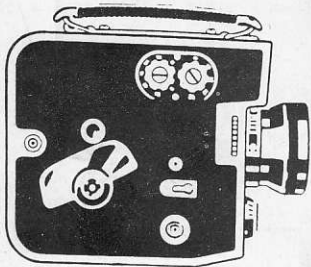


BEDIENUNGSANLEITUNG



Werner Krusche

PENTAFLEX 8



Die PENTAFLEX 8 ist eine besonders leistungsfähige, mit höchster Präzision gefertigte 8-mm-Schmalfilmkamera. Ausgerüstet mit

Spiegelreflexsucher	Filmmeterzähler
Belichtungsautomatik	Einzelbildzähler
Schnellwechsellkassette	4 Gangarten
7 verschiedenen Bildfrequenzen	eingebautem Selbstauslöser
(8, 12, 16, 24, 32, 48, 64 B/s)	Wechselobjektiv 2/12,5 mm

erfüllt die PENTAFLEX 8 alle an sie gestellten Anforderungen des anspruchsvollen Amateurs und im Einsatz in Wissenschaft und Technik, soweit es die Grenzen des 8-mm-Formates zulassen.

Die zentrale und übersichtliche Anordnung der wenigen Bedienungselemente, die handliche zweckentsprechende Form und die einfache Bedienung sind weitere nicht zu unterschätzende Vorzüge der Kamera.

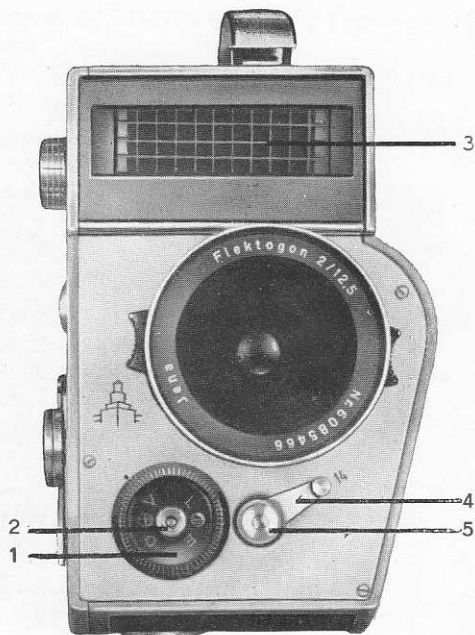
Zur Grundausstattung der PENTAFLEX 8 gehören:

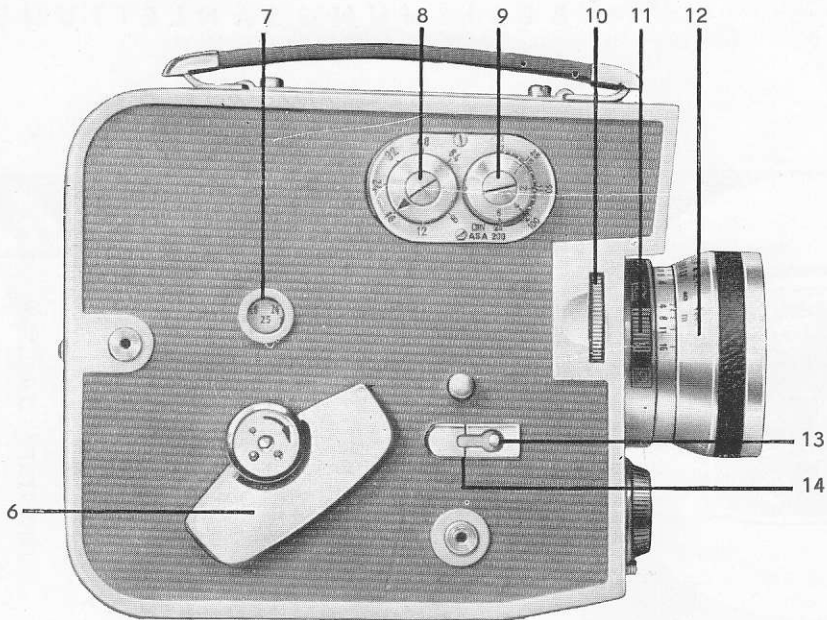
- 1 Schnellwechsellkassette
- 1 Objektiv Jena Flektogon 2/12,5 mm oder
- 1 Objektiv Pentovar 2/8 – 32 mm
- 1 Staubpinsel

Hinweise über weiteres Zubehör finden Sie auf der letzten Seite der Anleitung.

**Bezeichnung
der wichtigsten
Teile**

- 1 Wahlschalter
- 2 Auslöser
- 3 Fotoelement
- 4 Spannhebel
- 5 Rändelmutter
- 6 Aufzugschlüssel
- 7 Einzelbildzähler
- 8 Einstellknopf für Bildfrequenz
- 9 Einstellknopf für Filmempfindlichkeit u. Filterfaktoren
- 10 Blendeneinstellscheibe
- 11 Verriegelungsring
- 12 Objektiv
- 13 Anschlußstelle für Zusatzgeräte
- 14 Filmebenenzeichen





**Das muß man
besonders beachten**
(Kurzanleitung)

1. Verriegelungsknopf (17) öffnen, Schnellwechsellkassette entnehmen.
2. Schnellwechsellkassette öffnen (Riegel 24). Lichtschuttschieber (21) öffnen. Film nach aufgedrucktem Schema einlegen. Kassette schließen. Lichtschuttschieber mit Knopf (21) schließen.
3. Der nicht zum Durchlauf gehörende Filmmeterzähler (22) der gefüllten Kassette schließen.
4. Gefüllte Kassette einsetzen (Zahl 1 lesbar, Zahl 2 kopfstehend). Tür schließen.
5. Filmempfindlichkeit am Einstellknopf für Filmempfindlichkeit und Filterfaktoren (9) einstellen (wenn kein Filter aufgesetzt ist, Zahl 1 auf DIN-Zahl des eingelegten Filmes.)
6. Bildfrequenz einstellen (8). 16 ist Normalfrequenz.
7. Okular (20) verstellen, bis das im Sucher sichtbare Fadenkreuz scharf abgebildet ist. Aufnahmegegenstand anvisieren. Entfernung schätzen oder messen (Aufnahmegegenstand – Filmebenenzeichen) und am Entfernungseinstellring des Objektivs einstellen.
8. Belichtungsautomatik überprüfen. Das Hellfeld über dem Sucherbild beim Blick durch das Okular zeigt in der Mitte eine Festmarke und einen pendelnden Zeiger. Durch Drehen der Blendeneinstellscheibe (10) den Pendelzeiger mit der Festmarke

zur Deckung bringen. (Keine Deckung – siehe Abschnitt Belichtungsautomatik).

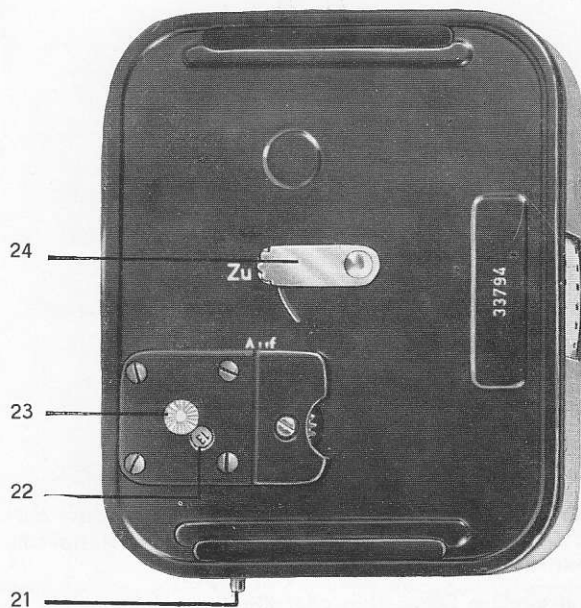
9. Wahlschalter (1) auf „L“ stellen.
10. Federwerk spannen. Kamera ist aufnahmebereit.
11. Die eingesetzte leere Kassette in Stellung 1 blockiert die Kamera. Die volle Kassette hebt die Sperre auf. Nach Durchlauf von 8,5 m Film wird der Lauf automatisch gestoppt. Bei eingesetzter voller Kassette in Stellung 2 erfolgt nach Filmdurchlauf (Zählwerk ca. 17 m) keine Sperre.
12. Kamera **nicht** im 64er Gang **ohne** Film laufen lassen.
13. Das Federwerk nach jeder Szene gespannt, erhöht die Einsatzbereitschaft der Kamera.
14. Entfernungseinstellung beim „Pentovar 8“ bei längster Brennweite $f = 32$ mm vornehmen.
15. Vor Aufnahmen mit Vorlaufwerk den Wahlschalter auf „V“ stellen. Vorlaufwerk spannen.

Neben der Beachtung dieser Punkte ist es notwendig, sich mit den Hinweisen der Bedienungsanleitung sorgfältig vertraut zu machen.

Die Schnellwechsellkassette

ermöglicht in kürzester Zeit und ohne Bildverlust den Wechsel auf den zweiten Durchlauf des Doppelacht-Filmes und den Austausch von Kassetten mit anderem Filmmaterial.

● **Achtung!** Film nicht im direkten Sonnenlicht oder Kunstlicht einlegen.



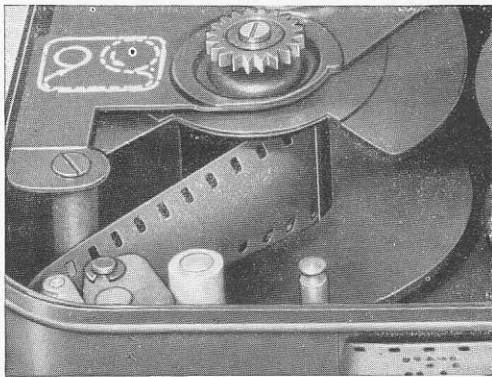
- 21 Lichtschutzschieberkn
- 22 Filmmeterzähler
- 23 Rändelknopf
- 24 Kassettenverriegelung

Einlegen des Filmes

Verriegelungsknopf (17) nach rechts schieben. Kameratür (16) öffnen. Kassette am Bügel aus dem Kassettenraum ziehen. Den handelsüblichen Doppellicht-Film der Verpackung entnehmen. Filmsorte und Empfindlichkeit auf dem Weißfeld der Kassette vermerken.

Kassettenverriegelung (24) auf „Auf“ stellen, Deckel der Kassette abnehmen. Lichtschuttschieberknopf (21) bis Anschlag zurückschieben (Filmendruckplatte sichtbar).

Von der vollen Filmspule ca. 15 cm Film abwickeln. Filmabstasthebel (29) an die Kassettenwand schwenken. Volle Filmspule auf Abwickelachse (30) setzen (dreiteilige Kernaussparung oben) Filmabstasthebel (29) loslassen. Die Rolle des Abstasthebels legt sich an den Film an und stellt damit den Filmmeterzähler (28) an der



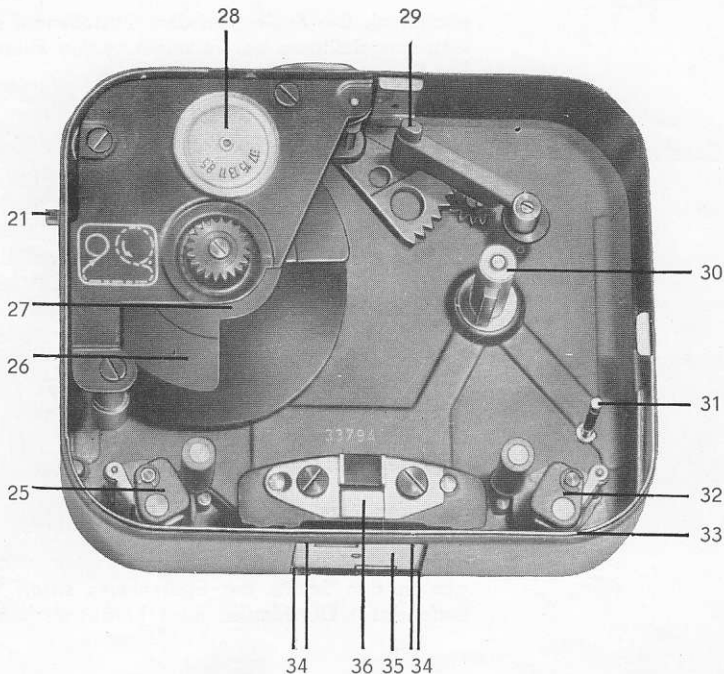
unteren Seite der Kassette ein). Film zwischen Bolzen (31) und Schwenklager (32) schieben. Andruckplatte (35) zurückdrücken und Film in Filmkanal (33) zwischen Andruckplatte (35) und Kassettenwand schieben. Das Filmende um das linke Schwenklager (25) zur Aufwickelspule (26) führen und in Blattfeder (27) der Achse fest einklemmen. Den sichtbaren Film vor der Andruckplatte (35) mit dem Finger verschieben, bis er symmetrisch zwischen den 4 Anschlägen (34) liegt. Lichtschuttschieberknopf (21) nach vorn schieben (Andruckplatte 35 wird verschlossen). Kassettendeckel aufsetzen und unter Druck verriegeln (Kassette ist lichtdicht verschlossen). Filmmeterzähler (22) des Kassettendeckels mit Rändelknopf (23) durch Drehen verschließen. Filmmeterzähler am Boden der Kassette sinngemäß öffnen. (Gedankenstütze bei Verwendung mehrerer Kassetten. Geöffnetes Fenster zeigt an, was für eine Filmhälfte und wie weit bereits belichtet wurde).

● **Achtung!** Beim Einlegen des Filmes das Filmende durch eine Umdrehung der Aufwickelspule (26) auf den Kern wickeln.

Einstellen der Filmempfindlichkeit

Die auf dem Weißfeld der Kassette vermerkte Filmempfindlichkeit am Einstellknopf für Filmempfindlichkeit (9) wie folgt einstellen: Markierung der Zahl 1 des Einstellknopfes auf die entsprechende Zahl der Filmempfindlichkeit auf der Skalenplatte stellen. Die angegebenen Werte auf der Skalenplatte entsprechen der Filmempfindlichkeit in DIN und ASA (Zwischenwerte nach Schätzung

- 25 linkes Schwenklager
- 26 Aufwickelspule
- 27 Blattfeder
- 28 Filmmeterzähler
- 29 Filmabasthebel
- 30 Abwickelachse
- 31 Bolzen
- 32 rechtes Schwenklager
- 33 Filmkanal
- 34 Anschläge
- 35 Andruckplatte
- 36 Riegel –
Gegenbildbühne



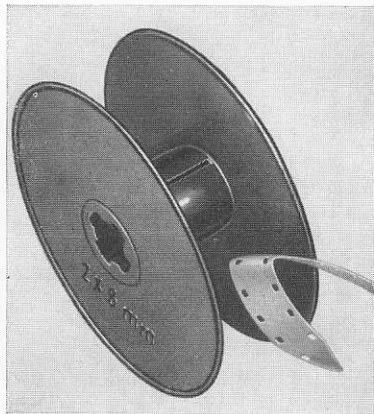
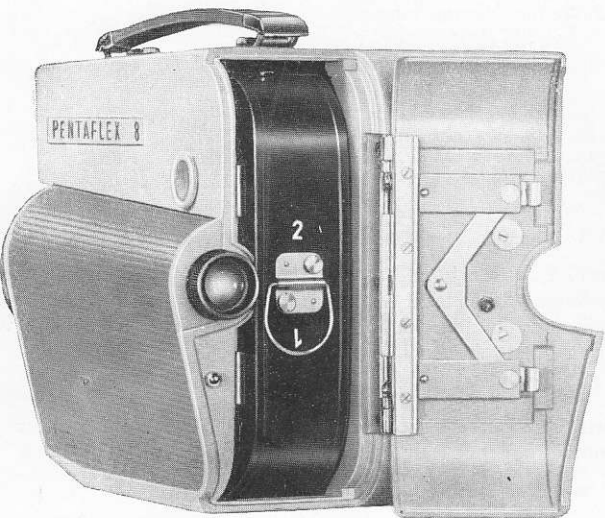
einstellen). Die Zahlen auf dem Einstellknopf entsprechen den Verlängerungsfaktoren bei Verwendung von Filtern, wobei die Zahl 1 das Filmen ohne Filter ausdrückt.

Einsetzen der Kassette

Gefüllte Kassette (Zahl 1 steht aufrecht) in den Kassettenraum bis zum Anschlag einschieben. (Lichtschuttschieber öffnet sich automatisch und der Film liegt an der Bildbühne). Kameratür (16) bis zum hörbaren Einrasten schließen. Im Filmmeterzähler (19) der Kamera erscheint der zum ersten Durchlauf der Kassette gehörige Filmmeterzähler. Die leere Kassette in Stellung 1 in der Kamera blockiert den Lauf. Die volle Kassette sperrt am Ende des ersten Filmdurchlaufes (Kassettenstellung 1) automatisch den Lauf der Kamera. Beim zweiten Filmdurchlauf (Kassettenstellung 2) nur Filmen, bis im Filmmeterzähler (19) die Zahl 17 voll sichtbar ist. Nach weiterem Lauf der Kamera (ca. 15 s bei 16 B/s) ist das Ende des Filmes (vorbelichtet durch das Einlegen) durchgelaufen. Film kann der Kassette entnommen werden.

● **Achtung!** Bei Verwendung von Filmen als Meterware.

Beim Abspulen auf Tageslichtspulen Filmanfang vor dem Einhängen in den Schlitz des Spulenkerns **scharf falten**, damit er am Ende des 1. Durchlaufes nicht herausrutschen kann.



Einstellen der Bildfrequenz Markierung (rot ausgelegt) am Einstellknopf für Bildfrequenz (8) auf die gewünschte Bildfrequenz stellen. Folgende Aufnahmegeschwindigkeiten können eingestellt werden:

8 Bilder/s	=	Zeitraffereffekt
12	"	= geringerer Zeitraffereffekt
16	"	= Normalfrequenz
24	"	= geringer Zeitlupeneffekt
32	"	= Zeitlupeneffekt
48	"	= Zeitlupeneffekt
64	"	= größerer Zeitlupeneffekt

Die Normalfrequenz 16 B/s entspricht der normalen Vorführfrequenz von 8-mm-Schmalfilmen. Die Wiedergabe höherer oder niedrigerer Aufnahmefrequenzen bei normaler Vorführfrequenz (16 B/s) führt zu den oben angegebenen Effekten.

Einstellen des Wahlschalters Gewünschte Gangartbezeichnung durch Drehen des Wahlschalters (1) auf Markierungspunkt stellen.

Die Bezeichnungen des Wahlschalters bedeuten:

Stellung „L“ – für die Dauer des Druckes auf den Auslöser (2) erfolgt die Belichtung des Filmes

Stellung „E“ – bei Druck auf den Auslöser erfolgt die Belichtung nur eines Bildes (Zeitraffer- und Zeichentrickaufnahmen)

Stellung „D“ – Belichtung des Filmes bis zur völligen Entspannung der Antriebsfeder oder bis zur Umschaltung auf andere Laufart.

Stellung „V“ – soll nur bei Verwendung des Selbstauslösers geschaltet werden (siehe Abschnitt Selbstauslöser)

Das Laufwerk der Kamera ist mit einem Einzelbildzähler (7) gekuppelt.

Je nach Stellung des Einstellknopfes für Bildfrequenz und Wahlschalters ergeben sich unterschiedliche Belichtungszeiten für das einzelne Laufbild.

Frequenz (Bilder/s)	bei Wahlschalterstellung	
	L, D, V	E
8	1/15 s	ca. 1/15 s
12	1/25 s	
16	1/30 s	ca. 1/20 s
24	1/50 s	
32	1/65 s	
48	1/100 s	ca. 1/25 s
64	1/125 s	

Aufzug des Federwerkes Mit Aufzugschlüssel (6) das Federwerk für den Filmtransport spannen.

Bei Vollaufzug zieht das Federwerk ca. 2,75 m Film durch. Bis zum Ablauf von 2 m Film wird die jeweilige Bildfrequenz innerhalb der vom Herstellerwerk garantierten Toleranz gehalten.

● **Achtung!** Nach jeder Filmszene Federwerk spannen, damit Erhöhung der Aufnahmebereitschaft.

Einstellen des Suchers Der Reflexsucher mit der Spiegelumlaufblende zeigt ein extrem helles, seitenrichtiges und aufrechtstehendes Sucher-Luftbild und ermöglicht eine Beobachtung des Aufnahmegegenstandes während der Filmaufnahme durch das Aufnahmeobjektiv.

Verstellbares Okular (20) am Suchereinblick auf das im Sucher sichtbare Fadenkreuz scharfstellen. Korrektur bei Fehlsichtigkeit bis zu ± 4 Dioptrien möglich. Brillenträger mit astigmatischen Sehfehlern (der Optiker gibt darüber Auskunft) in jedem Falle mit Brille arbeiten.

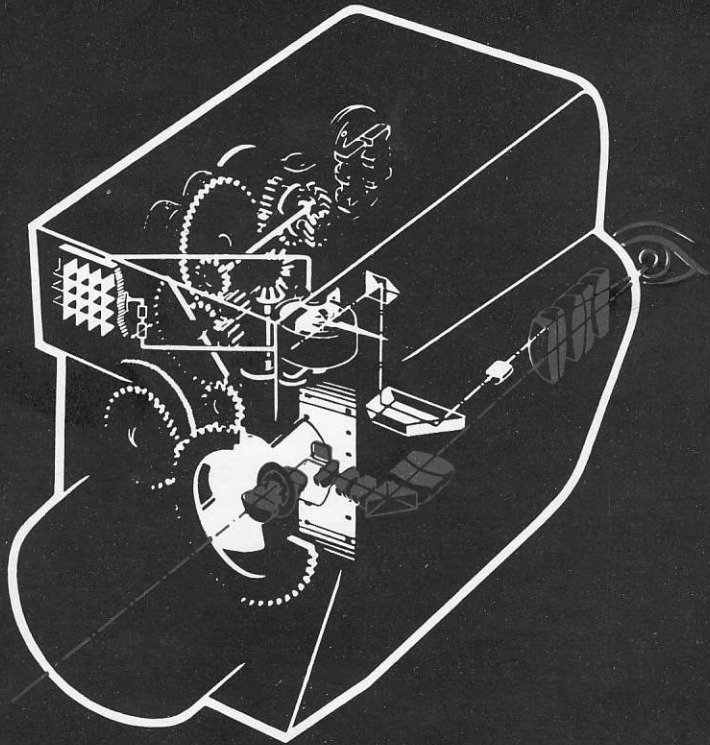
Die Vergrößerung des Sucherbildes in Verbindung mit dem Okular ist beim Objektiv

f 5,5 mm etwa 0,6fach

f 12,5 mm etwa 1,3fach

f 25 mm etwa 2,6fach

f 40 mm etwa 4,2fach



Einstellen der Entfernung Bildausschnitt im Sucher (15) festlegen. Geschätzte Entfernung am Objektiv (12) einstellen. Mit Blendeneinstellscheibe (10) richtigen Blendenwert einstellen (Deckung des pendelnden Meßwerkzeigers mit der Festmarke im Hellfeld über dem Sucherbild).

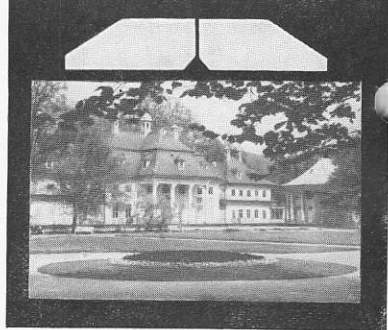
Ablesen des Schärfentiefenbereiches am Objektiv entsprechend der sichtbaren Blendenzahl an der Blendeneinstellscheibe. Der festgestellte Schärfentiefenbereich ist der Bewegungsspielraum der Handlung in der Tiefe.

Auf Grund der kurzen Brennweite des Standardobjektives 2/12,5 mm ergibt sich schon bei mittlerer Abblendung eine sehr große Schärfentiefe; sie beträgt z. B. bei Entfernungseinstellung 2 m – Blende 5,6 – 1 m bis ∞ . Beim Flektogon 2/5,5 mm ergibt sich bei einer Entfernungseinstellung von 1 m – bei Blende 2 – eine Schärfentiefe von 0,50 m bis ∞ . Diese Tatsache entbindet in den meisten Fällen von einer exakten Entfernungsfestlegung während der Filmarbeit. Bei filmisch bedingten Unschärfenfaktoren (Verlagerung der Unschärfe auf bestimmte Bildteile) und bei Filmarbeiten im Nahbereich bis (2 m) ist ein genaues Ausmessen der Entfernung (Objekt – Filmebenenzeichen (14)) erforderlich.

Der Einstellbereich der Entfernung beträgt beim

Flektogon	2/5,5 mm	0,15 m bis ∞
Flektogon	2/12,5 mm	0,15 m bis ∞
Jena B	2/25 mm	0,35 m bis ∞
Jena S	2,8/40 mm	0,50 m bis ∞
Pentovar	2/8 – 32 mm	0,50 m bis ∞

Die verschiedenen Wechselobjektive ergeben vom gleichen Kamerastandpunkt bei gleicher Entfernungseinstellung, entsprechend ihrer Brennweite verschiedene Abbildungsgrößen. Die angeführten Bildbeispiele vermitteln darüber eine Vorstellung.



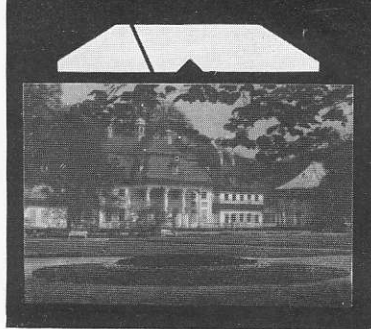
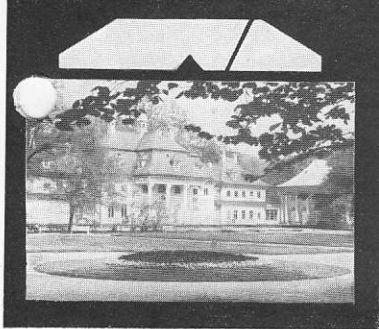
Einstellen der Belichtungsautomatik

Bei Betrachtung des Aufnahmeobjektes durch den Sucher Blendeneinstellscheibe (10) drehen, bis im Hellfeld über dem Sucherbild der pendelnde Meßwerkzeiger mit der Festmarke zur Deckung gebracht wird (obenstehende Abbildung).

Damit ist die zur richtigen Belichtung notwendige Blende automatisch eingestellt.

Die notwendige Abstimmung der Belichtungsautomatik auf Filmeempfindlichkeit und Bildfrequenz wird automatisch beim Einstellen der Filmeempfindlichkeit und der Bildfrequenz vorgenommen.

- **Achtung!** Beim Einstellen nicht versehentlich Fotoelement (3) abdecken, führt zu Fehlbelichtungen.



Wichtige Hinweise Ist keine Deckung der Festmarke und des Meßwerkzeigers durch Drehen der Blendeneinstellscheibe zu erzielen und steht der Zeiger rechts neben der Festmarke, so ergibt sich eine Überbelichtung. Abhilfe: Vorschalten eines Filters.

● **Achtung!** Korrektur am Wahlschalter für Filmempfindlichkeit vornehmen (Filterfaktor!)

Steht der Zeiger links neben der Festmarke, so ergibt sich eine Unterbelichtung.

Abhilfe: Bei Kunstlicht Anzahl der Lichtquellen erhöhen. Bei Tageslicht nur bei unbewegten Aufnahmeobjekten Bildfrequenz reduzieren (12 oder 8 B/s)), sonst Filmen einstellen.

Auslösen der Kamera Der Auslöser (2) im Mittelpunkt des Wahlschalters (1) besitzt ein Innengewinde zur Aufnahme eines Drahtauslösers. Die Auslösung der Kamera durch Druck auf den Auslöser oder mit Drahtauslöser ist bei den Betriebsarten „L“ und „E“ sowie „V“ möglich.

● **Achtung!** In der Kassette vor dem Bildfenster liegt, bedingt durch das Einlegen des Filmes bei Tageslicht, noch vorbelichteter Film.

Wahlschalter (1) auf „L“ stellen. Kamera so halten, daß der Filmmeterzähler (19) senkrecht von oben betrachtet werden kann. Kamera auslösen (Auslöser 2) bis im Filmmeterzähler die „0“ voll zu sehen ist. (Vorbelichteter Film ist abgelaufen.) Kamera ist aufnahmebereit. Federwerk spannen.

Filmwechsel Nach Durchlauf der ersten Filmhälfte bleibt die Kamera automatisch stehen. Zur Belichtung der 2. Hälfte des Doppelachtfilmes Kameratür (16) öffnen, Kassette am Bügel herausziehen und so drehen, daß die Zahl 2 zu lesen ist.

Den zum ersten Durchlauf gehörenden Filmmeterzähler (22) schließen, den zum zweiten Durchlauf gehörenden Filmmeterzähler öffnen. Kassette in Kassettenraum einschieben. Tür schließen. Kamera ist aufnahmebereit. Bei Kassettenwechsel ist sinngemäß zu verfahren.

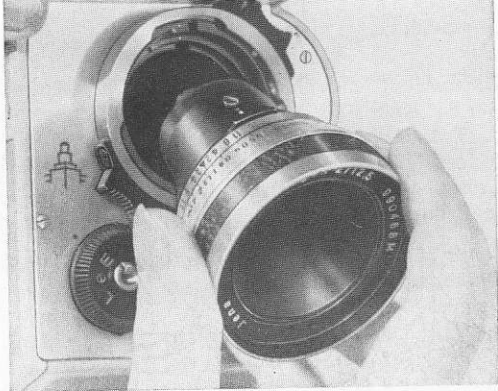
Einzelbildzähluhr Zur Zählung von Einzelbildern bei Wahlschalterstellung „E“ dient der Einzelbildzähler (7) mit der Zahlenfolge 1 bis 77, die sich fortlaufend wiederholt. Steht der Zähler zu Beginn der Aufnahme-
serie z. B. auf 65 und sollen 30 Einzelbilder belichtet werden, so kann der Endstand des Zählers (nach Belichtung der 30 Bilder) wie folgt errechnet werden: $65 + 30 - 77 = 18$.

Um einen sicheren Kamerastand zu gewährleisten, vom Stativ mit Drahtauslöser arbeiten.

Selbstausröser Der Selbstauslöser ermöglicht ohne fremde Hilfe, selbst im Film mitzuwirken. Dabei können Szenenlängen von ca. 7 bis 14 s gefilmt werden. Wahlschalter (1) auf „V“ stellen. Spannhebel (4) nach oben schwenken bis zur Markierungszahl 14. Rändelmutter (5) im Uhrzeigersinn drehen, bis das Vorlaufwerk hörbar läuft. Nach ca. 7 s schaltet das Vorlaufwerk die Kamera ein. Die Laufzeit der Kamera beträgt ca. 14 s.

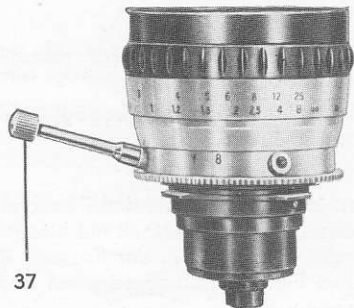
Bei Stellung des Spannhebels auf den Markierungspunkt unter der Zahl 14 beträgt die Laufzeit der Kamera ca. 7 s. Lauf des Vorlaufwerkes und Kameralauf sind am Geräusch deutlich zu unterscheiden.

Die Einstellung von Zwischenzeiten ist möglich.



Objektivwechsel Blendeneinstellscheibe (10) bis zum Anschlag nach oben drehen (Zahl 16 sichtbar). Objektiv halten und Verriegelungsring (11) bis zum Anschlag nach links drehen. Objektiv entnehmen. Am Wechselobjektiv die beiden Rotpunkte gegenüberstellen. Stellung der Blendeneinstellscheibe (10) wie oben angeführt überprüfen.

Objektiv so einsetzen, daß die beiden Schraubenköpfe mit den Rotpunkten oben stehen und in die beiden Schlitze der Objektivöffnung der Kamera geschoben werden können. Objektiv andrücken und Objektivverriegelungsring (11) nach rechts bis zum Anschlag drehen.



37

37 Schwenkhebel

Alle Wechselobjektive für die PENTAFLEX 8 haben außer dem Pentovar das Einschraubfiltergewinde $M\ 49 \times 0,75$ und den Aufsteckdurchmesser 51 mm.

Das Pentovar ist ein Objektiv mit veränderlicher Brennweiteinstellung. Es lassen sich stufenlos alle Brennweiten im Bereich von 8 – 32 mm einstellen. Schwenkhebel (37) wahlweise in eine der beiden Bohrungen am Brennweiteinstellring einschrauben. Einsetzen des Pentovars wie vorstehend beschrieben (Wechselobjektive). An der Einstellmarke am Objektivkörper kann die jeweilig eingestellte Brennweite abgelesen werden. Eine zügige Veränderung der Brennweite während der Aufnahme ergibt den sogenannten Fahreffekt.

Achtung! Bei Fahraufnahmen nur mit Stativ arbeiten, da bei Veränderung der Brennweite unwillkürlich die Kamera bewegt wird (unruhiges Bild).

Das Filtergewinde für das Pentovar beträgt $58 \times 0,75$ mm und der Aufsteckdurchmesser 60 mm.

Reinigung Von Zeit zu Zeit ist es erforderlich, den Filmkanal der Kamera und Kassette vom abgelagerten Filmstaub mit einem Pinsel zu säubern. Zur Reinigung des Filmkanals in der Kassette Riegel der Gegenbildbühne (36) in Filmlaufrichtung schieben und Gegenbildbühne nach oben abziehen.

Im Sucherbild sichtbare Staubteilchen können sich nur auf der Linse gegenüber der Umlaufblende befinden. Objektiv entnehmen. Die optischen Teile dürfen nicht mit den Fingern berührt werden. Reinigung mit dem zur Kamera gehörenden Haarpinsel. Um das Eindringen von Staub zu verhindern, Kamera nie ohne Objektiv aufbewahren.

Durch Weiterentwicklung des Gerätes können sich geringfügige Abweichungen von dieser Druckschrift ergeben. Wir bitten, alle in dieser Anleitung gegebenen Hinweise zu beachten. Durch unsachgemäße Behandlung des Gerätes können Schäden entstehen, deren Behebung außerhalb unserer Garantieleistung liegt.

Zusatzgeräte Zur Erweiterung und Verbesserung der Aufnahmemöglichkeiten sind folgende Zusatzgeräte erhältlich:

Schnellwechselkassetten zur Erhöhung der Aufnahmebereitschaft und verlustlosen Filmwechsel (Color – Schwarz/weiß).

Universalkompodium zur Herstellung von Trick- und Maskeneffektaufnahmen, Auf- und Abblendungen und Einkreisungseffekten.

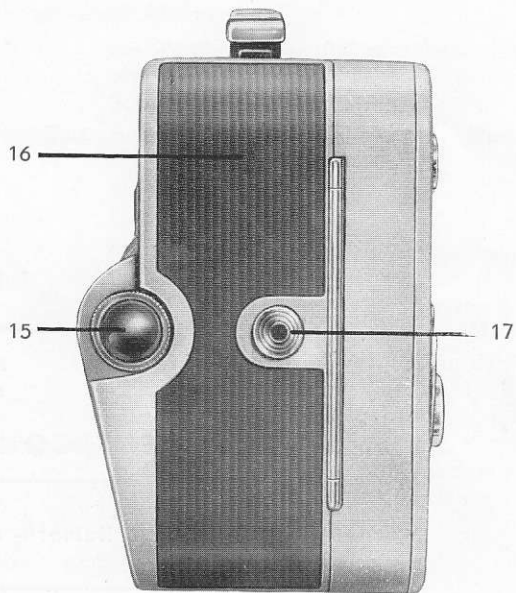
Zwischenring für Lupenaufnahmen.

Filmschaltkurbel für Überblendungen, Doppelbelichtungen, beliebig lange Belichtungszeiten bei feststehenden Objekten unter ungünstigsten Lichtverhältnissen. (Anschlußstelle 13).

Haltegriff mit Schulterstütze zum sicheren und ruhigen Halten der Kamera bei Filmarbeiten ohne Stativ (bzw. Verwendung als Tischstativ).

Fernschaltereinrichtung zur Fernauslösung der PENTAFLEX 8 und in Verbindung mit einem Zeitschaltgerät für automatische Zeitrafferaufnahmen. (Anschlußstelle 13).

Tasche
Koffer



- | | | |
|------------------------|----|--------------------|
| Bezeichnung | 15 | Suchereinblick |
| der wichtigsten | 16 | Tür |
| Teile | 17 | Verriegelungsknopf |
| | 18 | Tragbügel |
| | 19 | Filmmeterzähler |
| | 20 | Okular |

VEB PENTACON DRESDEN



Kamera- und Kinowerke

III-9-16 It 558/65 3 571