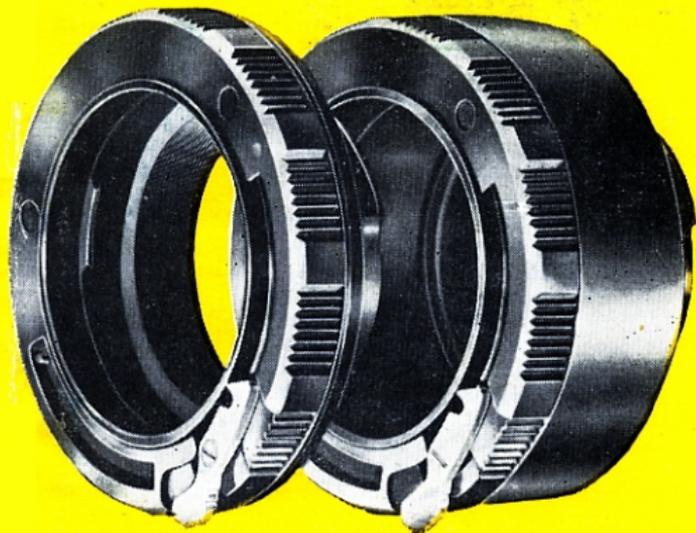


RTL1000

Zwischenringe

BEDIENUNGSANLEITUNG



Allgemeines

Die echte einäugige Spiegelreflexkamera macht es Ihnen unvergleichlich leicht, in das interessante und reizvolle Gebiet der Nahaufnahme einzudringen. Im gleichen Maße, wie Sie es von der normalen Aufnahme her gewöhnt sind, bietet Ihnen das einmalige Suchersystem dieses Kameratyps eine Kontrolle über Bildausschnitt, Schärfe und Schärfentiefe. Die Auswechselbarkeit der Objektive sowie der vom Objektiv getrennte Schlitzverschluß geben Ihnen die Möglichkeit einer ganz einfachen Auszugsverlängerung des Objektivs durch „Dazwischenschalten“ von Zwischenringen. Eine solche Auszugsverlängerung erweist sich bekanntlich als notwendig, wenn Sie näher an das Aufnahmeobjekt herangehen wollen, als es der Schneckengang Ihres Objektivs zuläßt. Vielleicht erinnern Sie sich an den doppelten oder dreifachen Auszug der alten Plattenkamera. Mit den Zwischenringen (oder dem Balgennaheinstellgerät) erzielen Sie den gleichen Effekt. Die Darstellung kleiner und kleinster Gegenstände oder deren Details ist auf diese Weise bis zur Abbildung in gleicher Größe oder darüber hinaus möglich. Für alle Fälle möchten wir Sie noch mit einigen Ausdrücken bekanntmachen, die in dieser Bedienungsanleitung an verschiedenen Stellen wiederkehren.

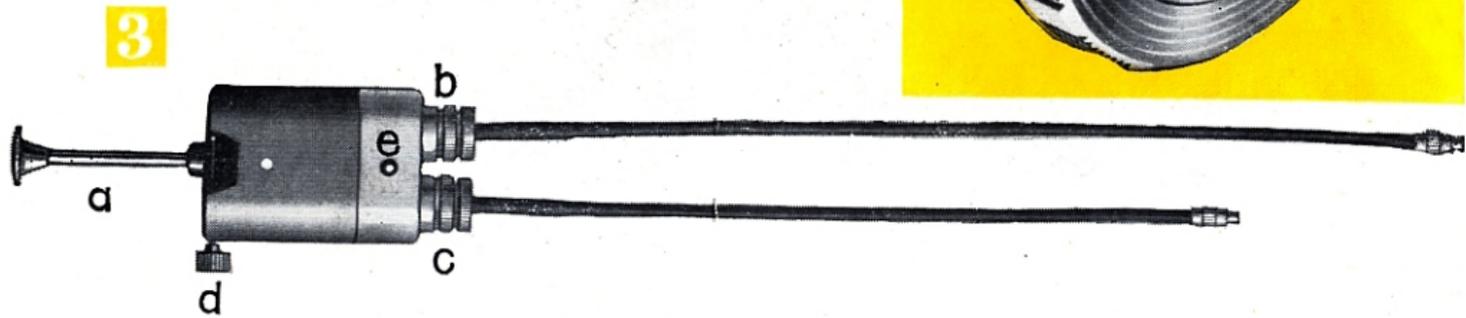
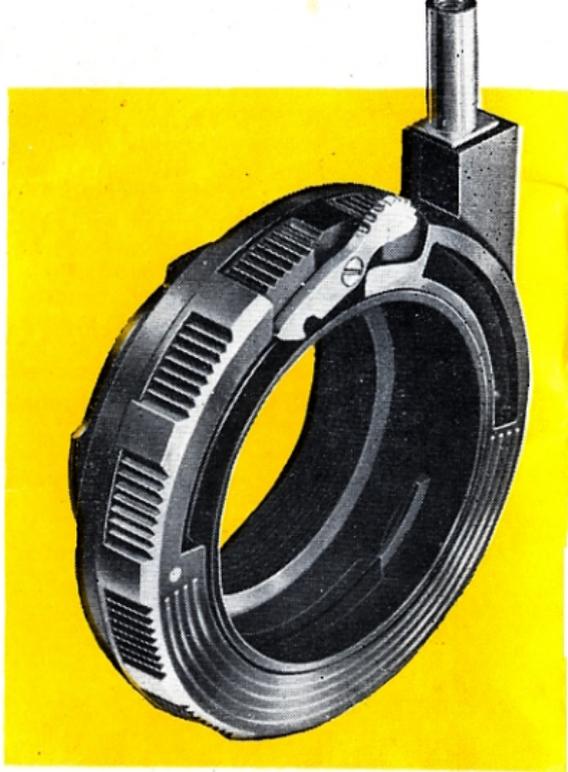
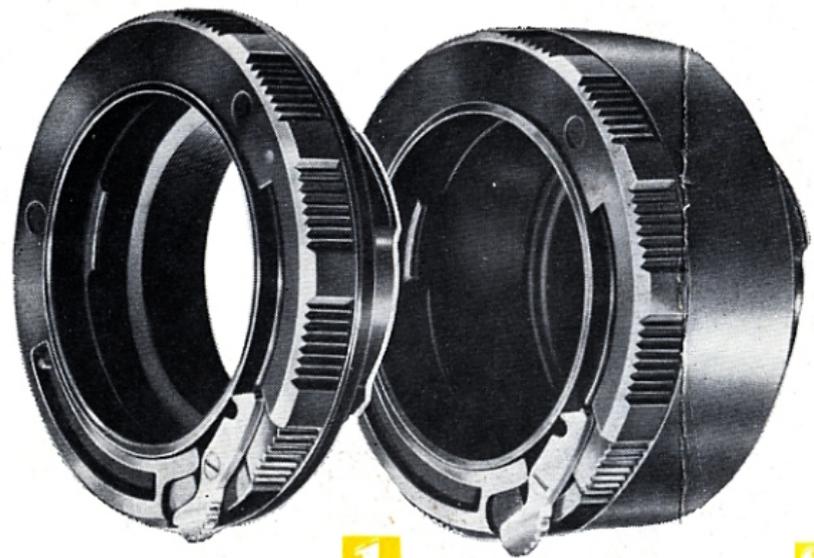
Mit Bildweite wird der Abstand zwischen Bildebene und Objektiv und mit Gegenstandsweite derjenige zwischen Objektiv und Aufnahmegegenstand bezeichnet.

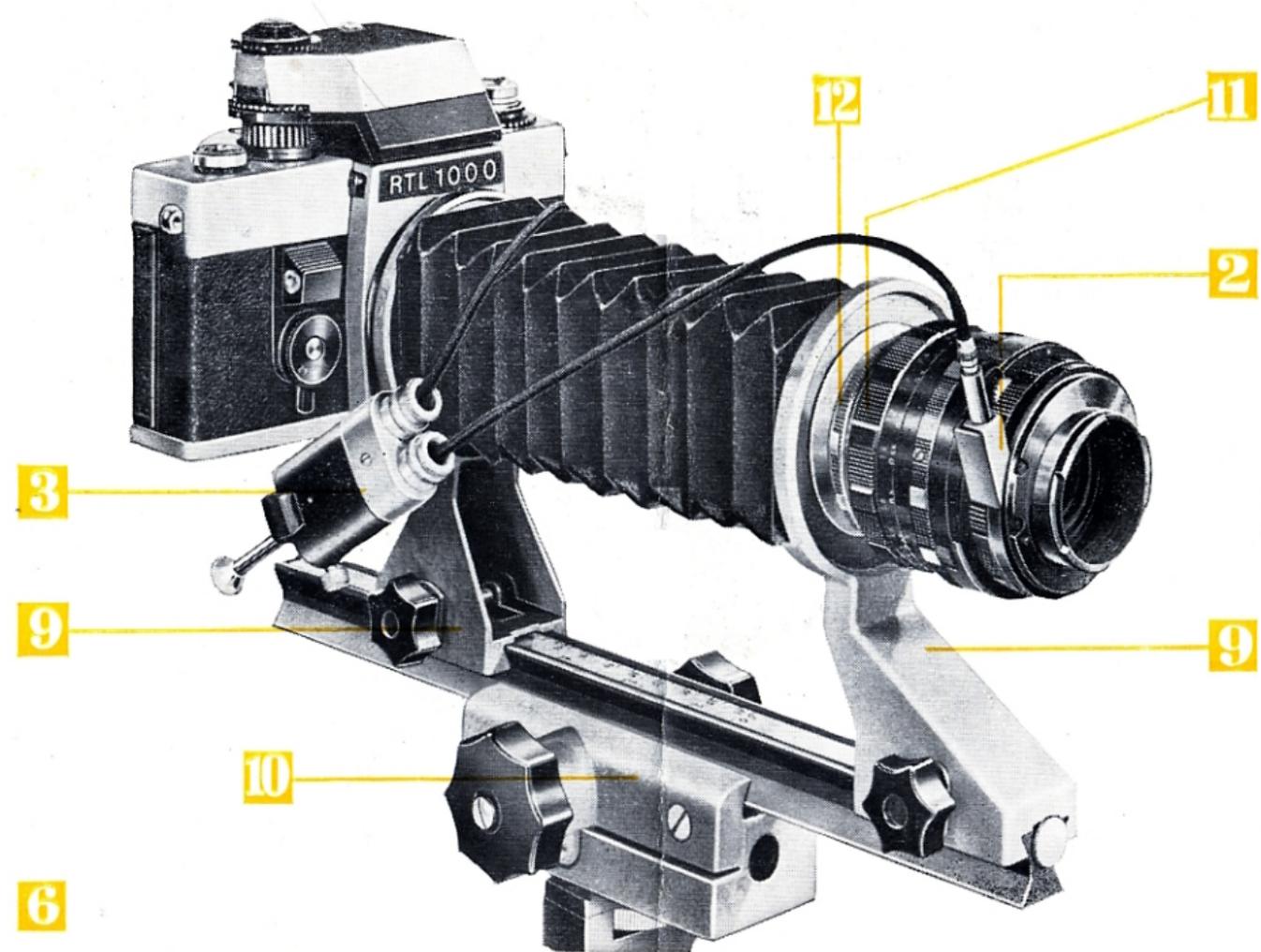
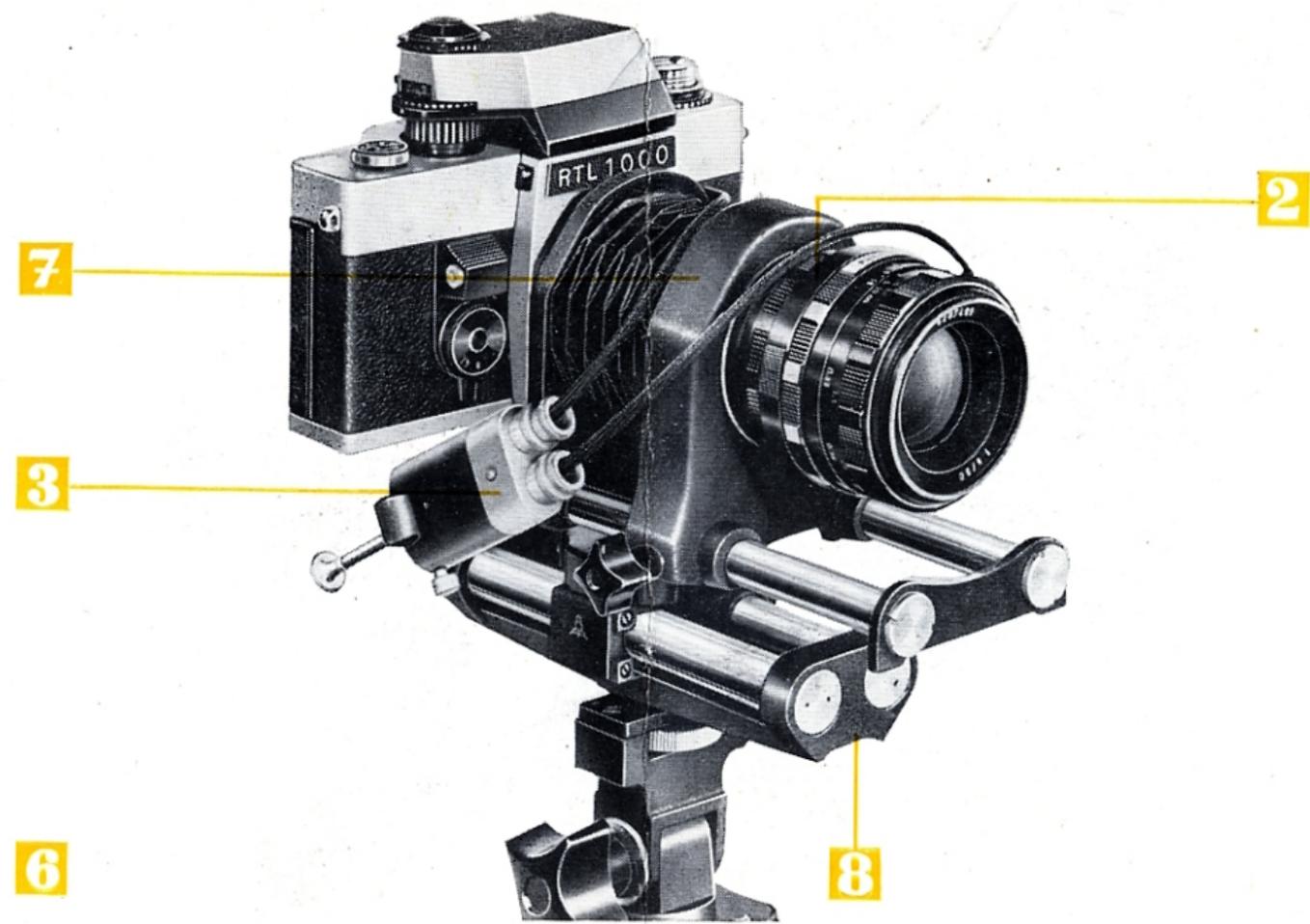
Die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Tabellen geben Aufschluß über den Abbildungsmaßstab (β) bei Verwendung eines Zwischenringes

oder einer bestimmten Kombination von Zwischenringen. Da bei einer Vergrößerung der Bildweite (also bei Verwendung von Zwischenringen oder Balgengeräten) die Bildhelligkeit abnimmt, ist eine Verlängerung der Belichtungszeit gegenüber der Normalaufnahme notwendig. In den erwähnten Tabellen sind deshalb auch die jeweils gültigen Verlängerungsfaktoren angegeben. Benutzen Sie jedoch die Kamera mit dem TTL-Prismeneinsatz, dann bleibt Ihnen diese Umrechnung erspart, denn die erforderliche Verlängerung der Belichtungszeit wird bei der Innenmessung automatisch berücksichtigt.

Abbildungen:

- | | | |
|-----------|-----------------------------------------------|---------------------|
| 1 | Stößelzwischenringe | Bestell-Nr. 208 401 |
| 2 | Spezialzwischenring mit Drahtauslöseranschluß | Bestell-Nr. 208 403 |
| 3 | Doppeldrahtauslöser | Bestell-Nr. 210 050 |
| 4 | Kamera mit Stößelzwischenringen | |
| 5 | Kombination mit Kleinstbalgennaheinstellgerät | |
| 6 | Kombination mit großem Balgennaheinstellgerät | |
| 7 | Kleinstbalgennaheinstellgerät | Bestell-Nr. 717 600 |
| 8 | Einstellschlitten | Bestell-Nr. 208 201 |
| 9 | Bolgenaufsatz | Bestell-Nr. 715 522 |
| 10 | großer Einstellschlitten | Bestell-Nr. 715 521 |
| 11 | Umkehring M 49×0,75 | Bestell-Nr. 715 951 |
| 12 | hinterer Bajonettring | Bestell-Nr. 718 100 |





Stößelzwischenringe

Auszugsverlängerung 12,5 mm und 25,0 mm

Diese Zwischenringe enthalten im Inneren einen Übertragungsstößel, der die Verbindung zwischen Kamera und Blendenstößel des Objektivs aufrecht erhält. Der Spezialzwischenring mit Drahtauslöseranschluß ist deshalb nicht erforderlich.

Die Einstellung der Bildschärfe, des Bildausschnittes und die Beurteilung der Schärfentiefe erfolgen, wie üblich, im Prismensucher oder Lichtschacht. Bei der Scharfeinstellung nähert man die Kamera dem Gegenstand so weit, bis die beste Bildschärfe erreicht ist. Wird mit einem Stativ gearbeitet, so ist der Einstellschlitten (208 201) zu empfehlen. Bei der Belichtungsbestimmung ist besonders zu beachten, daß die bei Nahaufnahmen erhebliche Auszugsverlängerung eine entsprechende Verlängerung der Belichtungszeit erfordert. Bei Verwendung des TTL-Prismeneinsatzes wird die zusätzliche Verlängerung automatisch berücksichtigt.

Die Zwischenringe können auch in Verbindung mit Zusatzobjektiven, mit ADB-Einrichtung, verwendet werden.

Tabellen für Abbildungsmaßstab, Verlängerungsfaktor usw. siehe Seite 12 und 13.

Bestell-Nr. 208 401

Spezialzwischenring mit Drahtauslöseranschluß

Auszugsverlängerung 14 mm

Bestell-Nr. 208 403

Soll die Blendenautomatik der Objektive mit Innenauslösung in der Verbindung mit dem Kleinstbalgen-Naheinstellgerät (717 600) oder dem großen Balgen-Naheinstellgerät (Balgenaufsatz 715 522 und Einstellschlitten 715 521) aufrechterhalten werden, so ist der Spezialzwischenring mit Drahtauslöseranschluß zwischen das Objektiv und dem entsprechenden Balgennaheinstellgerät einzusetzen. Die zusätzliche Auszugsverlängerung von 14 mm ist in diesem Falle zu beachten. Die zeitgerechte Auslösung der Blendenautomatik wird dann mit einem Doppeldrahtauslöser erreicht.

Für eine Nahaufnahme mit dem Abbildungsmaßstab größer $\beta^2 = 1,5$ empfehlen wir, das Objektiv mit der Hinterlinse dem Gegenstand zugewandt zu benutzen. Der Spezialzwischenring verbleibt am Objektiv und der Umkehring (715 951) ist in das Filtergewinde am Objektiv einzuschrauben.

Um das jetzt für die Umkehrung vorgesehene Objektiv am entsprechenden Balgengerät in den Objektivträger einzusetzen, wird ein hinterer Bajonettring (vom Satz Tuben und Bajonettringe oder Ersatzteilbestellung Nr. 718 100) zwischengesetzt.

Soll eine Umkehrung mit Tuben und Bajonettringen (718 000) erfolgen, so ist nur der vordere Bajonettring wegzunehmen und dafür der Umkehring einzuschrauben.

Bei einer solchen Anwendung des Objektivs besteht keine Möglichkeit der Scharfeinstellung über den

Objektivschneckengang. Die Scharfstellung des Aufnahmegegenstandes wird bei Stativbenutzung mit dem Einstellschlitten (208 201) am Kleinstbalgen-Naheinstellgerät (717 600) bzw. dem Einstellschlitten (715 521) des Balgennaheinstellgerätes vorgenommen.

Beim Umkehren des Objektivs tritt gewöhnlich noch eine zusätzliche, in unseren Tabellen nicht erfaßte, Auszugsverlängerung ein.

Vor der Benutzung des Doppeldrahtauslösers ist eine einmalige Justierung in Verbindung mit dem betreffenden Objektiv der Kamera so vorzunehmen, daß bei langsamem Eindrücken des Auslöseknopfes (a) am Doppeldrahtauslöser zuerst die Blende geschlossen und unmittelbar danach der Verschuß betätigt wird.

Zunächst werden die beiden Kontermuttern (b) gelöst und die Gewindehülsen (c) hinein- bzw. herausgeschraubt. Die Auslösung der Blende erfolgt dabei umso früher, je tiefer die Hülse eingeschraubt wird. Nach beendeter Justierung zieht man die beiden Kontermuttern (b) unter Festhalten der Gewindehülsen (c) fest.

Für Belichtungszeiten länger als 1 s (B) kann der Doppeldrahtauslöser in eingedrücktem Zustand durch Anziehen der Rändelschraube (d) gesperrt werden. Erst nach Lösen dieser Schraube schließt sich der Verschuß wieder. Unter gleichzeitigem Drücken der kleinen Knöpfe (e) läßt sich die Metallkappe, in der sich die Gewindehülsen mit den Auslösern befinden, vom Körper des Doppeldrahtauslösers abziehen. Auf diese Weise können die Drahtauslöser ggf. ausgewechselt werden.

Gegenstandsweite

$$a = \frac{a' \cdot f}{a' - f} = \left(\frac{1}{\beta'} + 1 \right) \cdot f = \frac{a' \cdot f}{z'}$$

Bildweite

$$a' = \frac{a \cdot f}{a - f} = (\beta' + 1) \cdot f = \frac{a \cdot z'}{f}$$

Abbildungsmaßstab

$$\beta' = \frac{y'}{y} = \frac{a' - f}{f} = \frac{z'}{f}$$

Auszugsverlängerung

$$z' = \beta' \cdot f = \frac{y' \cdot f}{y}$$

Bildgröße

$$y' = \frac{y \cdot z'}{f}$$

Gegenstandsgröße

$$y = \frac{y' \cdot f}{z'}$$

Belichtungsfaktor
(normale Lage des Objektivs)

$$v = \left(\frac{a'}{f} \right)^2 = (\beta' \times 1)^2 = \left(\frac{\beta'}{\beta_B} + 1 \right)^2$$

Belichtungsfaktor
(umgekehrt verwendete Objektive)

$$v = \left(\frac{1}{\beta'_B} + \beta' \right)^2$$

 β'_B = Pupillenvergrößerung des Objektivs β'_B für PENTACON auto 2,8/29 = 1,90 $\beta'_B = \frac{\varnothing \text{ der Austrittspupille}}{\varnothing \text{ der Eintrittspupille}}$ β'_B für PENTACON auto 2,8/100 = 0,65 $\beta'_B = \text{für Domiplan 2,8/50}$
und PENTACON auto 1,8/50 = 1 β'_B für PENTACON 2,8/135 = 0,65 β'_B für Sonnar 4/135 = 0,53

Bei der Verwendung des TTL-Prismeneinsatzes (Messung durch das Objektiv) wird der Belichtungsfaktor V nicht berücksichtigt.

Naheinstelltabelle

für Objektive mit 50 mm Brennweite

Auszugs- verlän- gerung	Gegen- stands- weite	Bildweite	Gesamt- weite	Abbil- dungs- maßstab	Abgebil- detes Gegen- stands- format	Belich- tungs- faktor
mm	mm	mm	mm		mm x mm	
0	∞	50	∞	verschieden	veränderlich	1,0
5	550	55	605	0,1	240 x 310	1,2
10	300	60	360	0,2	120 x 180	1,4
12,5	258	63	321	0,25	100 x 150	1,5
15	217	65	282	0,3	80 x 120	1,7
20	175	70	245	0,4	60 x 90	2,0
25	150	75	225	0,5	48 x 72	2,3
30	133	80	213	0,6	40 x 60	2,6
35	121	85	206	0,7	34 x 51	2,9
37,5	117	88	205	0,75	32 x 48	3,0
40	113	90	203	0,8	30 x 45	3,2
45	106	95	201	0,9	27 x 40	3,6
50	100	100	200	1,0	24 x 36	4,0
60	92	110	202	1,2	20 x 30	4,8
70	86	120	206	1,4	17 x 26	5,8
80	81	130	211	1,6	15 x 23	6,8
90	78	140	218	1,8	13 x 20	7,8
100	75	150	225	2,0	12 x 18	9,0
110	73	160	233	2,2	11 x 16	10,2
120	71	170	241	2,4	10 x 15	11,6
130	69	180	249	2,6	9 x 14	13,0
140	68	190	258	2,8	9 x 13	14,4
150	67	200	267	3,0	8 x 12	16,0
160	66	210	276	3,2	8 x 11	17,6
170	65	220	285	3,4	8 x 11	19,4
180	64	230	294	3,6	7 x 10	21,2
190	63	240	303	3,8	6 x 9	23,0
200	63	250	313	4,0	6 x 9	25,0
220	61	270	331	4,4	5 x 8	29,0

für Objektive mit 100 mm Brennweite

Auszugs- verlän- gerung	Gegen- stands- weite	Bildweite	Gesamt- weite	Abbil- dungs- maßstab	Abgebil- detes Gegen- stands- format	Belich- tungs- faktor	Bel.-Faktor für Orestor 2,8/100*)	Gegen- stands- weite	Bildweite	Gesamt- weite	Abbil- dungs- maßstab	Abgebil- detes Gegen- stands- format	Belich- tungs- faktor	Bel.-Faktor für S 4/135 aus Jena *)	Bel.-Faktor für Orestor 2,8/135*)
mm	mm	mm	mm		mm x mm			mm	mm	mm		mm x mm			
0	∞	100	∞	verschieden	veränderlich	1,0	1,0	∞	135	∞	verschieden	veränderlich	1,0	1,0	1,0
5	2100	105	2205	0,05	480 x 720	1,1	1,2	3780	140	3920	0,04	600 x 900	1,1	1,2	1,1
10	1100	110	1210	0,10	240 x 360	1,2	1,3	1958	145	2103	0,07	343 x 514	1,2	1,3	1,2
12,5	933	113	1046	0,13	200 x 300	1,25	1,4	1654	148	1807	0,09	281 x 421	1,2	1,4	1,3
15	767	115	882	0,15	160 x 240	1,3	1,5	1350	150	1500	0,11	218 x 327	1,2	1,5	1,4
20	600	120	720	0,20	120 x 180	1,4	1,7	1046	155	1201	0,15	160 x 240	1,3	1,6	1,5
25	500	125	625	0,25	96 x 144	1,6	1,9	864	160	1024	0,19	126 x 189	1,4	1,8	1,7
30	433	130	563	0,30	80 x 120	1,7	2,1	742	165	908	0,22	109 x 164	1,5	2,0	1,8
35	386	135	521	0,35	69 x 103	1,8	2,3	656	170	826	0,26	92 x 138	1,6	2,2	2,0
37,5	368	138	506	0,38	64 x 96	1,9	2,5	623	173	796	0,28	86 x 129	1,7	2,4	2,1
40	350	140	490	0,40	60 x 90	2,0	2,6	591	175	766	0,30	80 x 120	1,7	2,5	2,1
45	322	145	467	0,45	53 x 80	2,1	2,9	540	180	720	0,33	73 x 109	1,8	2,6	2,3
50	300	150	450	0,50	48 x 72	2,3	3,1	500	185	685	0,37	65 x 97	1,9	2,9	2,5
60	267	160	427	0,60	40 x 60	2,6	3,7	439	195	634	0,44	55 x 82	2,1	3,3	2,8
70	243	170	413	0,70	34 x 51	2,9	4,4	395	205	600	0,52	46 x 69	2,3	4,0	3,2
80	225	180	405	0,80	30 x 45	3,2	4,8	363	215	578	0,59	41 x 61	2,5	4,5	3,6
90	211	190	401	0,90	27 x 40	3,6	5,7	338	225	563	0,67	36 x 54	2,8	5,1	4,1
100	200	200	400	1,00	24 x 36	4,0	6,5	317	235	552	0,74	32 x 49	3,0	5,8	4,6
110	191	210	401	1,10	22 x 33	4,4	7,3	301	245	546	0,82	29 x 44	3,3	6,5	5,1
120	183	220	403	1,20	20 x 30	4,8	8,1	287	255	542	0,89	27 x 40	3,6	7,2	5,6
130	177	230	407	1,30	18 x 27	5,3	9,0	275	265	540	0,96	25 x 38	3,9	7,9	6,1
140	171	240	411	1,40	17 x 26	5,8	9,9	265	275	540	1,04	23 x 35	4,2	8,8	6,8
150	167	250	417	1,50	16 x 24	6,3	10,9	257	285	542	1,11	21 x 32	4,5	9,5	7,3
160	163	260	423	1,60	15 x 23	6,8	12,0	249	295	544	1,18	20 x 30	4,8	10,4	7,9
170	159	270	429	1,70	14 x 21	7,3	13,0	242	305	547	1,26	19 x 29	5,1	11,4	8,6
180	156	280	436	1,80	13 x 20	7,8	14,2	236	315	551	1,33	18 x 27	5,4	12,3	9,3
190	153	290	443	1,90	13 x 19	8,4	15,4	231	325	556	1,41	17 x 26	5,8	13,4	10,0
200	150	300	450	2,00	12 x 18	9,0	16,7	226	335	561	1,48	16 x 25	6,2	14,4	10,7
220	145	320	465	2,20	11 x 16	10,2	19,2	218	355	573	1,63	15 x 22	6,9	16,4	12,3

*) Die Konstruktion dieses Objektivs bedingt die vom Normalfall abweichenden Belichtungsfaktoren

Wir bitten, alle Hinweise dieser Anleitung zu beachten. Unsachgemäße Behandlung des Zubehörs kann zu Schäden führen, deren Behebung außerhalb unserer Garantieleistung liegt. Durch Weiterentwicklung des Zubehörs können sich geringfügige Abweichungen von dieser Druckschrift ergeben.

Kombinat

VEB PENTACON DRESDEN

Deutsche Demokratische Republik

Original

The logo for RTL1000 Dresden features the text 'Original' at the top, 'RTL1000' in a large, bold, sans-serif font in the center, and 'Dresden' at the bottom. A thin black circle is drawn around the 'RTL1000' text, with the top and bottom portions of the circle overlapping the 'Original' and 'Dresden' text respectively.

RTL1000

Dresden