

Die Z 660 W ist eine edelgasgefüllte Relaisröhre mit kalter Reinmetallkathode in Subminiaturausführung für Gleichspannungsbetrieb zur Verwendung in Relais- und Zählschaltungen sowie für ähnliche Zwecke.

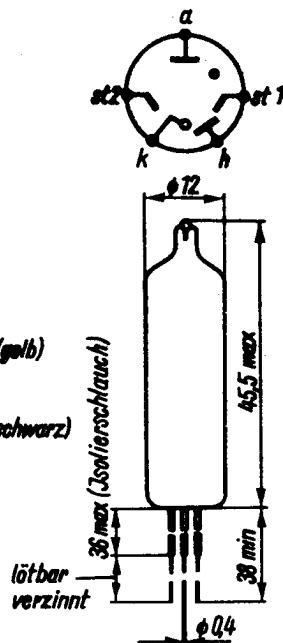
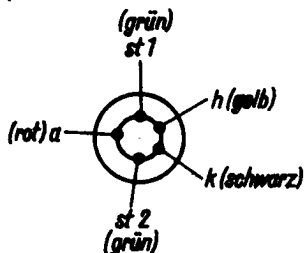
Die Röhre entspricht dem Typ GR 43 und ist den Typen Z 70 U, Z 70 W und ER 33 ähnlich.

Betrieblage: beliebig

Masse:  $\approx 5$  g

Die Röhre wird direkt in die Schaltung eingelötet.

Röhrenstandard: TGL 14124



Kennwerte

Anodenzündspannung  
( $U_{st1,2} = 0$  V;  $I_h \approx 10$   $\mu$ A)

Starterzündspannung  
( $U_a = 0$  V;  $I_h \approx 10$   $\mu$ A)

Hilfselektrodenzündspannung  
( $U_a = 0$  V)

Anodenbrennspannung  
( $I_a = 5$  mA)

Starterbrennspannung

Starterübernahmestrom

bei Direktsteuerung  $I_h \approx 10$   $\mu$ A

bei Kippsteuerung  $C = 100$  pF

$I_h \approx 10$   $\mu$ A

$U_{az}$	320	V	1)
$U_{stz1}$	140	V	1)
$U_{stz2}$	140	V	1)
$U_{hz}$	165	V	2)
$U_{aB}$	115	V	
$U_{stB1,2}$	110	V	
$I_{st1,2}$	50	$\mu$ A	3)
$I_{st1,2C}$	1	$\mu$ A	3)

## Aufbauzeit

bei $I_h = 0 \mu A$	$t_{ion}$	75	$\mu s$
bei $I_h \approx 10 \mu A$	$t_{ion(h)}$	20	$\mu s$
Erholzeit ( $I_{as} = 5 mA$ )	$t_{deion}$	500	$\mu s^4)$

## Betriebswerte

Betriebsspannung	$U_b$	225	V
Anodenstrom	$I_a$	8	mA
Startervorspannung (Scheitelwert)	$U_{stvs}$ max.	100	V
Starterzündspannung (Summe beider Spannungen)	$U_{stz1,2}$ s min.	160	V
Überlagerte Zündwechselspannung (Scheitelwert)	$U_{zs}$ min.	60	V

## Grenzwerte

Betriebsspannung	$U_b$ max.	270	V
	$U_b$ min.	180	V
Anodenstrom	$I_a$ max.	12	mA <sup>5)</sup>
Anodenspitzenstrom	$I_{as}$ max.	50	mA
Starterübernahmestrom	$I_{st1}$ max.	1	mA
	$I_{st2}$ max.	1	mA
Hilfselektrodenstrom	$I_h$ max.	20	$\mu A$ <sup>2)</sup>
Integrationszeit	$t_{av}$ max.	15	s
Umgebungstemperatur	$t_{amb}$ min.	-50	$^{\circ}C$
	$t_{amb}$ max.	75	$^{\circ}C$
Parallelkapazität zur Starterstrecke und zum Schutz- widerstand	$C < 1 nF$ bei $R_{schutz}$	min.	0 $\Omega$
	$C < 5 nF$ bei $R_{schutz}$	min.	5,1 $k\Omega$
	$C > 5 nF$ bei $R_{schutz}$	min.	10 $k\Omega$

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 Hilfselektrode h wird über einen Widerstand  $R_h$  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  $U_b$  225 V.
- 4) Bei stromstarken Entladungen (Spitzenstrombetrieb) kann die Erholzeit  $t_{deion}$  auf mehr als 1 ms ansteigen.
- 5) Der Anodenstrom muß mindestens 5 mA betragen, da andernfalls die Röhre instabil arbeitet.

#### 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.

