

Doppelendtriode / Doppeldreipol-Endröhre (Doppelröhre)

EDD 11

6,3 V \cong 400 mA
indirekt

Stahlröhre

Anwendung: Endröhre für Gegentakt-B-Verstärkung, für Gleich- und Wechselstromheizung (Serien- oder Parallelschaltung), in erster Linie als Endstufe für Autoempfänger vorgesehen.

Eigenschaften: Doppelröhre (2 Endtrioden). Doppeldreipol großer Sprechleistung (max. 4 W) mit kleinem Anodenstromverbrauch und kleiner Heizleistung für Gegentakt-Endverstärkung in B-Schaltung mit Gitterstrom.

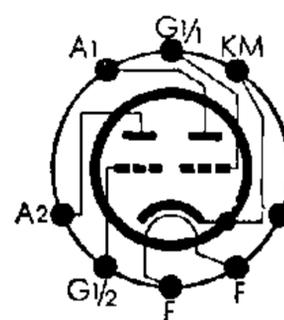


Bild 323. Sockelschaltung EDD 11

Aufbau: Indirekt geheizt, Heizleistung 2,5 W. Sämtliche Elektroden zu Sockelstiften geführt, Metallmantel M und Abschirmung im Innern mit der Kathode K verbunden. Neuer Stiftsockel (8polig, mit Führungsstift). Über der gemeinsamen Kathode sind zwei getrennte Triodensysteme aufgebaut, Stahlkolben.

Vorläufertyp: Die EDD 11 stellt die Neuentwicklung einer indirekt geheizten Doppelendtriode spez. für Autoempfänger dar. Im gewissen Sinne kann die für 2-V-Batterieheizung vorgesehene KDD 1 (Glasröhre) arbeitsmäßig als Vorläufer betrachtet werden.

Hinweise für die Verwendung: Die Gegentakt-Endtriode EDD 11 wurde den besonderen Erfordernissen einer Endstufe für Automobilempfänger angepaßt, die in erster Linie möglichst geringen Leistungsverbrauch aufweisen soll und trotzdem eine Sprechleistung von mindestens 4 Watt abgeben muß. Die Möglichkeit, diesen beiden widersprechenden Forderungen zu genügen, bietet allein die Gegentakt-B-Schaltung mit Ausnutzung des Gitterstrombereiches. Die einfachste Lösung wäre zweifellos die, den Arbeitspunkt bei Null Volt Gittervorspannung zu wählen, doch ergibt sich dabei die Schwierigkeit, daß die durch die Überlappung der Kennlinie und die dabei auftretenden starken Steilheitsänderungen entstehenden Verzerrungen nicht auf das geforderte Maß herabgedrückt werden können. Aus diesem Grunde hat man für die EDD 11 eine negative Gittervorspannung vorgesehen, die in Übereinstimmung mit der Spannung der im Auto vorhandenen Starterbatterie auf $-6,3$ V festgelegt wurde. Der Mittelpunkt des Eingangstransformators muß deshalb an den Minuspol der Heizung gelegt werden.

Bei dieser Gittervorspannung ergibt sich ein Anodenruhestrom von $2 \times 1,6$ mA, der bei voller Aussteuerung auf insgesamt 12 bis 19 mA ansteigt. Durch diese Wahl des Arbeitspunktes und durch entsprechende Ausbildung der Kurvenform im Anlaufgebiet ergibt sich eine so günstige Überlappung der beiden Kennlinien, daß die Summenkurve der wirksamen Steilheit und ihr Überlappungsgebiet in die beiden einzelnen Kennlinien geringe Krümmungen besitzt und die entstehenden Verzerrungen verhältnismäßig gering sind.

Darüber hinaus sind konstruktive Maßnahmen getroffen, den bei positiver Gitterspannung entstehenden Gitterstrom möglichst klein zu halten, in ähnlicher Weise, wie sie bereits bei der KDD 1 vorgesehen wurden (Hilfsstege vor den Gitterhaltestäben). Dadurch wird die notwendige Gitterleistung, die von der Vorröhre (Treiberstufe) aufgebracht werden muß, klein gehalten. Die Gittervorspannung kann in einfacher Weise, wie bereits erwähnt, an der Starterbatterie abgegriffen werden (s. Prinzipschaltung Bild 324). Es besteht außer-

1. Grenzwerte	
U_a	250 V
N_a	3 W
$U_{f/s}$	50 V
$R_{f/s}$	5000 Ω
2. Betriebswerte	
U_f	6,3 V
I_f	400 mA
U_a	250 200 V
U_{g1}	-6,3 -6,3 V
I_{a0}	$2 \times 3,5$ $2 \times 1,6$ mA
$I_{a \text{ max.}}$	2×20 2×19 mA
R_a	16 000 12 000 Ω
$R(10\%)$	5,5 4,5 W
$U_{g1 \text{ eff.}}^*$	5,5 4,4 V eff.
$u_{g1 \text{ eff.}}$	0,25 0,2 V eff.

* am Gitter der EBC 11

EDD 11

I_a, I_{g1} (mA) je System

