

# UBL 1 Duodiode-eindpenthode

De UBL 1 is een duodiode-eindpenthode met groote steilheid (bij  $V_a = 200 \text{ V}$ ,  $S = 7,7 \text{ mA/V}$ ). De beide systemen hebben een gemeenschappelijke kathode. De dioden zijn onder het penthodegedeelte opgesteld, en wel zoodanig, dat de beide anodeplaatjes op gelijke hoogte liggen. Dientengevolge zijn de beide dioden gelijkwaardig en is het in de praktijk onverschillig, welke ervan voor de detectie wordt gebruikt. Ten einde te voorkomen, dat het diodegedeelte invloed uitoefent op het penthodesysteem, is het rooster van de penthode aan den top van den ballon naar buiten gevoerd. Met het oog op brom mag de L.F. gevoeligheid aan de detectiediode bij geheel rechtsom gedraaiden volumeregelaar niet grooter zijn dan ca. 24 mV. Bij toepassing van tegenkoppeling mag de versterking tusschen de detectiediode en het rooster van de eindbuis, indien noodig, grooter zijn dan 15-voudig, mits de tegenkoppeling zoo sterk is, dat de genoemde gevoeligheid niet wordt overschreden. De schermroosterspanning kan dezelfde waarde hebben als de anodespanning, zoodat de schakeling zoo eenvoudig mogelijk kan worden gehouden. Zoo behoeft geen schermrooster-serieweerstand te worden kortgesloten, indien men een toestel voor voeding uit een net van 220 V schakelt voor voeding uit een net van 100 of 127 V. Bijzondere aandacht is besteed aan het maximum vermogen, dat bij een lage bedrijfsspanning kan worden geleverd. Dit bedraagt, bij 10% vervorming en een anode- en schermroosterspanning van 100 V, ca. 1 W.

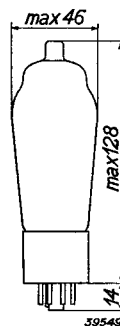


Fig. 1  
Afmetingen in mm

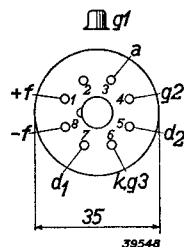
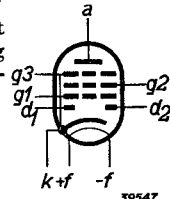


Fig. 2  
Rangschikking van de elektroden en aansluitingen van de huls.

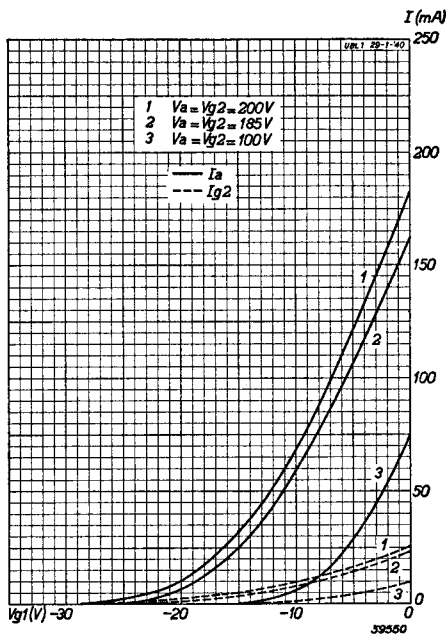


Fig. 3  
Anode- en schermroosterstroom als functie van de negatieve roosterspanning bij  $V_a = V_{g_2} = 200 \text{ V}$ , 185 V en 100 V.

## GLOEIDRAADGEGEVENS

Gloeidraadvoeding: indirect, met gelijk- of wisselstroom; serievoeding.  
Gloeispanning . . . . .  $V_f = 55 \text{ V}$   
Gloeistroom . . . . .  $I_f = 0,100 \text{ A}$

## CAPACITEITEN

Penthodegedeelte:  $C_{ag1} < 0,8 \text{ pF}$   
Diodegedeelte:  $C_{d1k} = 4,8 \text{ pF}$   
 $C_{d2k} = 4,6 \text{ pF}$   
 $C_{d1d2} < 0,06 \text{ pF}$

# UBL 1

Tusschen diode- en penthodegedeelte	$C_{d1a}$	< 0,08 pF
	$C_{d2a}$	< 0,08 pF
	$C_{d1g1}$	< 0,05 pF
	$C_{d2g1}$	< 0,05 pF
	$C_{(d1 + d2)g1}$	< 0,1 pF
	$C_{(d1 + d2)a}$	< 0,25 pF

## DYNAMISCHE GEGEVENS VAN HET PENTHODEGEDEELTE voor toepassing als enkelvoudige eindbuis

Anodespanning	$V_a$	= 100 V	185 V	200 V	200 V
Schermroosterspanning	$V_{g2}$	= 100 V	185 V	200 V	200 V
Kathodeweerstand	$R_k$	= 150 $\Omega$	150 $\Omega$	260 $\Omega$	185 $\Omega$
Neg. roosterspanning	$V_{g1}$	= -5 V	-10 V	-13 V	-11,5 V
Anodestroom	$I_a$	= 28,5 mA	59 mA	45 mA	55 mA
Schermroosterstroom	$I_{g2}$	= 4 mA	8,5 mA	6 mA	7 mA
Steilheid	$S$	= 7 mA/V	8,8 mA/V	7,5 mA/V	8,5 mA/V
Inwendige weerstand	$R_i$	= 25 000 $\Omega$	23 000 $\Omega$	28 000 $\Omega$	20 000 $\Omega$
Versterkingsfactor t.o.v. het schermrooster	$\mu_{g2g1}$	= 11	11	11	11
Gunstigste aanpassingsimpedantie	$R_a$	= 3000 $\Omega$	3000 $\Omega$	4500 $\Omega$	3500 $\Omega$
Geleverd vermogen	$W_o$	= 1,05 W	5 W	4 W	5,2 W
Totale vervorming	$d_{tot}$	= 6,8%	10%	10%	10%
Vereischte rooster-wisselspanning	$V_{g1\text{eff}}$	= 3,3 V	7 V	6,4 V	7 V
Gevoeligheid	$V_{g1\text{eff}} (W_o = 50 \text{ mW})$	= 0,6 V	0,5 V	0,5 V	0,5 V

## GRENSWAARDEN

Penthodegedeelte:			
$V_a (I_a = 0)$	= max. 550 V	$W_{g2} (W_o = \text{max.})$	= max. 2,8 W
$V_a$	= max. 250 V	$I_k$	= max. 70 mA
$W_a$	= max. 11 W	$V_{g1} (I_{g1} = + 0,3 \mu\text{A})$	= max. -1,3 V
$V_{g2} (I_{g2} = 0)$	= max. 550 V	$R_{g1k}$	= max. 1 M $\Omega$
$V_{g2}$	= max. 250 V	$R_{fk}$	= max. 20 000 $\Omega$
$W_{g2} (V_{g1\text{eff}} = 0)$	= max. 1,6 W	$V_{fk}$	= max. 150 V
Diodegedeelte:			
$V_{d1} = V_{d2}$	= max. 200 V	$V_{d1} (I_{d1} = + 0,3 \mu\text{A})$	= max. -1,3 V
$I_{d1} = I_{d2}$	= max. 0,8 mA	$V_{d2} (I_{d2} = + 0,3 \mu\text{A})$	= max. -1,3 V

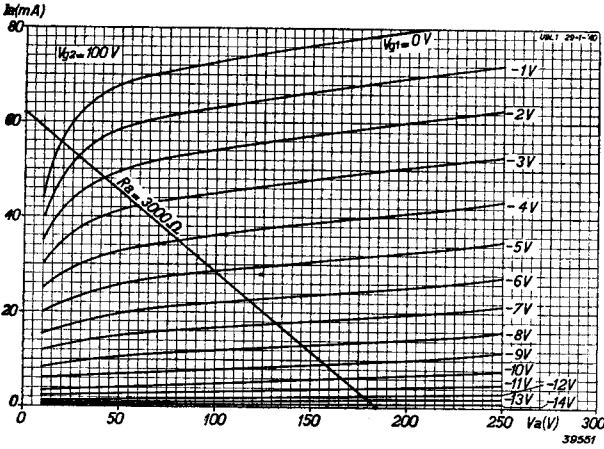


Fig. 4  
Anodestroom als functie van de anodespanning bij  $V_{g2} = 100$  V en met  $V_{g1}$  als parameter.

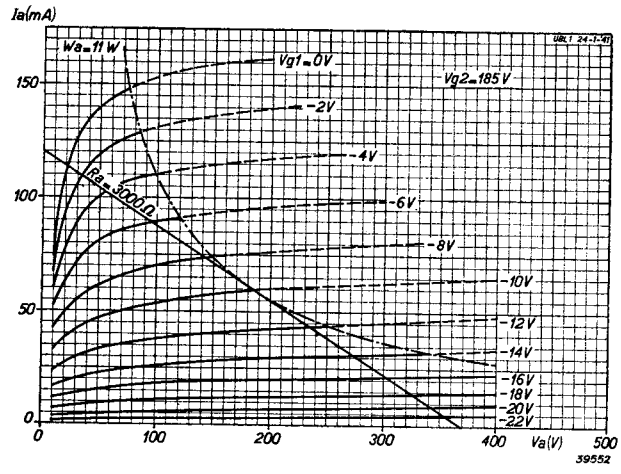


Fig. 5  
Anodestroom als functie van de anodespanning bij  $V_{g2} = 185$  V en met  $V_{g1}$  als parameter.

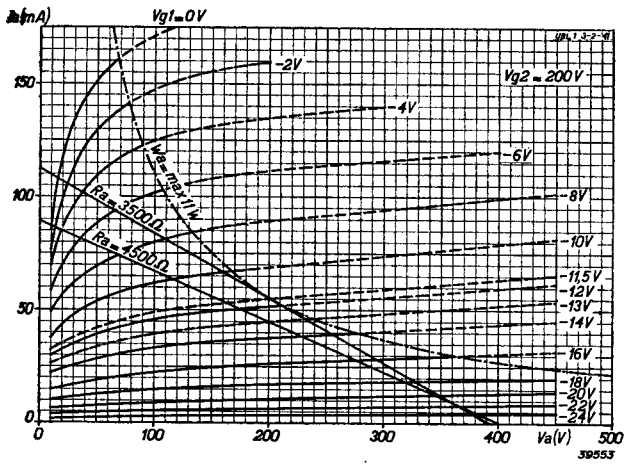


Fig. 6  
Anodestroom als functie van de anodespanning bij  $V_{g2} = 200$  V en met  $V_{g1}$  als parameter. De belastinglijnen voor de 9 W instelling ( $R_a = 4500 \Omega$ ) en de 11 W instelling ( $R_a = 3500 \Omega$ ) zijn tevens in deze grafiek getekend.

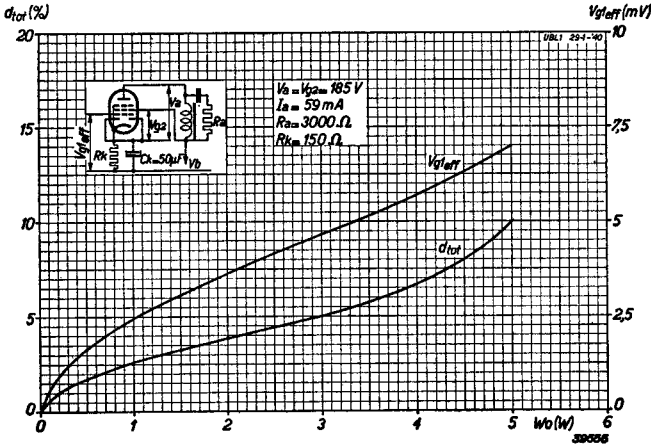
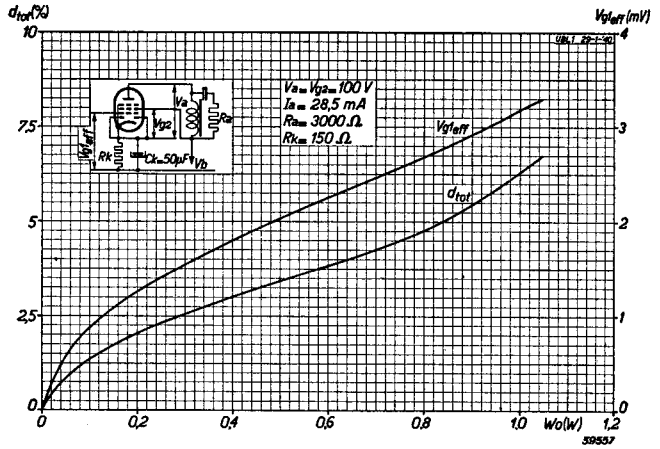


Fig. 8. Totale vervorming en vereichte roosterwisselspanning als functie van het geleverde vermogen bij  $V_a = V_{g_2} = 185$  V.

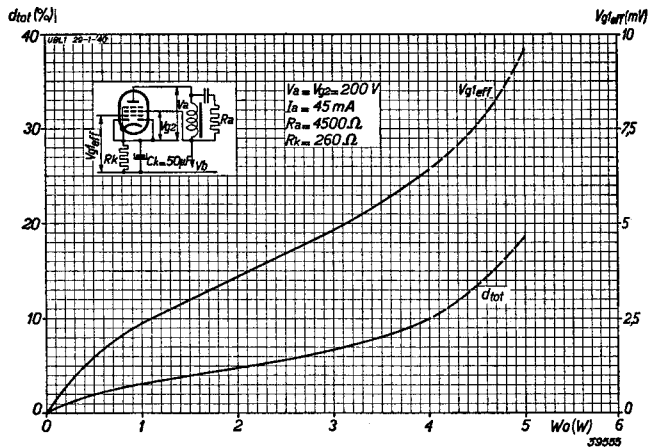


Fig. 9. Totale vervorming en vereichte roosterwisselspanning als functie van het geleverde vermogen bij  $V_a = V_{g_2} = 200$  V voor de 9 W instelling.

