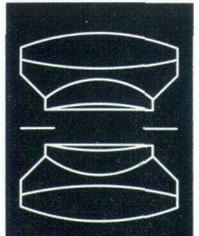


ARCHIV

JOS. SCHNEIDER & CO. OPTISCHE WERKE 6550 BAD KREUZNACH

G-CLARON

SCHNEIDER

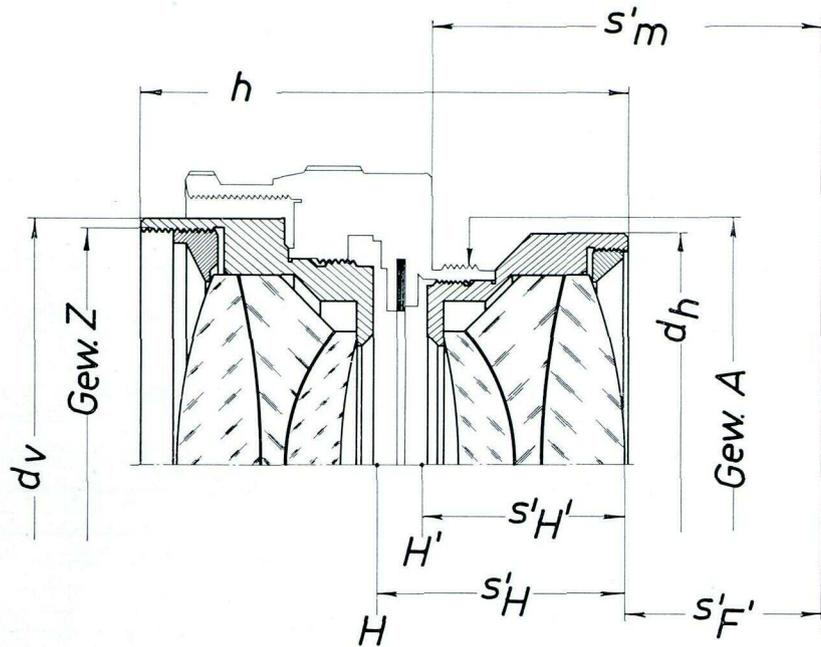


SCHNEIDER GRAFIC-CLARON 1:9

Das Haus Schneider hat eine neue Serie von Objektiven für die Repro-Technik herausgebracht. Da das Anwendungsgebiet dieser Objektive auf dem graphischen Sektor liegt, wurde für sie die Bezeichnung GRAFIC-CLARON-G-CLARON - gewählt. Es handelt sich bei diesen Spezial-Objektiven um symmetrische, zweigliedrig-sechslinsige Systeme mit einer Ausgangsöffnung von 1 : 9, die für den Abbildungsmaßstab um 1 : 1 korrigiert sind. Der ausnutzbare Bildwinkel der G-CLARONE beträgt bei voller Öffnung bereits 57°. Er kann durch Abblenden (1 : 22) beim G-CLARON 1 : 9/150 bis auf 64° und bei den anderen G-CLARONEN bis auf 68° gesteigert werden. Der kleinere Bildwinkel bei voller Öffnung ist keineswegs eine Folge zu großer Aberrationen, die erst durch Abblendung verschwinden, sondern vielmehr eine Beschränkung aus Rücksicht auf den unvermeidlichen Helligkeitsabfall. Die Schärfelistung ist auch bei voller Öffnung schon bis zu einem Bildwinkel von 64° bzw. 68° vorhanden. Die Ausleuchtung am Bildrand hingegen bedarf bei voller Öffnung einer Steigerung, die man entweder durch Erhöhung der Vorlagenbeleuchtung am Rand oder einfacher durch Abblenden erreichen kann.

Die großen Bildwinkel der G-CLARONE führen im Vergleich zu den Repro-Claronen gleicher Brennweite zu größeren Bildkreisdurchmessern. Bei Aufnahmen im Nahbereich erlaubt daher der große Bildwinkel der G-CLARONE geringere Arbeitsabstände. Eine 1 : 1- Abbildung des Formates DIN A3 ist schon mit dem G-CLARON 1 : 9/210 möglich. Wollte man dies mit einem Repro-Claron erreichen, müßte man die Brennweite 305 heranziehen. Die Arbeitsabstände (Vorlage bis Negativ) bei der als Beispiel angeführten 1 : 1-Abbildung des DIN-A3-Formates sind beim G-CLARON wesentlich kürzer: 840 mm zu 1220 mm. Diese beträchtliche Verkürzung des Arbeitsabstandes um nahezu ein Drittel beim Einsatz der G-CLARONE zeigt deutlich ihren Vorteil in dieser Hinsicht, während die Repro-Claronen innerhalb ihres kleineren Bildwinkels ihre Überlegenheit zeigen.

Die G-CLARONE werden zunächst in den Brennweiten 150, 210, 240, 270 und 305 mm angeboten. Ihre geometrisch-optischen Konstanten, mechanischen Abmessungen, Bildkreisdurchmesser bei 1 : ∞, 3facher Verkleinerung, 1 : 1-Abbildung, 3facher Vergrößerung, den entsprechenden Auszugslängen s'_m und Arbeits-



abständen $00'$ sind in der beigefügten tabellarischen Übersicht zusammengestellt. Daraus kann man z. B. entnehmen, daß zur 3fachen linearen Vergrößerung des Formates DIN A4 (auf etwas mehr als DIN A1) das G-CLARON 1 : 9/210 genügt, wenn man es abblendet, denn der Durchmesser des Formates DIN A4 beträgt 363,7 mm. Das G-CLARON 1 : 9/210 deckt aber bei Blende 22 und 3facher Verkleinerung bereits mehr als diesen Bildkreisdurchmesser, nämlich 374 mm. Die erforderliche Auszugslänge s'_m beträgt dabei 830 mm und der Arbeitsabstand $00'$ von Vorlage bis Negativ 1114 mm. Will man, um ein anderes Beispiel zu erwähnen, das Format DIN A0 mit seinem Durchmesser von 1456 mm auf DIN A3 verkleinern (linear 1 : 2,83), so ist das mit dem G-CLARON 1 : 9/305 durchführbar - ebenfalls leicht abgeblendet -, und zwar bei einer Auszugslänge s'_m von 414 mm und einem Arbeitsabstand $00'$ von 1582 mm. Wegen des streng symmetrischen Aufbaus ist beim Übergang von Vergrößerungen zu Verkleinerungen ein Umkehren des Objektivs nicht notwendig.

Die Bildkreisdurchmesser $2r_m$ für andere Abbildungsmaßstäbe m können aus den Angaben der Tabelle unter Berücksichtigung eines Bildwinkels von $\varphi = 57^\circ$

Relative Öffnung	Brennweite		Schnittweite $s'F'$	Abstand der Hauptebenen HH'	Anlagemaß bei ∞ s'_m	Transparenz in % bei 365 nm	Kleinste Blende	Anschraubgewinde Gew. A	Lochkreis- ϕ des Fl.-R.-	Gewinde für Zubehör Gew. Z	Fassungs- ϕ vorn hinten d_v d_b		Größte Bauhöhe h	Verschlußgröße
	graviiert	effektiv + 0,5 %												
1 : 9	150	153	140,6	+ 3,3	151	73	64	M 32,5 x 0,5	43	M 32,5 x 0,5	34 31,5	33	0	
1 : 9	210	208	190,5	+ 4,5	206	64	90	M 39 x 0,75	50	M 40,5 x 0,5	42 37,5	42	1	
1 : 9	240	237	219	+ 5,1	237	53	90	M 39 x 0,75	50	M 46 x 0,75	48 45	48	1	
1 : 9	270	267	244	+ 5,8	266	59	90	M 39 x 0,75	50	M 49 x 0,75	51 48	54	1	
1 : 9	305	305	277	+ 6,9	307	43	90	$\phi 50 \times 29\frac{1}{13}$ Gg/1"50	62	M 58 x 0,75	60 60	66	II-R 5/2	
1 : 9	355	in Vorbereitung												

Bei 1 : ∞		Bei 1 : 3 (Verkleinerung)				Bei 1 : 1				Bei 3 : 1 (Vergrößerung)			
Bildkreis- ϕ		Bildkreis- ϕ		Anlagemaß s'_m	$00'$	Bildkreis- ϕ		Anlagemaß s'_m	$00'$	Bildkreis- ϕ		Anlagemaß s'_m	$00'$
1 : 9	1 : 22	1 : 9	1 : 22			1 : 9	1 : 22			1 : 9	1 : 22		
166	191	221	255	202	819	332	382	304	615	664	765	610	819
226	280,5	301	374	275	1114	452	561	414	837	904	1122	830	1114
257,5	319	343	425	316	1268	515	638	474	953	1030	1276	948	1269
290	360	387	480	355	1431	580	720	533	1074	1160	1440	1067	1480
331,5	411,5	442	547	408	1638	662	820	611	1223	1326	1646	1216	1628

für die volle Öffnung und von $\sigma_{22} = 68^\circ$ bzw. 64° für die Blende 22 berechnet werden nach der Beziehung:

$$2r_m = 2r_\infty \cdot (+1).$$

Die erforderlichen Werte für $2r_\infty$ sind sowohl für die volle Öffnung als auch für die Blende 22 in der Tabelle angegeben.

Die Größe der Objektivverschiebung z gegenüber der Einstellung auf Unendlich - das ist das „Anlagemaß s'_m bei Unendlich“ in der Tabelle-ergibt sich für jeden Abbildungsmaßstab m aus:

$$z = f \cdot m$$

wobei m den Abbildungsmaßstab ($m = \text{Bildgröße durch Gegenstandsgröße}$) kennzeichnet.

Die entsprechenden Arbeitsabstände $00'$ zwischen Vorlage und Negativ in Abhängigkeit von m erhält man aus der Formel:

$$00' = 2f + HH' + f(m + 1/m).$$

In der tabellarischen Zusammenstellung findet man außerdem noch eine Angabe über die spektrale Durchlässigkeit des G-CLARONS bei 365 nm. Man sieht, daß diese um 50% liegt. Sie kann auf Wunsch im Bedarfsfall durch spezielle Entspiegelung jeweils um weitere 10% erhöht werden. Das ist von Bedeutung, wenn die Objektive in Verbindung mit Schichten höherer Empfindlichkeit in diesem Spektralbereich eingesetzt werden. Soll aber das G-CLARON für Aufnahmen auf Farbumkehrfilm herangezogen werden, so ist die hohe spektrale Durchlässigkeit unter 400 nm mit einem entsprechenden UV-Sperrfilter zu dämpfen.

Unser G-CLARON wird sowohl in der dargestellten Fassung im Normalkörper mit Rastblende angeboten; es kann aber auch in glatter Zylinderfassung oder einer Zylinderfassung mit Gewinde mit fester Blende nach Wahl - z. B. voller Öffnung - geliefert werden.

Man kann das G-CLARON auch für andere Arbeitsabstände einsetzen, z. B. für Sachaufnahmen in endlicher Entfernung und sogar für Aufnahmen bis ∞ , wobei der große Bildwinkel auch für Objektivverstellungen benutzt werden kann. Wenn es jedoch darum geht, optimale Leistungen zu erzielen, sollte man sich an die Daten halten, die ein Spezial-Objektiv durch seine Korrektur besitzt.

