

Die Z 661 W ist eine edelgasgefüllte Relaisröhre in Subminiaturausführung mit kalter Reinmetallkatode für Wechselspannungs- bzw. Halbwellenbetrieb zur Verwendung in Relais- und Zähl-schaltungen sowie für ähnliche Zwecke.

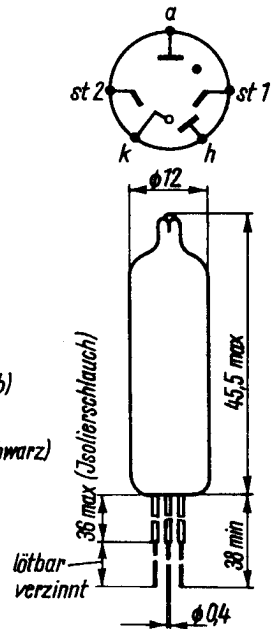
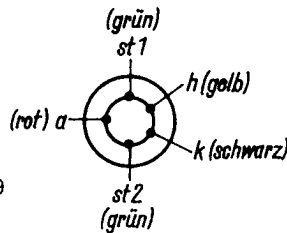
Die Röhre ist den Typen ER 32, Z 70 U und ZC 1010 ähnlich.

Betriebslage: beliebig

Masse: ≈ 5 g

Die Röhre wird direkt in die Schaltung eingelötet

Röhrenstandard: TGL 200-8369



Kenwerte

Anodenzündspannung ($U_{st1,2} = 0$ V; $I_h \approx 10$ μ A)	U_{az}	425	V
Starterzündspannung ($U_a = 0$ V; $I_h \approx 10$ μ A)	$U_{stz1,2}$	135	V 1)
Hilfselektrodenzündspannung ($U_a = 0$ V)	U_{hz}	165	V 2)
Anodenbrennspannung ($I_a = 6$ mA)	U_{aB}	115	V
Starterbrennspannung	$U_{stB1,2}$	110	V
Starterübernahmestrom			
bei Direktsteuerung $I_h \approx 10$ μ A	$I_{st1,2}$	≤ 50	μ A 3)
bei Kippsteuerung $I_h \approx 10$ μ A	$I_{st1,2C}$	≤ 1	μ A 3)
$C = 100$ pF			
Aufbauzeit			
bei $I_h = 0$ μ A	t_{ion}	100	μ s
bei $I_h \approx 10$ μ A	$t_{ion(h)}$	20	μ s
Erholzeit ($I_{as} = 5$ mA)	t_{deion}	500	μ s 4)

Betriebswerte

Betriebsspannung	U_b eff		220	V
Anodenstrom	I_a		6	mA 5)
Startervorspannung (Scheitelwert)	U_{stvs}	max.	100	V
Überlagerte Zündwechselspannung (Scheitelwert)	U_{zs}	min.	60	V
Starterzündspannung (Summe beider Spannungen)	$U_{stz1,2}$	s min.	160	V
Parallelkapazität zur Starterstrecke	C		100	pF

Grenzwerte

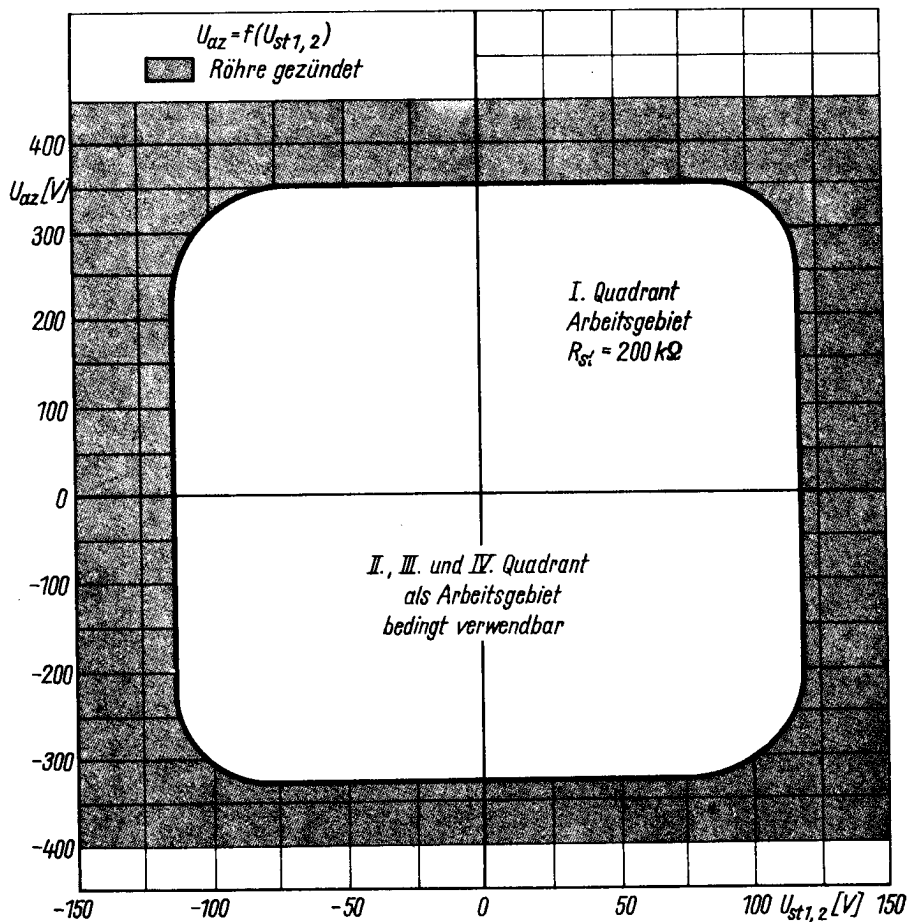
Betriebsspannung				
bei Gleichspannungsbetrieb	U_b	max.	350	V
	U_b	min.	250	V
bei Wechselspannungsbetrieb	U_b eff	max.	250	V
	U_b eff	min.	180	V
Anodenstrom				
bei Gleichspannungsbetrieb	I_a	max.	12	mA 6)
bei Wechselspannungsbetrieb	I_a	max.	8	mA 5)6)
Anodenspitzenstrom	I_{as}	max.	50	mA 7)
Starterübernahmestrom	$I_{st1,2}$	max.	1	mA
Hilfselektrodenstrom	I_h	max.	20	μ A 2)
Integrationszeit	t_{av}	max.	15	s
Parallelkapazität zur Starterstrecke und zum Schutz- widerstand	C < 1 nF bei R_{schutz}	min.	0	Ω
	C < 5 nF bei R_{schutz}	min.	5	k Ω
	C > 5 nF bei R_{schutz}	min.	10	k Ω
Umgebungstemperatur	t_{amb}	min.	-50	$^{\circ}$ C
	t_{amb}	max.	75	$^{\circ}$ C

Zur Vermeidung größerer Zündspannungsschwankungen durch Beleuchtungsunterschiede ist auf der Innenwand des Kolbens radioaktives Material (Ring) aufgebracht. Diese Menge ist so bemessen, daß keine schädigende Strahlung auftreten kann.

- 1) Bei Hochfrequenzeinfluß kann dieser Wert bedeutend niedriger liegen.
- 2) Die Hilfelektrode h wird über einen Widerstand R_h und einen Gleichrichter direkt an die Betriebsspannung angeschlossen, wenn sehr kurze Aufbauzeiten der Entladung oder niedrige und hochkonstante Starterzündspannungen gefordert werden.
- 3) Zur Übernahme der Entladung auf die Hauptentladungsstrecke a - k erforderlicher Starterübernahmestrom I_{st} bei $U_b = 300$ V.
- 4) Bei stromstarken Entladungen (Spitzenstrombetrieb) kann die Erholzeit t_{deion} auf mehr als 10 ms ansteigen.
- 5) I_a mit Gleichstrominstrument gemessen.
- 6) Der Anodenstrom muß mindestens 5 mA betragen, da andernfalls die Röhre instabil arbeitet.
- 7) Kurzzeitige (0,1 s) Spitzenströme bis 1A sind zulässig.

Einbauhinweise

Die Röhre kann direkt in die Schaltung eingelötet werden. Lötstellen an den Anschlußdrähten müssen mindestens 5 mm, Biegestellen mindestens 1,5 mm vom Glasboden entfernt sein. Tauchlötung (max. 10 s bei 240°C) ist zulässig. Während der Lötung den Draht zwischen der Lötstelle und der Glasdurchführung mit einer die Wärme gut ableitenden Flachzange fassen.



Prinzipschaltung

