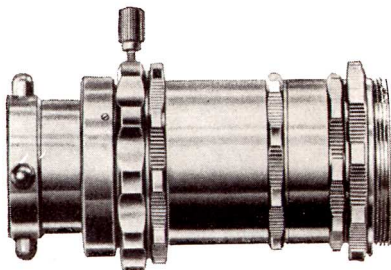
Einstellschlitten

Vorteilhaft bei Nahaufnahmen vom Stativ (z. B. dem Universalstativ) anzuwenden. Er ermöglicht ein Verändern der Aufnahmeentfernung ohne Lageveränderung des Stativs.

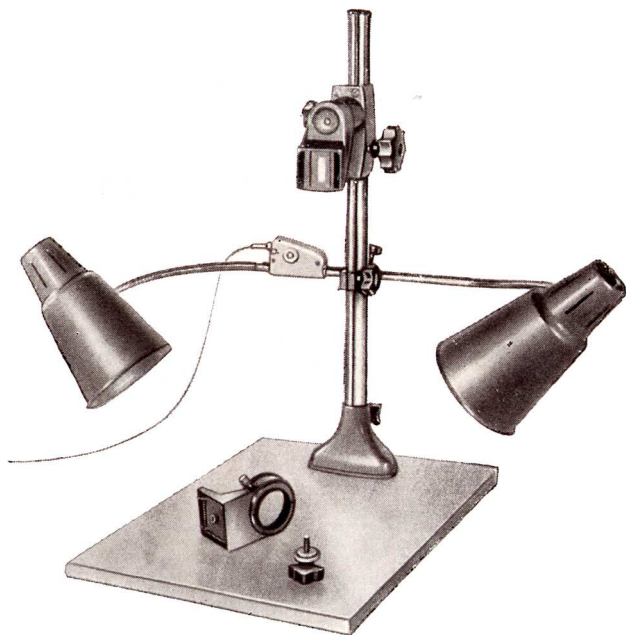


Mikrozwischenstück

Zur Verbindung von Kamera und Mikroskop.



Reprogestell mit Beleuchtungseinrichtung
Für alle Arten von Reproduktionen.



Garantiepass Nr. 6720531

LLC

Nr. 46064

"Oreston 1,8/50" (447°)

Nr. 5322459

7. VI. 1972

Wir bitten, alle Hinweise dieser Anleitung zu beachten. Unsachgemäße Behandlung der Kamera kann zu Schäden führen, deren Behebung außerhalb unserer Garantieleistung liegt.

Kombinat
VEB PENTACON DRESDEN

Durch Weiterentwicklung der PRAKTICA LLC und des Zubehörs können sich geringfügige Abweichungen von dieser Druckschrift ergeben.

[6] „Weltblick 1: 2,8/135 mm
Auto Tele“ ($\Delta 78^\circ$)
[7] No. 206 002
[2]

Vorderfassung M 49,0 x 0,75 / 51 mm
f. Einschränb = i. Hilfssteckteile

Weitere [3] Weitere modernste
„Pentacore electric“-Objektive:
\ Ioreskon 2,8/29 mm

$\hat{=}$ „Pentacore auto 2,8/29“ ($\Delta 73^\circ$)

Augenmikroskop
Balgenabwärtseinstellgerät 35 $\rightarrow$ 220 mm
Diakopiervorsatz
Einstellschlitten
Umlaufring

7.VI.72



PENTACON PRAKTIKA LLC

Kombinat

VEB PENTACON DRESDEN

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK