

Die Z 860 X ist eine edelgasgefüllte Relaisröhre mit kalter Reinmetallkatode für Gleichspannungsbetrieb, zur Verwendung in Relais- und Zähschaltungen, sowie für ähnliche Zwecke.

Diese Röhre ist den Typen Z 803 U, GR 15, GR 20, ER 1, ER 2, ER 3, GR 31, GR 33, ZC 1020, CV 2434 und 6779 ähnlich.

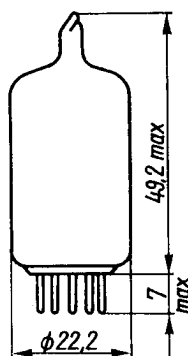
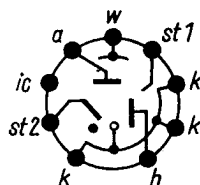
Betriebslage: beliebig

Masse: ≈ 11 g

Sockel: 9-12, TGL O-41539, B1.2

Fassung: 9-12B, TGL 11603

Röhrenstandard: TGL 11916



Kennwerte

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

U_{az} 330 V

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

$U_{stz1,2}$ 140 V ¹⁾

Hilfselektrodenzündspannung
($U_a = 0$ V)

U_{hz} 165 V ²⁾

Anodenbrennspannung
($I_a = 20$ mA)

U_{aB} 110 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 $C = 200$ pF

$I_h \approx 10$ μ A

$I_{st1,2C} \leq 1$ μ A

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

t_{deion} 1000 μ s ⁴⁾

Betriebswerte

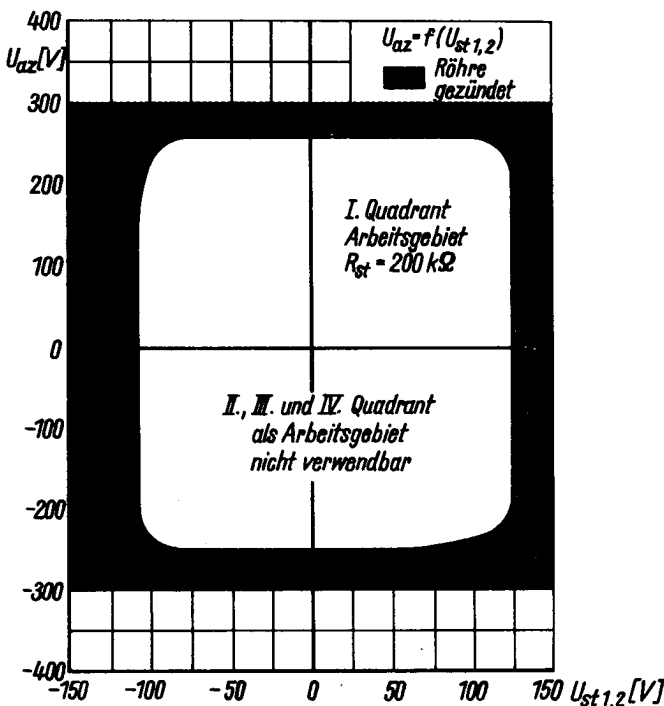
Betriebsspannung	U_b	220	V
Anodenstrom	I_a	20	mA
Startervorspannung (Scheitelwert)	U_{stvs}	max. 100	V
Überlagerte Zündwechselspannung (Scheitelwert)	U_{zs}	min. 50	V
Starterzündspannung (Summe beider Spannungen)	$U_{stz1,2}$	s min. 150	V

Grenzwerte

Betriebsspannung	U_b	max. 270	V
	U_b	min. 180	V
Anodenstrom	I_a	max. 40	mA 5)
Anodenspitzenstrom	I_{as}	max. 200	mA 6)
Starterübernahmestrom	$I_{st1,2}$	max. 1	mA
Hilfselektrodenstrom	I_h	max. 20	μA 2)
Integrationszeit	t_{av}	max. 15	s
Parallelkapazität	$C < 1 \text{ nF}$ bei R_{schutz}	min. 0	Ω
zur Starterstrecke	$C < 5 \text{ nF}$ bei R_{schutz}	min. 2	k Ω
und zum Schutz-	$C > 5 \text{ nF}$ bei R_{schutz}	min. 5	k Ω
widerstand			
Umgebungstemperatur	t_{amb}	min. -60	$^{\circ}C$
	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 positiver liegen. Zur Abschirmung gegen Störfelder sowie bei besonderen Steuerschaltungen (Tonfrequenzsteuerung) kann der innere Kolbenbelag durch den Wandkontakt w über einen Widerstand von 1...2 M Ω mit der Katode k verbunden werden, wobei die Betriebsspannung U_b jedoch nicht größer als 225 V sein darf.
- 2) Die Hilfselektrode h wird über einen Widerstand R_h direkt an die Betriebsspannung angeschlossen, wenn sehr kurze Aufbauzeiten der Entladung oder niedrigere, hochkonstante Starterzündspannungen gefordert werden.
- 3) Zur Übernahme der Entladung auf die Hauptentladungsstrecke a - k erforderlicher Starterübernahmestrom I_{st} bei $U_b = 200$ V.
- 4) Bei stromstarken Entladungen (Spitzenstrombetrieb) kann die Erholzeit t_{deion} auf mehr als 10 ms ansteigen.
- 5) Der Anodenstrom muß mindestens 10 mA betragen, da andernfalls die Röhre instabil arbeitet.
- 6) Kurzzeitige (0,1 s) Spitzenströme bis 1,0 A sind zulässig.



Prinzipschaltung

