



Glimmrelais GR 44

Tube relais à cathode froide GR 44

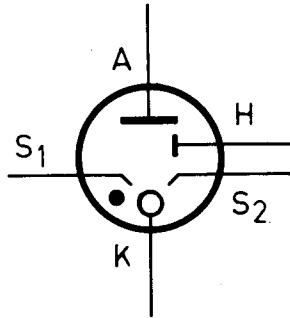
Cold Cathode Relay Tube GR 44

Type		GR 44
Nr.		3.44
Ed.	10.65	Fol.
		1

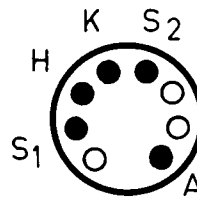
Relaisröhre mit kalter Molybdänkathode und geringer Tritiumvorionisierung. Subminiaturausführung mit zwei Startern und freien Drahtenden zum Einlöten. Speisung des Anodenkreises mit Gleichspannung. Betrieb mit positivem Starter. Die Röhrendaten sind beleuchtungsunabhängig.

Tube relais à cathode froide en molybdène et faible préionisation au tritium. Exécution subminiature avec 2 starters et connexions par fils. Alimentation du circuit anodique par courant continu. Opération avec starter positif. Les caractéristiques du tube sont indépendantes de l'illumination.

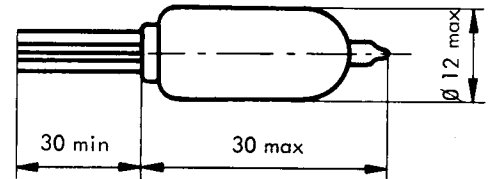
Cold cathode relay tube with molybdenum cathode and low Tritium preionization. Subminiature type with two starters and flying leads. DC anode voltage supply. Operation with positive starter. Tube characteristics are independent of illumination.



- K : Kathode
Cathode
- S1: Starter
- S2: Starter
- A : Anode
- Hilfsanode
- H : Anode auxiliaire
Keep alive anode



Subminiatur



KENNDATEN; GRENZBETRIEBSDATEN

CARACTERISTIQUES; LIMITES D'OPERATION

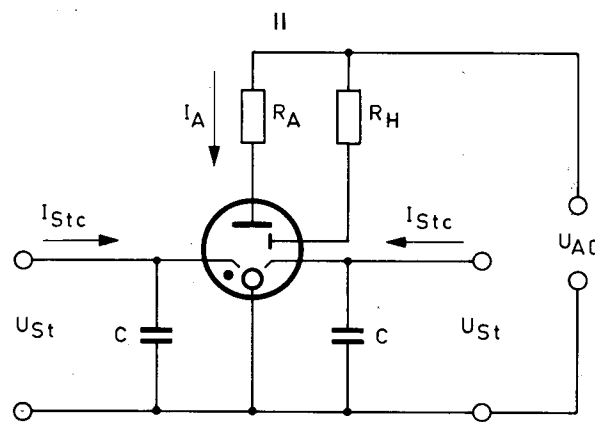
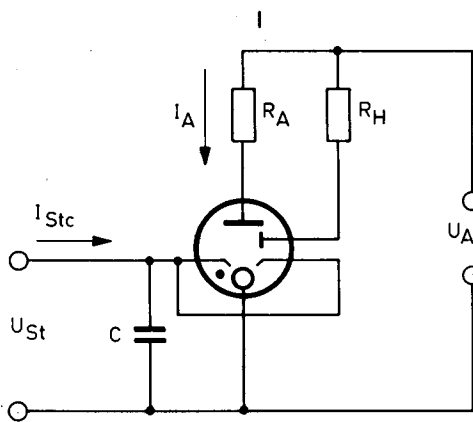
CHARACTERISTICS; LIMITING VALUES

			min.	normal	max.	
Zündspannung A-K	Tension d'amorçage A-K	Breakdown voltage A-K	U_{ZA} 400 V	-	-	1)
Zündspannung S-K (Starter positiv)	Tension d'amorçage S-K (Starter positif)	Breakdown voltage S-K (Starter positive)	U_{ZS} 120 V	130 V	140 V	
Zündspannung H-K	Tension d'amorçage H-K	Breakdown voltage H-K	U_{ZH} -	-	180 V	
Brennspannung A-K (5,5 mA)	Tension d'entretien A-K (5,5 mA)	Sustaining voltage A-K (5,5 mA)	U_{BA} 105 V	110 V	117 V	
Kathodenstrom Mittelwert	Courant cathodique valeur moyenne	Cathode current mean value	I_K 5,5 mA	9 mA	12 mA	2)
Anoden-Speisespannung	Tension d'alimentation anodique	Anode supply voltage	U_{A0} 250 V	300 V	350 V	
Steuerstrom für Direktsteuerung	Courant de commande (commande directe)	Transfer current (direct control)	I_{St} 200 μ A	-	12 mA	3)
Steuerstrom für Kippsteuerung	Courant de commande (par capacité)	Control current (capacity control)	I_{Stc} 10^{-3} μ A	-	12 mA	3) 4)
Kippkapazität	Capacité de commande	Control capacity	C 200 pF	470 pF	5000 pF	4) 5)
Hilfsanodenstrom	Courant de l'anode auxiliaire	Keep alive anode current	I_H -	-	20 μ A	6)

TYPISCHE SCHALTUNGEN BETRIEBSDATEN

CIRCUITS ET CARACTERISTIQUES D'OPERATION TYPIQUES

TYPICAL CIRCUITS AND OPERATION DATA



- U_{A0} 300 V
- I_A 9 mA
- R_A 18 k Ω
- U_{St} 160 V 7)
- I_{Stc} 1-10 μ A
- C 470 pF
- R_H 10 M Ω 6)

A. Wird die Hilfsanode nicht verwendet, dann soll sie mit der Kathode verbunden werden.

B. Statische Felder zwischen äusseren Metallteilen in unmittelbarer Nähe der Röhre (z.B. Montageklammer) und der Kathode können die Anodenzündspannung herabsetzen. Gegebenenfalls ist eine auf Kathodenpotential gelegte Abschirmung vorzusehen oder die Montageklammer auf Kathodenpotential zu legen.

1) Der angegebene Minimalwert gilt auch bei warmer Röhre (kurz nach dem Abschalten).

2) Kurzzeitige Spitzenströme bis zu einem Vielfachen des Maximalstromes sind zulässig.

3) Für positive Starterzündung. Wesentlich höhere Spitzenwerte sind zulässig.

4) Der Minimalwert gilt nur bei nicht brennender Hilfsentladung.

5) Für Kippkapazitäten über 5 000 pF (z.B. in Zeitrelais) ist in den Starterkreis ein Begrenzungswiderstand von 2 000 to 10 000 Ω zu schalten.

6) Die Hilfsanode H wird angeschlossen, wenn extrem kurze Aufbauzeiten der Entladung von Wichtigkeit sind. Der Widerstand R_H soll unmittelbar bei der Röhre angelötet werden.

7) Positiver Spitzenwert. U_{St} kann aus einer festen Vorspannung von 60 V max. und der Steuerspannung zusammengesetzt sein.

A. L'anode auxiliaire non utilisée doit être connectée à la cathode.

B. Des champs électrostatiques entre des pièces métalliques à proximité immédiate du tube (p.ex. clip de montage) et la cathode peuvent réduire la tension d'amorçage anodique. Eventuellement, un blindage du tube, porté au potentiel de la cathode, doit être prévu ou le clip de montage doit être porté au potentiel de la cathode.

1) La valeur min. est également valable pour le tube chaud (peu après extinction).

2) Des pointes qui atteignent un multiple du courant max. sont admises.

3) Pour amorçage positif du starter. Des valeurs de pointe bien plus élevées sont admises.

4) La valeur minima est seulement valable si l'anode auxiliaire n'est pas connectée.

5) Pour les capacités de commandes supérieures à 5 000 pF (par exemple pour temporisateurs électroniques) on doit insérer une résistance de 2 000 à 10 000 Ω dans le circuit du starter.

6) L'anode auxiliaire est connectée si un temps d'ionisation très court est exigé. La résistance R_H doit être soudée à proximité immédiate du tube.

7) Valeur de pointe positive. U_{St} peut être composée d'une tension fixe de 60 V max. et de la tension de commande.

A. Connect not used auxiliary anode to cathode.

B. Electrostatic fields between external metal parts near the tube (e.g. a mounting clip) and the cathode may reduce the anode firing voltage. To avoid this, a shield at cathode potential must be inserted or the mounting clip must be connected to cathode potential.

1) The minimum value is equally valuable for the hot tube (shortly after extinction).

2) Peak currents of a multiple of the max. value are admitted.

3) For positive starter ignition. Considerably higher peak values are admitted.

4) The minimum value is only valuable if the keep alive anode is not connected.

5) For control capacities of more than 5 000 pF (e.g. in electronic timers) a limiting resistor of 2 000 to 10 000 Ω must be inserted in the starter circuit.

6) The keep alive anode is connected if a very short ionisation time is desired. The resistor R_H must be soldered very close to the tube.

7) Positive peak value. U_{St} may be the sum of a fixed bias voltage of 60 V max. and the control voltage.

MONTAGE in beliebiger Lage

UMGEBUNGSTEMPERATUR
-20° bis +80° C

LEBENSDAUER
Ueber 25 000 Brennstunden bei Nennstrom.

ANWENDUNGSBEISPIELE
Automatik- und Programmschaltungen, Zeitrelais, Zähler; Steuerung durch Impulse, Photozellen, Photowiderstände, hochohmige Kontakte, etc.

MONTAGE en toute position

TEMPERATURE AMBIANTE
-20° à +80° C

DUREE DE SERVICE
Supérieure à 25 000 heures de service continu dans les conditions normales

APPLICATIONS
Circuits logiques, commandes automatiques, temporisateurs électroniques, compteurs; commande par impulsions, cellules photoélectriques, photorésistances, contacts à résistance élevée etc.

MOUNTING in any position

AMBIENT TEMPERATURE
-20° to +80° C

LIFE EXPECTANCY
Exceeding 25 000 working hours at normal current

APPLICATIONS
Logic circuits, automatic switching, electronic timers, counters; control by impulses, photoelectric cells, photoresistors, high impedance contacts etc.