



Glimmrelais GR 15
Triode für Gleichspannung
Relais électronique GR 15
Triode pour courant continu
Cold Cathode Relay Tube GR 15
DC-Triode

Type **GR 15**

Nr. 3. 15

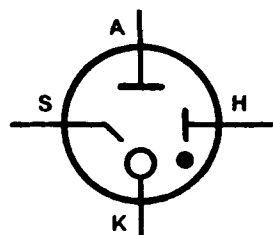
Ausgabe 11. 65

Blatt 1

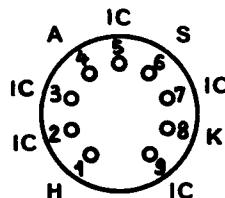
Relaisröhre mit kalter Molybdänkathode und geringer Tritiumvorionisierung. Speisung des Anodenkreises mit Gleichspannung. Speisung des Starterkreises mit Gleich-, Wechsel-, Ton- oder Hochfrequenzspannung. Betrieb mit positivem Starter. Minimaler Steuerstrom $10^{-3} \mu\text{A}$.

Relais électronique à cathode froide en molybdène et avec faible préionisation au tritium. Alimentation du circuit anodique par courant continu. Alimentation du circuit starter par courant continu, alternatif, de basse ou de haute fréquence. Opération avec starter positif. Courant min. de commande $10^{-3} \mu\text{A}$.

Cold cathode relay tube with molybdenum cathode and low Tritium preionization. DC anode voltage supply. Starter voltage can be DC, AC, low or high frequency. Positive starter breakdown voltage is defined. Min. control current $10^{-3} \mu\text{A}$.

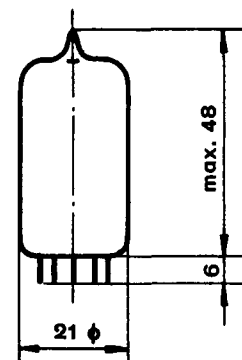


K: Kathode
Cathode
S: Starter
A: Anode
H: Hilfsanode
Anode auxiliaire
Keep alive anode



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

Noval



Kenndaten und Grenzbetriebsdaten

Caractéristiques et limites d'opération

Characteristics and limiting values

Zündspannung A-K
Zündspannung S-K
(Starter positiv)
Brennspannung A-K (15 mA)
Kathodenstrom
Mittelwert
Anoden-Speisespannung
Steuerstrom für
Kippsteuerung, H nicht
angeschlossen
Hilfsanodenstrom

Tension d'amorçage A-K
Tension d'amorçage S-K
(starter positif)
Tension d'entretien A-K (15 mA)
Courant cathodique
valeur moyenne
Tension d'alimentation anodique
Courant de commande
(par capacité)
H non connectée
Courant de l'anode auxiliaire

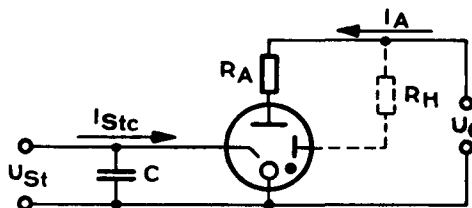
Breakdown voltage A-K
Breakdown voltage S-K
(starter positive)
Sustaining voltage A-K (15 mA)
Cathode current
mean value
Anode supply voltage
Control current
(capacity control)
H not connected
Keep alive anode current

	min.	normal	max.
U_{ZA}	300 V	315 V	
U_{ZS}	120 V	130 V	140 V
U_{BA}	103 V	107 V	112 V
I_K	10 mA		40 mA 1)
U_O	150 V		270 V
I_{Stc}	$10^{-3} \mu\text{A}$		
I_H			20 μA 2)
U_O		220 V	
I_A		15 mA	1)
R_A		8 k Ω	3)
U_{St}		160 V	4)
I_{Stc}		1-10 μA	
C		50 pF	
R_H		10 M Ω	2)

Typische Betriebsdaten

Opération typique

Typical operation



1) Der Kathodenstrom ist mindestens so hoch zu wählen, daß die Kathodenvorderseite voll mit Glimmlicht bedeckt ist. Kurzzeitige Spitzenströme bis zu einigen Ampere sind zulässig.

2) Die Hilfsanode H wird angeschlossen, wenn extrem kurze Aufbauzeiten der Entladung von Wichtigkeit sind (Größenordnung Mikrosekunden).

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

4) Positiver Spitzenwert. U_{St} kann aus einer festen Vorspannung und der Steuer-spannung zusammengesetzt sein. Diese soll in der Regel nicht weniger als 20 V, besser 50 V (Spitzenwert) betragen.

Montage in beliebiger Lage

Umgebungstemperatur

-20° bis + 60 °C

Lebensdauer

Über 25000 Brennstunden bei Nennstrom

Anwendungsbeispiele

Steuerung durch Photozellen und Photowiderstände, Ionisationskammern, empfindliche und hochohmige Kontakte, Induktionsspannungen. Elektronische Zeitschalter, Zählkreise, Programmsteuerungen.

Au courant cathodique minimum toute la partie avant de la cathode doit être couverte de leur cathodique. Des pointes de quelques ampères sont admissibles.

L'anode auxiliaire est connectée si un temps d'ionisation très court (quelques microsecondes) est exigé.

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

Valeur de pointe positive. U_{St} peut être composée d'une tension fixe et de la tension de commande qui doit atteindre au moins 20 V, de préférence 50 V, de pointe.

Montage en toute position

Température ambiante

-20° à + 60 °C

Durée de service

Au-dessus de 25000 heures de service continu au courant normal

Applications

Commande par cellules et résistances photoélectriques, chambres de ionisation, contacts sensibles ou de résistance élevée, tensions d'induction. Temporisateur électroniques, circuits compteurs, commandes automatiques.

At minimum cathode current, the cathode glow must cover the whole front of the cathode. Peak currents of several amps are admitted.

The keep alive anode is connected if a very short ionization time (some microseconds) is desired.

In control equipment, R_A is often replaced by a DC-Relay.

Positive peak value. U_{St} may be composed of a fixed prefring voltage and the control voltage which must exceed a peak value of 20, better 50 volts.

Mounting in any position

Ambient temperature

-20° to + 60 °C

Life expectancy

Exceeding 25000 working hours at normal current

Applications

Control by photoelectric cells and resistors, ionization chambers, sensitive or high impedance contacts, induced voltages. Electronic timers, counting circuits, automatic switching.



Glimmrelais GR 15
Triode für Gleichspannung
Relais électronique GR 15
Triode pour courant continu
Cold Cathode Relay Tube GR 15
DC-Triode

Type **GR 15**

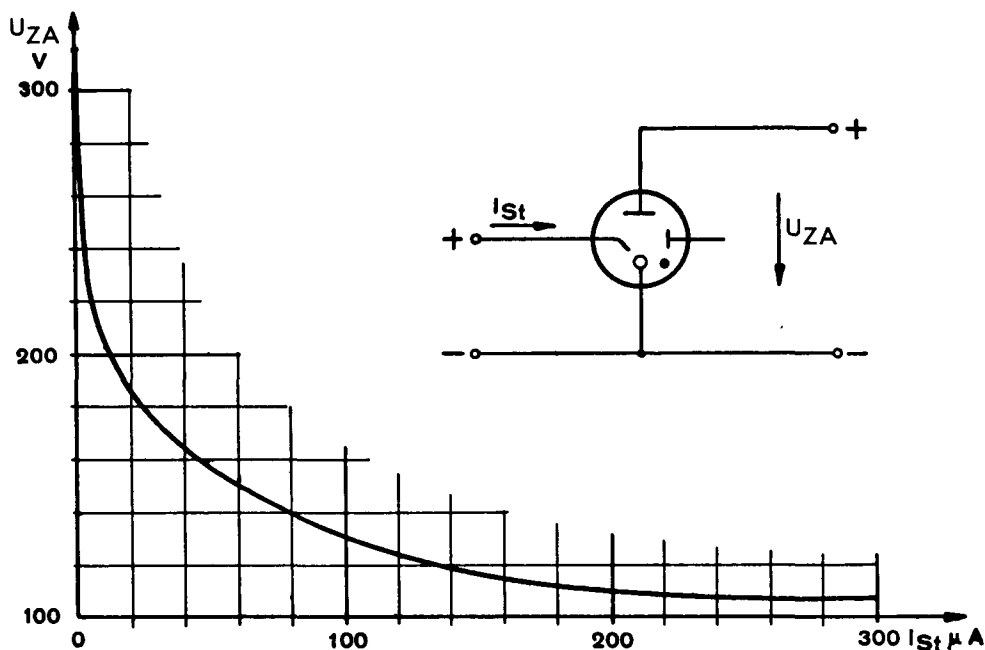
Nr.
3. 15

Ausgabe
11. 65

Blatt

Kennlinie für Direktsteuerung

Die Kennlinie für Direktsteuerung zeigt die Anodenzündspannung in Abhängigkeit des Steuerstromes im Starterkreis.



Caractéristique de commande

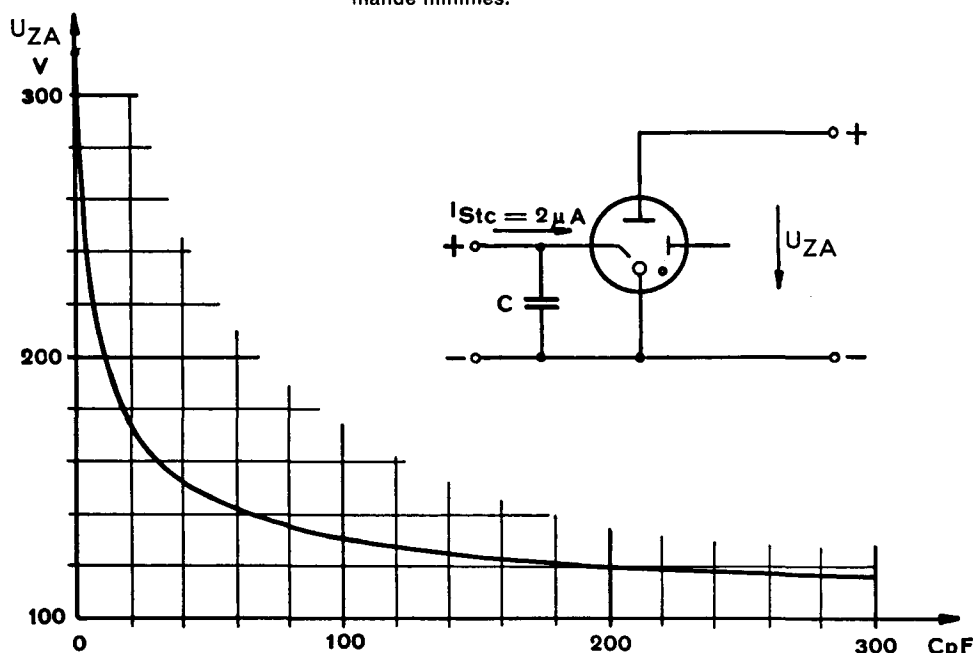
La caractéristique de commande représente la tension anodique d'amorçage en fonction du courant de commande dans le starter.

Transfer characteristic

The transfer characteristic represents the anode breakdown voltage as a function of the starter control current.

Kennlinie für Kippsteuerung

Die Kennlinie für Kippsteuerung zeigt die Anodenzündspannung in Abhängigkeit der Kapazität eines zwischen Starter und Kathode geschalteten Kondensators und ist vom Steuerstrom weitgehend unabhängig. Wegen der viel größeren Stromempfindlichkeit gegenüber der Direktsteuerung wird meist die Kippsteuerung angewendet.



Caractéristique de commande par capacité

La caractéristique de commande par capacité représente la tension anodique d'amorçage en fonction d'une capacité entre starter et cathode. Elle est pratiquement indépendante du courant de commande. Ce mode de commande est souvent préféré, parce qu'il nécessite des courants de commande minimes.

Transfer characteristic for capacity control

The transfer characteristic for capacity control represents the anode breakdown voltage as a function of a capacity between starter and cathode. It is practically independent of the control current. Capacity control is often preferred because of its high current sensitivity.