



Glimmrelais GR 33

Tube relais GR 33

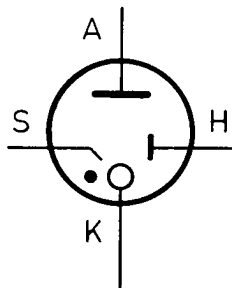
Cold Cathode Relay Tube GR 33

Type		GR 33
Nr.		3.33
Ed.	2.64	Fol.
		1

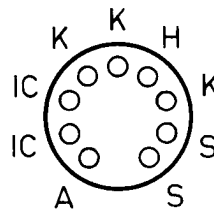
Relaisröhre mit kalter Molybdänkathode und engtolerierter sehr stabiler Starterzündspannung. Gleichstrombetrieb mit positivem Starter und positiver Anode. Die Röhrendaten sind von der Beleuchtung unabhängig.

Tube relais à cathode froide au molybdène. Tension d'amorçage du starter à tolérances serrées et grande stabilité. Opération en courant continu avec anode et starter positifs. Les caractéristiques du tube sont indépendantes de l'illumination.

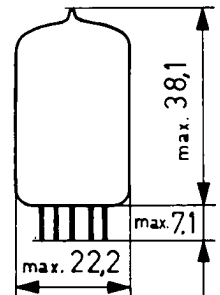
Cold cathode relay tube with molybdenum cathode with close tolerance and high stability of starter breakdown voltage. DC-operation with positive anode and positive starter. The tube characteristics are independent of illumination.



K: Kathode
Cathode
S: Starter
A: Anode
H: Hilfsanode
Anode auxiliaire
Keep alive anode



IC: Interne Verbindung
frei lassen
Connexion interne
ne connectez pas
Internal connection
do not connect



KENNDATEN UND GRENZBETRIEBSDATEN

CARACTERISTIQUES ET LIMITES D'OPERATION

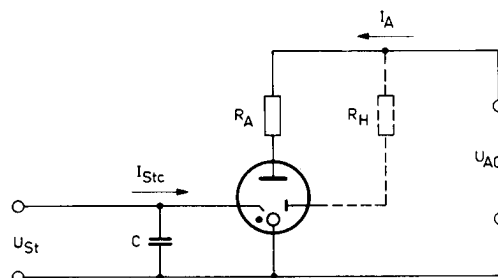
CHARACTERISTICS AND LIMITING VALUES

Zündspannung S-K (Starter positiv)	Tension d'amorçage S-K (starter positif)	Breakdown voltage S-K (starter positive)	UZS	128 V	132 V	137 V 1)
Brennspannung A-K	Tension d'entretien A-K	Maintaining voltage A-K	U _{BA}	-	105 V	-
Kathodenstrom Mittelwert Scheitelwert	Courant cathodique valeur moyenne valeur de crête	Cathode current mean value peak value	I _{Km}	-	-	25 mA
			I _{KS}	-	-	100 mA
Anoden-Speisespannung	Tension d'alimentation anodique	Anode supply voltage	U _{A0}	170 V	-	290 V
Hilfsanoden-Speisespannung	Tension d'alimentation de l'anode auxiliaire	Keep alive anode supply voltage	U _{H0}	150 V	-	-
Steuerstrom für Direktsteuerung (U _A ≥ 240 V)	Courant de commande directe (U _A ≥ 240 V)	Control current for direct control (U _A ≥ 240 V)	I _{St}	25 μA	-	8 mA
Kippkapazität für U _A ≥ 170 V U _A ≥ 200 V U _A ≥ 240 V	Capacité de commande pour U _A ≥ 170 V U _A ≥ 200 V U _A ≥ 240 V	Control capacity for U _A ≥ 170 V U _A ≥ 200 V U _A ≥ 240 V	2700 pF	-	-	4700 pF 2)
			1000 pF	-	-	- 2)
			500 pF	-	-	- 2)
Hilfsanodenstrom	Courant de l'anode auxiliaire	Keep alive anode current	I _H	-	-	25 μA 3)

TYPISCHE BETRIEBSDATEN

OPERATION TYPIQUE

TYPICAL OPERATION



U _{A0}	220 V	
I _A	10 mA	
R _A	12 kΩ	4)
U _{St}	150 V	5)
C	2700 pF	
R _H	10 MΩ	3)

1) Um eine gute Konstanz der Starterzündspannung zu gewährleisten, soll in der gezündeten Röhre die Starterspannung nicht unter 90 V gebracht werden.

1) Pour garantir une bonne constance de la tension d'amorçage du starter, le potentiel de ce dernier doit - dans le tube amorcé - dépasser les 90 V.

1) In order not to affect the constancy of the starter breakdown voltage, the starter potential has to be held above 90 V during anode conduction.

2) Für Kippkapazitäten zwischen 4700 und 15000 pF ist in den Starterkreis ein Seriewiderstand von 2,2 kΩ einzuschalten, bei mehr als 15000 pF ein solcher von 5,6 kΩ.

2) Pour les capacités de commande entre 4700 et 15000 pF on doit insérer une résistance de 2,2 kΩ en série avec le starter, pour plus de 15000 pF une telle de 5,6 kΩ.

2) For control capacitors between 4700 and 15000 pF a limiting resistor of 2.2 kΩ must be inserted in the starter circuit, and a resistor of 5.6 kΩ for more than 15000 pF.

3) Bei Betrieb ohne Hilfsentladung können Zündverzögerungen bis zu einigen ms auftreten.

Der Widerstand R_H soll unmittelbar bei der Röhre angelötet werden.

4) In Steuergeräten tritt an Stelle von R_A oft ein Gleichstromrelais.

5) Positiver Spitzenwert. U_{St} kann aus einer festen Vorspannung und der Steuerspannung zusammengesetzt sein. Diese soll in der Regel nicht weniger als 10 V, besser 40 V (Spitzenwert) betragen.

MONTAGE in beliebiger Lage

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-20° bis +80°C

LEBENSDAUER

über 25000 Brennstunden bei Nennstrom

ANWENDUNGSBEISPIELE

Elektronische Zeitschalter, Programmsteuerungen, Spannungsüberwachung.

3) Si la décharge auxiliaire n'est pas en fonction on doit s'attendre à des retards d'amorçage de quelques ms.

La résistance R_H doit être soudée à proximité immédiate du tube.

4) Dans les appareils de contrôle R_A est souvent remplacée par un relais.

5) Valeur de pointe positive. U_{St} peut être composée d'une tension fixe et de la tension de commande qui doit atteindre au moins 10 V, de préférence 40 V, de pointe.

MONTAGE en toute position

TEMPERATURE AMBIANTE

-20° à +80°C

DUREE DE SERVICE

au dessus de 25000 heures de service continu au courant normal

APPLICATIONS

Temporisateurs électroniques, commandes automatiques, surveillance de tension.

3) Without the keep alive discharge, firing delays of several mS are to be expected.

The resistor R_H must be soldered very close to the tube.

4) In control equipment, R_A is often replaced by a DC-relay.

5) Positive peak value. U_{St} may consist of a fixed bias voltage and a control voltage. The latter must have a peak voltage of at least 10 V, 40 V is ideal.

MOUNTING in any position

AMBIENT TEMPERATURE

-20° to +80°C

LIFE EXPECTANCY

exceeding 25000 working hours at normal current

APPLICATIONS

Electronic timers, automatic switching voltage indication.