

EBC 3 Duodiode-Triode

Die Duodiode-Triode EBC 3 besteht aus einer Triode, die mit einem Doppeldiodensystem zusammengebaut ist. Beide benutzen ein und dieselbe Kathode in einem gemeinschaftlichen Kolben.

Das Diodensystem kann zur Gleichrichtung und zur verzögerten automatischen Lautstärkeregelung verwendet werden, der Triodenteil kann für Niederfrequenzverstärkung oder andere Zwecke dienen. Die mit der Triode erzielte Niederfrequenzverstärkung ist bei Widerstandskopplung etwa 20fach; sie genügt in den meisten Fällen. Die beiden Dioden sind am Sockel nach außen geführt, das Gitter der Triode ist mit dem Zapfen am Kolbenscheitel verbunden.



Abb. 1
Abmessungen in mm.

Die Röhre kann auch als Oszillator für die Regelmischheptode EH 2 benutzt werden.

Um eine Rückwirkung des Triodenteiles auf die Dioden zu vermeiden, ist zwischen diesen Systemen eine Abschirmung vorgesehen, die mit der Kathode verbunden ist. Die Metallisierung ist an einen besonderen Sockelkontakt angeschlossen.

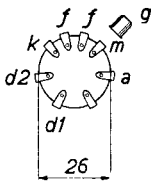
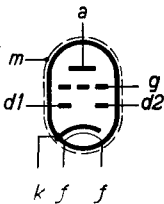


Abb. 2
Elektroden-
anordnung und
Sockelanschlüsse.

HEIZDATEN

Heizung: indirekt durch Gleich- oder Wechselstrom, Serien- oder Parallelspeisung.

Heizspannung $V_f = 6,3 \text{ V}$
Heizstrom $I_f = 0,200 \text{ A}$

KAPAZITÄTEN

$C_{kd1} = 1,9 \text{ } \mu\mu\text{F}$	$C_{ag} = 1,4 \text{ } \mu\mu\text{F}$
$C_{kd2} = 2,5 \text{ } \mu\mu\text{F}$	$C_{ak} = 3,4 \text{ } \mu\mu\text{F}$
$C_{d1d2} < 0,5 \text{ } \mu\mu\text{F}$	$C_{gk} = 2,6 \text{ } \mu\mu\text{F}$
$C_{gd1} < 0,005 \text{ } \mu\mu\text{F}$	
$C_{gd2} < 0,005 \text{ } \mu\mu\text{F}$	

BETRIEBSDATEN

Triodenteil:			
Anodenspannung	$V_a =$	100 V	200 V 250 V
Neg. Gittervorspannung	$V_g =$	—2,1 V	—4,3 V —5,5 V
Anodenstrom	$I_a =$	2 mA	4 mA 5 mA
Verstärkungsfaktor	$\mu =$	30	30 30
Steilheit im Arbeitspunkt	$S =$	1,6 mA/V	2,0 mA/V 2,0 mA/V
Innenwiderstand im Arbeitspunkt	$R_i =$	19.000 Ω	15.000 Ω 15.000 Ω

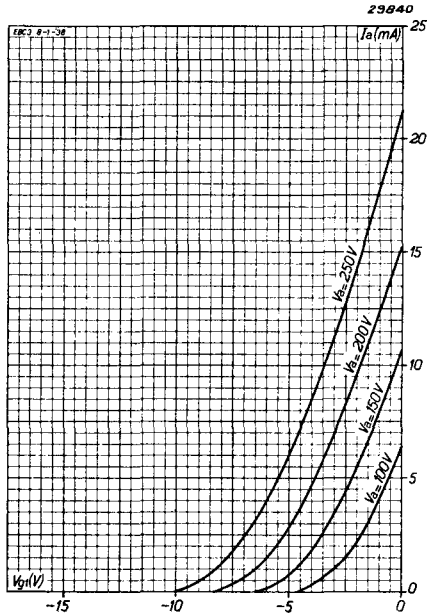


Abb. 3
Anodenstrom als Funktion der negativen Spannung
am Gitter bei verschiedenen Anodenspannungen.

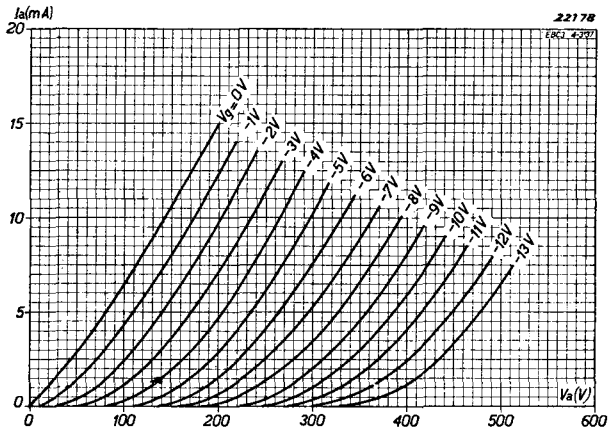


Abb. 4
Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung bei verschiedenen
negativen Gitterspannungen.

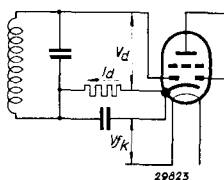


Abb. 5
Definition von V_d und I_d .

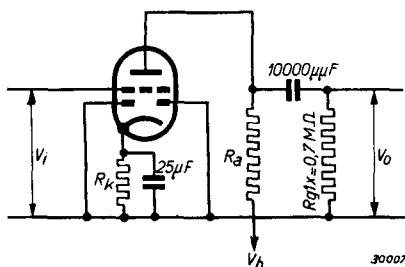


Abb. 6
Schaltung, auf der die Messungen der Tabelle beruhen.

als Funktion der zu 30 % modulierten Hochfrequenzwechselspannung an einer der Dioden bei einem Ableitwiderstand von 0,5 Megohm sind dieselben wie für die Röhre EB 4; es wird deswegen auf die Kurven der letzteren Röhre verwiesen.

GRENZDATEN

Triodenteil:

V_{ao}	= max. 550 V
V_a	= max. 300 V
W_a	= max. 1,5 W
I_k	= max. 10 mA
V_g ($I_g = + 0,3 \mu A$)	= max. -1,3 V
$R_{gk} (aut)$	= max. 3 MΩ
$R_{gk} (fest)$	= max. 1,0 MΩ
V_{fk}	= max. 100 V ¹⁾
R_{fk}	= max. 20.000 Ω

Diodenteil:

V_d	= max 200 V (absoluter Spitzenwert)
I_d	= max 0,8 mA (Gleichstrom pro Diode) ²⁾

- ¹⁾ Gleichspannung oder Effektivwert der Wechselspannung.
²⁾ Gleichstrom durch den Ableitwiderstand.

Die Diode, die in der Sockelschaltung Abb. 2 mit d_a bezeichnet wird, soll vorzugsweise für die Gleichrichtung dienen. Die andere Diode (d_1) kann dann für andere Zwecke, wie z.B. verzögerte automatische Lautstärkeregelung, Verwendung finden.

Die Kurven für die Zunahme der Gleichspannung (ΔV) am Ableitwiderstand als Funktion der unmodulierten Hochfrequenzwechselspannung und für die Niederfrequenzwechselspannung (V_{NF}) am Ableitwiderstand

TABELLE

Für die Verwendung der Röhre EBC 3 als N.F.-Verstärker mit Widerstandskopplung vor verschiedenen Endröhren

Spannung der Speisungsquelle V_b (Volt)	Anodenkopplungs-widerstand R_a (Megohm)	Anodenstrom I_a (mA)	Kathoden-widerstand R_k (Ohm)	Spannungs-verstärkung $\frac{V_o}{V_i}$	Für die Verwendung der EL 2 als nachfolgende Endröhre, $V_a = V_{g_2} = 250 \text{ V}$	Für die Verwendung der EL 3 od. EL 6 als nachfolgende Endröhre, $V_a = V_{g_2} = 250 \text{ V}$	Für die Verwendung der EL 5 als nachfolgende Endröhre, $V_a = 250 \text{ V}, V_{g_2} = 275 \text{ V}$	Für die Verwendung der AD 1 als nachfolgende Endröhre, $V_a = 250 \text{ V}$	Bemerkungen
					Ausgangsspannung $V_o \text{ eff}$ (Volt)	Gesamtverzerrung im Vorverstärker (%)	Ausgangswechselspannung $V_o \text{ eff}$ (Volt)	Gesamtverzerrung im Vorverstärker (%)	
300 250	0,2 0,2	0,9 0,75	4000 4000	26 26	11,2 11,2	< 1,0 < 1,0	3,7 3,7	< 1,0 < 1,0	Für Ver-wendung in Emp-fängern mit Parallel-speisung der Heizfäden
300 250	0,1 0,1	1,5 1,3	2500 2500	25 25	11,2 11,2	< 1,0 < 1,0	3,7 3,7	< 1,0 < 1,0	
300 250	0,05 0,05	2,3 1,8	2000 2000	22 22	11,2 11,2	< 1,0 < 1,0	3,7 3,7	< 1,0 < 1,0	
200 ¹⁾ 150 ¹⁾ 100 ¹⁾	0,35 0,25 0,20	0,55 0,45 0,30	12500 12500 12500	22 21 19	9,6 — —	1,7 — —	10 10 10	1,8 2,7 4,6	Für die Verwendung der CL 1 als nachfolgende Endröhre
200 ¹⁾ 150 ¹⁾ 100 ¹⁾	0,1 0,1 0,1	0,55 0,45 0,30	8000 8000 8000	21 20 18	9,6 — —	2,1 — —	10 10 10	2,3 3,0 4,9	Für Ver-wendung in Emp-fängern mit Serien-speisung der Heizfäden
200 ¹⁾ 150 ¹⁾ 100 ¹⁾	0,05 0,05 0,05	0,8 0,6 0,4	6000 6000 6000	19 18 17	9,6 — —	3,0 — —	10 10 10	3,2 4,3 7,0	

¹⁾ Auch Anodenspannung der nachfolgenden Endröhre.