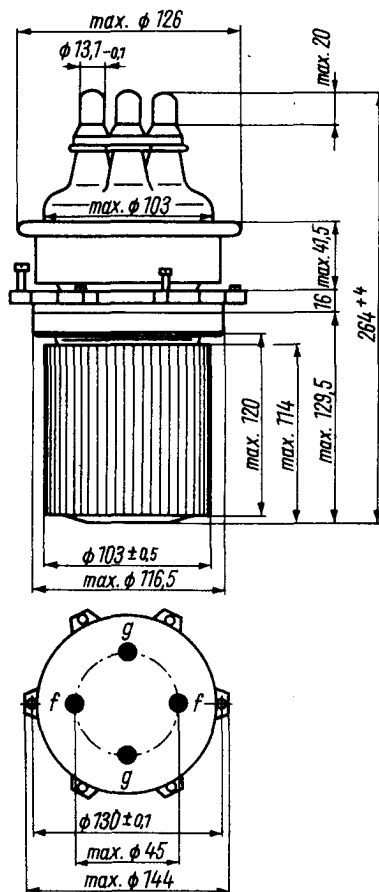


Die SRL/W 314 ist eine Sendetriode für Luft- und Wasserkühlung, die insbesondere für die Nachrichtentechnik und industrielle HF-Generatoren verwendbar ist.



Betriebslage: vertikal
 Masse: ca. 4,5 kg
 Fassung: gerätegebunden
 Kühltopf: SRW 42359

Heizung

Direkt geheizte thoriierte Wolframkatode

Heizspannung	U_f	5,3 V
Heizstrom	I_f	140 A

Statische Werte

Verstärkungsfaktor

bei $U_a = 4$ kV, $I_a = 1$ A

μ 33

Steilheit bei $U_a = 4$ kV, $I_a = 1$ A

S 23 mA/V

Leistungsinnenwiderstand

R_{iL} ca. 60 Ohm

Betriebswerte

bei Hochfrequenzverstärkung (B-Betrieb bei $f \leq 3$ MHz)

Kühlung		Luft	Wasser
Anodenspannung	U_a	6	10 kV
Gittervorspannung	$-U_g$	180	300 V
Gitterspitzenpannung	U_{gs}	450	600 V
Anodenstrom	I_a	2,8	3,6 A
Gitterstrom	I_g	0,6	0,65 A
Eingangsleistung	P_{in}	270	400 W
Ausgangsleistung	P_{out}	12	26 kW
Außenwiderstand	R_a	1,2	1,6 kOhm

Betriebswerte

bei Selbsterregung (C-Betrieb bei $f \leq 3$ MHz)

Kühlung		Luft	Wasser
Anodenspannung	U_a	6	10 kV
Anodenstrom	I_a	3	3,8 A
Gitterstrom	I_g	0,65	0,7 A
Gitterwiderstand	R_g	400	600 Ohm
Ausgangsleistung	P_{out}	13	28 kW
Außenwiderstand	R_a	1	1 kOhm
Rückkopplungsfaktor	K	1:8,5	1:12

Betriebswerte beiAnodenspannungsmodulation ($f \leq 3$ MHz)

Anodenspannung	U_a	6	kV
Gittervorspannung	$-U_g$	360	V ¹⁾
Gitterspitzenspannung	U_{gs}	800	V
Anodenstrom	I_a	2,8	A
Gitterstrom	I_g	0,75	A
Eingangsleistung	P_{in}	600	W
Ausgangsleistung	P_{out}	12	kW
Außenwiderstand	R_a	1,4	kOhm
Wirkungsgrad	η	72	%
Modulationsgrad	m	100	%

Grenzwerte

Frequenz	f	max.	30	MHz
Anodenspannung bei $f \leq 20$ MHz	U_a	max.	10	kV
bei $f \leq 30$ MHz	U_a	max.	8	kV
Anodenspannungsmodulation bei $f \leq 20$ MHz	$U_{a \text{ mod}}$	max.	7,5	kV
Anodenspitzenspannung bei $f \leq 20$ MHz	U_{as}	max.	30	kV
Katodenspitzenstrom	I_{ks}	max.	25	A
Anodenstrom	I_a	max.	4	A
Gitterstrom	I_g	max.	0,9	A
Anodenverlustleistung bei Luftkühlung	P_a	max.	6	kW
bei Wasserkühlung	P_a	max.	12	kW
Gitterverlustleistung	P_g	max.	350	W
Temperatur an den Glaseinschmelzungen	ϑ_{gla}	max.	180	°C

Kapazitäten

Eingang	C_{in}	ca.	50	pF
Ausgang	C_{out}	ca.	3	pF
Gitter/Anode	C_{ga}	ca.	25	pF

Der Einschaltstromstoß darf 300 A nicht überschreiten.

1) teilweise durch Gitterwiderstand erzeugt.



Kühlung

Kühlluftstrom (bei $P_a = 6 \text{ kW}$)	$\dot{\Phi}_{kl}$	$\geq 5,5 \text{ m}^3/\text{min}$ ¹⁾
Kühlufteintrittstemperatur	$\vartheta_{kl \text{ in}}$	ca. 25°C
Kühluftaustrittstemperatur	$\vartheta_{kl \text{ out}}$	$\leq 140^\circ\text{C}$
Druckabfall am Kühler	Δp	ca. 200 mmWS

Luftstrommessung mit Rotamesser oder Prandtl'schem Staurohr

Wasserkühlung mit destilliertem Wasser:

Kühlwasserstrom (bei $P_a = 12 \text{ kW}$)	$\dot{\Phi}_{kw}$	$\geq 12 \text{ dm}^3/\text{min}$
Kühlwasseraustrittstemperatur	$\vartheta_{kw \text{ out}}$	max. 60°C
Kühlwasserdruck	p_{kw}	max. $4,5 \text{ at}$

Wasserkühlung mit Rohwasser:

Kühlwasserstrom (bei $P_a = 12 \text{ kW}$)	$\dot{\Phi}_{kw}$	$\geq 15 \text{ dm}^3/\text{min}$
Kühlwasseraustrittstemperatur	$\vartheta_{kw \text{ out}}$	max. 40°C
Kühlwasserdruck	p_{kw}	max. $4,5 \text{ at}$
Spezifischer Widerstand des Kühlwassers	ρ_w	min. $2,5 \cdot 10^3 \text{ Ohm cm}$

Zusätzliche Kopfkühlung durch Druckluft

bei beiden Kühlarten erforderlich

Kühlluftstrom	$\dot{\Phi}_{kl}$	$\geq 0,25 \text{ m}^3/\text{min}$
---------------	-------------------	------------------------------------

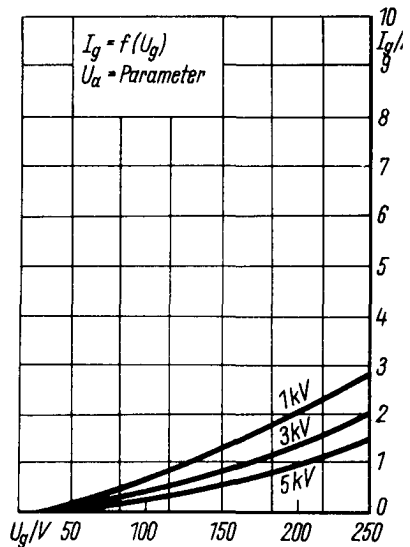
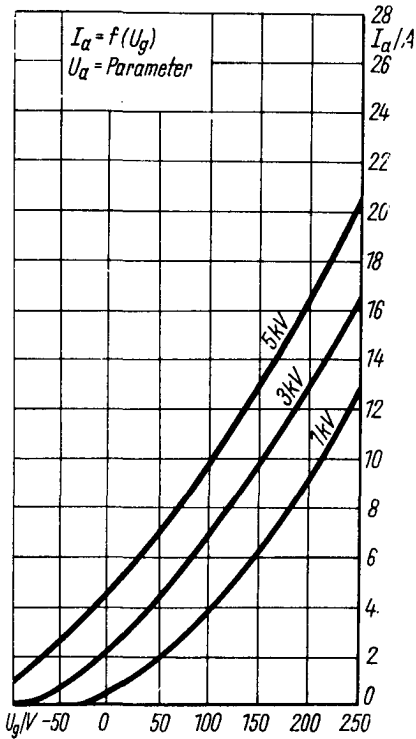
¹⁾ bei einem Luftdruck $p_{kl} = 760 \text{ Torr}$ und unter Verwendung des Kühlkopfes SRW 42359.

Spezielle Betriebsbedingungen

Da der Einschaltstromstoß 300 A nicht überschreiten darf, ist die Heizung stufenweise einzuschalten, oder es ist eine Begrenzung mit anderen geeigneten Mitteln vorzunehmen.

Der Anschluß der zweiten Gitterdurchführung ist auch bei Mittelwellenbetrieb aus Gründen der besseren Wärmeableitung zu empfehlen.

Bei Betrieb mit stark wechselnder Last, z. B. industrielle HF-Generatoren, ist eine Begrenzung des Gitterstromes mittels stromabhängiger Widerstände (Glühlampen) zu empfehlen, um die Gitterlast in den vorgeschriebenen Grenzen zu halten.



5/12.68
55



VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK BERLIN

