

Voigtländer

Bessamatic und Bessamatic CS

Spiegelreflexkamera zweites und drittes (letztes) Modell

(1963-1966 und 1966-1969)

Die erste Bessamatic mit Nachführ-Selen-Belichtungsmesser wurde von 1958 bis 1962 gebaut. Das zweite Modell hat über den Wabenlinsen der Selenzellen eine Gaube zur Einspiegelung von Zeit- und Blendenwerten. Im Sucher sind somit neben dem Belichtungsabgleich (Nachführzeiger) auch die gewählten Blenden- und Zeitwerte ablesbar. Das dritte und letzte Modell hat ein CdS-Belichtungsmesser.

Die Bessamatic wurde als kompakte mechanische Kleinbild-Spiegelreflexkamera im Metallgehäuse ohne Rückschwingspiegel konzipiert.

Beide Kameras befinden sich in einem guten Zustand und sind voll funktionstüchtig.

Ausführliche Informationen bezüglich Technik und Handhabung der Bessamatic-Kameras enthält das Buch: „Voigtländer Report 2“ aus der Reihe Voigtländer Report 1 bis 3 von Claus Prochnow.

Bruno Räker

Stand: Februar 2023

Schnittzeichnung der ersten Bessamatic von 1956

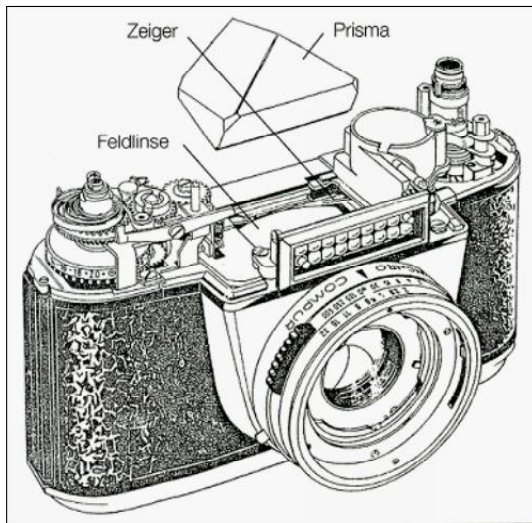


Bild 1: Schnittzeichnung erste Bessamatic von 1956
(Voigtländer Report 2 v. Claus Prochnow)

In Bild 1 ist die Technik der ersten Bessamatic dargestellt. Sie wurde weiterentwickelt bis hin zur CdS-Belichtungsmessung.

Links das Kameragehäuse ohne Gaube. Der Zeiger des Drehschulmeßwerks (Selenzellen) befand sich direkt im Strahlengang des Suchers zwischen Feldlinse und Prisma.

Die Bessamatic - zweites Modell



Bild 2 und 3: Bessamatic - zweites Modell
von 1963-1966

Einige Daten:

Aufnahmeobjektiv: Color-Skopa X 2,8/50 vergütet (Standardobjektiv), Voigtländer Braunschweig.

Zentralverschluß: Compur-Reflex – für Reflex-Wechselfassung. Zeiten: B, 1- 1/500 s, MX-Synchron, Springblende, Selbstauslöser, Blenden: 2-22, Zeit und Blende bei gleichbleibendem Lichtert verstellbar.

Nachführ-Selen-Belichtungsmesserr: Bereich 12-100.000 asb (Leuchtdichte). Filterfaktor bis 5.

Entfernung: Einstellung am Objektiv von 1m - ∞ mit Schärfentiefeanzeige.

Filmtransport mit Schnellspannhebel.

Zubehörschuh für z.B. Blitzgerät – wird auf Sucherokular aufgesteckt.

Kameragehäuse: Aluminium-Druckguß mit verchromten Stahlkappen, Gaube oberhalb des Objektivs: Spiegelt Auslösezeit und Blendenwahl in Sucherbild ein. Gewicht ohne Film : 945 g.

1/4" Stativgewinde am Kameraboden



Reflexsucher siehe Bild 4.

Scharfstellung über Schnittbildentfernungsmesser und Mikropismenring – hell ohne Einstellhilfe; Vergrößerung 0,8.

Seitenrichtiges Sucherbild durch Penta-Prisma.
Drehspulinstrument mit Folgezeiger zum Blendenabgleich.

Einspiegelung der Zeiten und Blendenwerte (über Gaube)

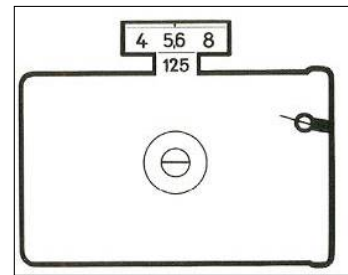


Bild 4: Reflexsucher

Das Prinzip der Nachführung zeigt Bild 4. Der kräftige Zeiger mit Öse markiert den Blendenwert. Der schlanke Zeiger des Meßinstruments (Zeitwert) muß mit der Öse zur Deckung gebracht werden, oder umgekehrt. Die Blende wird an den Zeitwert angepaßt. Bei Deckung beider Zeiger stimmt die Belichtung.



Bild 5: Rückwand offen



Bild 6 und 7: Bildzählwerk und aufsteckbarer Zubehörschuh (Blitzschuh)



Bild 8 Kameraboden mit 1/4“ Stativgewinde



Bild 9: Kamerarückseite

Bild 9 zeigt die Kamera ohne aufgestecktem Zubehörschuh (Blitzschuh). Dieser mußte extra bestellt oder zugekauft werden. Am Nachfolgemodell Bessamatic CS war er dann fest mit dem Gehäuse verbunden.



Bild 10: Kamera mit Objektiv



Bild 11: Die Bajonett-Schnellwechselfassung

Die Bedienelemente der Bessamatic - zweites Modell



Compur Verschuß mit Objektiv

Die Skalen in Bild 12 von links nach rechts:

- 1.) Am Objektiv Entfernungsskala 1m - 20 m - ∞ sowie die Schärfentiefeanzeige innerhalb der zwei roten Marken.
- 2.) Compur-Reflex-Verschuß, Blendenskala 2 - 22
- 3.) Compur-Reflex-Verschuß, Zeiten rot: B, 1s bis 1/30 s
Zeiten schwarz: 1/60 bis 1/500 s

Bild 12: Skalen am Verschuß mit Objektiv

Bild 12 zeigt -unten rechts- weiterhin den Schalthebel für: V:= Vorlaufwerk ca. 10 s und für die M X - Synchronisation (M:= Blitzlampen, X:= Elektronenblitz).

Am Kameragehäuse seitlich daneben befindet sich der Steckkontakt für das Blitzgerät.

Die Verriegelung für das Objektiv und die Sperrklinke für den Synchro-Hebel befindet sich unterhalb des Compur-Verschlusses - siehe Bild 8.

Alle anderen Bedienelemente befinden sich beidseitig des Dachkantenprismas.



Bild 12a: Kamera-Draufsicht auf Dachkanten-Prisma mit aufgestecktem Zubehörschuh und beidseitigen Bedienelementen

- Linke Seite Prisma: Der herausziehbare Film-Rückspulknopf (mit Pfeil), darunter die DIN/ASA Einstellscheibe mit Sperrknopf, dann der große Nachführ-Drehknopf für Zeitvorwahl und Blendenautomatik. Auf dem Gehäuse die Einstellmarken für Filter-Verlängerungsfaktoren.
- Rechte Seite Prisma: Der Hebel für den Schnellaufzug zum Verschlussspannen und Filmtransport, in der Drehachse die feststehende Filmsortenmerkscheibe (farbig), Oben der Auslöser mit Gewinde für Drahtauslöser. Darunter mit (R) der Film-Rücklaufhebel. Zwischem Rücklaufhebel und Schnellaufzug der Rändelknopf für das Bildzählwerk - siehe Bild 6.

Meine Wechsel-Objektive für die Bessamatic

Es folgt eine Auswahl meiner Voigtländer-Objektive. Sie sind passend für die Bessamatic, Bessamatic CS und für die Ultramatic CS, mit und ohne gelben Punkt. Der Compur-Zentralverschluss mit DKL-Bajonett ist als Schnellwechselfassung ausgelegt. Beides wurde von der Fa. Deckel, München gefertigt. Das Auflagenmaß beträgt 44,7 mm. Das konstruktive Prinzip ist bei allen Verschlüssen gleich.

Den Unterschied bezüglich verschiedener Kamerahersteller und/oder Kamerateypen machten die sogenannten kameraseitigen „Nasen“ im Bajonett. So war oder ist es zum Beispiel möglich, einige Objektive anderer Hersteller durch Manipulation dieser Nasen zu verwenden.

Alle nachfolgend abgebildeten Objektive sind auch heute noch einwandfrei. Mit Spezialadapter verwende ich sie hin und wieder an meiner Fuji-Digitalkamera.



Zentralverschluß

Bild 13: Zentralverschluß Compur-Reflex mit DKL-Bajonett

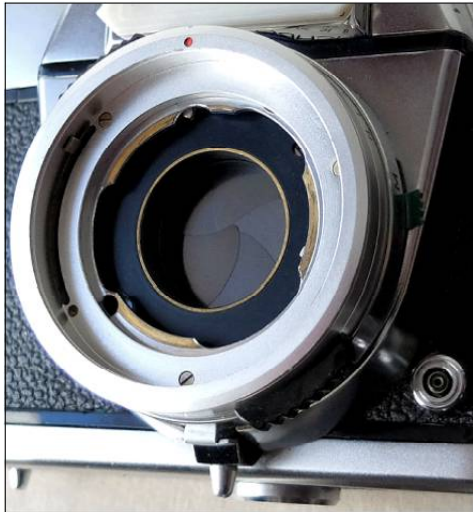


Bild 14: DKL-Bajonett vergrößert dargestellt



Bild 15: Objektiv mit DKL-Bajonett

Im Bild 14 ist die kurze „Nase“ neben der längeren Bajonettsschiene rechts unterhalb des roten Punktes zu erkennen. Die Bajonettsschienen des Verschlusses sind sternförmig ca. 60° unterbrochen, da sonst ein Einstecken des Objektivs nicht möglich wäre. Nach dem Einstecken und Drehen des Objektivs in die Bajonettfassung wird das Objektiv durch Kraftschluß und letztlich durch Formschluß (Arretierung) ohne Spiel fest justiert.

Das Standardobjektiv Color-Skopar X 2,8/50 mm , Voigtländer



Bild 16



Bild 17



Bild 18

Daten: Wechselfassung mit Bajonett, hervorragende Farbtüchtigkeit, automatische Schärfentiefe-Anzeige, automatische Springblende, Gesamtverstellung, Blendenskala an der Kamera, mit gelben Punkt auch für Ultramatic CS geeignet.

4 Linsen, 48 Grad, Filtergröße: 40,5 mm, Einstellbereich: 1 m bis ∞
Herstellungszeit: 1958 bis 1970



Bild 19



Bild 20

Color-Skopar X 2,8/50 mm

Entfernungsanzeige in Meter und in Feet.

4 Linsen, 48 Grad,
Filtergröße: 40,5 mm,
Einstellbereich 1 m bis ∞

Das Objektiv Skoparex 3,4/35 mm , Voigtländer



Bild 21



Bild 22



Bild 23

Daten: Wechselfassung mit Bajonett, sehr gutes Weitwinkelobjektiv, automatische Schärfentiefe-Anzeige, automatische Springblende, Gesamtverstellung, Blendenskala an der Kamera, mit gelben Punkt auch für Ultramatic CS geeignet.

6 Linsen, 63 Grad, Filtergröße: 40,5 mm, Einstellbereich: 1 m bis ∞
Herstellungszeit: 1959 bis 1970



Bild 24



Bild 25

Skoparex 3,4/35 mm

Entfernungsanzeige in Meter und in Feet.

6 Linsen, 63 Grad,
Filtergröße: 40,5 mm,
Einstellbereich 1 m bis ∞

Das Objektiv Dynarex 4,8/100 mm , Voigtländer



Bild 26



Bild 27



Bild 28

Daten: Wechselfassung mit Bajonett, Tele-Anastigmat bevorzugt für Porträtfotografie, vermeidet bis zu 2 m perspektivische Verzeichnung, ohne automatische Schärfentiefe-Anzeige, automatische Springblende, Entfernungseinstellung durch Frontgruppe, Blendenskala an der Kamera, kein gelber Punkt, auch für Ultramatic CS geeignet.

Nach dem Spannen der Kamera öffnet die Blende bis etwa 1:4, und schließt beim Auslösen auf 1:4,8. Mit Blende 4,8 liegt das Objektiv bei fast bei Blende 4 und ist somit für die Ultramaic CS geeignet.

6 Linsen, 24 Grad, Filtergröße: 40,5 mm, Einstellbereich: 1 m bis ∞
Herstellungszeit: 1960 bis 1962

Das Objektiv Super-Dynarex 4/135 mm , Voigtländer



Bild 29

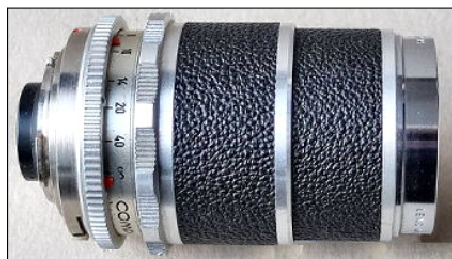


Bild 30



Bild 31

Daten: Wechselfassung mit Bajonett, Teleobjektiv, automatische Schärfentiefe-Anzeige, automatische Springblende, Gesamtverstellung, Blendenskala an der Kamera, mit und ohne gelben Punkt, mit Blende 4 auch für Ultramatic CS geeignet.

4 Linsen, 19 Grad, Filtergröße: 40,5 mm, Einstellbereich: 4 m bis ∞
Herstellungszeit: 1959 bis 1970



Bild 32: Bessamatic mit Super-Dynarex 4/135 mm

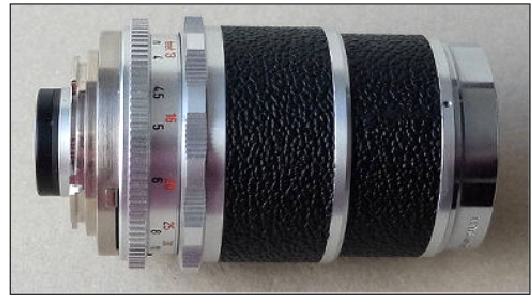


Bild 33

Super-Dynarex 4/135 mm

Entfernungsanzeige in Meter und in Feet.

4 Linsen, 19 Grad,
Filtergröße: 40,5 mm,
Einstellbereich 4 m bis ∞

Filter für die Bessamatic

Auf alle vorhandenen Filter einzeln einzugehen würde diesen Rahmen sprengen. Daher führe ich hier eine zufällige Auswahl meiner Filter an, ohne umfassend auf den Verwendungszweck und den technischen Daten einzugehen. Die Filter sind objektivgebunden, mit der Ausnahme einiger Voigtlander-Aufsteck-Filter (A 54) mit $\varnothing$ 54 mm. Diese können mit einem Adapter an Bessamatic-Objektive verwendet werden.

Das Filtermaß der Bessamatic-Objektive beträgt $\varnothing$ 40,5 mm.



**Bild 34 und 35: Reduzierring
(Filteradapter)**

Der Steckfilteradapter von Voigtlander reduziert von $\varnothing$ 54 mm Aufsteckmaß auf Filtergewinde von $\varnothing$ 40,5 mm für Bessamatic-Objektive.



Bild 36: Voigtlander-Filter mit AR-Belag (reflexmindernd)

Hier zum Beispiel ein Grünfilter:

hebt grün, dunkelt Rot, Violett und Blau,
Verlängerungsfaktor (VF) 3 bis 4-fach, entspricht LW 1,5 bis 2

Filter für Farbaufnahmen: Allgemein hellen Farbfilter die eigenen Farbtöne auf und dunkeln die Komplementärfarbtöne ab.



Bild 37 u. 38: Orange- und Gelbfilter

Orangefilter: VF 5-fach , LW 2,5

Gelb 3: VF ca. 3-fach, LW ca. 1,5

Gelb 1,5: VF 1,5 bis 2-fach, LW 0,5 bis 1



Bild 39: SF- Filter Skylight-Filter (SF) und Ultraviolettfilter (UV) sind beides UV-Filter. Wobei der SF-Filter als schwacher Konversionsfilter ausgeführt eine vollständige Absorption des UV-Lichtanteils bewirkt.

Beide Filter sind für die heutigen Digitalkameras obsolet, da der UV-Schutz bereits mit dem Objektiv bzw. mit einem Sensorfilter gegeben ist; sie dienen dann eigentlich nur noch als Schutz für das Objektiv (Schmutz, Kratzer ...etc.).



Bild 40: Focarlinse A für Nahaufnahmen

Diese Vorsatzlinsen gibt es in vier Abstufungen:

A $f=1,0m$ 1,0 Dptr.

B $f=0,5m$ 2,0 Dptr.

C $f=0,3m$ 3,5 Dptr.

D $f=0,15m$ 6,5 Dptr.

Focarlinen lassen sich bei bestimmten Oobjektiven bis zu 10 Dioptrien kombinieren.

Des weiteren gibt es eine Porträt-Vorsatzlinse - siehe weiter unten.

Einstelltabelle für Dynarex 1:4,8/100 mm									
Vorst.- Lins. Typ	Gegenstands- größe	Objekt- entfernung	Vergrö- ßerung	Schärfe- tiefen- bereich	Schärfentiefebereiche bei				
					1:8	1:11	1:16	1:22	1:32
					mm	mm	mm	mm	mm
A	24 x 36	100	100	100	100	100	100	100	100
	20,5 x 30,5	7	8,6	88,7	86,5	91,0	92,0	96,0	82,5
	16 x 23,5	2,5	6,6	71,8	70,2	72,5	69,6	74,0	69,5
	12,5 x 14	1	4,0	48,4	48,0	49,0	47,5	47,0	46,6
B	12 x 18	50	5,0	50,6	49,6	51,6	49,5	52,0	48,8
	11 x 16,5	7	4,6	47,2	46,5	48,0	46,0	48,5	45,0
	9 x 14	2,5	3,9	41,9	41,5	42,5	41,0	43,0	40,8
	6,5 x 9,5	1	2,7	32,7	32,5	33,0	32,4	32,8	31,7
A+B	8,1 x 12,0	100	3,25	33,9	33,5	34,5	33,1	34,8	32,7
	7,5 x 11,0	7	3,15	32,3	31,8	32,9	31,6	33,1	31,5
	6,8 x 9,9	2,5	2,76	29,8	29,3	30,3	29,1	30,5	28,8
	4,9 x 7,4	1	2,05	24,8	24,5	25,1	24,3	25,3	24,0
C	7,8 x 10	100	2,9	29,2	28,7	29,7	28,6	30,0	28,4
	6,5 x 9,5	7	2,7	26,8	27,1	28,4	27,5	28,7	27,0
	5,5 x 8,5	2,5	2,4	24,2	24,0	24,5	23,8	24,6	23,5
	4,0 x 6,5	1	1,8	22,2	22,0	22,5	21,9	22,4	21,5
A+C	5,4 x 8,1	100	2,25	22,7	22,3	23,1	22,1	23,5	22,6
	5,1 x 7,7	7	2,14	22,0	21,6	22,4	21,4	22,7	21,2
	4,6 x 6,9	2,5	1,92	20,7	20,4	21,1	20,2	21,4	20,5
	3,4 x 5,5	1	1,31	18,2	17,9	18,5	17,8	18,6	17,6
B+C	4,4 x 6,6	100	1,84	18,2	18,2	18,2	18,2	19,0	18,0
	4,2 x 6,3	7	1,76	18,1	17,8	18,4	17,8	18,5	17,4
	3,9 x 5,8	2,5	1,61	17,2	17,0	17,5	16,9	17,6	16,8
	3,1 x 4,6	1	1,20	15,4	15,2	15,6	15,2	15,7	14,9

Bild 41: Tabelle Focare



Bild 42: Focare in Kombination zu 5,5 Dptr.

Bild 41 zeigt einen Auszug aus den Einstell-Tabellen von Voigtlander. Hier für das Dynarex 4,8/100 mm. In Bild 42 die sind Focare B +C in Kombination zu 5,5 Dptr. abgebildet.

In den Einstelltabellen werden die Werte für: Gegenstandsgröße, Objektiv-einstellung, Verkleinerung, Schärfentiefebereiche für unterschiedlichen Blenden vorgegeben.



Bild 43: Porträt-Vorsatzlinse

Zwei Ausführungen der Porträt-Vorsatzlinse für das Objektiv Super-Dynarex 135 mm:

PL $f=4,0m$ 0,25 Dptr.

Bessamatic CS (mit CdS-Belichtungsmesser)

Die Bessamatic CS ist die letzte Baureihe (Weiterentwicklung) der Bessamatic-Serie. Sie wurde von 1966 bis 1969 gebaut. Ich stelle nachfolgend nur die relevanten Unterschiede zur Bessamatic in den Vordergrund. Alle Objektive und alles Zubehör der Bessamatic sind ebenfalls für die Bessamatic CS zu verwenden.



Bild 44 u. 45: Bessamatic CS mit Voigtlander Septon 2/50 mm Objektiv, Bild 45 mit Voigtlander-Gegenlichtblende A54 Ø 54 mm auf Septon-Objektiv

Wesentliche Unterschiede Bessamatic CS zu Bessamatic (zweites Modell)

Compur-X Verschluss, nur X-Synchron.

CdS-Belichtungsmessung durch das Objektiv, Batterie PX 625 mit Testknopf.

Zubehörschuh am Kameragehäuse fest montiert, daher die Prisma-Stahlkappe nach hinten verbreitert.

Schriftzug auf Batterieabdeckung BESSAMATIC (statt Wabenlinsen).

CS

Die CdS-Belichtungsmessung



Bild 46: Kamera mit geöffnetem Batteriefach

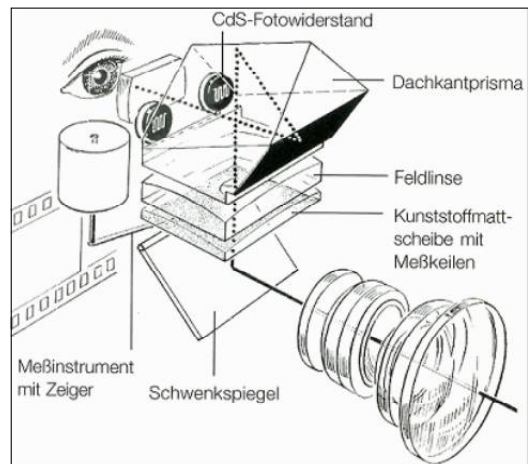


Bild 47: Prinzip der CdS-Messung
(Voigtlander Report 2 v. Claus Prochnow)

Bild 46 zeigt das geöffnete Batteriefach mit Testknopf. Wird der Testknopf gedrückt und man schaut durch den Sucher wird der Ladezustand der Batterie angezeigt. In Bild 47 ist das Prinzip der Belichtungsmessung dargestellt. Diese Belichtungsmessung, Licht anstatt mit Selenzellen mit CdS-Fotozellen (Cadmiumsulfid) zu messen, wurde für die Ultramatic entwickelt. Bei Serienreife wurde sie dann ebenfalls in der Bessamatic CS eingebaut. Entgegen der „Selenmessung“ benötigt der CdS-Lichtsensorm zur Auswertung eine elektrische Spannung. Darauf soll hier nicht näher eingegangen werden.

Ich habe die in Bild 46 gezeigte Kamera für PX 625 Zellen umrüsten und justieren lassen. Die alte Fassung für PX 13 Zellen wurde abgeändert. Den Umbau hätte ich selbst vornehmen können; aber schwerlich die Kalibrierung der Meßwerte.

Das Ojektiv Septon 2/50 mm , Voigtländer



Bild 48 a



Bild 48 b



Bild 48 c



Bild 48 d

Daten: Das Standardobjektiv für höchste Ansprüche.

Wechselfassung mit Bajonett, automatische Schärfentiefe-Anzeige, automatische Springblende, Gesamtverstellung, Blendenskala an der Kamera, mit gelben Punkt auch für Ultramatic CS geeignet.

7 Linsen, 48 Grad, Filtergröße: 54,0 mm, Einstellbereich: 0,6 m bis ∞ (späte Ausführung)

Herstellungszeit: 1960 bis 1970

Das Fremdobjektiv Retina-Curtagon 4/28 mm , Schneider-Kreuznach



Bild 49 a



Bild 49 b



Bild 49 c

Daten:

Ein sehr gutes Objektiv von Schneider-Kreuznach für die Landschaftsfotografie (Super-Weitwinkel). Wechselfassung mit Bajonett, automatische Schärfentiefe-Anzeige, automatische Springblende, Gesamtverstellung, Blendenskala an der Kamera, auch für Ultramatic CS geeignet, feste Gegenlichtblende am Objektiv.

7 Linsen, 74 Grad, Filtergröße: 58,0 mm, Einstellbereich: 0,9 m bis ∞

Herstellungszeit: 1961 bis 1966 (zweite Serie: mit Meter- und Feet-Skala und eine verbesserte Vergütung).

Fremdobjektiv Anpassung



Bild 50



Bild 51

In Bild 50 und 51 sind die Manipulationen am DKL-Bajonett, wie auf Seite 5 „Meine Wechselobjektive“ erwähnt, gut zu erkennen. Diese Manipulation der Nasen ermöglicht die Verwendung des Objektivs an der Bessamatic und an der Ultramatic.