

REPRO-
CLARON

ARCHIV

SCHNEIDER



		Brennweite f in mm							
		55	135	210	305	355	420	485	610
1:10	Bildkreis Ø mm	52	126	196	283	323	392	450	569
	Anlagemaß mm	59	145	219	323	373	444	517	641
	Abstand Obj.-Bild	671	1630	2536	3668	4305	5077	5834	7379
1:5	Bildkreis Ø mm	56	137	213	309	362	427	491	621
	Anlagemaß mm	64	158	240	353	408	486	566	702
	Abstand Obj.-Bild	400	970	1510	2184	2563	3023	3473	4393
1:3	Bildkreis Ø mm	63	152	237	343	402	475	545	690
	Anlagemaß mm	72	177	268	393	456	542	630	783
	Abstand Obj.-Bild	296	719	1119	1618	1900	2240	2573	3255
1:2	Bildkreis Ø mm	71	171	267	386	453	534	614	776
	Anlagemaß mm	81	199	303	444	515	612	710	885
	Abstand Obj.-Bild	250	607	944	1366	1603	1891	2172	2748
1:1	Bildkreis Ø mm	94	229	356	514	604	712	818	1035
	Anlagemaß mm	108	266	407	595	693	821	951	1189
	Abstand Obj.-Bild	222	540	840	1215	1426	1681	1931	2443
2:1	Bildkreis Ø mm	141	343	534	771	905	1068	1227	1552
	Anlagemaß mm	164	401	617	998	1048	1241	1433	1799
	Abstand Obj.-Bild	250	607	944	1366	1603	1891	2172	2748
3:1	Bildkreis Ø mm	188	457	711	1029	1207	1424	1636	2069
	Anlagemaß mm	219	536	826	1201	1403	1660	1915	2408
	Abstand Obj.-Bild	296	719	1119	1618	1900	2240	2573	3255
5:1	Bildkreis Ø mm	282	686	1067	1543	1811	2136	2454	3104
	Anlagemaß mm	330	805	1245	1806	2114	2499	2878	3627
	Abstand Obj.-Bild	400	970	1510	2184	2563	3023	3473	4393
10:1	Bildkreis Ø mm	517	1257	1956	2829	3320	3916	4499	5691
	Anlagemaß mm	607	1478	2293	3321	3892	4595	5287	6674
	Abstand Obj.-Bild	671	1630	2536	3668	4305	5077	5834	7379

REPRO-CLARON

Die Praxis stellt an den Fototechniker, den Reprofotografen, den Werbe- und Industrielichtbildner heute ganz besonders hohe Anforderungen. Der versierte Fachmann selbst kann aber diese Aufgaben nur bewältigen, wenn er für jede Aufgabenstellung die geeignete Ausrüstung einsetzt. Das bedeutet in der Praxis eine ständige Vervollkommnung und Anpassung der Objektiv-Ausstattung an den Einsatzbereich.

Normale Aufnahmeobjektive sind im Hinblick auf ihre allgemeine Anwendung für große Arbeitsabstände korrigiert. Sobald man damit in geringeren Abständen arbeitet, muß ein gewisser Leistungsschwund in Kauf genommen werden. Deshalb kann man bei Nahaufnahmen kleiner Maschinen- und Apparateile, bei Reproduktionen von Zeichnungen und Plänen, bei Nahaufnahmen im wissenschaftlichen Bereich, in Botanik, Zoologie, Geologie, Medizin usw., mit einem normalen Objektiv nicht mehr die erforderliche Abbildungs-Qualität erzielen.



Wenn sich diese Unterschiede auch erst bei kritischer Beurteilung bemerkbar machen, so sind sie dennoch bei dokumentarischen Aufnahmen der obengenannten Gebiete nicht mehr zu vertreten. Für vollendete Schärfe- und Kontrastleistung in den Nahbereichen werden daher Spezialobjektive eingesetzt, die um den Maßstab 1:1 ihre maximale optische Leistung aufweisen.

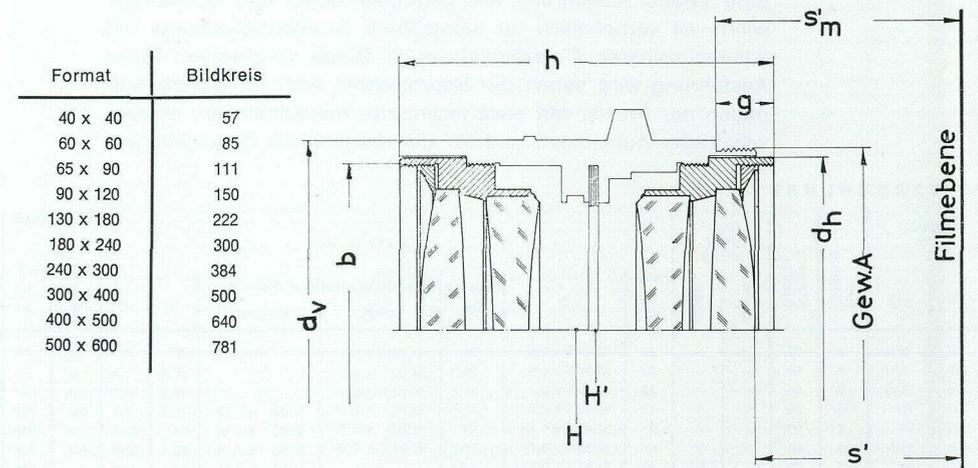
Die Schneider REPRO-CLARON-Objektive 1:8 bzw. 1:9 wurden für die ange deuteten Bereiche geschaffen und konstruktiv auf die Abbildungsmaßstäbe der Nahaufnahmen abgestimmt. Es handelt sich um vierlinsig viergliedrige Systeme mit einem Bildwinkel von 46°. Wegen ihres streng symmetrischen Aufbaues brauchen sie beim Wechsel des Abbildungsmaßstabes von Ver-

größerungen zu Verkleinerungen und umgekehrt nicht umgedreht zu werden. Die hervorragende Korrektur läßt den Einsatz bis zum Abbildungsmaßstab 1 : Unendlich zu.

Ein kritischer Vergleich wird jederzeit beweisen, welche Reserven noch genutzt werden können. Erhöhte Auflösung, hervorragende Farbkorrektur über das gesamte sichtbare Spektrum und damit auch bei Farbauszügen beste Trennung feinsten Details sind das von üblichen Aufnahmen deutlich sich abhebende Ergebnis.

Alle REPRO-CLARON-Objektive können in Zentralverschlüssen geliefert werden. Darüber hinaus gibt es die REPRO-CLARON-Objektive 1:8/55 und 1:8/135 auch in Normalkörpern der Größe 00 mit gerasteten Blendenstufen und die REPRO-CLARON-Objektive der Brennweiten 210 bis 610 in einer speziellen REPRO-Fassung mit Irisblenden von der vollen Öffnung bis zur Blendenstufe 1:90 und einem abdeckbaren Schlitz, in den Steckblenden mit den gerasteten Blendenstufen 1:128, 1:180 und 1 : 260 auf einer drehbaren Scheibe eingeführt werden können. In den gleichen Schlitz können an Stelle der Steckblenden auch Halter für Filterfolien eingesetzt werden.

Umlenkspiegel können in das Gewinde für Zubehör (Außengewinde) eingeschraubt werden.



IN SPEZIALFASSUNG FÜR REPRO-FOTOGRAFIE (Die Brennweiten 55 und 135 nur in Normalkörpern mit Irisblende)

Maße in mm

Relative Öffnung 1:1	Brennweite		Schnittweite s'	Abstand der Hauptpunkte HH'	Anlagemaß s'm bei ∞	Bildkreis-φ bei ∞	Kleinste Blende		Fass. φ d_v	Gew. für Zubeh.	Anschraubgewinde A	Fass. φ d_h	h	Gewicht g
	graviert	eff. ±1%					mit	ohne						
8	55	55,4	51,8	+ 0,6	53,0	47,03	—	32	32	M 30,5 x 0,5	M 25,5 x 0,5	24	25	95
8	135	134,6	125,9	+ 1,3	131,7	114,27	—	64	32	M 30,5 x 0,5	M 25,5 x 0,5	24	27	100
9	210	209,5	195,8	+ 1,5	197,7	177,86	260	90	55	M 53 x 0,75	M 53 x 0,75	48	49	210
9	305	302,9	283,3	+ 3,0	292,3	257,15	260	90	55	M 53 x 0,75	M 53 x 0,75	48	49	300
9	355	355,5	333,0	+ 3,6	337,3	301,80	260	90	62,5	M 60 x 0,75	M 60 x 0,75	57	63,3	320
9	420	419,3	392,6	+ 3,9	402,0	355,97	260	90	62,5	M 60 x 0,75	M 60 x 0,75	57,2	63,3	470
9	485	481,8	450,2	+ 3,8	469,2	409,03	260	90	74,5	M 72 x 1	M 72 x 1	70,2	74,3	600
9	610	609,4	570,4	+ 5,2	580,0	517,35	260	90	93,5	M 90 x 1	M 90 x 1	85,2	93	1250

Beim Arbeiten mit REPRO-CLARON-Objektiven sind folgende Beziehungen nützlich:

- Die Berechnung der Bildkreisdurchmesser $2r_m$ beim Abbildungsmaßstab m erfolgt nach der Beziehung:

$$2r_m = 2r_\infty (1 + m)$$

Darin bedeuten:

- $2r_\infty$: den Bildkreisdurchmesser bei der Einstellung auf Unendlich (vgl. Tabelle) und
- m : den Abbildungsmaßstab (Bildgröße dividiert durch die Objektgröße)

- Die Berechnung des Anlagemaßes s'_m beim Abbildungsmaßstab m erfolgt nach der Beziehung:

$$s'_m = s'_\infty + f \cdot m$$

darin bedeuten:

- s'_∞ das Anlagemaß bei der Einstellung auf Unendlich (vgl. Tabelle)
- f die effektive Brennweite (vgl. Tabelle) und
- m den Abbildungsmaßstab.

- Die Berechnung des Arbeitsabstandes OO' zwischen der Vorlagenebene O und der Bildebene O' erfolgt nach der Beziehung:

$$OO' = 2 \cdot f + HH' + f \left(m + \frac{1}{m} \right)$$

Darin bedeuten:

- f die effektive Brennweite (vgl. Tabelle)
- HH' den Abstand der Hauptpunkte (vgl. Tabelle) und
- m den Abbildungsmaßstab.

- Die Berechnung des Schärfentiefenbereiches t_m beim Abbildungsmaßstab m kann näherungsweise nach der Beziehung erfolgen

$$t_m \approx \pm d \cdot k \cdot \frac{1 + m}{m^2}$$

Darin bedeuten:

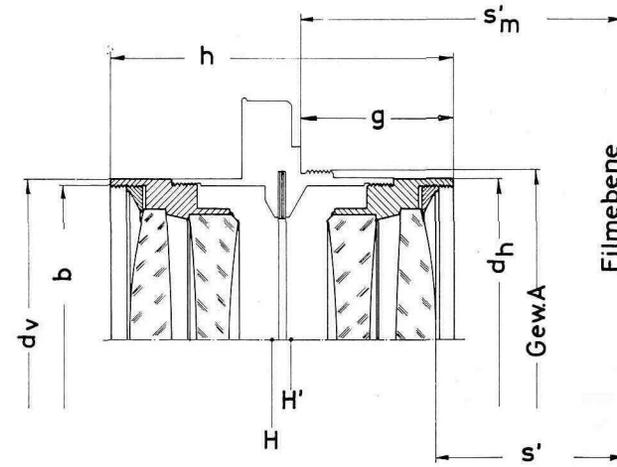
- d : den zugelassenen Zerstreuungskreisdurchmesser
- k : die eingestellte Blendenzahl und
- m : den Abbildungsmaßstab.

Will man zum Beispiel eine Vorlage der Größe DIN A0 (841x1189, Diagonale: 1456,4 mm) auf den 3. Teil verkleinern, so muß der Bildkreisdurchmesser des einzusetzenden Repro-Claron bei diesem Abbildungsmaßstab mindestens 485,5 mm betragen. Diese Forderung erfüllen die Repro-Claron-Objektive mit den Brennweiten 485 und 610 mm.

Wählen wir das kürzere dieser beiden Objektive, also das Repro-Claron 9/485, mit seiner effektiven Brennweite von 481,8 mm, einem Abstand der Hauptpunkte HH' von + 3,8 mm, so erhält man für den Abbildungsmaßstab $m = 1 : 3$ nach der Formel im Abschnitt 3 einen Arbeitsabstand OO' zwischen der Vorlage und der Verkleinerung von 2573 mm.

Der Auszug des Objektivs, d. h. der Abstand der Anlagefläche der Objektivfassung von der Verkleinerung, errechnet sich aus der Formel im Abschnitt 2. Danach muß zum Auflagemaß bei der Einstellung des Repro-Claron 9/485 auf Unendlich von 469,2 mm noch die Objektivverschiebung $f \cdot m$ ($= 481,8 \cdot 1/3 = 160,6$) addiert werden. Das führt zu einem Wert von 629,8 mm.

Die Größe des Schärfentiefenbereiches kann nach der Formel im Abschnitt 4 berechnet werden. Nehmen wir dazu an, daß im Bild noch 20 Lin/mm aufgelöst sein sollen, so ist $d = 1/20$. Für die Blendenzahl $k = 11$ erhält man dann einen Schärfentiefenbereich von $\pm 6,6$ mm.



REPRO-CLARON

Eine zweite Ausführung mit Zentralverschluß und Schraubgewinde ist vornehmlich für verstellbare Großformatkameras mit auswechselbaren Objektivplatinen in Metall vorgesehen. Diese Ausführung wird neben der Reprotechnik auch für andere Aufgaben der Praxis, wie etwa technische Nahaufnahmen, wissenschaftliche Aufnahmen und für die Kriminalistik herangezogen.

IN VERSCHLUSS

Brennweite in		Rel. Öffnung	Kleinste Blende	Verschlußgröße		Fass. ϕ d_v	Maße in mm										Anlagemaß s'_m bei ∞ Verschluß		Gewicht in g im Verschluß	
mm	Inch			mech.	elektr.		Fass. ϕ d_h	Anschraubgewinde		Gew. A		h	g	mech.	elektr.	mech.	elektr.			
55	2 1/4	8	32	00	—	32	M 30,5 x 0,5	24	M 25 x 0,5	—	25	6	53	—	90	—				
135	5 1/3	8	64	00	—	32	M 30,5 x 0,5	24	M 25 x 0,5	—	26,5	7,5	132	—	95	—				
210	8 1/4	9	64	0	—	42	M 40,5 x 0,5	31,5	M 32,5 x 0,5	—	34,5	12,1	206	—	190	—				
305	12	9	90	1	1	42	M 40,5 x 0,5	40,5	M 39 x 0,75	M 39 x 0,75	45,5	15,2	298	297	270	365				
355	14	9	90	3	3	51	M 49 x 0,75	48	M 62 x 0,75	M 62 x 0,75	54	21,3	353	349	750	765				
420	16 1/2	9	90	3	3	57	M 55 x 0,75	57,2	M 62 x 0,75	M 62 x 0,75	63,4	28,8	419	415	640	800				
485	19	9	90	—	5 FS	70	M 67 x 0,75	70,2	—	M 92 x 0,75	74	33,8	—	475	—	1,320				
610	24	9	90	—	5 FS	85	M 90 x 1	85,2	—	M 92 x 0,75	93	41,7	—	602	—	1,555				

