

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.

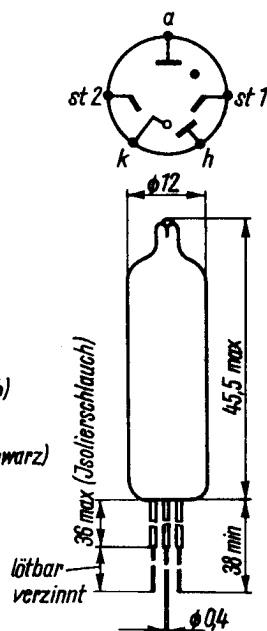
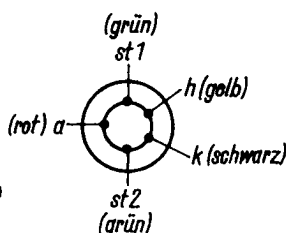
Die Röhre ist den Typen ER 32, Z 70 U und ZC 1010 ähnlich.

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

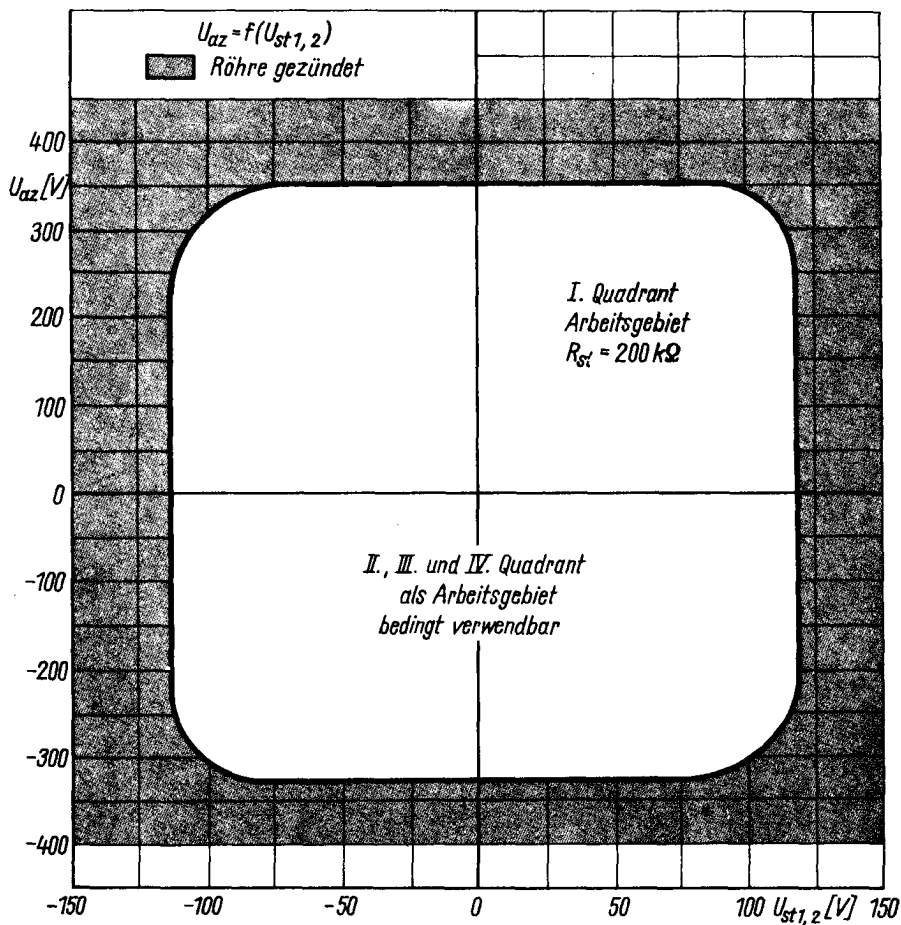
Betriebsspannung				
bei Gleichspannungsbetrieb	U_b max.	350	V	
	U_b min.	250	V	
bei Wechselspannungsbetrieb	U_b eff max.	250	V	
	U_b eff min.	180	V	
Anodenstrom				
bei Gleichspannungsbetrieb	I_a max.	12	mA 6)	
bei Wechselspannungsbetrieb	I_a max.	8	mA 5)6)	
Anodenspitzenstrom	I_{as} max.	50	mA 7)	
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

