



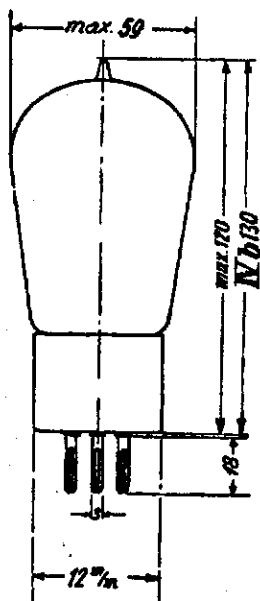
Das vorliegende Röhrenbuch ist nicht für die allgemeine Öffentlichkeit bestimmt. Es wurde mit Rücksicht auf die hohen Kosten nur in beschränkten Auflagezahlen gedruckt, auch eine Neuauflage ist nicht möglich.

Wir bitten daher jeden unserer Freunde, dem wir ein Exemplar überreichen konnten, recht sorgsam damit umzugehen und die laufend nachgelieferten Ergänzungsblätter sofort richtig einzuordnen.

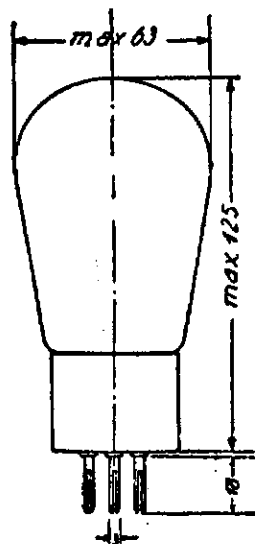
Wer das Buch selber nicht mehr benötigt, würde uns durch die Rückgabe zu großem Dank verpflichten. Denn es war uns leider nicht möglich, auch nur annähernd allen Interessenten ein Buch zu überreichen.

**TELEFUNKEN**  
**DIE DEUTSCHE WELTMARKE**

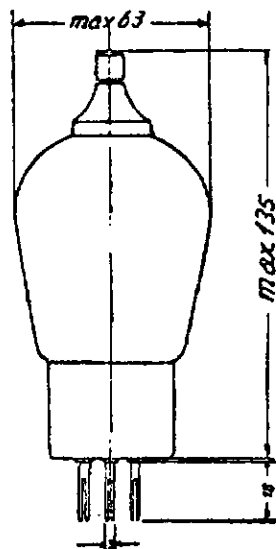
# KOLBENABMESSUNGEN



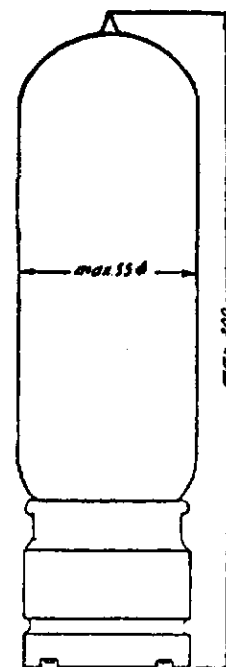
Nr. 4a



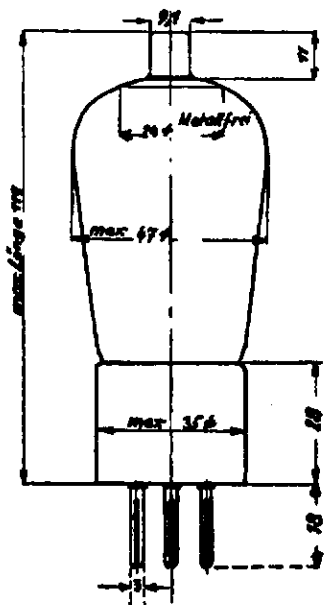
Nr. 5



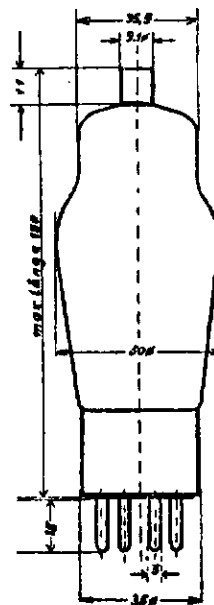
Nr. 5b



Nr. 6

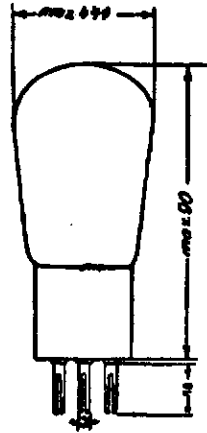


Nr. 7

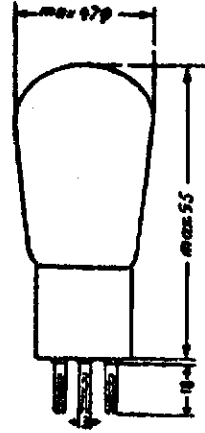


Nr. 8

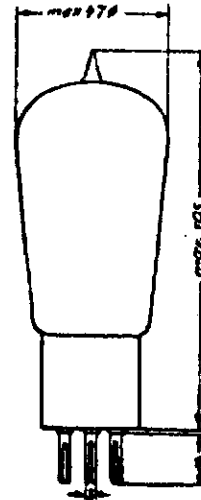
# KOLBENABMESSUNGEN



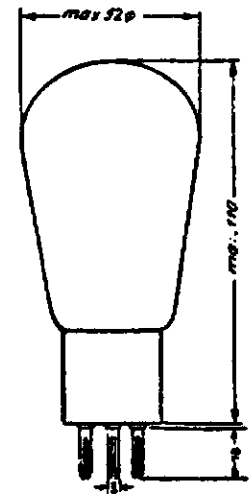
Nr. 1



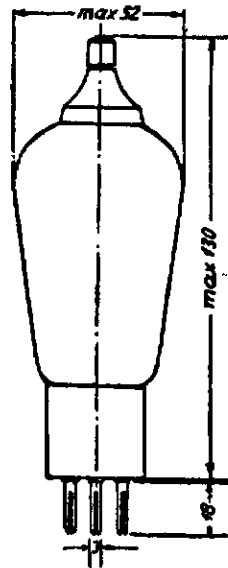
Nr. 2



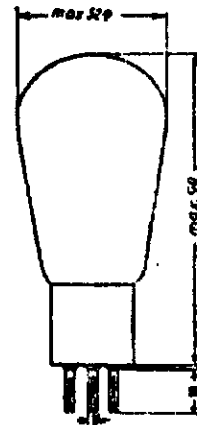
Nr. 2a



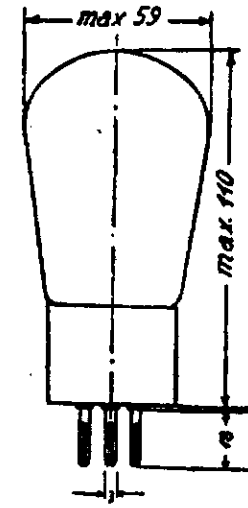
Nr. 3



Nr. 3b

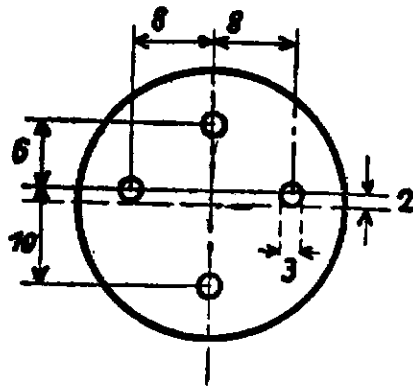


Nr. 3k

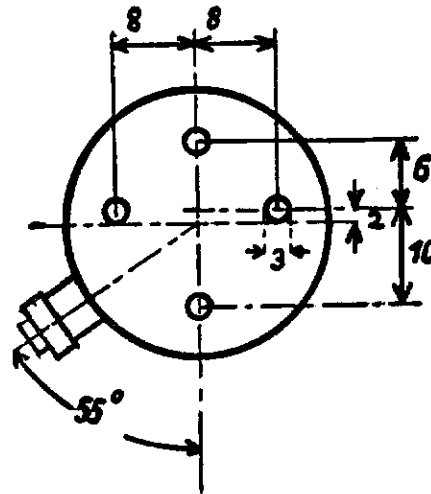


Nr. 4

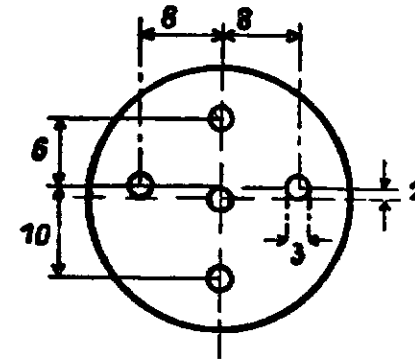
# SOCKELANORDNUNGEN



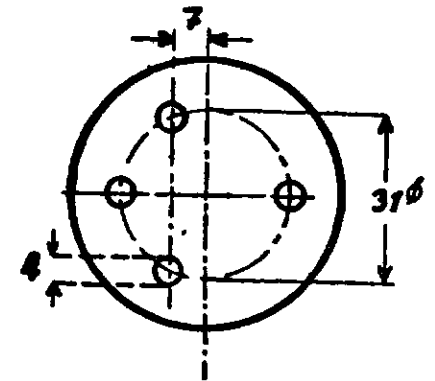
Nr. 1



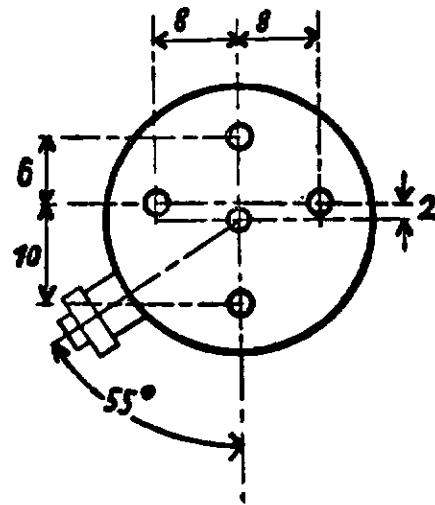
Nr. 2



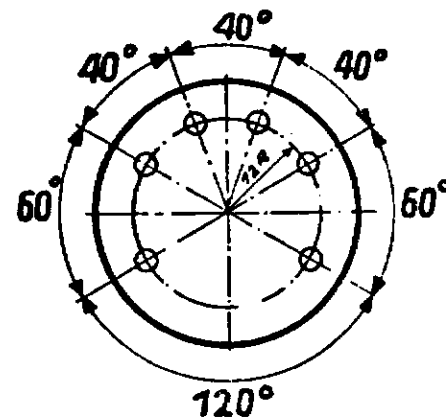
Nr. 3



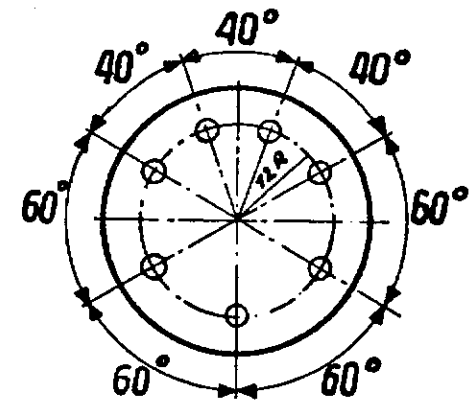
Nr. 4



Nr. 5



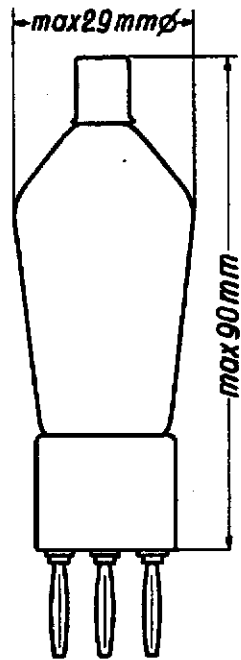
Nr. 6



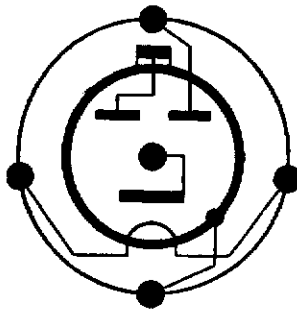
Nr. 7

# TELEFUNKEN

## AB 1 Duo-Diode

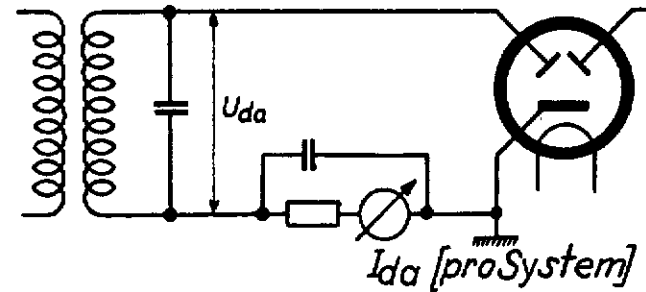


Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung  $U_f$  = 4,0 Volt  
Heizstrom  $I_f$  ca. 0,65 Amp.



Codewort : nxyup

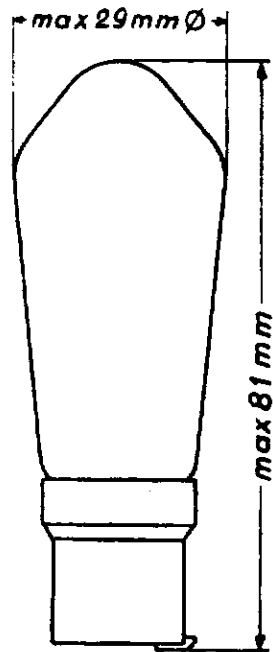
Gewicht max.: 30 gr.

15. 6. 35

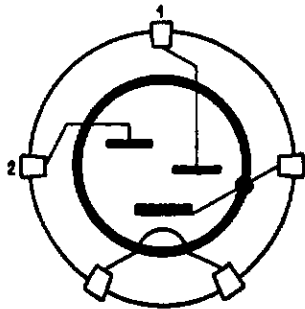


# TELEFUNKEN

## AB 2 Duo-Diode

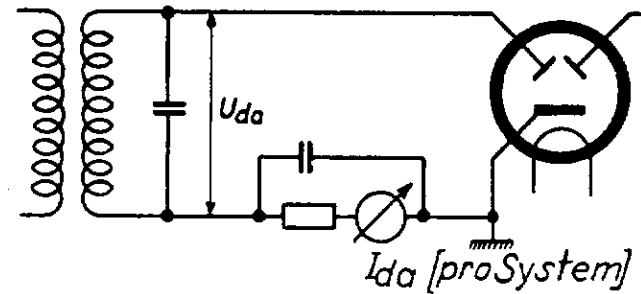


Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung  $U_f$  = 4,0 Volt  
Heizstrom  $I_f$  ca. 0,65 Amp.



Codewort : nyflj  
Gewicht max. : 20 gr.

30. 4. 35.



# TELEFUNKEN

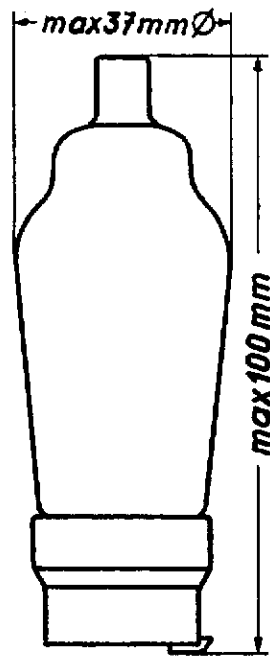
# ABC 1

## Duo-Diode-Triode

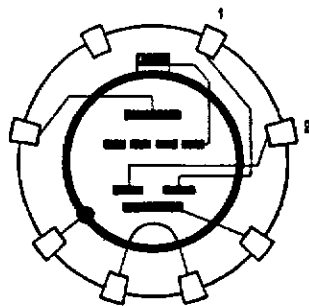
Heizspannung  $U_f$  = 4,0 Volt  
Heizstrom  $f$  ca. 0,65 Amp.

### Triodensystem

Anodenspannung  $U_{a \max}$  = 250 Volt  
Steilheit  $S_{\max}$  = 3,6 mA/V



Kolbengröße

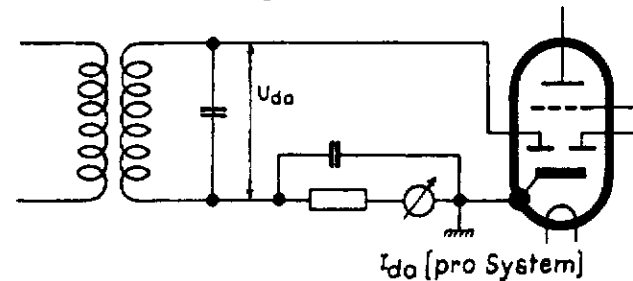


Sockelschaltung

Bei  $U_a = 250$  Volt und  $I_a = 4,0$  mA  
betragen

Gittervorspannung  $U_{g1}$  ca. -7 Volt  
Steilheit  $S_{\text{norm}}$  = 2 mA/V  
Durchgriff  $D = \frac{\Delta U_{g1}}{\Delta U_a} = 3,7 \%$   
Innerer Widerstand  $R_i = 13500 \Omega$

### Prinzip-Schaltbild

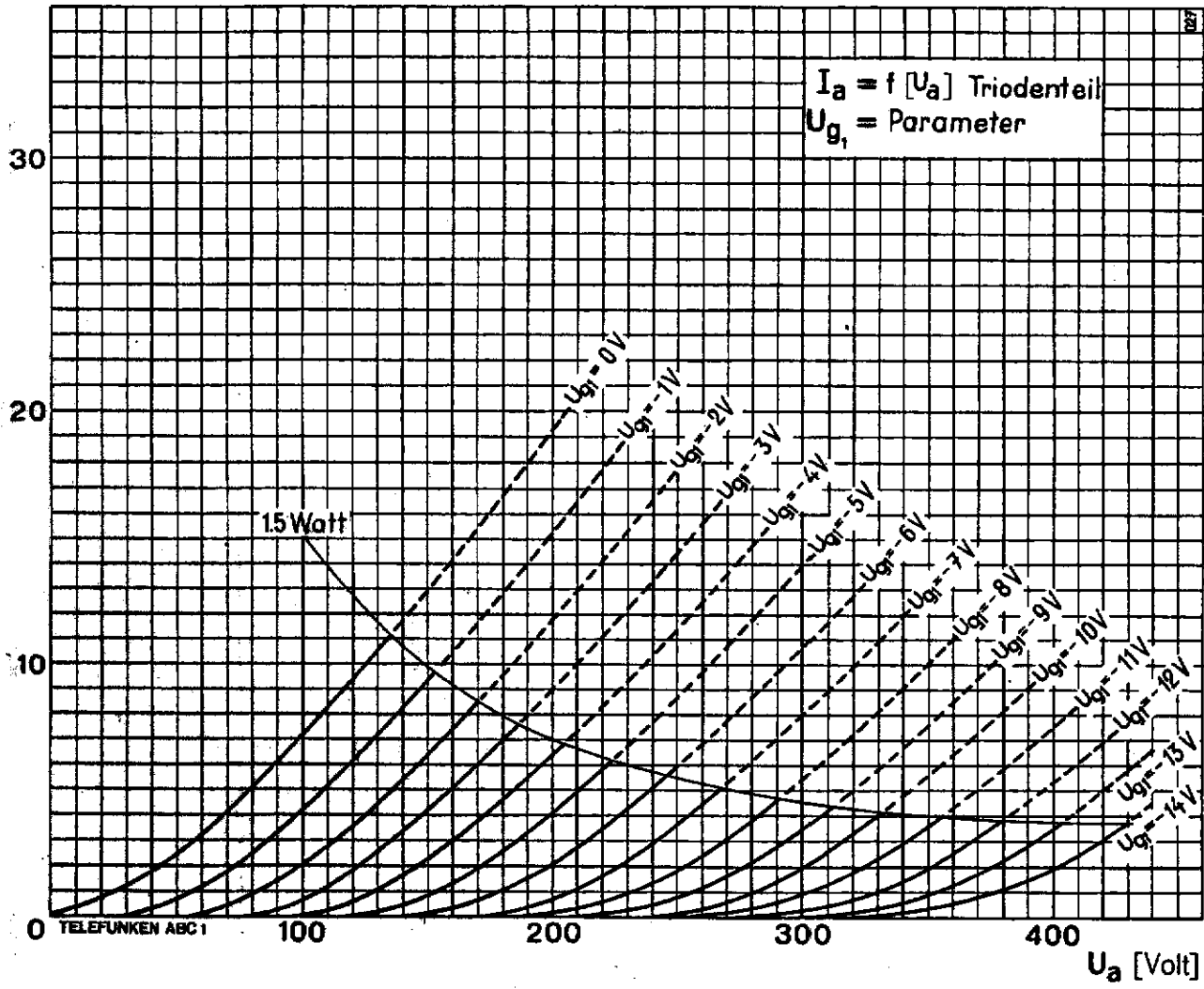


20. 5. 35.

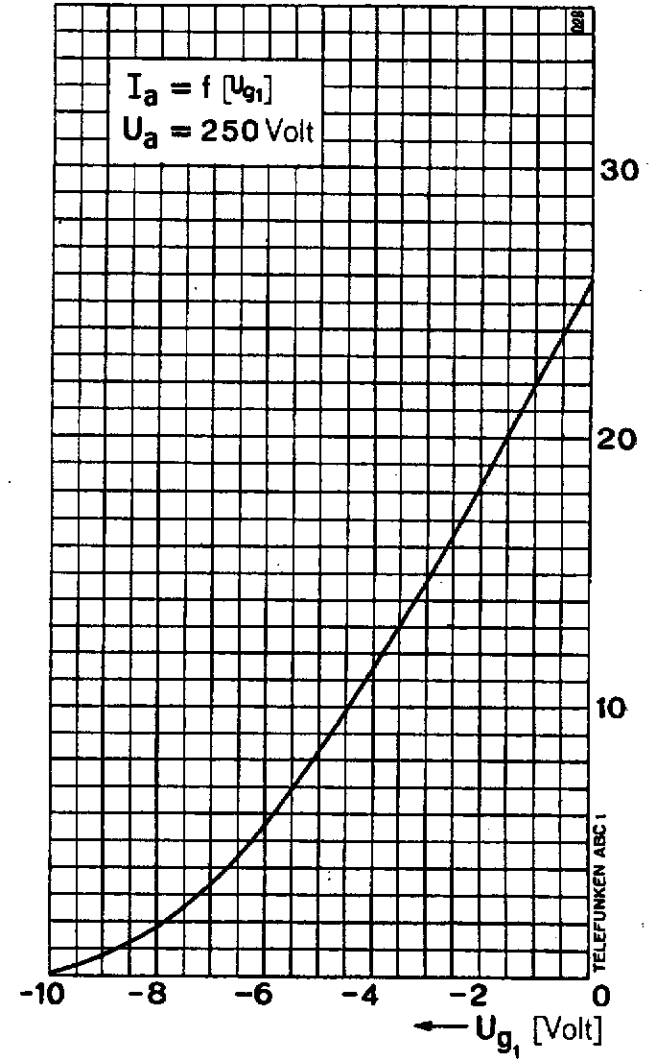
Codewort: nyfvt Gewicht max.: 35 gr.



$I_a$  [mA]



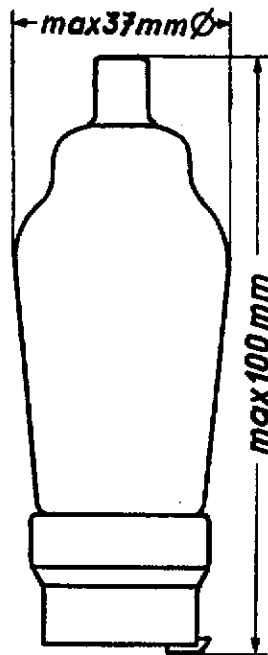
$I_a$  [mA]



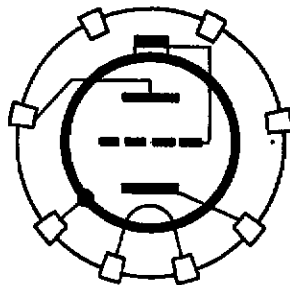


# TELEFUNKEN

## AC 2 Triode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	= 4,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	ca. 0,65 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	= 250 Volt
Steilheit	$S \text{ max}$	= 3,5 mA/V

Bei  $U_a = 250$  Volt und  $I_a = 6$  mA

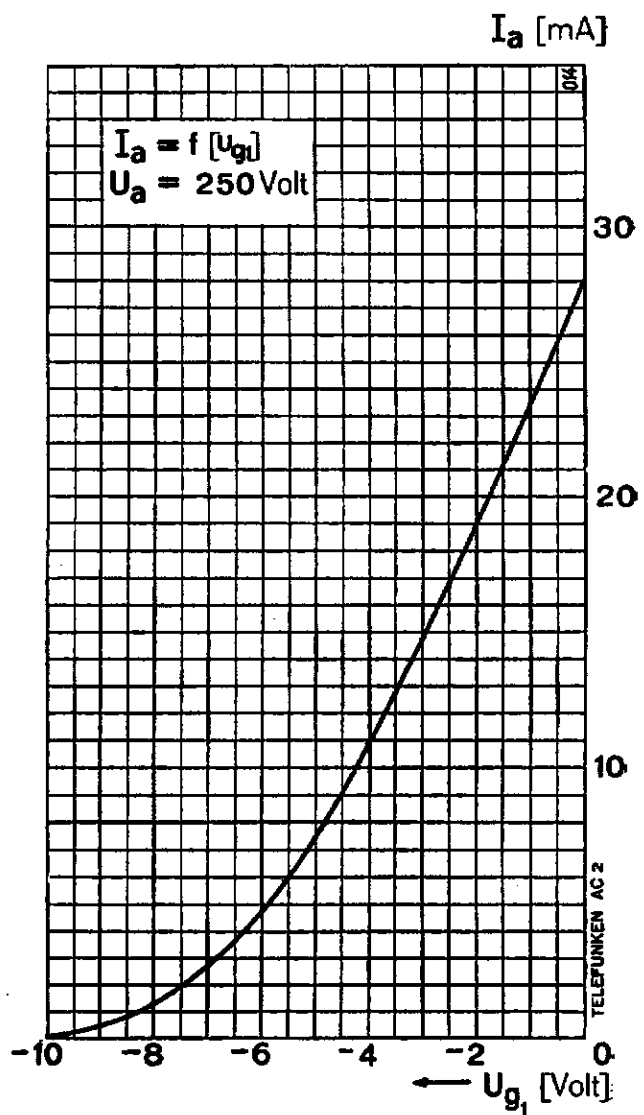
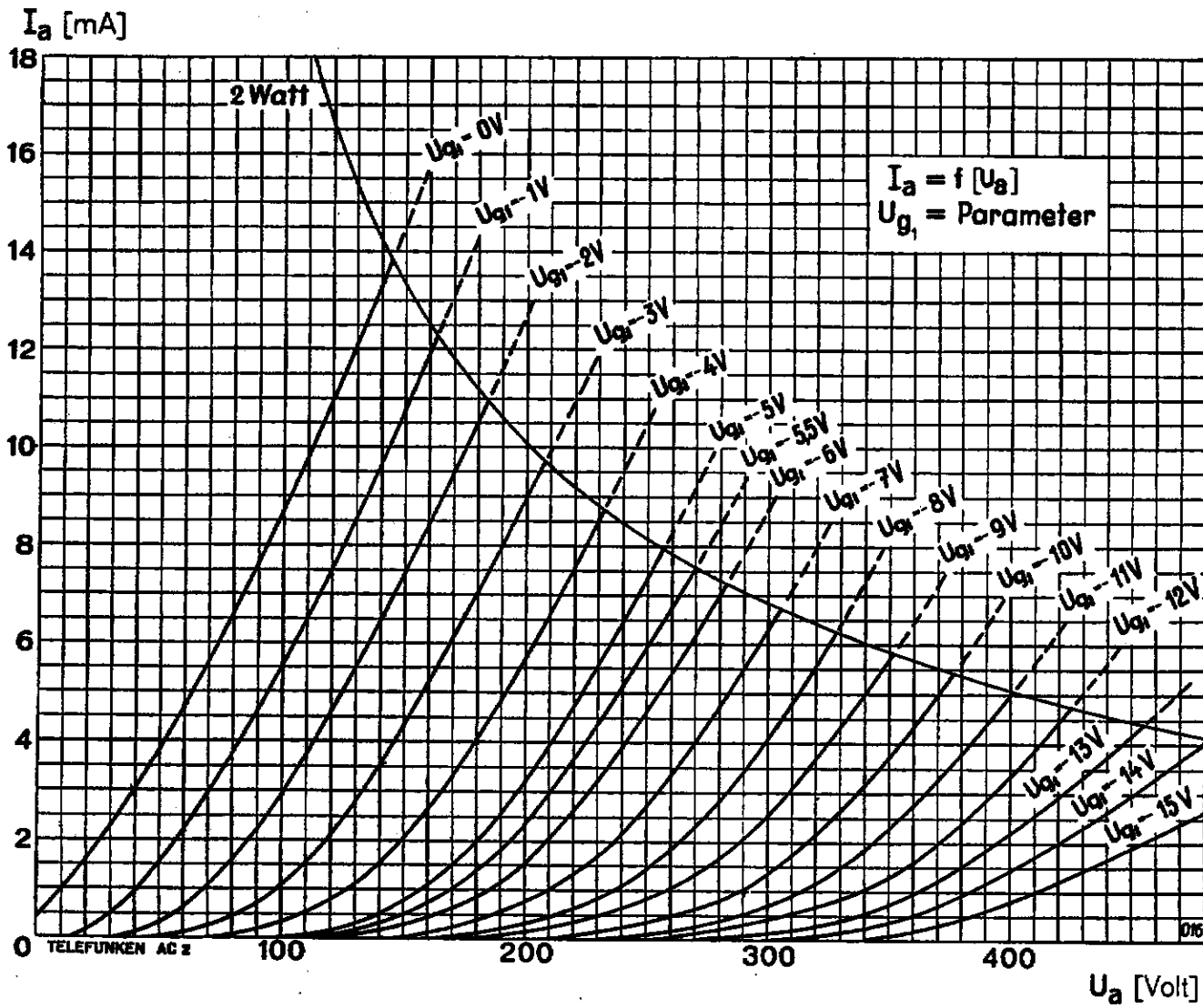
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	ca. - 5,5 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	= 2,5 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta U_{g1}}{\Delta U_a}$	= 3,3 %
Innerer Widerstand	$R_i$	= 12000 $\Omega$

Codewort: nxywr

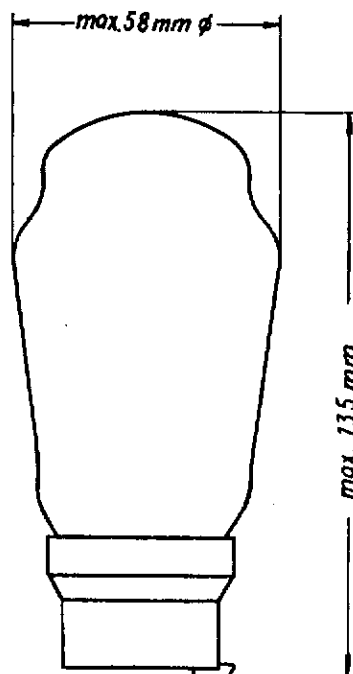
Gewicht max.: 35 gr.



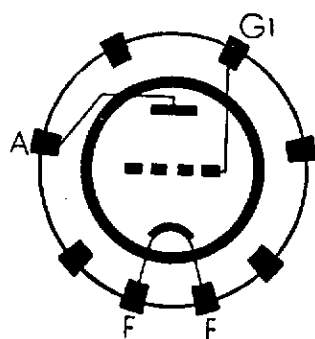


# TELEFUNKEN

## AD 1 End-Triode



Kolbengröße



Sockelschaltung

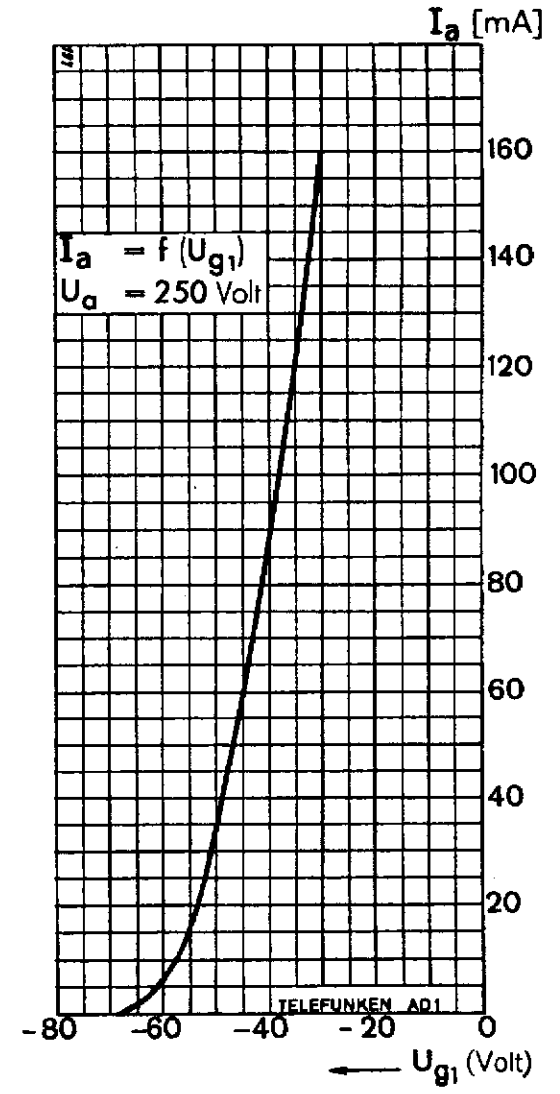
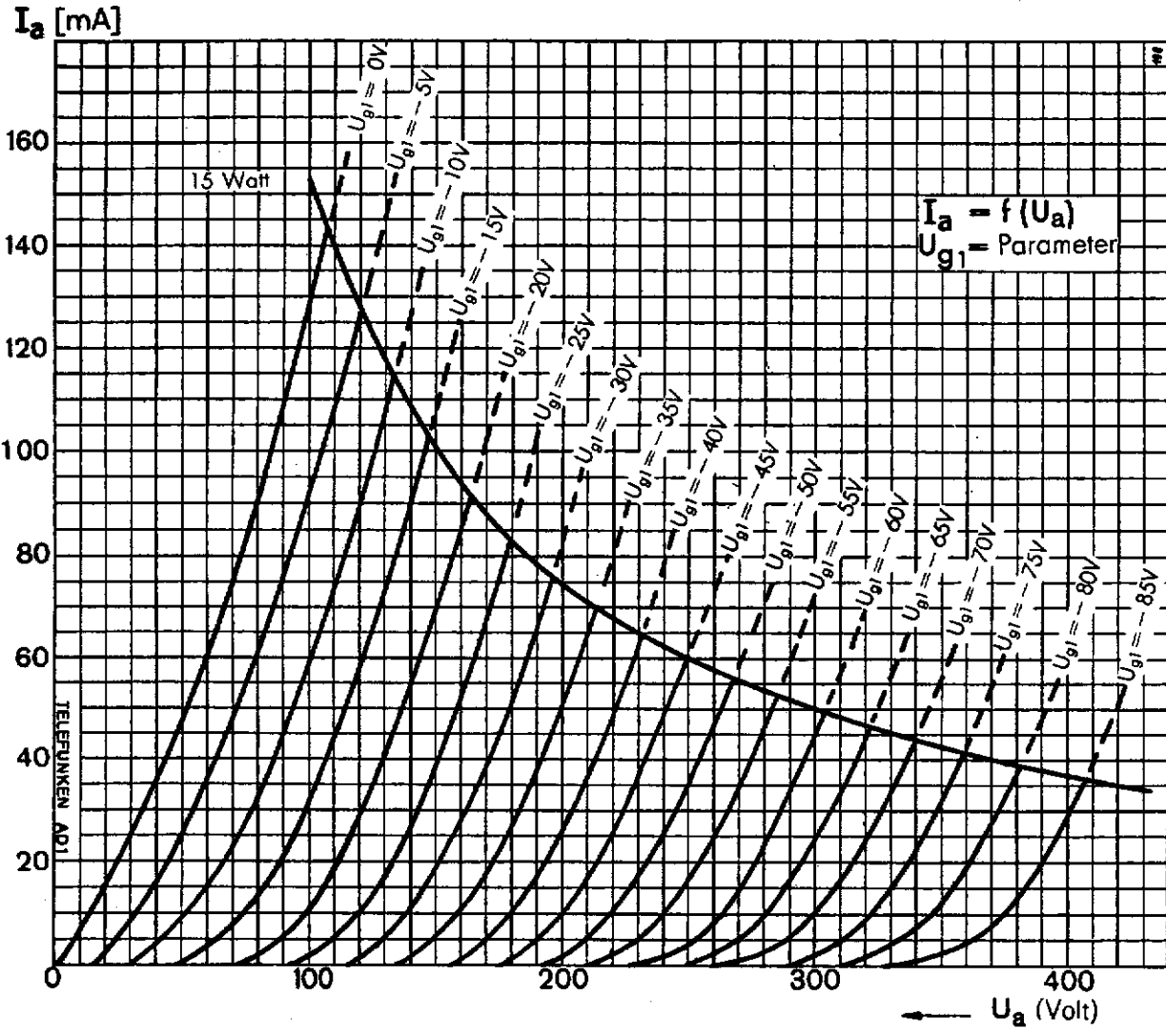
Heizspannung	$U_f$	<b>4,0</b> Volt
Heizstrom	$I_f$	0,95 Amp.
Anodenspannung	$U_a$ max	<b>250</b> Volt
Anodenbelastung	$N_a$	<b>15</b> Watt

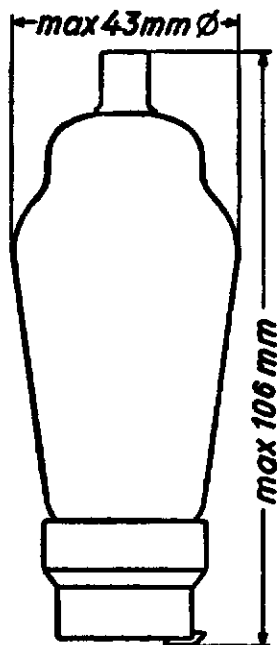
Bei  $U_a$  **250** Volt und  $I_a$  **60** mA  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	— 45 Volt
Steilheit	$S$ norm	6 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta U_{g1}}{\Delta U_a}$	25 %
Innerer Widerstand	$R_i$	670 $\Omega$

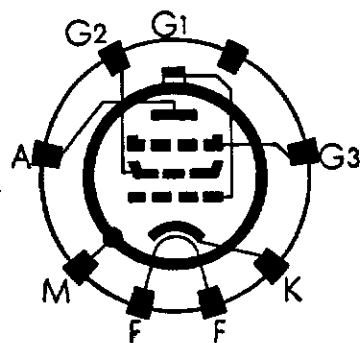
Codewort: vbulg

Gewicht max.: 70 gr.





Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

## AF 3

### Regel-Pentode

Heizspannung	$U_f$	<b>4,0</b> Volt
Heizstrom	$I_f$	0,65 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250</b> Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	<b>100</b> Volt
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	< 0,003 pF

Bei $U_a$ <b>250</b> Volt, $U_{g2}$ <b>100</b> Volt betragen		für $U_{g1} - 3$ Volt	für $U_{g1} - \mathbf{55}$ Volt
Anodenstrom	$I_a$	<b>8</b> mA	< 0,015 mA
Steilheit	$S \text{ norm}$	1,8 mA/V	< 0,002 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	1,2 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Verstärkungsfaktor	$\mu$	2200	

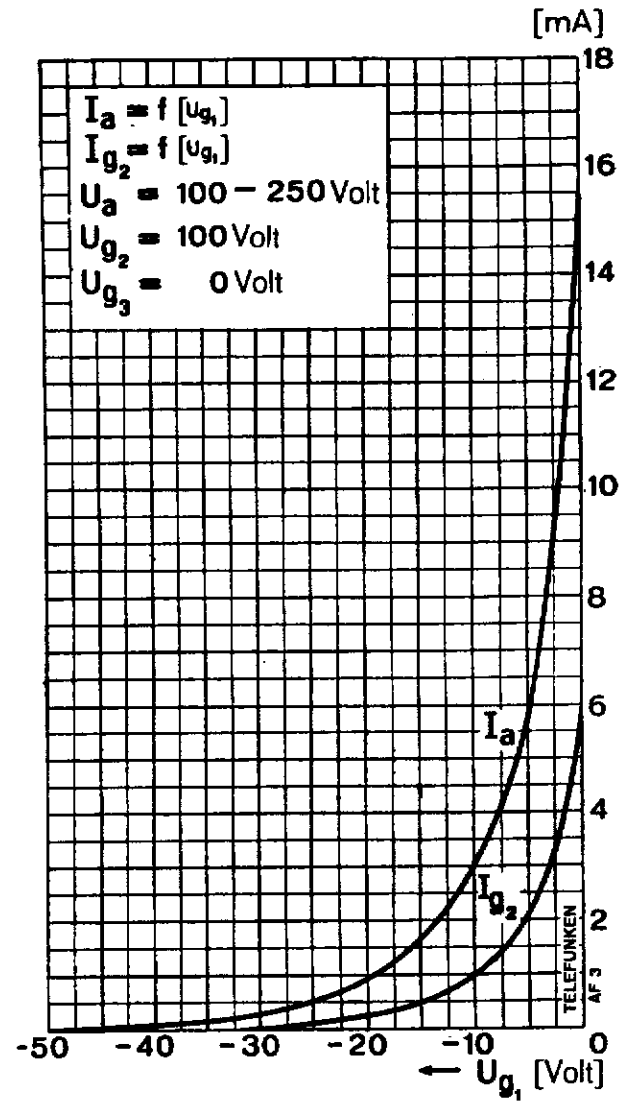
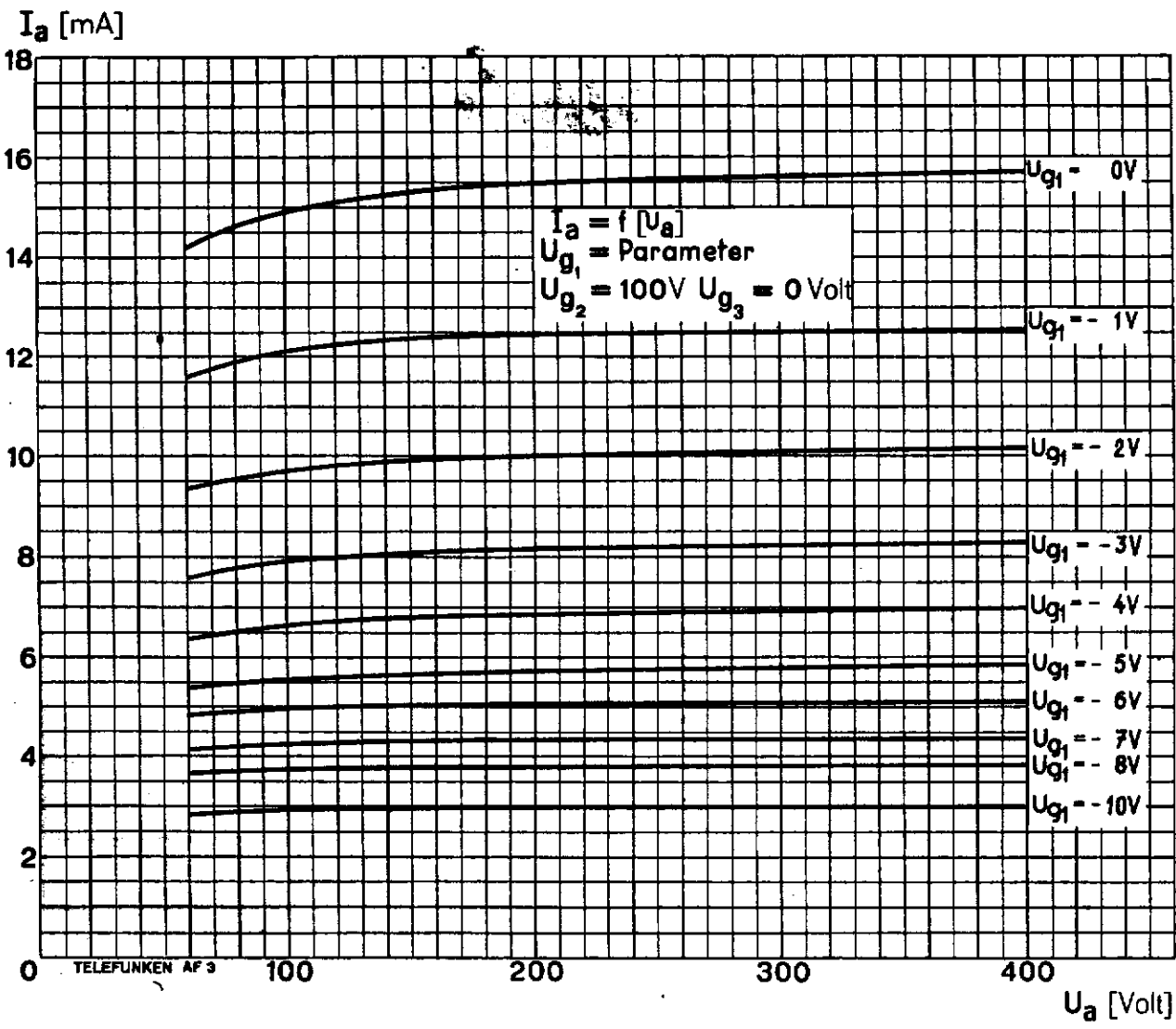
Diese Meßwerte gelten nur für Bremsgitter an Kathode

Codewort: nyfnl

Gewicht max.: 45 gr.

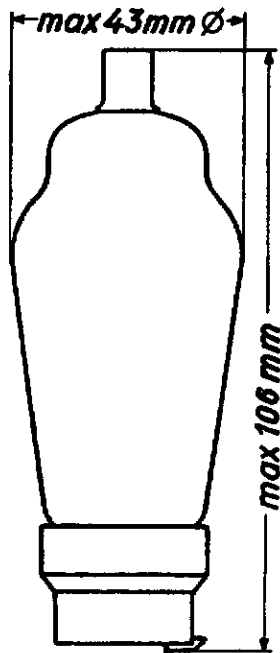
20. 7. 36



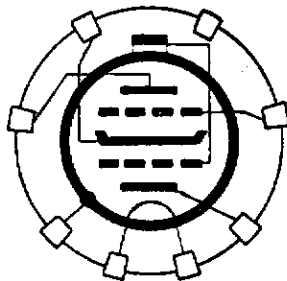


# TELEFUNKEN

## AF 7 HF-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	= 4,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	ca. 0,65 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	= 250 Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	= 100 Volt
Steilheit	$S_{\max}$	= 2,4 mA/V

Bei  $U_a = 250$  Volt,  $U_{g2} = 100$  Volt und  $I_a = 3$  mA  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	ca. - 2 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	= 2,1 mA/V
Verstärkungsfaktor	$\mu$	ca. 4000
Innerer Widerstand	$R_i$	ca. 2 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	< 0,003 pF

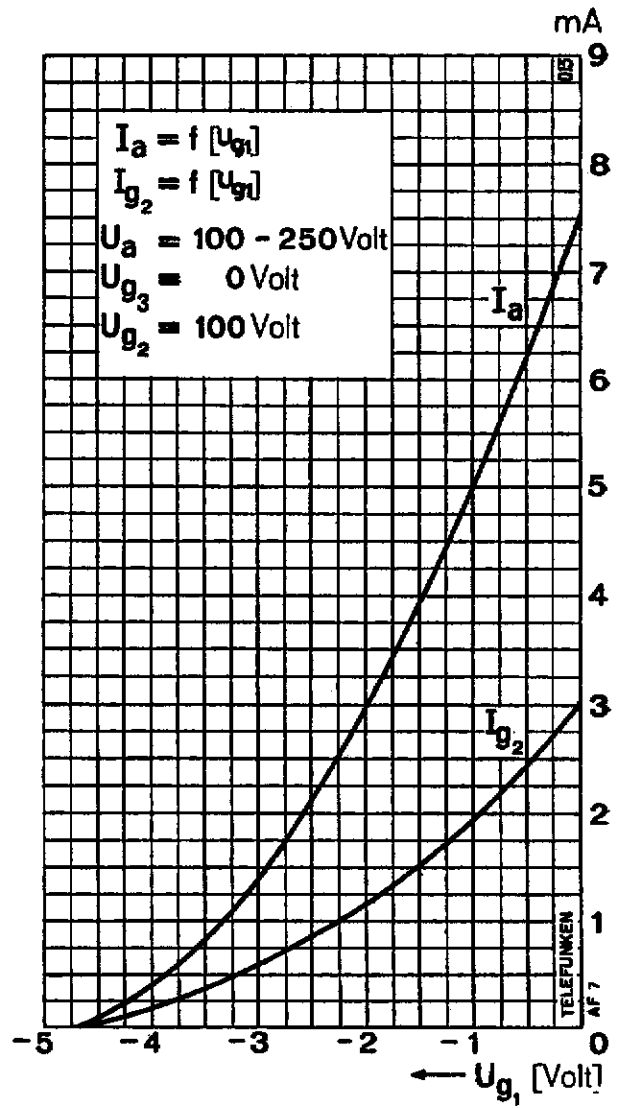
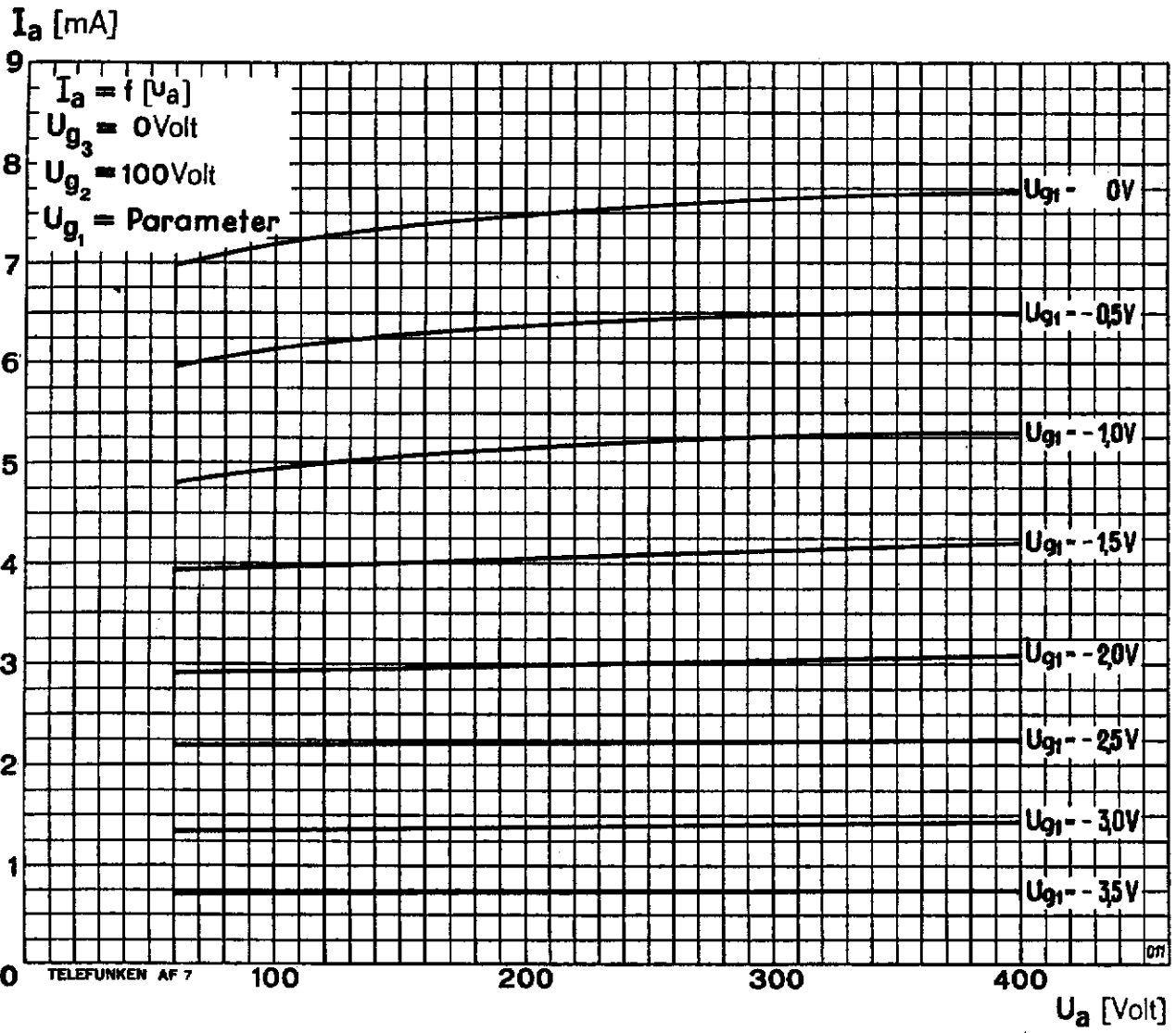
Diese Meßwerte gelten nur für Bremsgitter an Kathode

30. 4. 35

Codewort: nyfus

Gewicht max.: 45 gr.

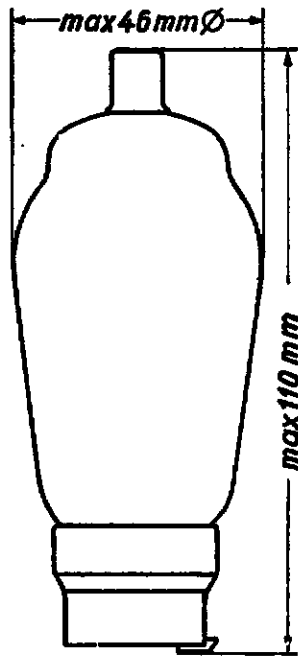




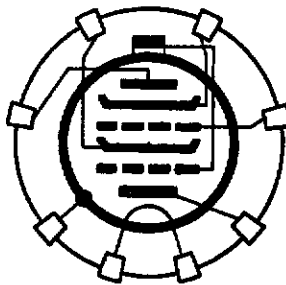


# TELEFUNKEN

## AH 1 Hexode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	ca.	0,65 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	=	250 Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2} = U_{g4}$	=	80 Volt
Steilheit	$S_{1 \max}^5$	=	3,0 mA/V

Bei $U_a = 250$ Volt, $U_{g2} = U_{g4} = 80$ Volt betragen	für $U_{g1} = U_{g3}$ ca. — 2,0 Volt	für $U_{g1} = U_{g3}$ = — 20 Volt
Anodenstrom $I_a$	= 3,0 mA	< 0,015 mA
Steilheit $S_1^5 \text{ norm}$	= 1,8 mA/V	< 0,002 mA/V
Innerer Widerstand $R_i$	ca. 2 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität $C_{ag}$	< 0,003 pF	

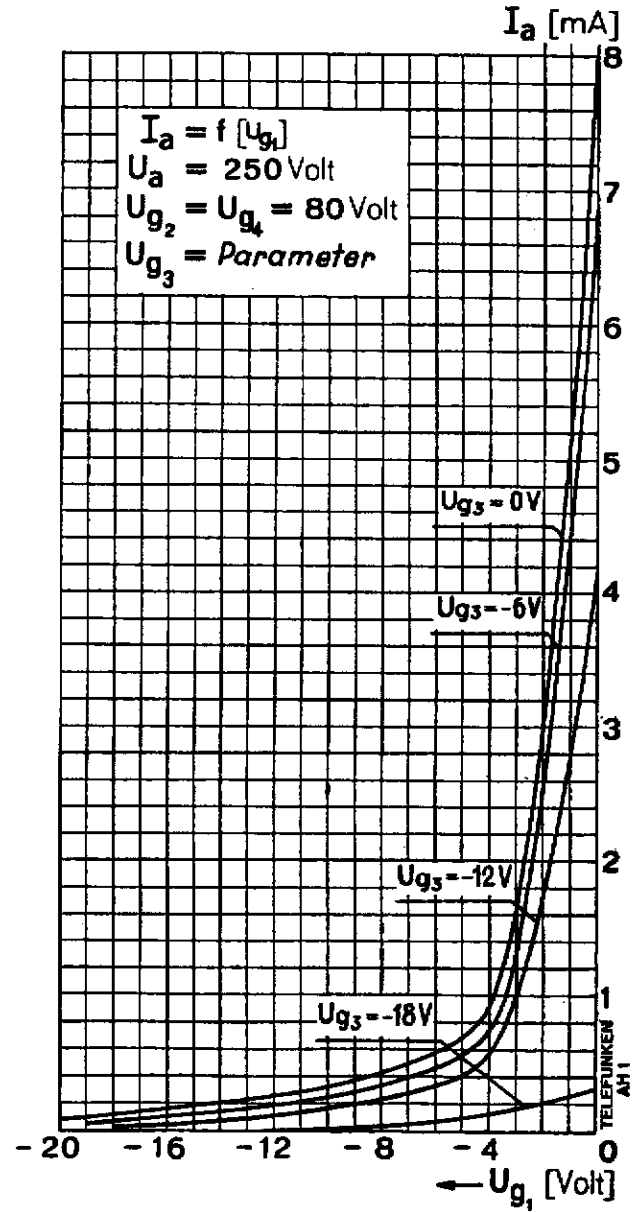
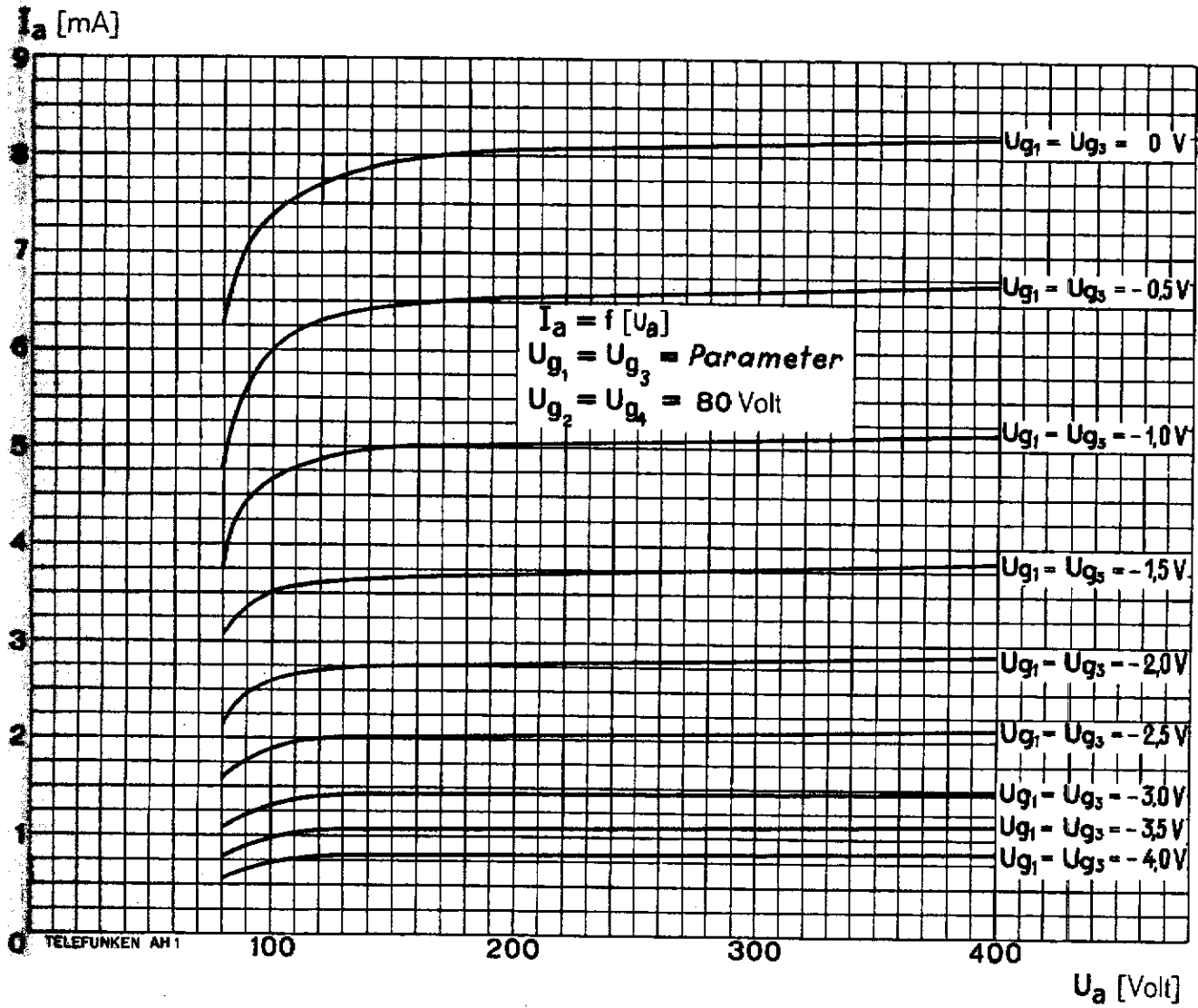
In Mischrohrschtaltung beträgt die Überlagerungssteilheit  $S_c$  ca. 0,55 mA/V bei einer Oszillatorspannung  $U_{osz} = 9$  Volt eff. und einer Gittervorspannung  $U_{g3} = -12$  Volt. Der dyn. Innenwiderstand  $R_i$  wird hierbei ca. 2 M $\Omega$ .

Codewort: nyfmk

Gewicht max.: 55 gr.

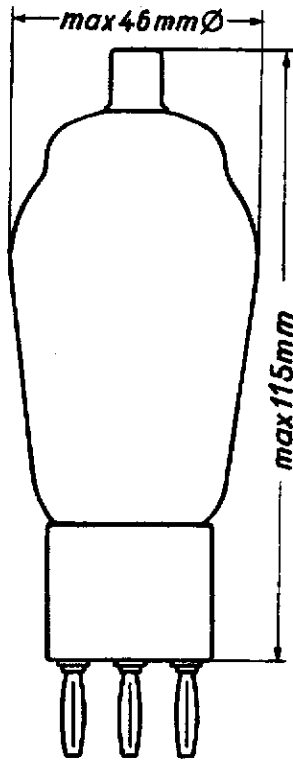
30. 4. 35



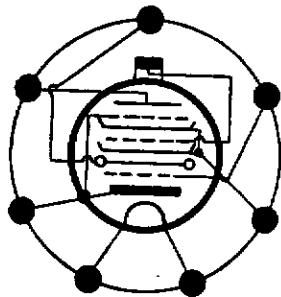


# TELEFUNKEN

## AK 1 Oktode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	ca.	0,65 Amp.
Anodenspannung	$U_a$	=	250 Volt
Schirmgitterspannungen	$U_{g2}$	=	90 Volt
	$U_{g3} = U_{g5}$	=	70 Volt

Bei $U_a = 250$ Volt, $U_{g2} = 90$ Volt $U_{g3} = U_{g5} = 70$ Volt betragen		für	
	$U_{g1}$	ca. - 1,5 Volt	für $U_{g1}$ ca. - 1,5 Volt
	$U_{g4}$	ca. - 1,5 Volt	$U_{g4} = - 25$ Volt
Anodenstrom	$I_a$	=	1,6 mA
Überlagerungssteilheit	$S_c$	=	0,6 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	=	1,5 M $\Omega$
			< 0,001 mA/V
			> 10 M $\Omega$

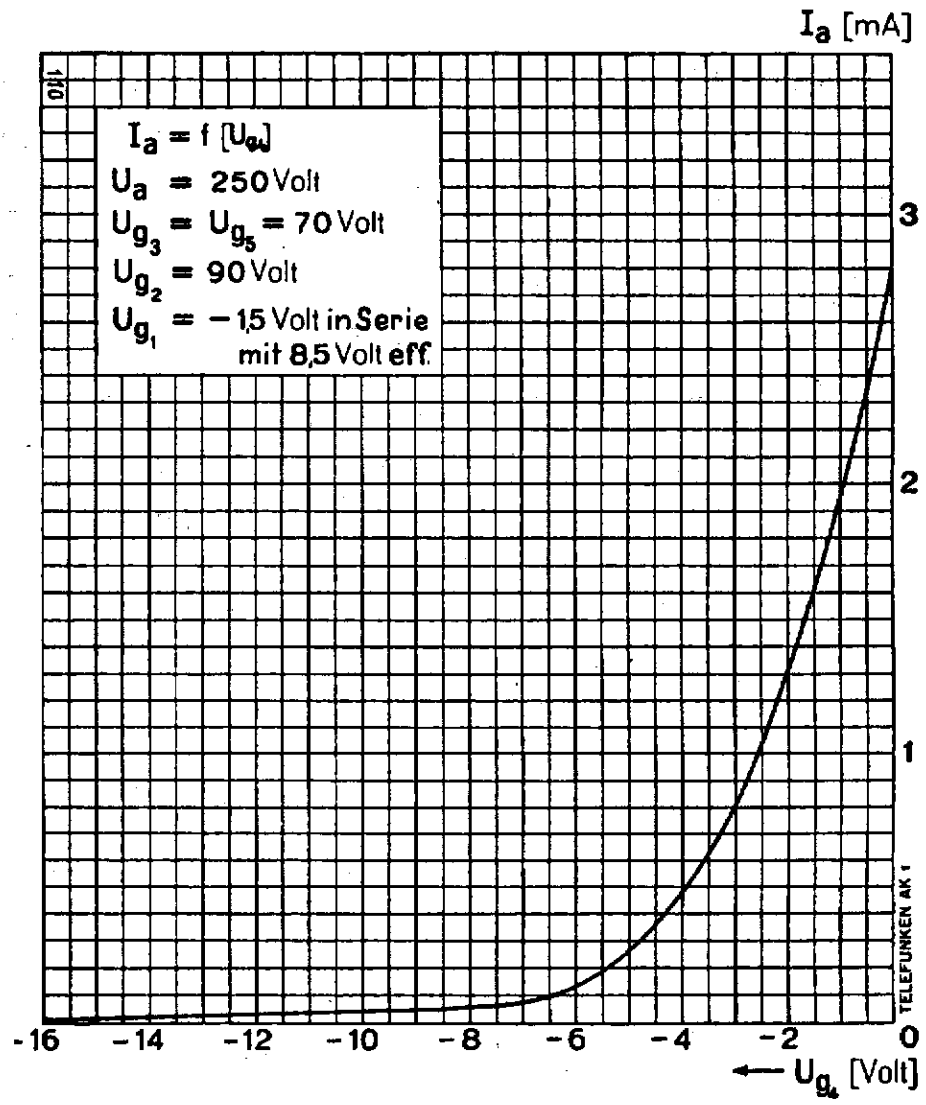
Die oben angegebenen Werte gelten für eine Oszillatorspannung

$$U_{osz} = 8,5 \text{ Volt eff.}$$

Codewort: nxyyt

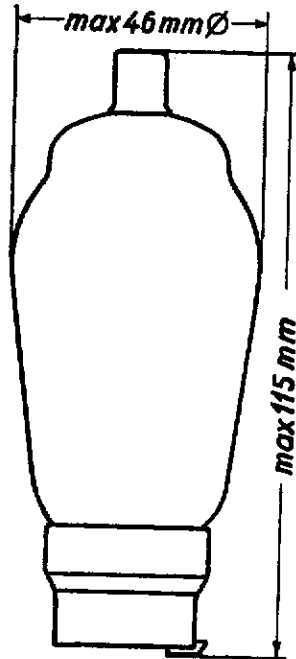
Gewicht max.: 55 gr.



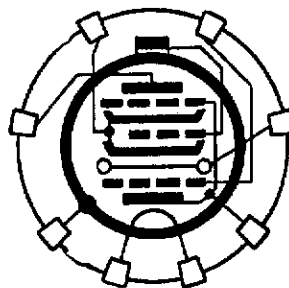


# TELEFUNKEN

## AK 2 Oktode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	ca.	0,65 Amp.
Anodenspannung	$U_a$	=	250 Volt
Schirmgitterspannungen	$U_{g2}$	=	90 Volt
	$U_{g3} = U_{g5}$	=	70 Volt

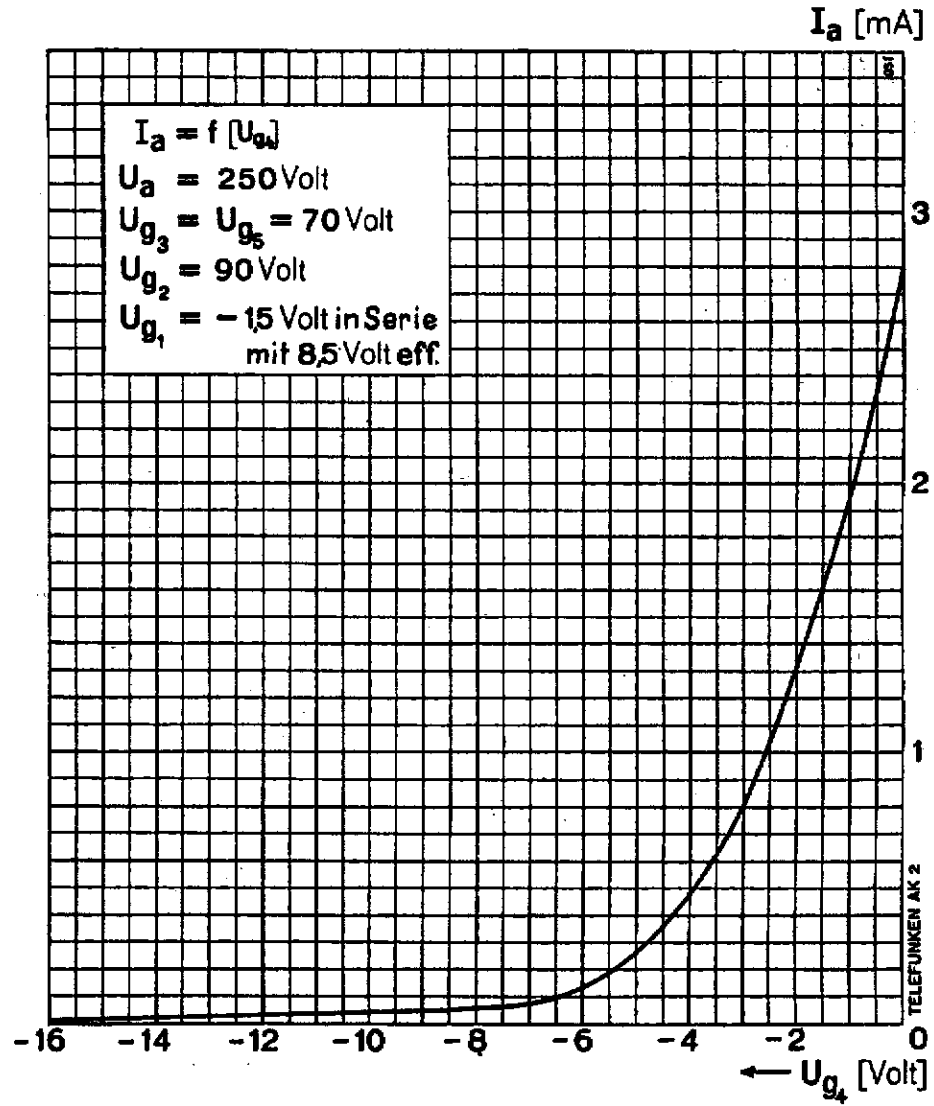
Bei $U_a = 250$ Volt, $U_{g2} = 90$ Volt $U_{g3} = U_{g5} = 70$ Volt betragen		für	für
	$U_{g1}$	ca. - 1,5 Volt	$U_{g1}$ ca. - 1,5 Volt
	$U_{g4}$	ca. - 1,5 Volt	$U_{g4} = - 25$ Volt
Anodenstrom	$I_a$	= 1,6 mA	< 0,01 mA
Überlagerungssteilheit	$S_c$	= 0,6 mA/V	< 0,002 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	ca. 1,6 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Die oben angegebenen Werte gelten für eine Oszillatorspannung $U_{osz} = 8,5$ Volt eff.			

Codewort: nxyzu

Gewicht max.: 55 gr.

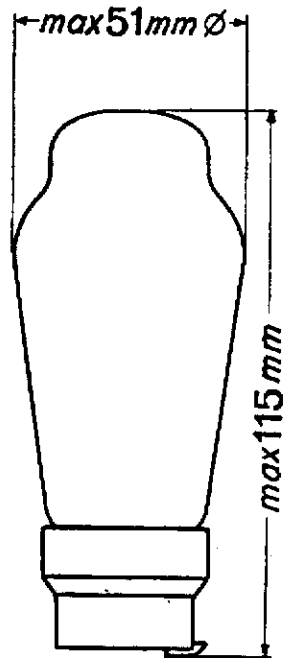
25.7.35



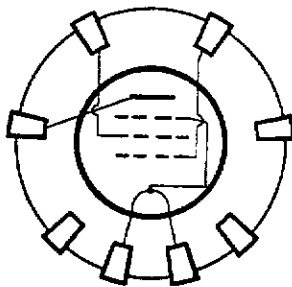


# TELEFUNKEN

## AL 1 End-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	= 4,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	ca. 1,1 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	= 250 Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \max}$	= 250 Volt

Bei  $U_a = 250$  Volt,  $U_{g2} = 250$  Volt und  $I_a = 36$  mA  
betragen

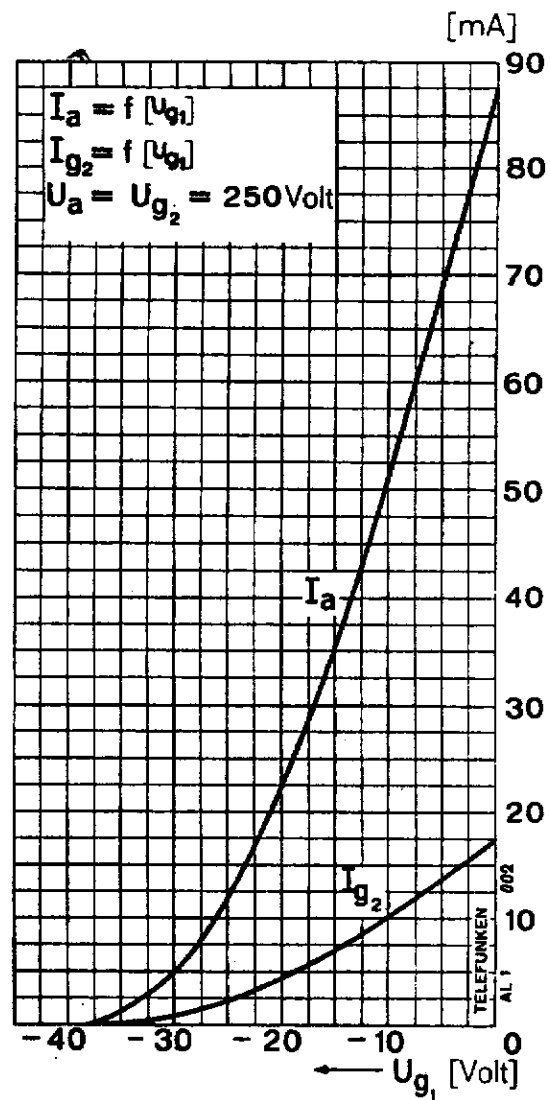
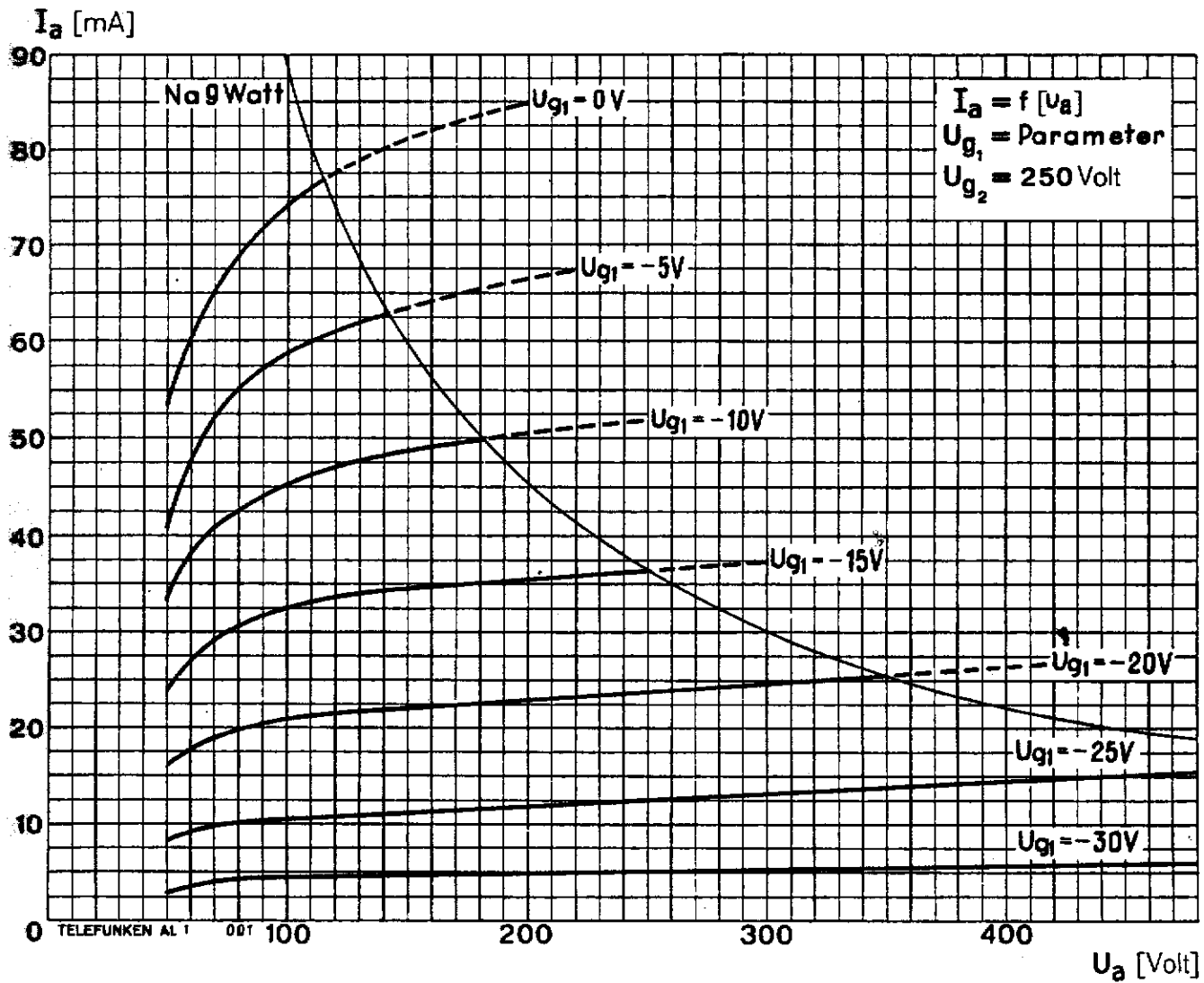
Gittervorspannung	$U_{g1}$	ca. - 15 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	= 2,8 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	= 43 000 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_a$	= 9 Watt

Codewort: nxzaj

Gewicht max.: 55 gr.

30. 4. 35

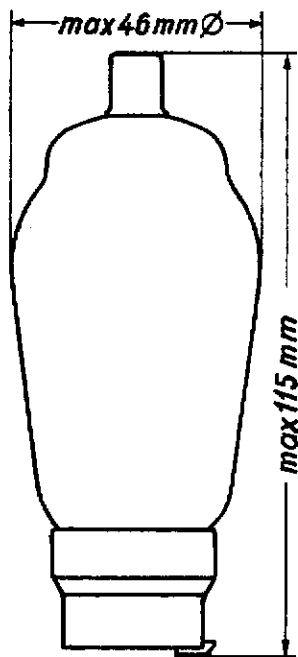




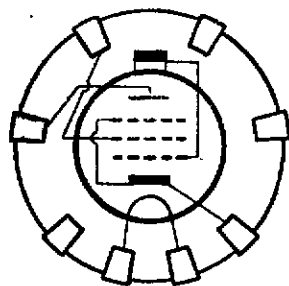


# TELEFUNKEN

## AL 2 End-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	= 4,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	ca. 1,0 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	= 250 Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \max}$	= 250 Volt

Bei  $U_a = 250$  Volt,  $U_{g2} = 250$  Volt und  $I_a = 36$  mA  
betragen

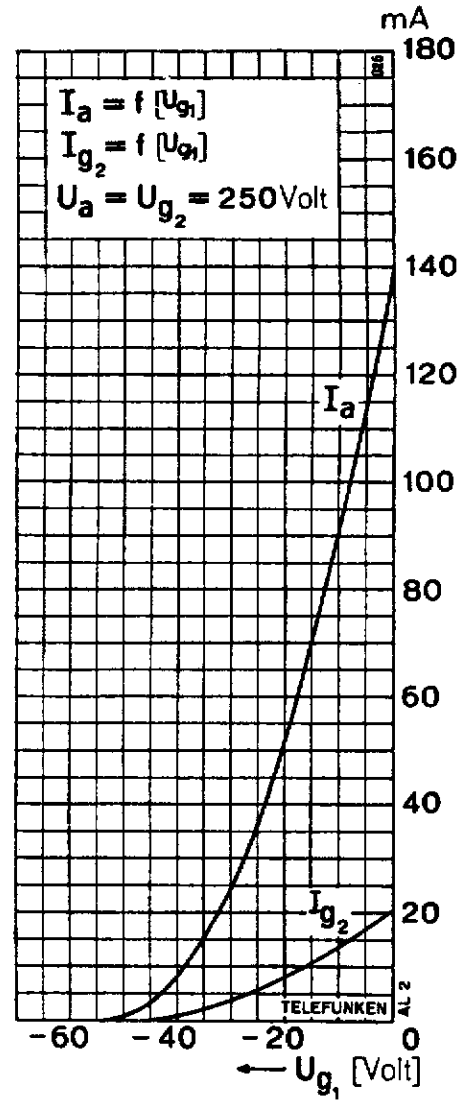
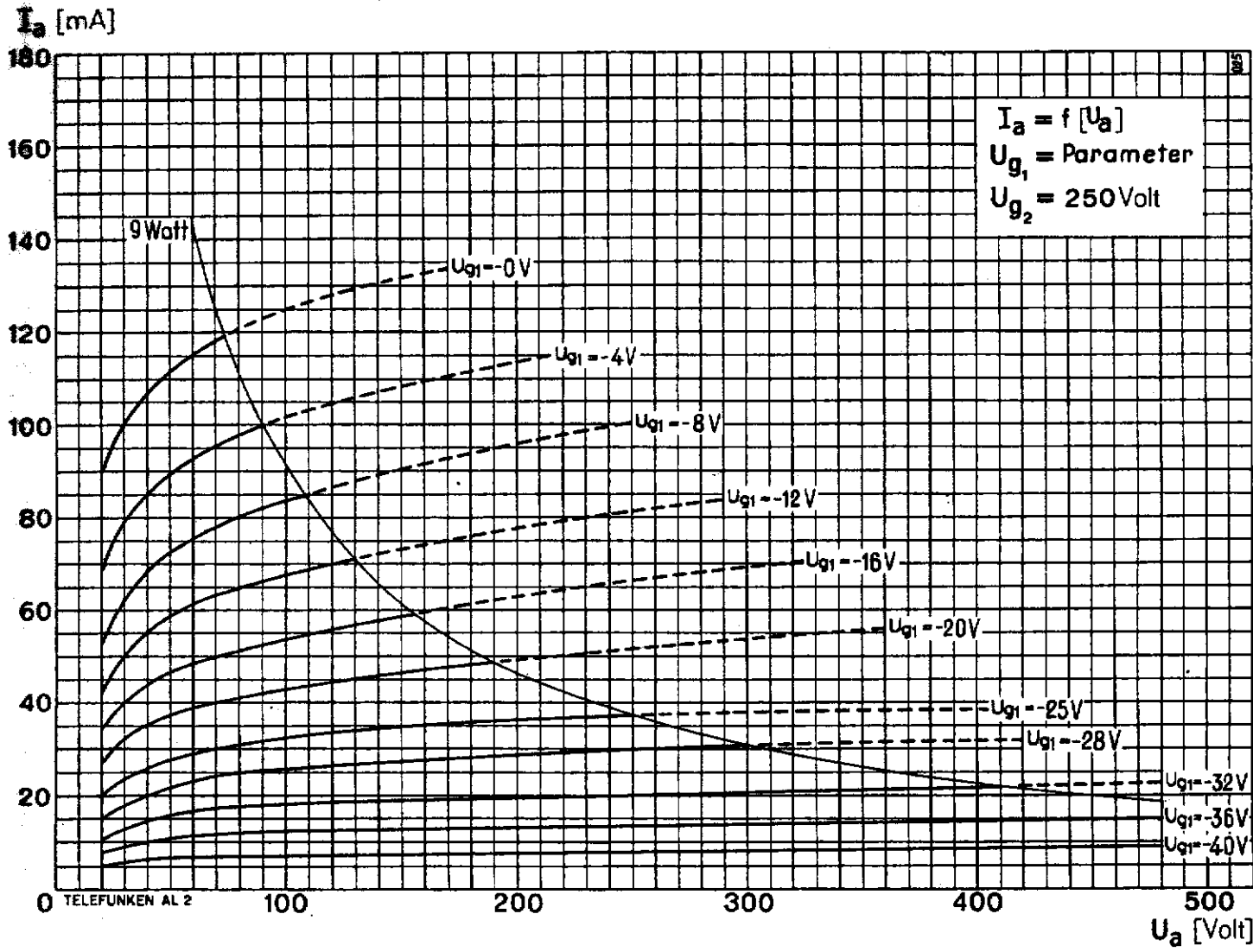
Gittervorspannung	$U_{g1}$	ca. - 25 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	= 2,5 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	= 60 000 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_a$	= 9 Watt

Codewort: nyfpn

Gewicht max.: 50 gr.

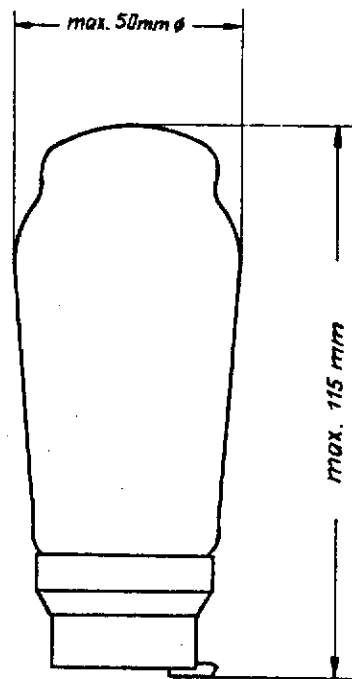
20. 5. 35.



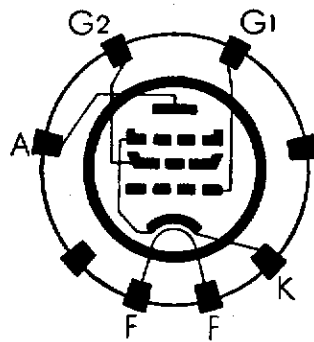


# TELEFUNKEN

## AL 4 End-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

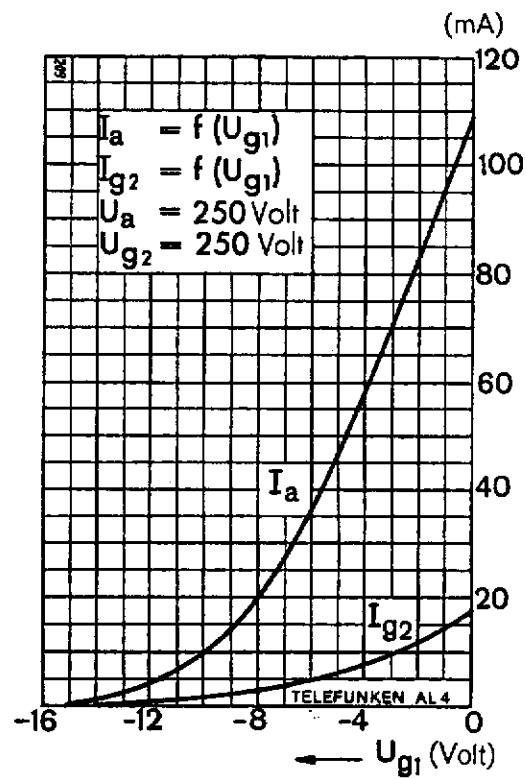
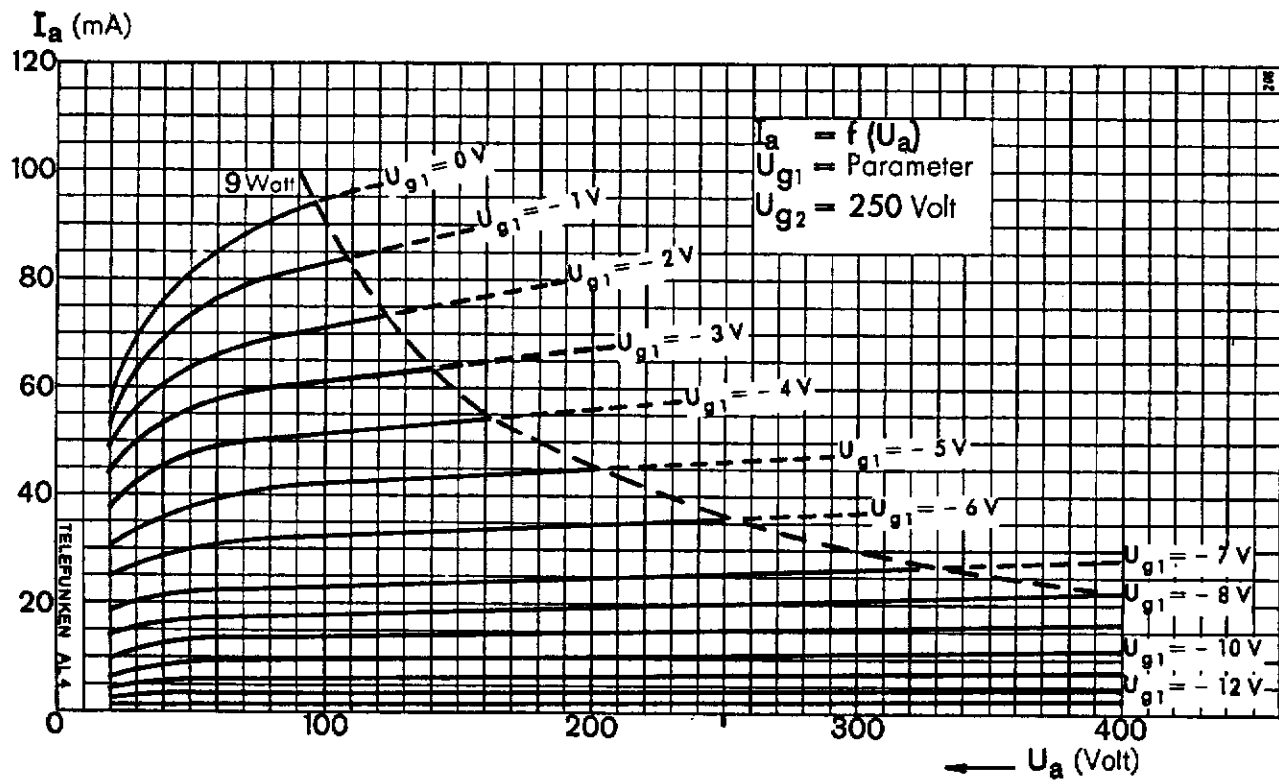
Heizspannung	$U_f$	<b>4,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	1,75 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250 Volt</b>
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>250 Volt</b>
Anodenbelastung	$N_a$	<b>9 Watt</b>

Bei  $U_a$  **250 Volt**,  $U_{g2}$  **250 Volt** und  $I_a$  **36 mA**  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	— 6 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	9,5 mA/V
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	5,0 mA
Innerer Widerstand	$R_i$	50000 $\Omega$

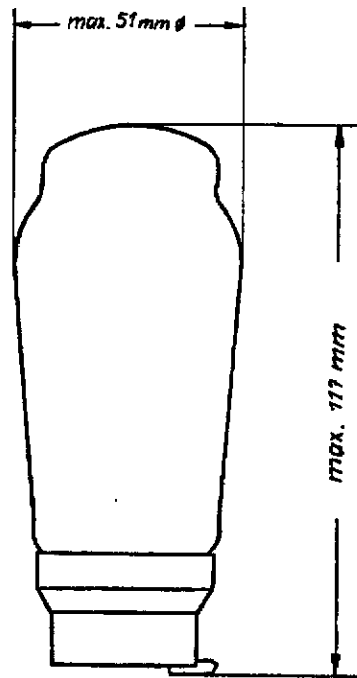
Codewort: vbvaj

Gewicht max.: 45 gr.

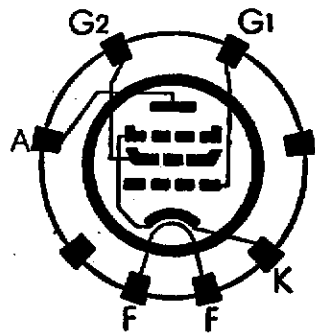


# TELEFUNKEN

## AL 5 End-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>4,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	<b>2,0 Amp.</b>
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250 Volt</b>
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>275 Volt</b>
Anodenbelastung	$N_a$	<b>18 Watt</b>

Bei  $U_a$  **250 Volt**,  $U_{g2}$  **275 Volt** und  $I_a$  **72 mA**  
betragen

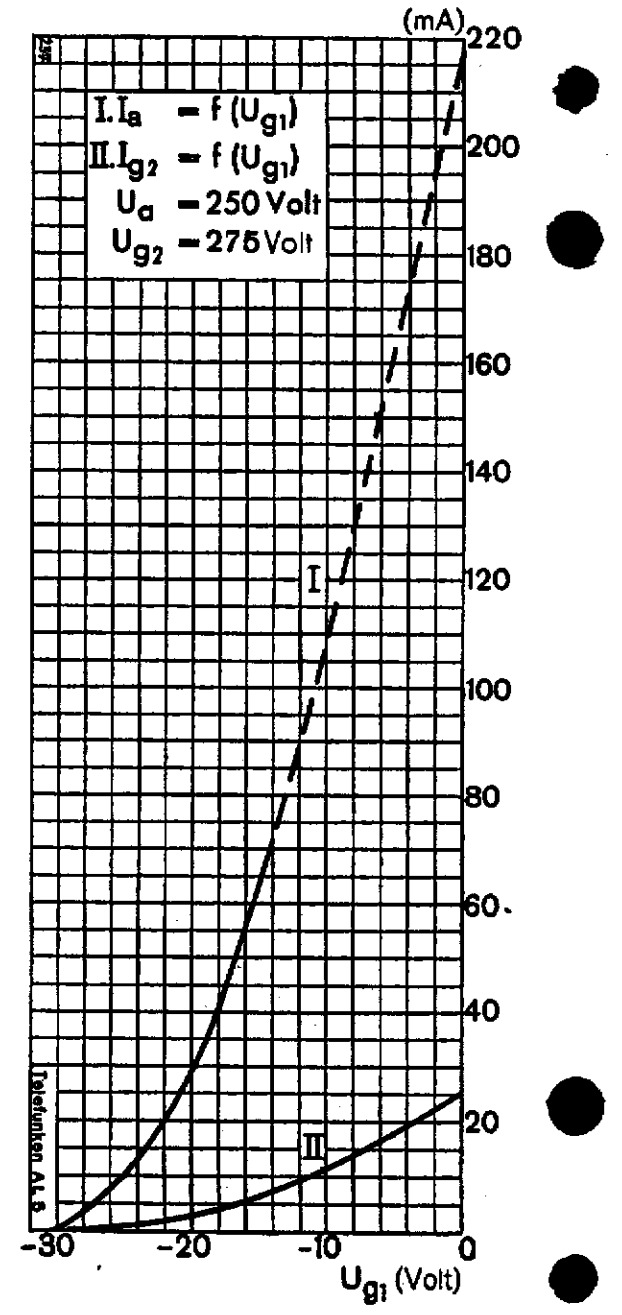
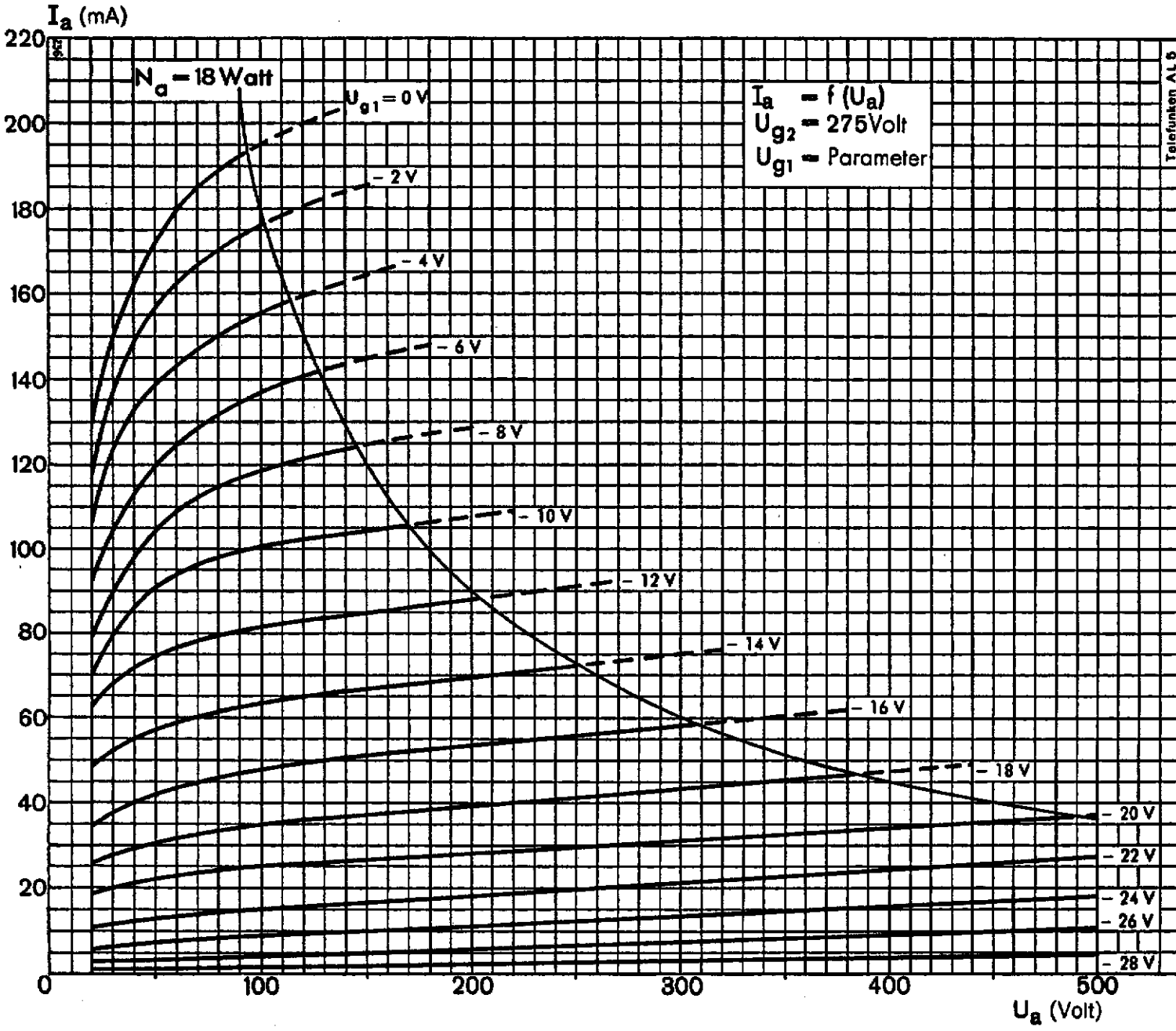
Gittervorspannung	$U_{g1}$	<b>- 14 Volt</b>
Steilheit	$S$	<b>8,5 mA/V</b>
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	<b>7,0 mA</b>
Innerer Widerstand	$R_i$	<b>22000 <math>\Omega</math></b>

Codewort: vbvbk

Gewicht max.: 45 gr.

15. 6. 37

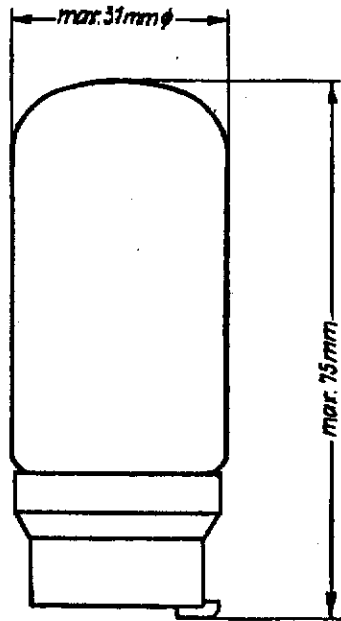




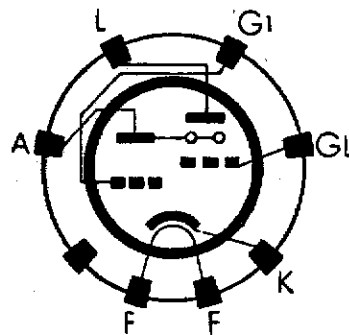
# TELEFUNKEN

# AM 2

Abstimmanzeigeröhre



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>4,0</b>	Volt
Heizstrom	$I_f$	320	mA

## Triodenteil

Anodenspannung	$U_a$	<b>250</b>	Volt
Gittervorspannung	$U_{g1}$	-3,5	Volt
Anodenstrom	$I_a$	<b>3</b>	mA
Steilheit	S	2,0	mA/V
Durchgriff	D	2,0	%
Innerer Widerstand	$R_i$	25	k $\Omega$
Max. Anodendauerbelastung	$N_a \text{ max}$	<b>1,5</b>	Watt

Codewort: vbvir

Gewicht max.: 30 gr.

15. 6. 37

Daten für den Anzeigeteil siehe Rückseite!



## Anzeigeteil

a) Anodenspannung  $U_a$  veränderlich:

Anodenspannung	$U_a$	<b>0</b>	<b>250</b>	Volt
Leuchtschirmspannung	$U_L$ (max)	<b>250</b>	<b>250</b>	Volt
Schirmstrom	$I_L$	0,4	0,5	mA
Anzeigegitterspannung	$U_{gL}$	<b>0</b>	<b>0</b>	Volt
Winkel der Leuchtsektoren	$\alpha$ je	$95^\circ$	$150^\circ$	

b) Anzeigegitterspannung  $U_{gL}$  veränderlich:

Anodenspannung	$U_a$	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	Volt
Leuchtschirmspannung	$U_L$ (max)	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	Volt
Schirmstrom	$I_L$	< 0,1	0,5	0,9	mA
Anzeigegitterspannung	$U_{gL}$	- <b>6,0</b>	<b>0</b>	+ <b>3</b> (max)	Volt
Winkel der Leuchtsektoren	$\alpha$ je	$5^\circ$	$150^\circ$	$160^\circ$	



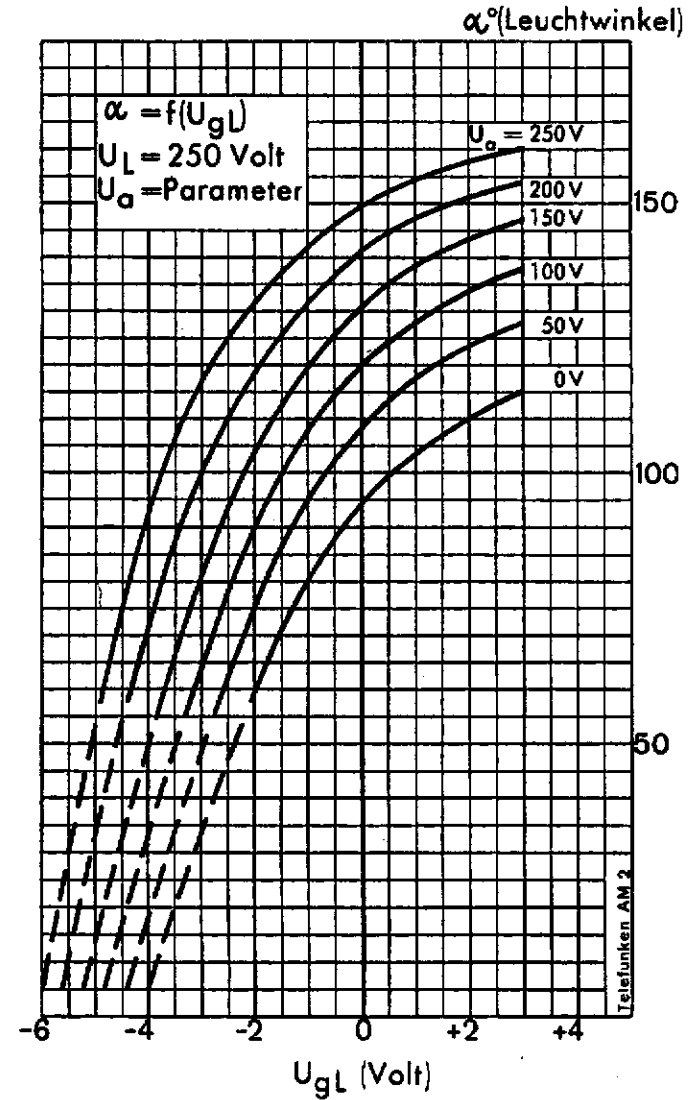
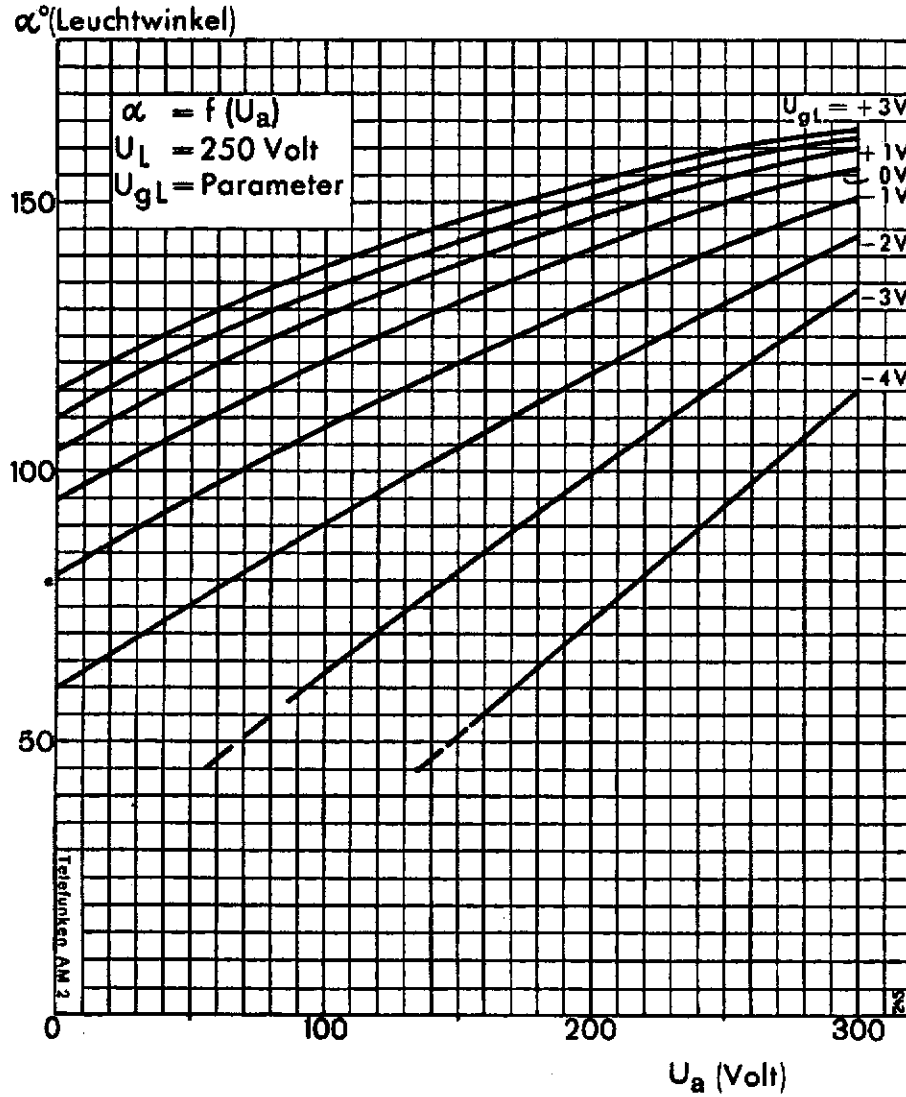


# TELEFUNKEN

# AM 2

Abstimmmanzeigeröhre

## Anzeigeteil

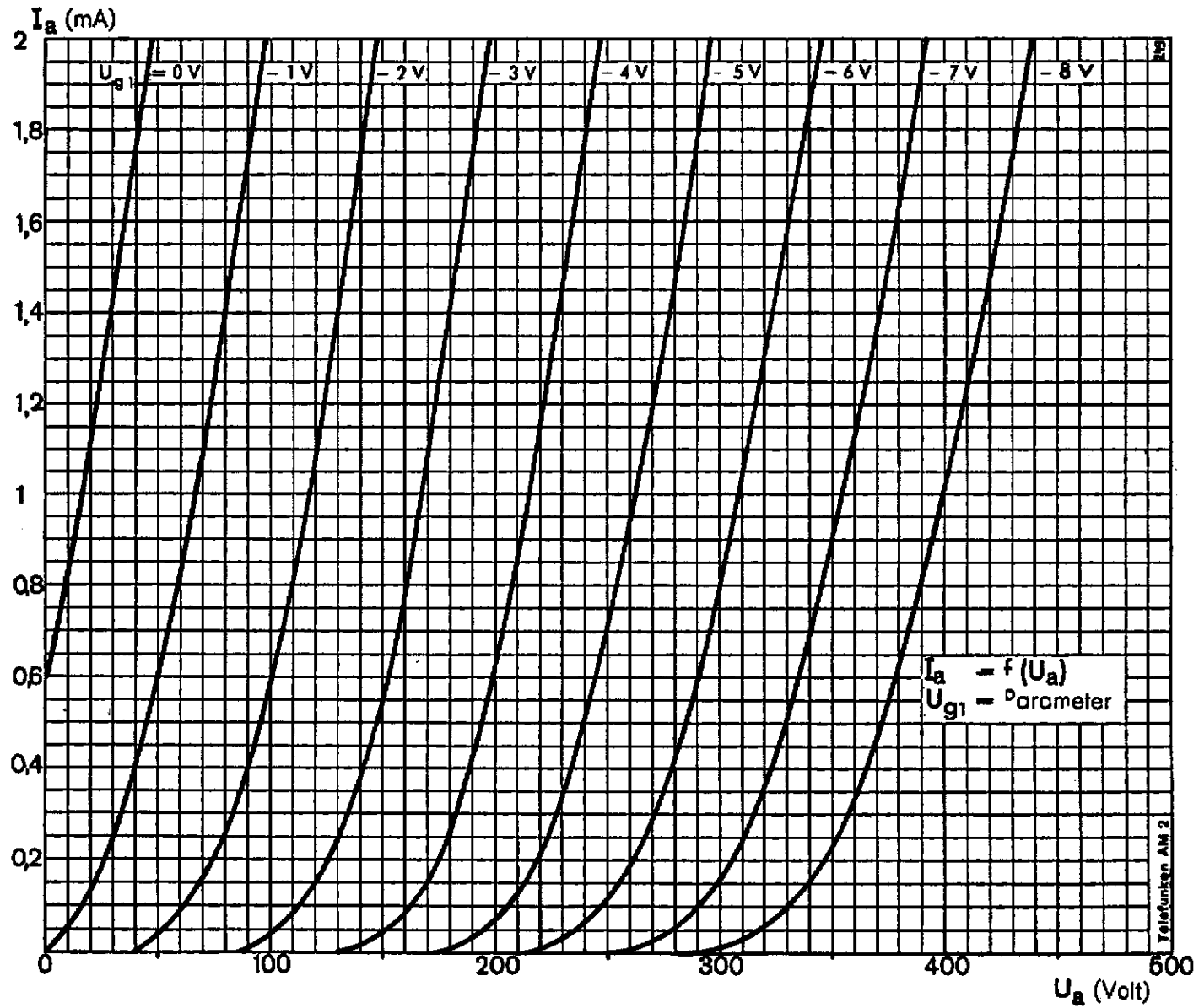


# TELEFUNKEN

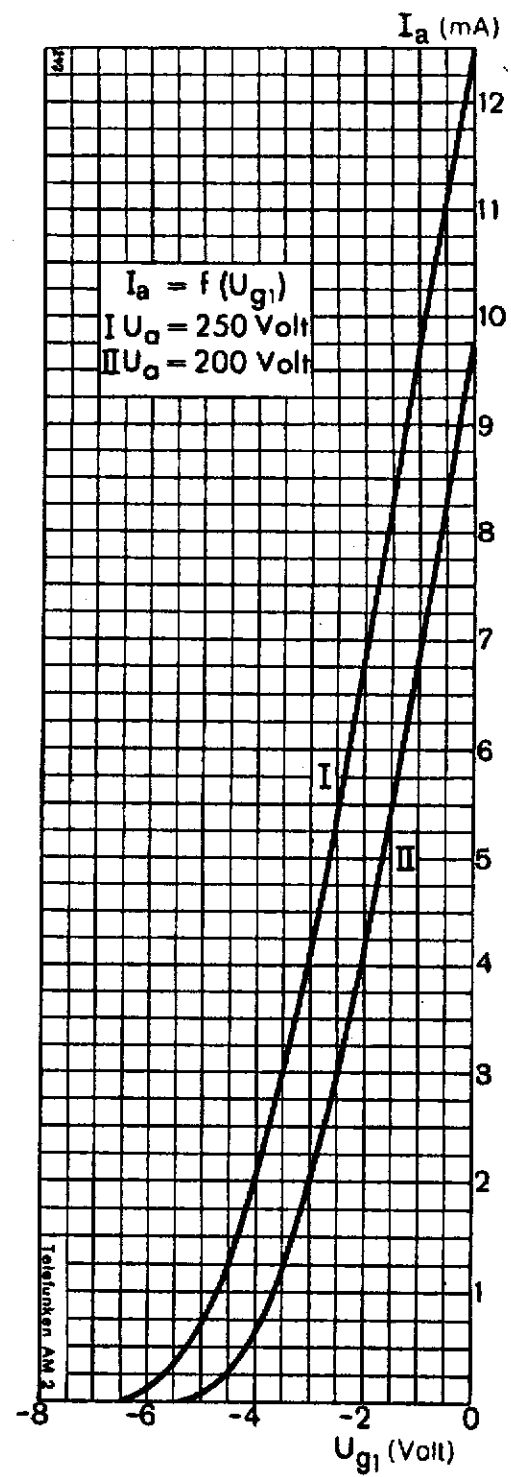
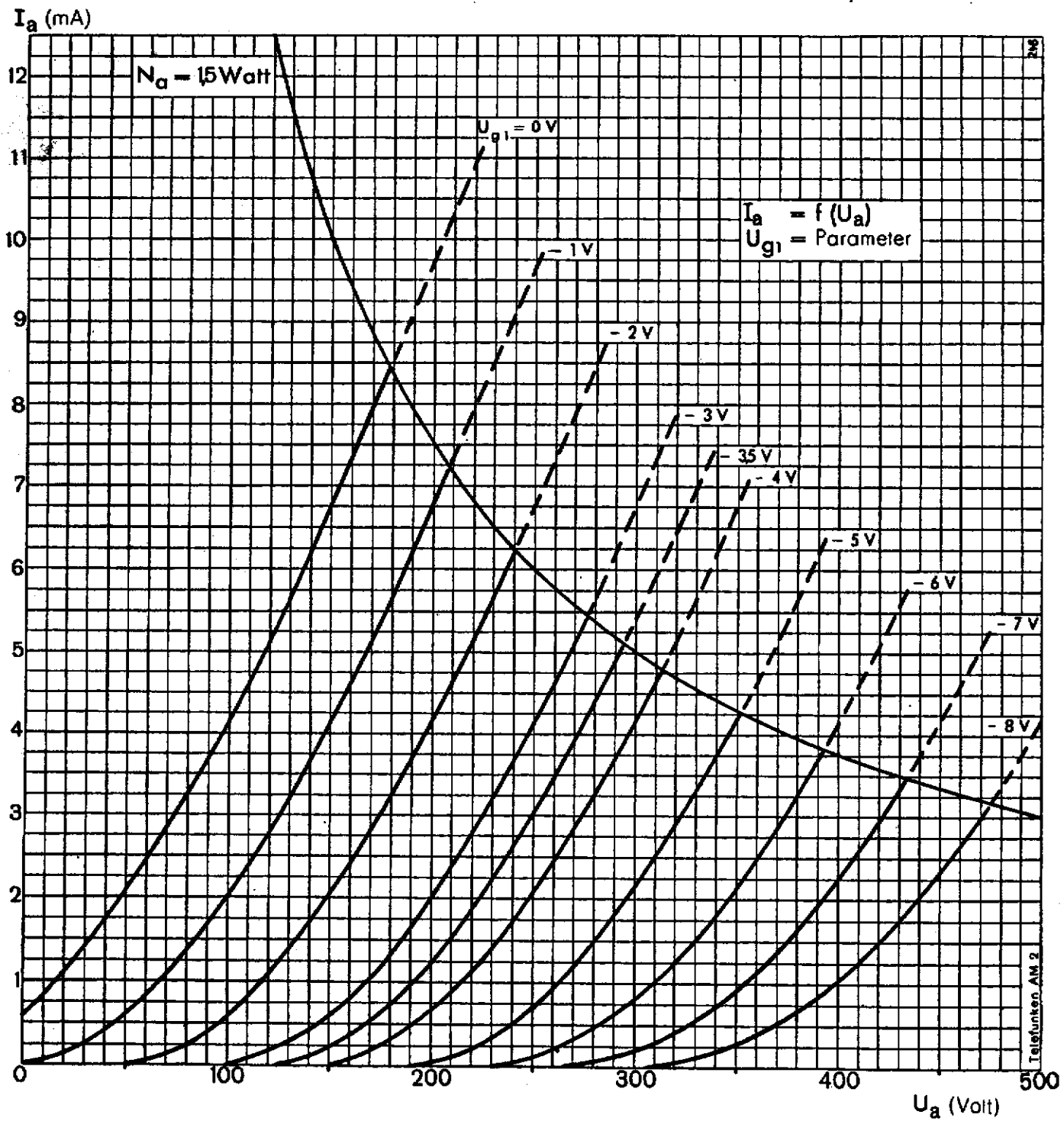
# AM 2

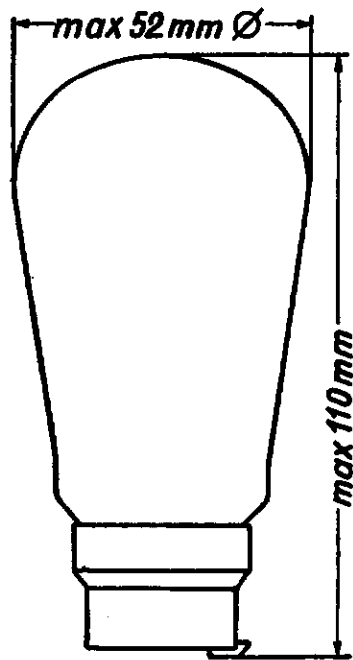
Abstimmmanzeigeröhre

## Triodenteil

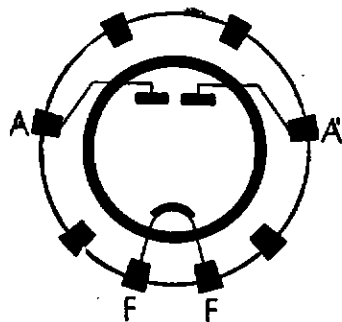


Telefunken AM 2





Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

# AZ 1

## Doppelweg - Gleichrichter

Heizspannung	$U_f$	<b>4,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	1,1 Amp.

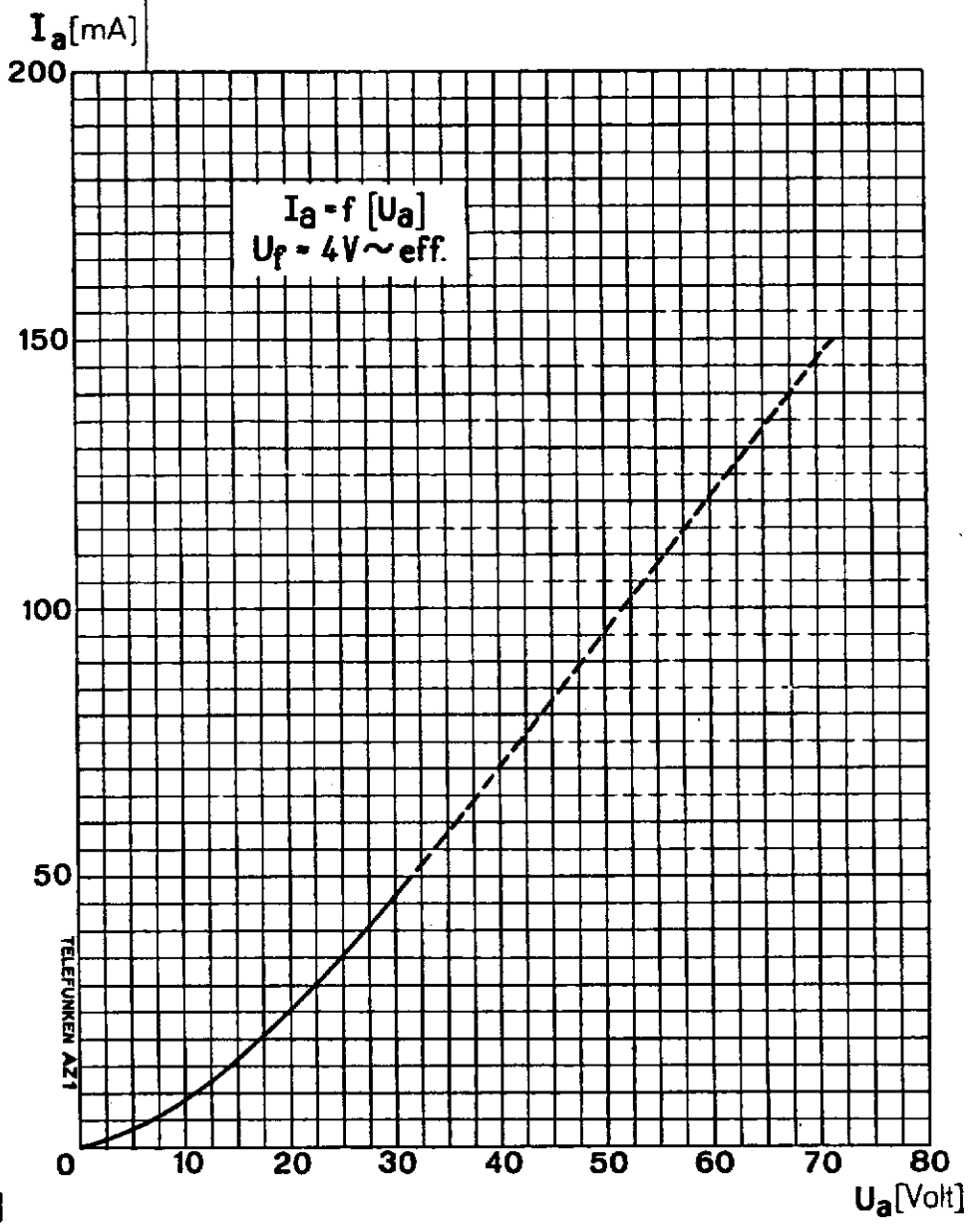
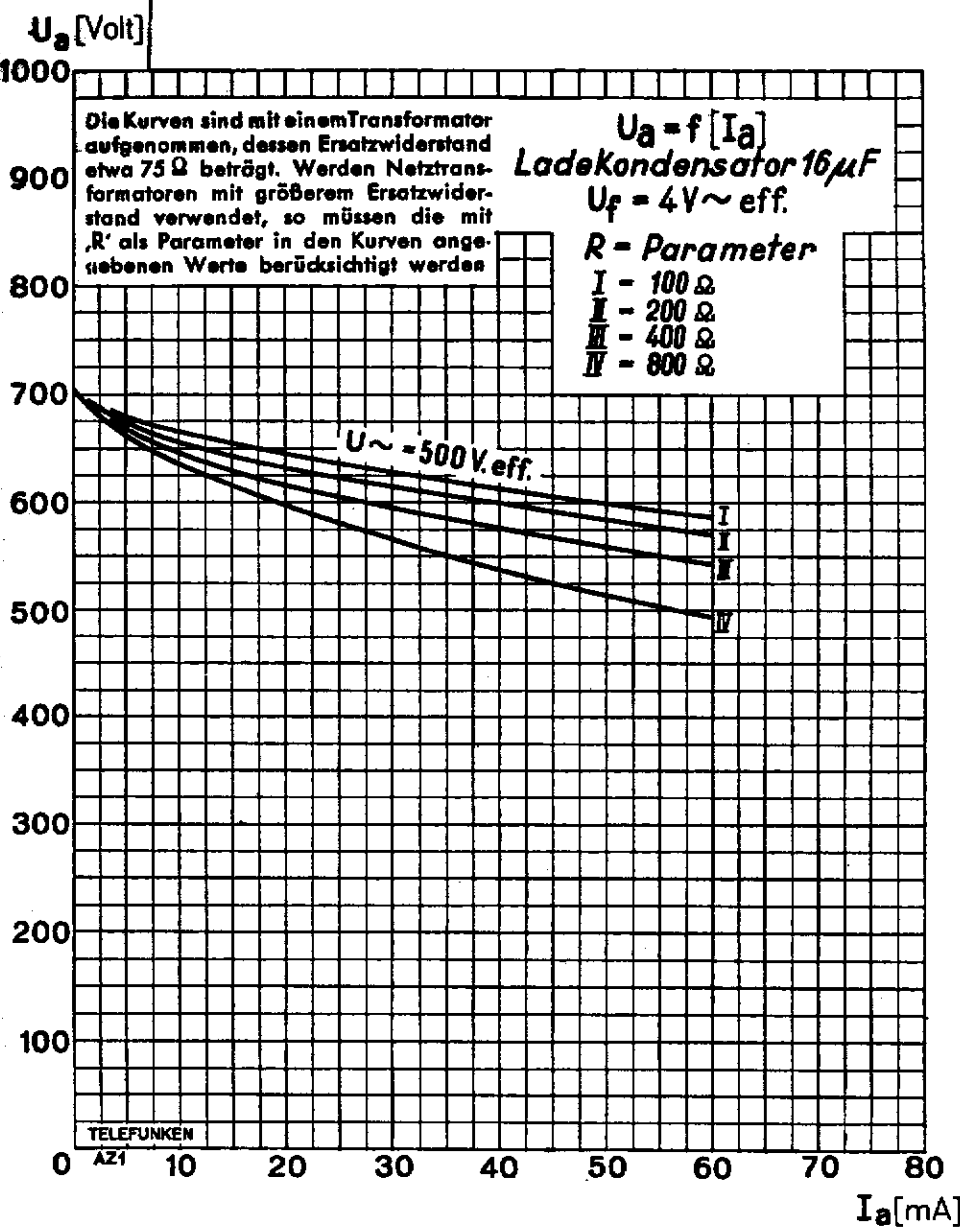
Max. zulässige Transformatorspannung	$U_{tr}$	<b>2 × 500 Volt</b>
Max. entnehmbarer Gleichstrom	$I_a$	<b>60 mA</b>

Codewort: nyfqo

Gewicht max.: 50 gr.

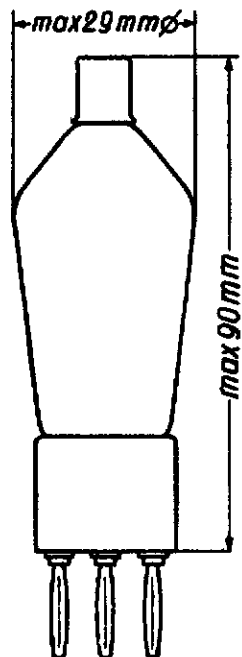
20.7.36



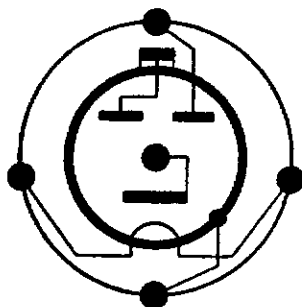


# TELEFUNKEN

## BB 1 Duo-Diode

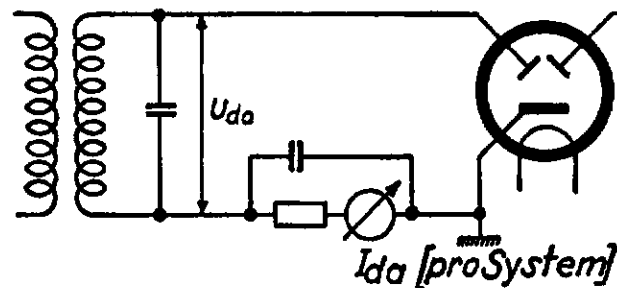


Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	ca.	16 Volt
Heizstrom	$I_f$	=	0,180 Amp.



Codewort: nxz bk

Gewicht max.: 30 gr.

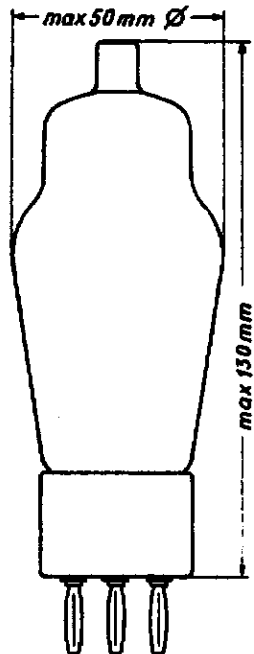
15. 7. 35



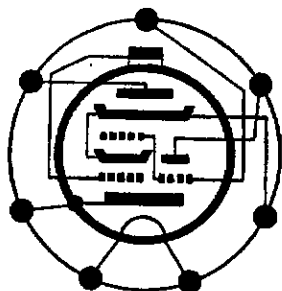
# TELEFUNKEN

# BCH 1

Mischhexode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung  $U_f$  ca. 24 Volt  
 Heizstrom  $I_f$  = 0,180 Amp.

### Hexodensystem

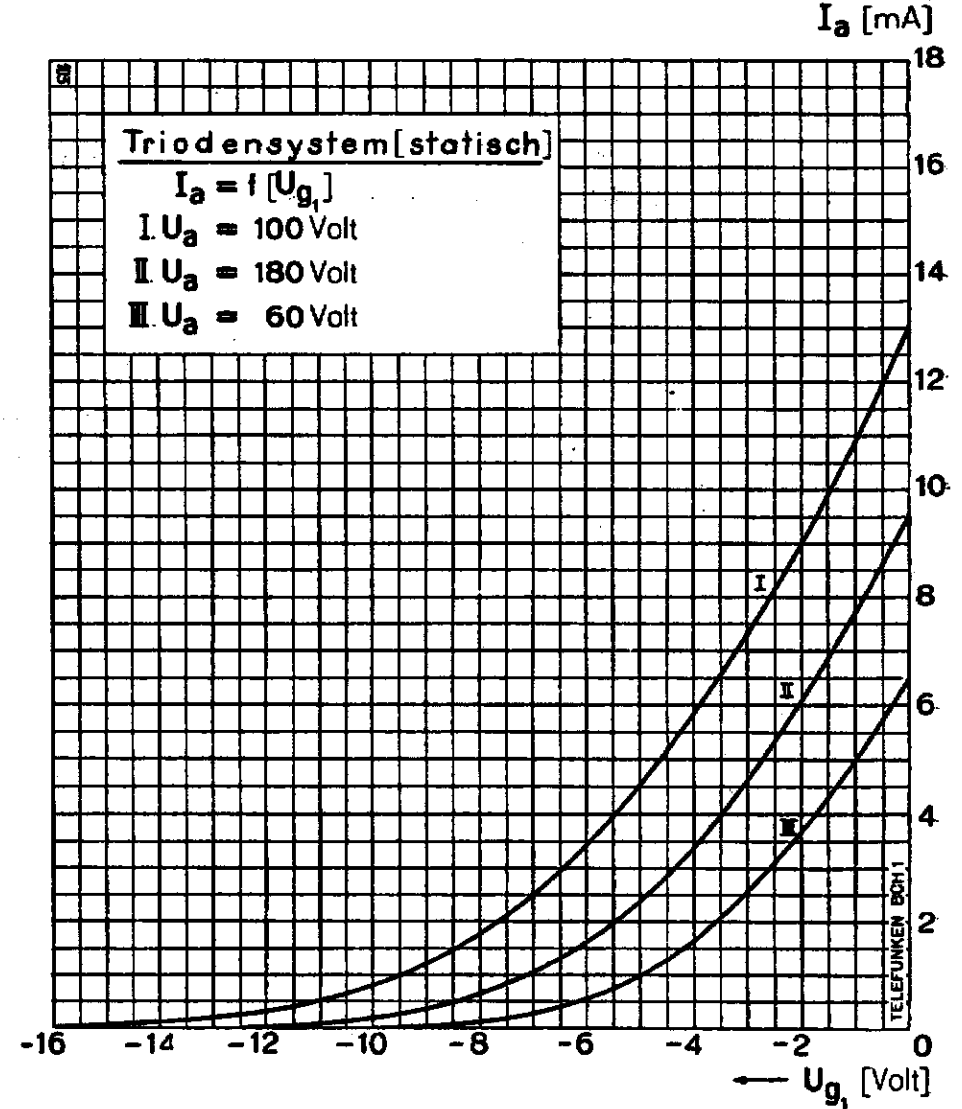
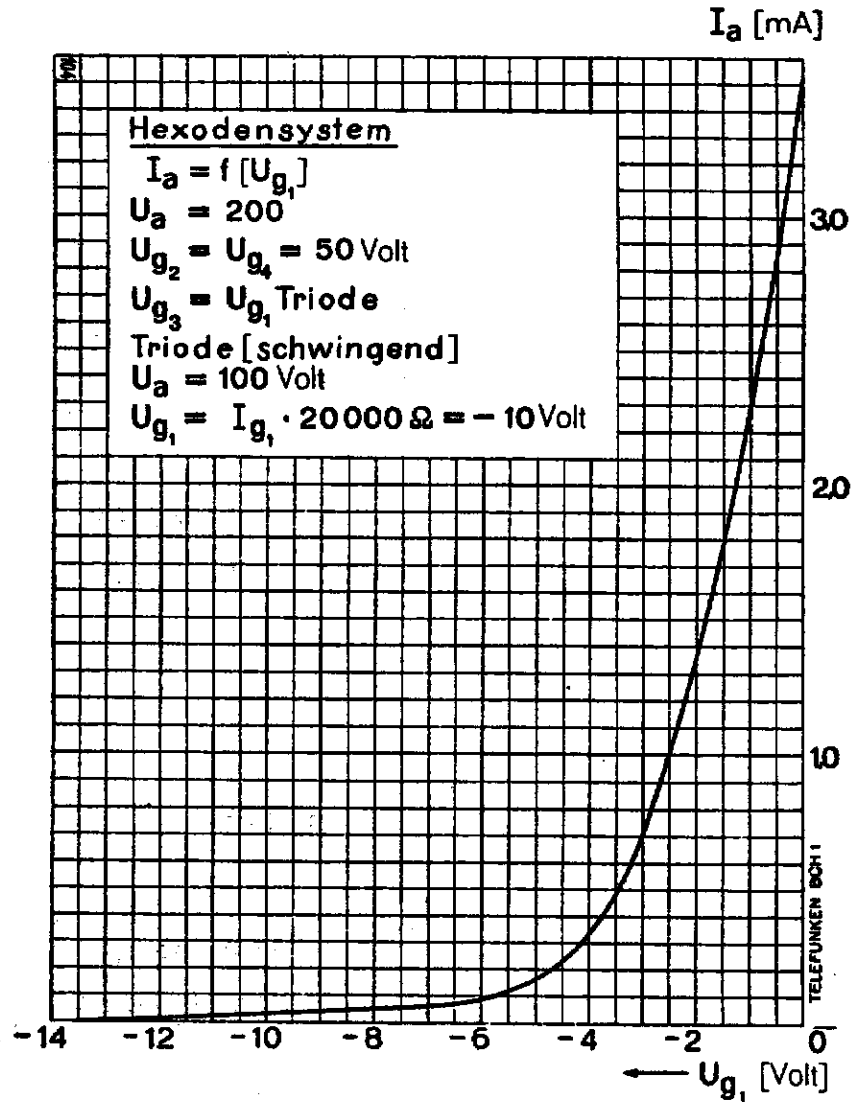
Anodenspannung  $U_a$  max = 200 Volt  
 Schirmgitterspannungen  $U_{g2} = U_{g4}$  = 50 Volt

Bei $U_a = 200$ Volt $U_{g2} = U_{g4} = 50$ Volt betragen	für $U_{g1} = -2$ Volt $U_{g3} = I_{g3} \cdot 20 T \Omega = -10$ Volt	für $U_{g1} = -20$ Volt $U_{g3} = I_{g3} \cdot 20 T \Omega = -10$ Volt
Anodenstrom $I_a$	ca. 1,3 mA	ca. 10 $\mu$ A
Konversions-Steilheit $S_c$	= 0,75 mA/V	< 1 $\mu$ A/V
Innerer Widerstand $R_i$	> 0,7 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Kopplungskapazität $C_{g1/3}$	< 0,1 pF	

### Triodensystem

Durchgriff	$D = \frac{\Delta U_{g1}}{\Delta U_a}$	= 10 %	} statisch
Steilheit	$S_{max}$	= 2,0 mA/V	
Anodenspannung	$U_a$	= 100 Volt	} in schwingendem Betriebszustand
Gittervorspannung	$U_{g1} = U_{g3} = I_{g3} \cdot 20 T \Omega$	= -10 Volt	
Anodenstrom	$I_a$	ca. 5 mA	

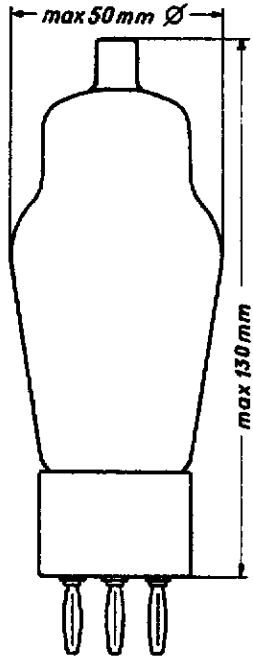




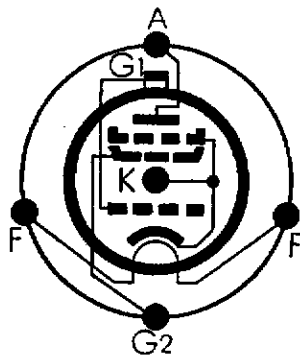


# TELEFUNKEN

## BL 2 Endpentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

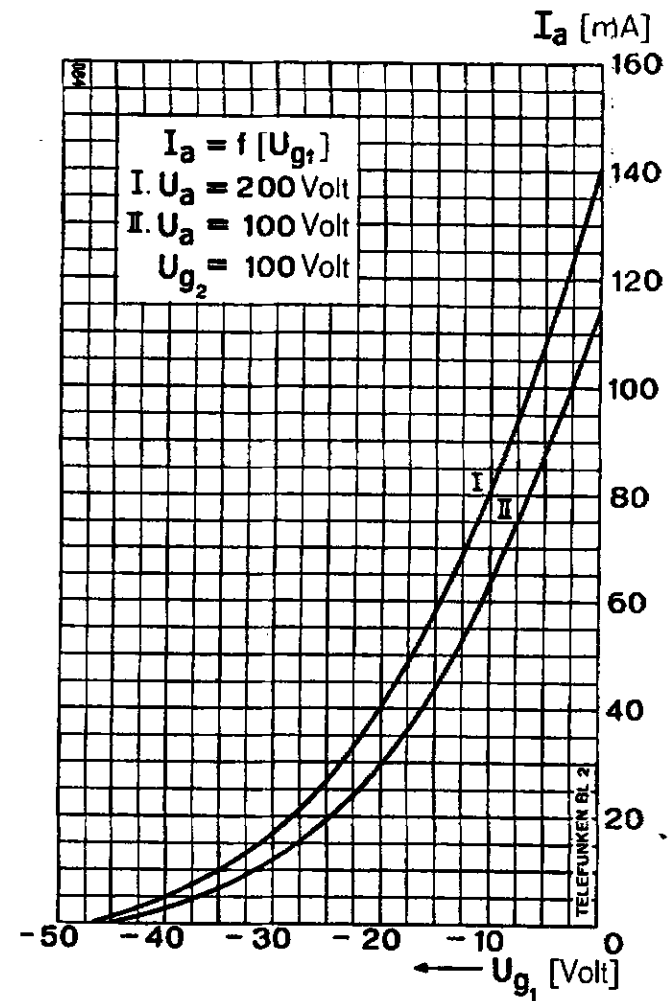
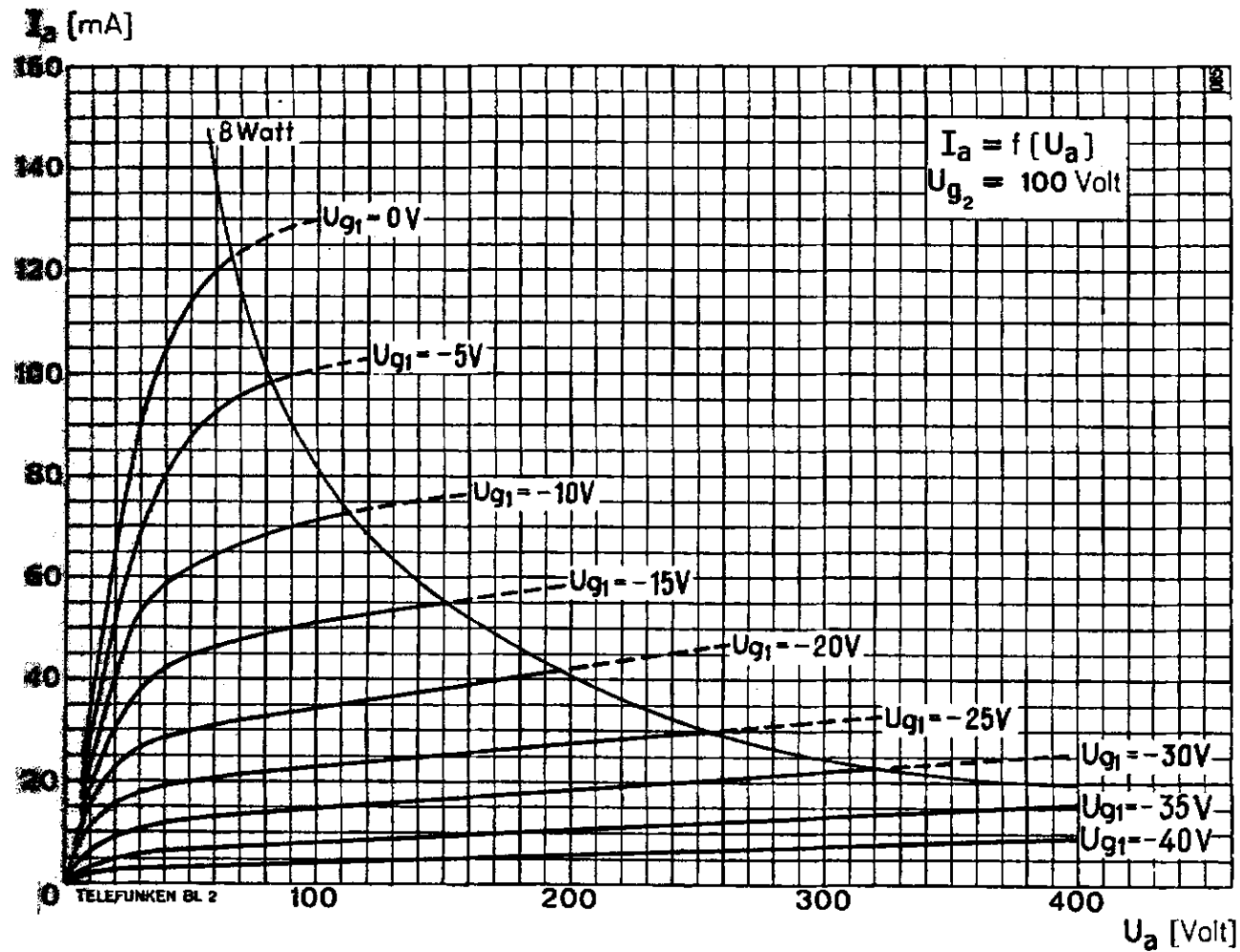
Heizspannung	$U_f$	30 Volt
Heizstrom	$I_f$	<b>0,180</b> Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>200</b> Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	<b>100</b> Volt
Anodenbelastung	$N_a$	<b>8</b> Watt

	Bei	$U_a$ <b>100</b> Volt $U_{g2}$ <b>100</b> Volt $I_a$ <b>50</b> mA	$U_a$ <b>200</b> Volt $U_{g2}$ <b>100</b> Volt $I_a$ <b>40</b> mA
Gittervorspannung	$U_{g1}$	— 13 Volt	— 20 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	3 mA/V	3 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i \text{ norm}$	12000 $\Omega$	20000 $\Omega$
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	8 mA	6 mA

Codewort: nxzdm

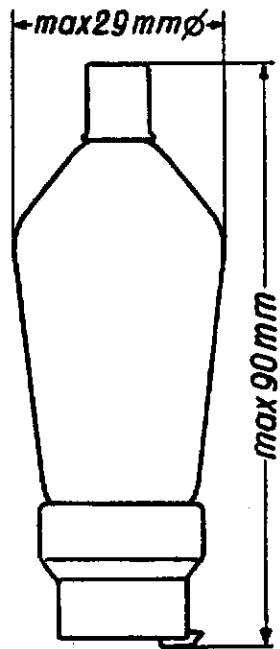
Gewicht max.: 65 gr.



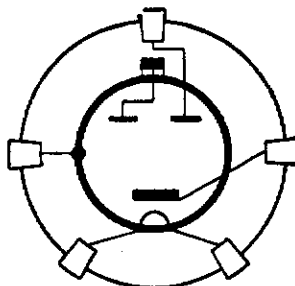


# TELEFUNKEN

## CB 1 Duo-Diode

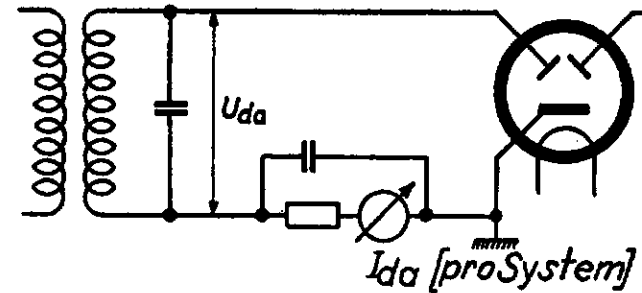


Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung  $U_f$  = 13,0 Volt  
Heizstrom  $I_f$  = 0,2 Amp.



Codewort : nxzgp

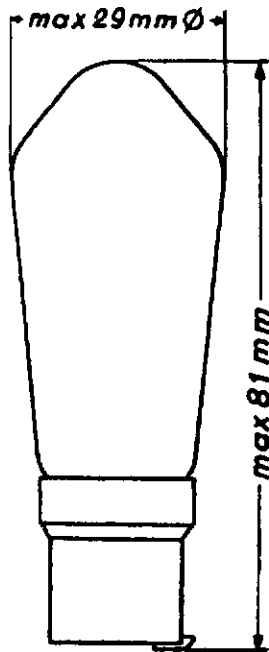
Gewicht max.: 20 gr.

15. 7. 35

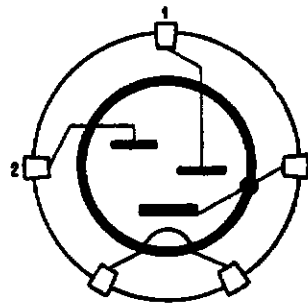


# TELEFUNKEN

## CB 2 Duo-Diode

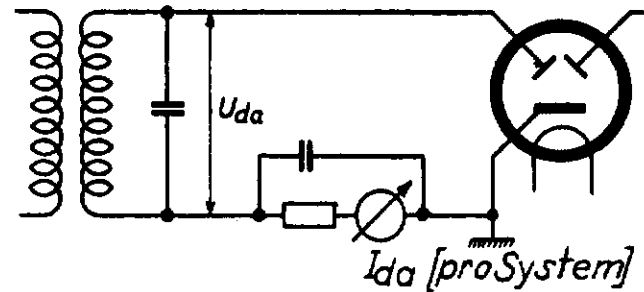


Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung  $U_f$  = 13,0 Volt  
Heizstrom  $I_f$  = 0,2 Amp.



Codewort : nxzox  
Gewicht max. : 20 gr.

20. 5. 35.



# TELEFUNKEN

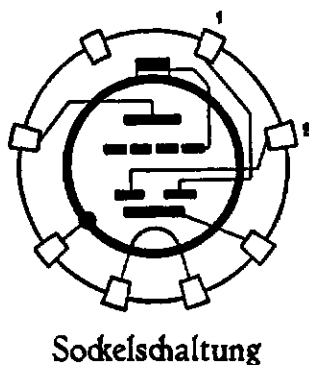
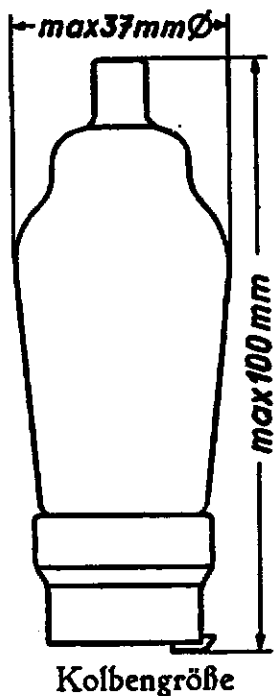
# CBC 1

## Duo-Diode-Triode

Heizspannung  $U_f$  = 13,0 Volt  
 Heizstrom  $I_f$  = 0,2 Amp.

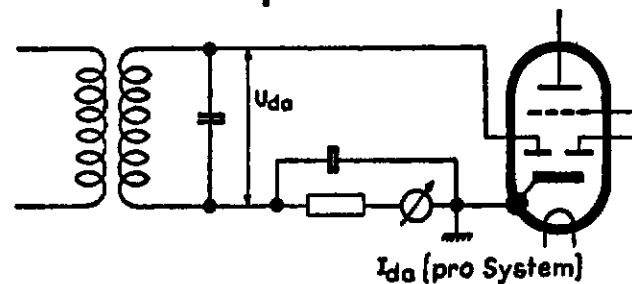
### Triodensystem

Anodenspannung  $U_a \text{ max}$  = 250 Volt  
 Steilheit  $S \text{ max}$  = 3,6 mA/V



	Bei	$U_a = 250 \text{ Volt}$ $I_a = 4 \text{ mA}$	$U_a = 200 \text{ Volt}$ $I_a = 4 \text{ mA}$	$U_a = 100 \text{ Volt}$ $I_a = 2 \text{ mA}$
Gittervorspannung $U_{g1}$		ca. - 7 Volt	ca. - 5 Volt	ca. - 2 Volt
Steilheit $S \text{ norm}$		= 2 mA/V	= 2 mA/V	= 1,8 mA/V
Durchgriff $D$		= 3,7 %	= 3,7 %	= 3,7 %
Innerer Widerstand $R_i$		= 13 500 $\Omega$	= 13 500 $\Omega$	= 15 000 $\Omega$

### Prinzip-Schaltbild

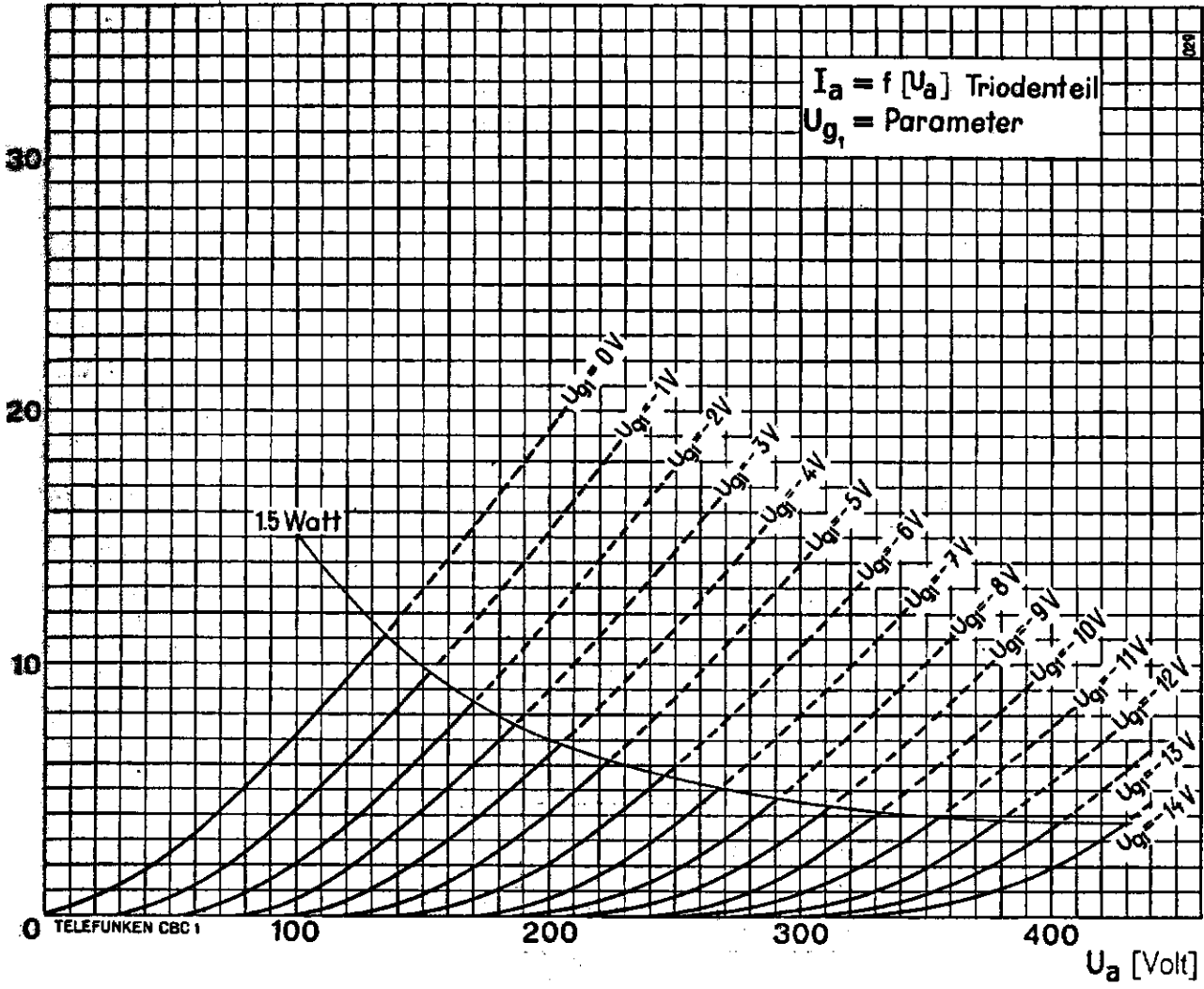


20. 5. 35.

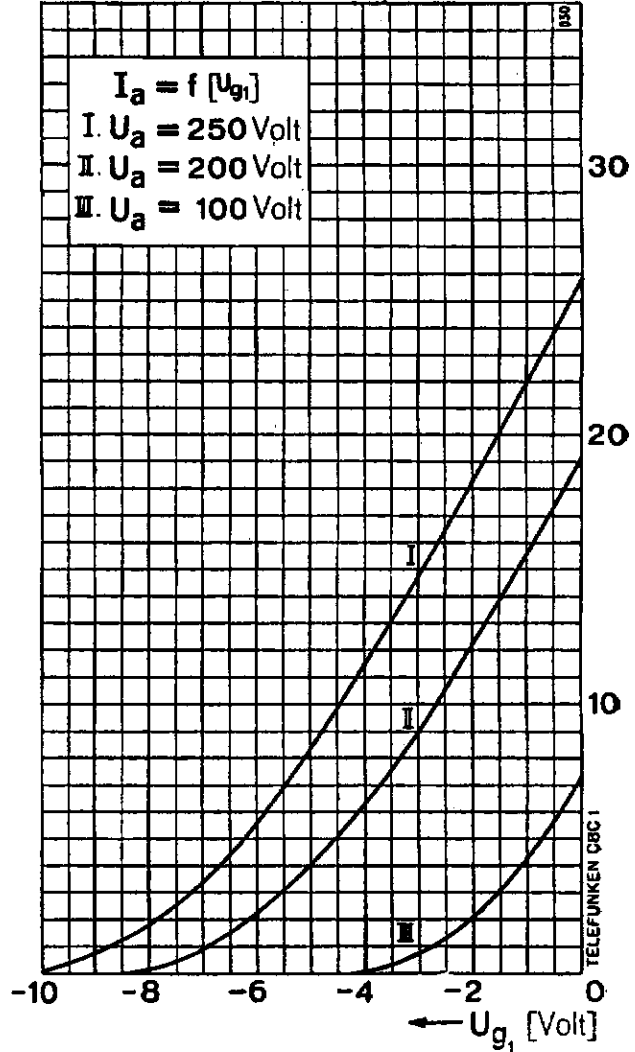
Codewort: nyfrp Gewicht max.: 35 gr.



$I_a$  [mA]

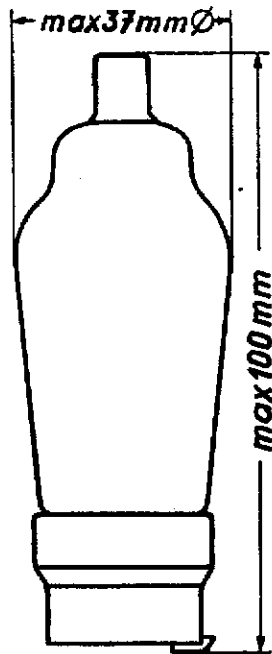


$I_a$  [mA]

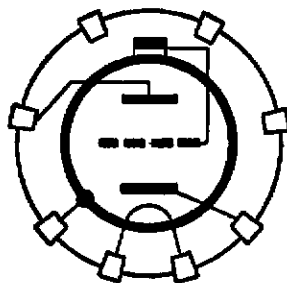


# TELEFUNKEN

## CC 2 Triode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	=	13,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	=	0,2 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	=	250 Volt
Steilheit	$S_{\max}$	=	3,5 mA/V

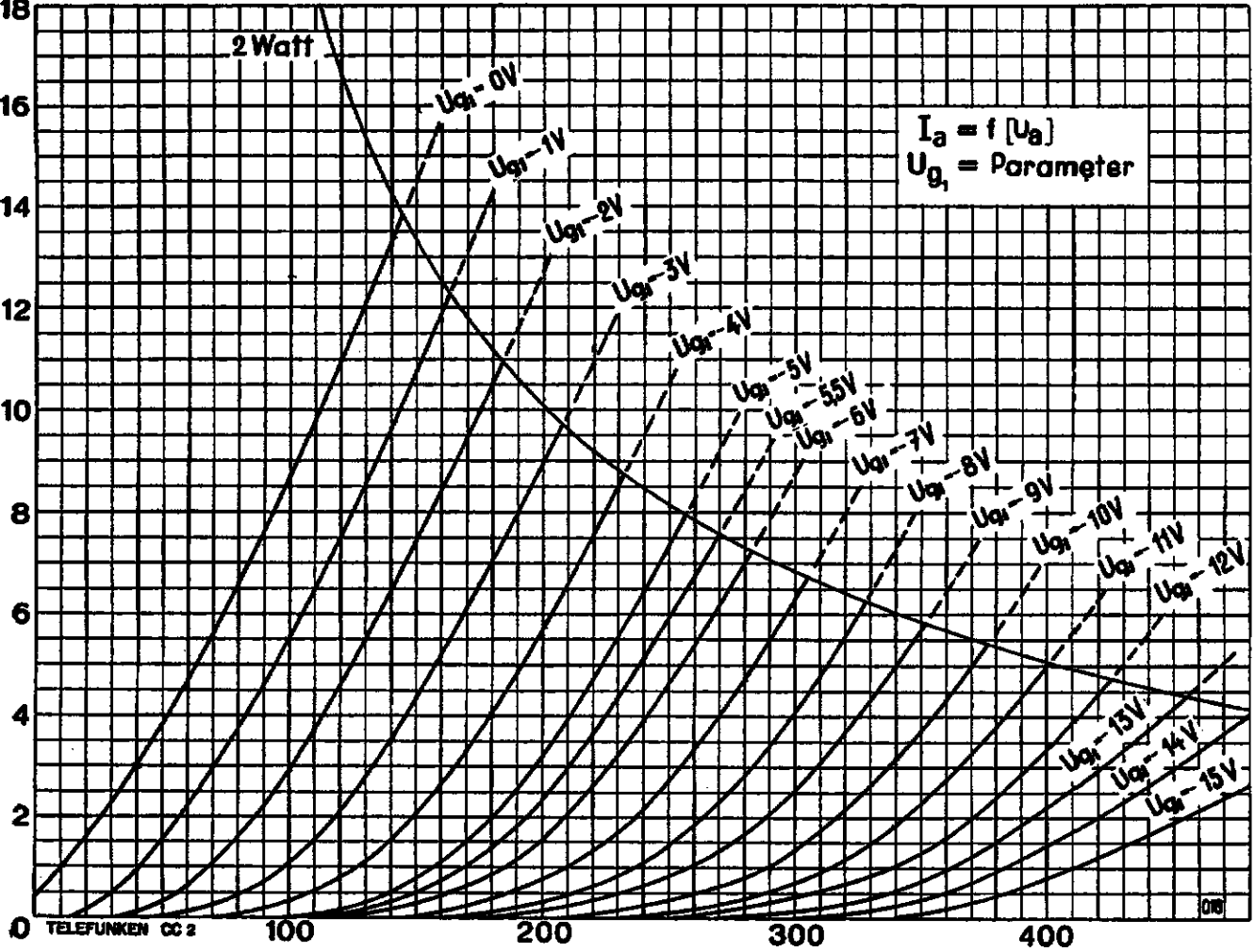
	Bei	$U_a = 250 \text{ Volt}$ $I_a = 6 \text{ mA}$	$U_a = 200 \text{ Volt}$ $I_a = 6 \text{ mA}$	$U_a = 100 \text{ Volt}$ $I_a = 2 \text{ mA}$
Gittervorspannung $U_{g1}$		ca. — 5,5 Volt	ca. — 4 Volt	ca. — 2,5 Volt
Steilheit $S_{\text{norm}}$		= 2,5 mA/V	= 2,5 mA/V	= 1,8 mA/V
Durchgriff $D$		= 3,3 %	= 3,3 %	= 3,3 %
Innerer Widerstand $R_i$		= 12000 $\Omega$	= 12000 $\Omega$	= 16000 $\Omega$

Codewort: nxzpy  
Gewicht max.: 40 gr.

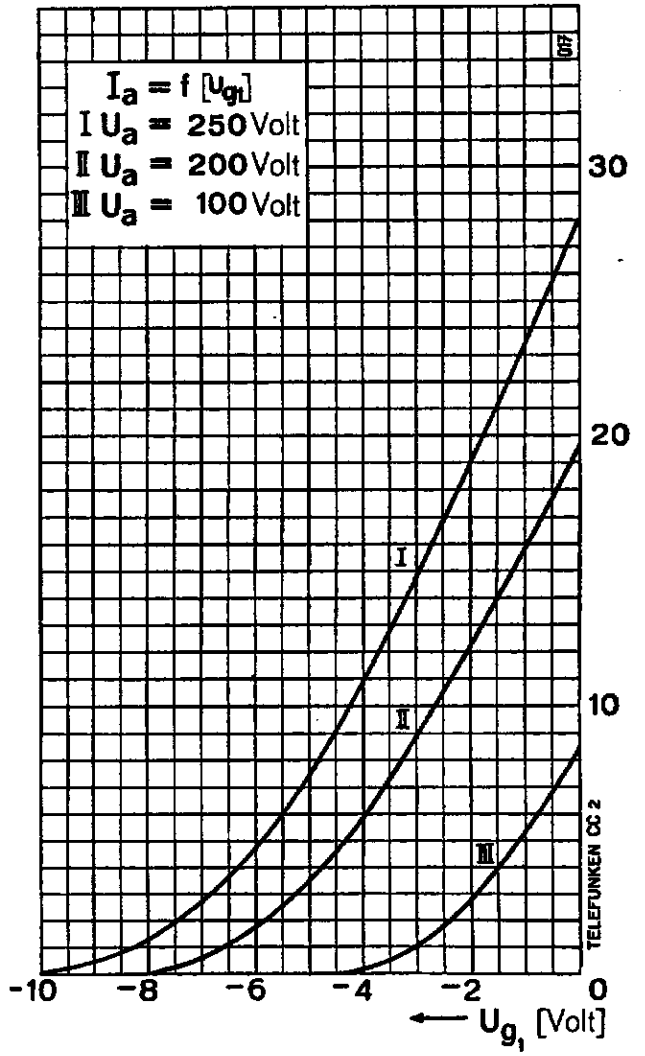
31. 5. 35.



$I_a$  [mA]



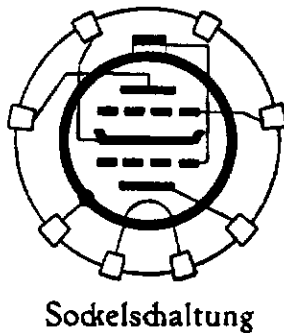
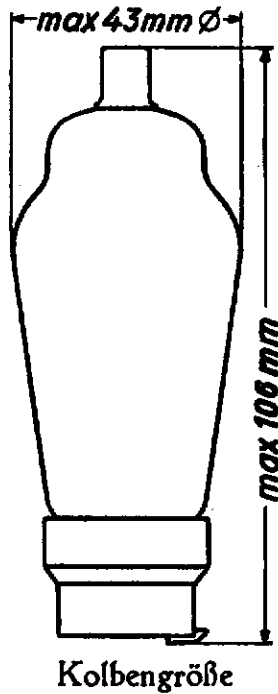
$I_a$  [mA]





# TELEFUNKEN

## CF 3 Regelpentode



Heizspannung	$U_f$	=	13,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	=	0,2 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	=	250 Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	=	100 Volt
Steilheit	$S_{\max}$	=	2,8 mA/V
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	<	0,003 pF

Bei $U_a = 200 - 250$ Volt, $U_{g2} = 100$ Volt betragen		für $U_{g1} \text{ ca. } - 3$ Volt	für $U_{g1} = - 55$ Volt
Anodenstrom	$I_a$	= 8 mA	< 0,015 mA
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	= 1,8 mA/V	< 0,002 mA/V
Verstärkungsfaktor	$\mu$	ca. 2200	
Innerer Widerstand	$R_i$	ca. 1,0 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Bei $U_a = 100$ Volt, $U_{g2} = 100$ Volt betragen		für $U_{g1} \text{ ca. } - 3$ Volt	für $U_{g1} = - 55$ Volt
Anodenstrom	$I_a$	= 8 mA	< 0,015 mA
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	= 1,8 mA/V	< 0,002 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	ca. 0,25 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$

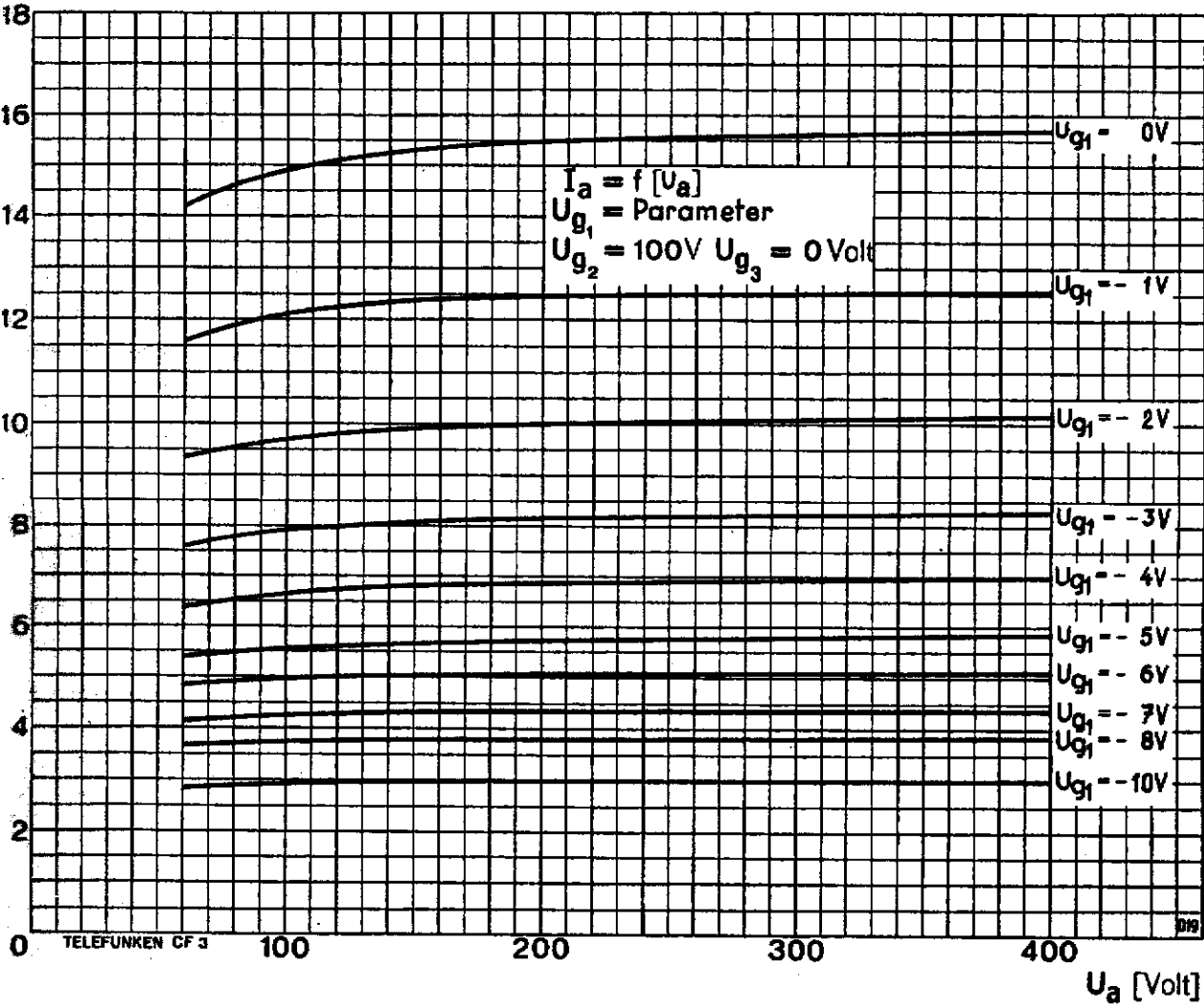
Diese Werte gelten nur für Bremsgitter an Kathode

20. 5. 35.

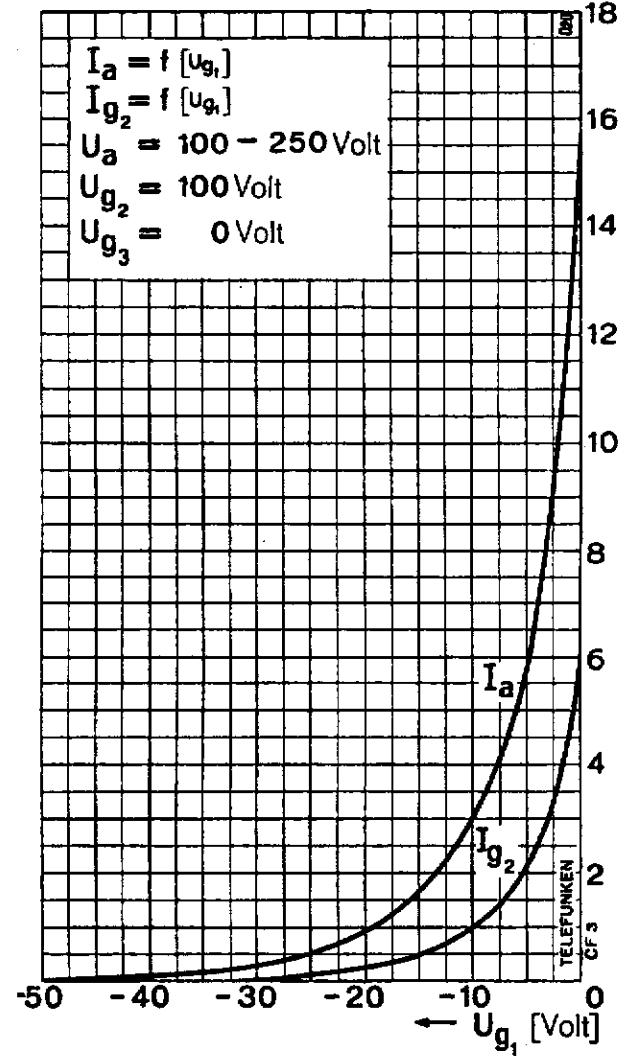
Codewort: nxzqz    Gewicht max.: 45 gr.



$I_a$  [mA]



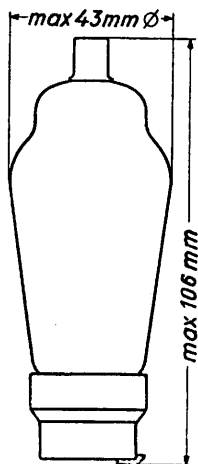
[mA]



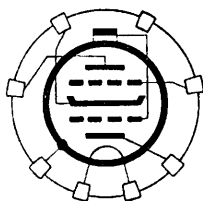
# TELEFUNKEN

# CF 7

## HF-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	= 13,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	= 0,2 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	= 250 Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	= 100 Volt
Steilheit	$S_{\max}$	= 2,4 mA/V

	Bei $U_a = 250$ Volt, $U_{g2} = 100$ Volt, $I_a = 3$ mA	Bei $U_a = 100$ Volt, $U_{g2} = 100$ Volt, $I_a = 3$ mA
Gittervorspannung	$U_{g1}$	ca. - 2 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	= 2,1 mA/V
Verstärkungsfaktor	$\mu$	ca. 4000
Innerer Widerstand	$R_i$	ca. 2 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	< 0,003 pF

Diese Meßwerte gelten nur für Bremsgitter an Kathode

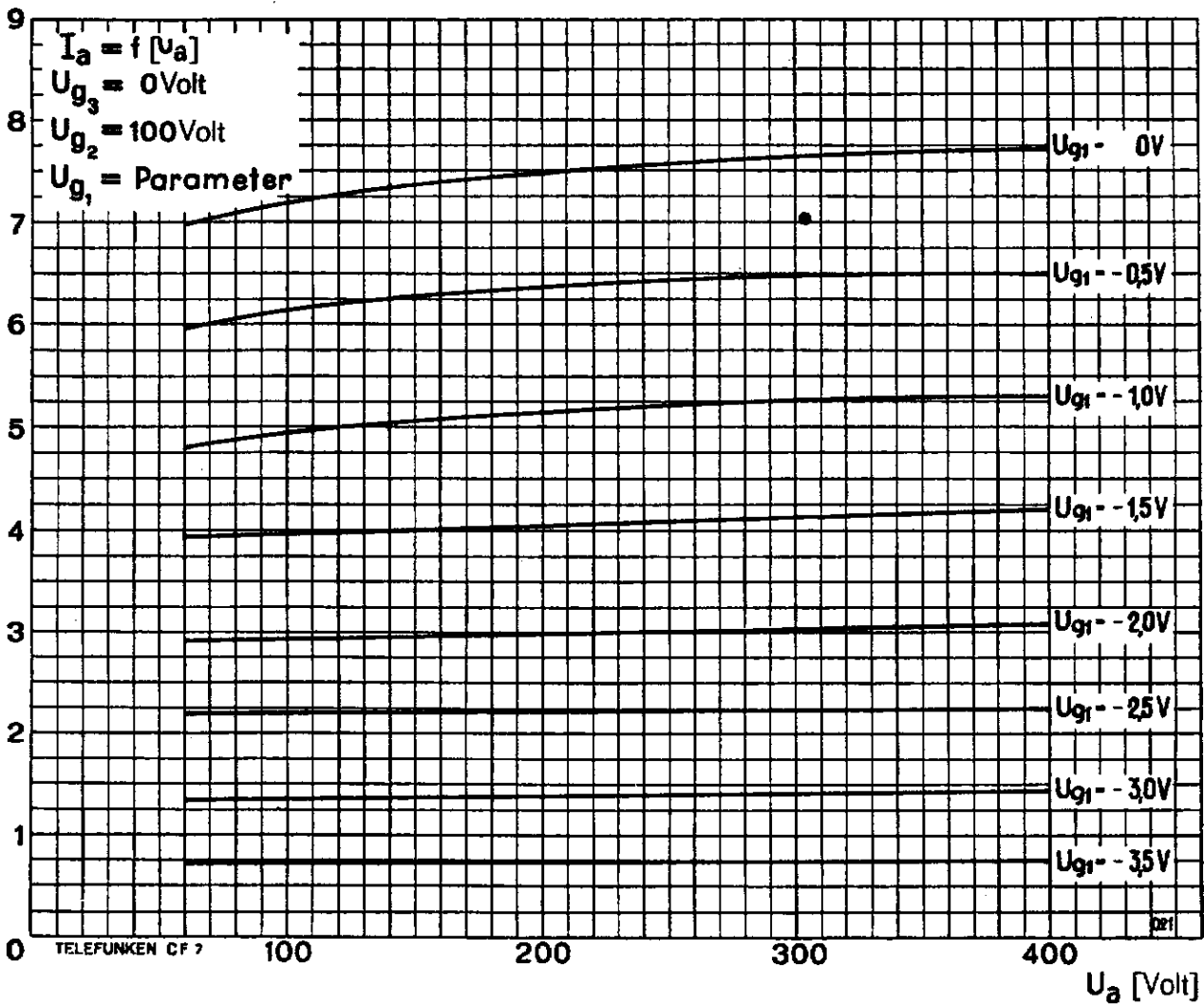
Codewort: nyfsq

Gewicht max.: 45 gr.

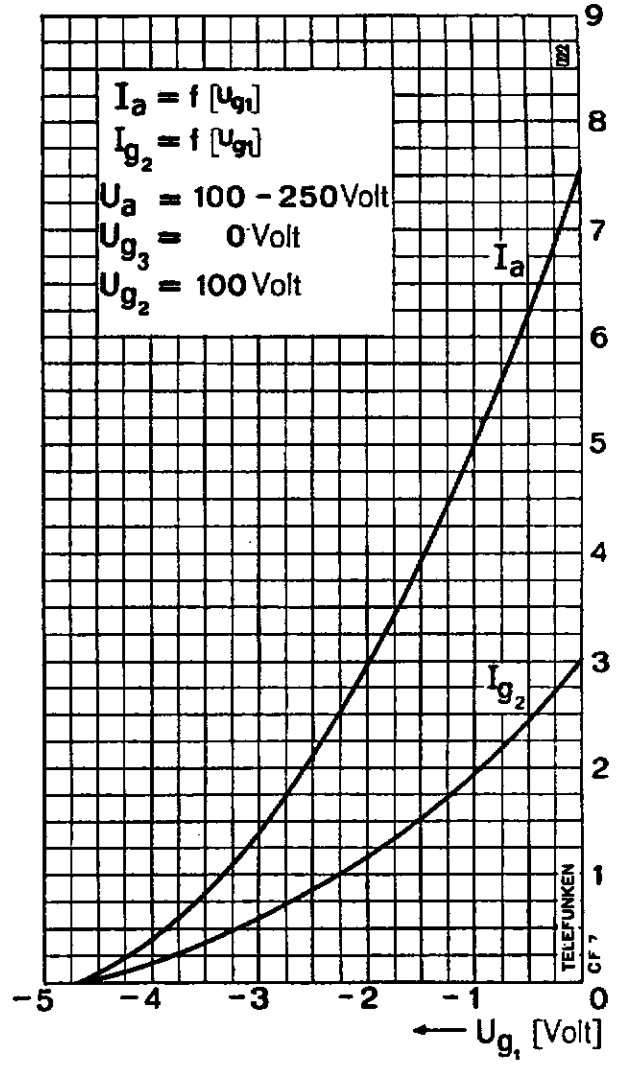
20. 5. 35.



$I_a$  [mA]

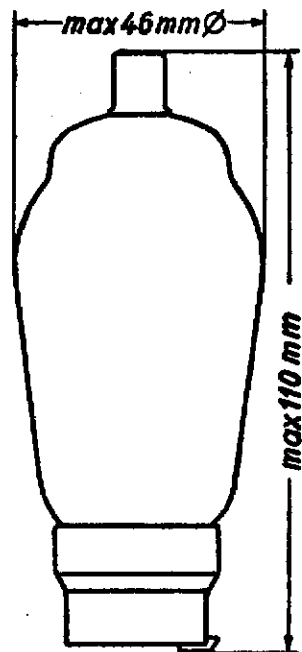


mA

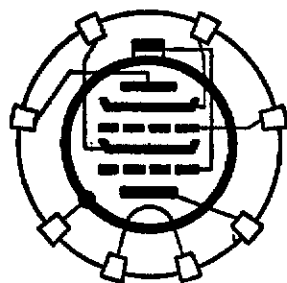


# TELEFUNKEN

## CH 1 Hexode



Kolbengröße

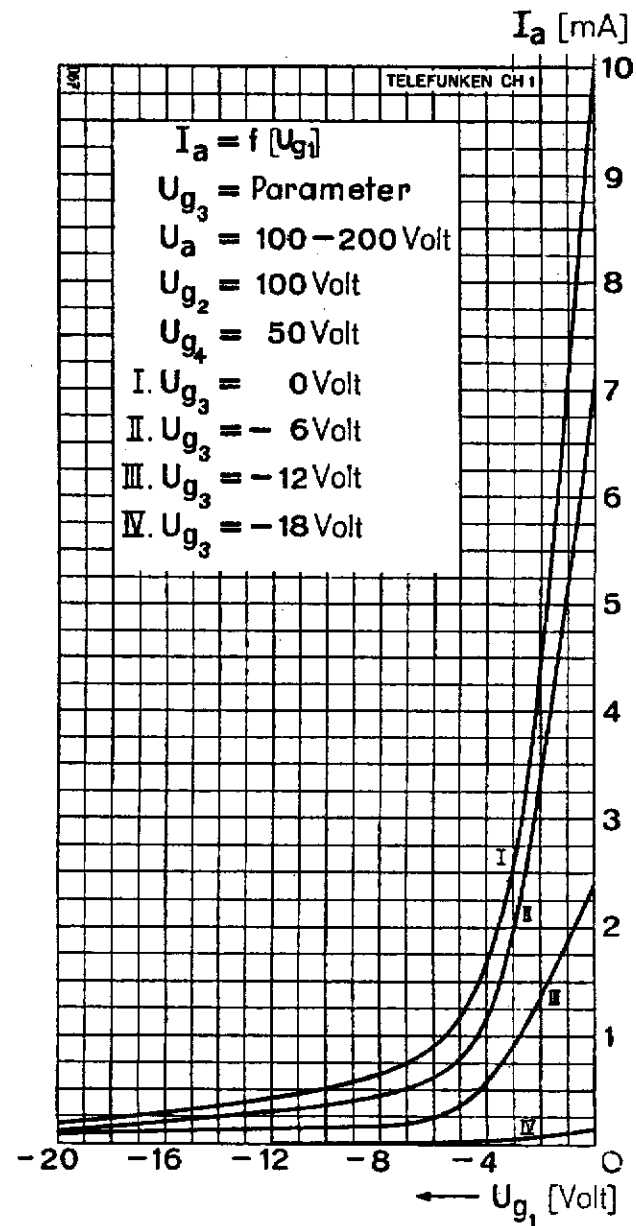
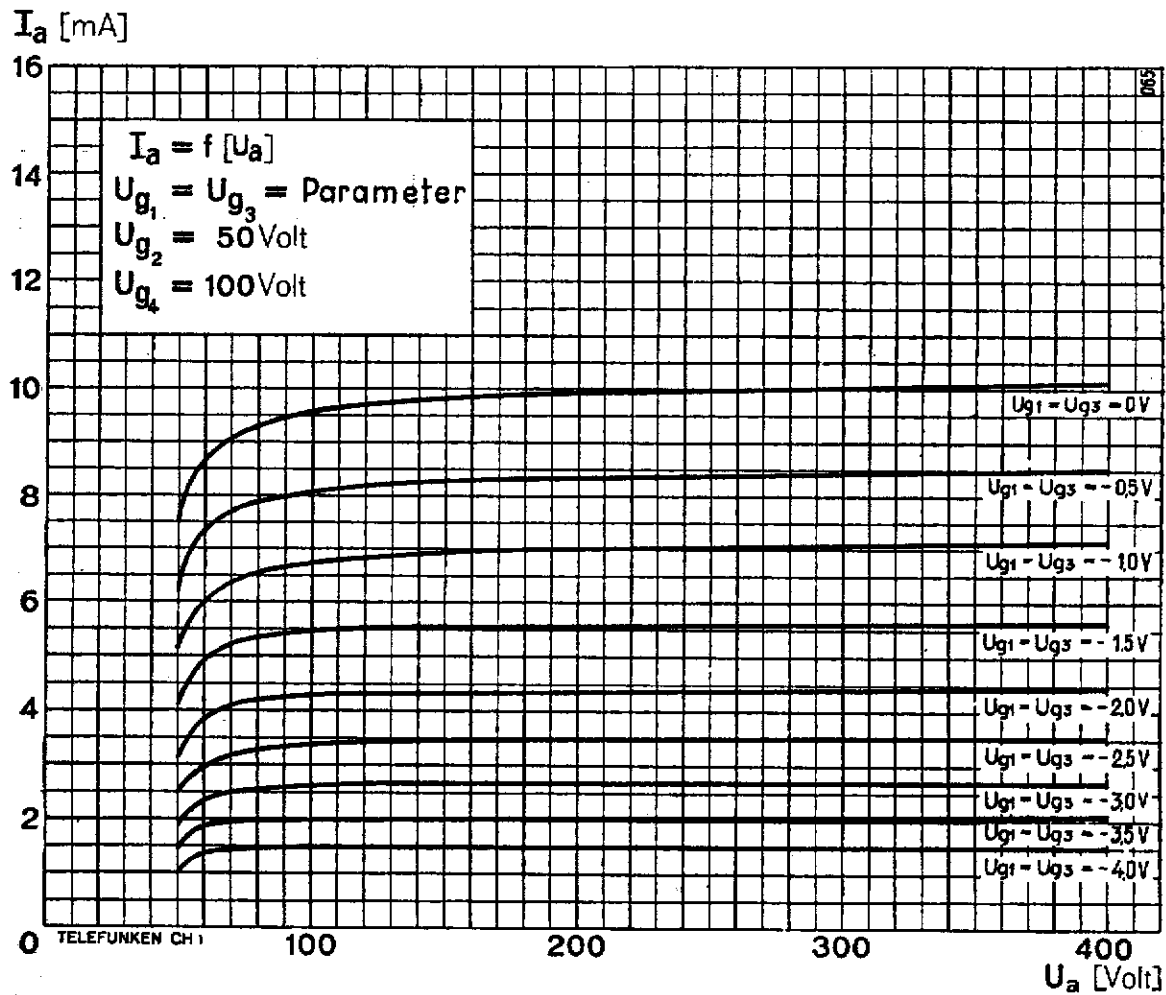


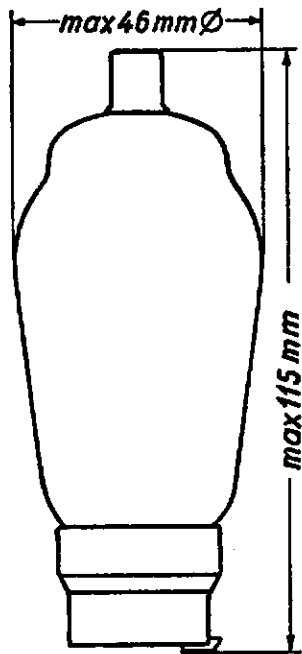
Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	=	13,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	=	0,2 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannungen	$U_{g2}$	=	100 Volt
	$U_{g4}$	=	50 Volt
Steilheit	$S_1^5 \text{ max}$	=	3,0 mA/V

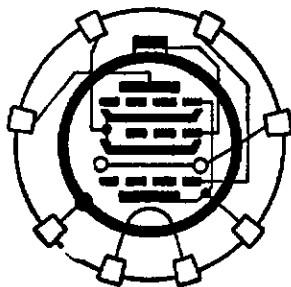
Bei $U_a = 200$ Volt $U_{g2} = 100$ Volt $U_{g4} = 50$ Volt	für $U_{g1} = U_{g3}$ ca. $-2$ Volt	für $U_{g1} = U_{g3}$ $= -20$ Volt
Anodenstrom $I_a$	= 4,0 mA	< 0,015 mA
Steilheit $S_1^5 \text{ norm}$	= 2,0 mA/V	< 0,002 mA/V
Innerer Widerstand $R_i$	ca. 2 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Bei $U_a = 100$ Volt $U_{g2} = 100$ Volt $U_{g4} = 50$ Volt	für $U_{g1} = U_{g3}$ ca. $-2$ Volt	für $U_{g1} = U_{g3}$ $= -20$ Volt
Anodenstrom $I_a$	= 4,0 mA	< 0,015 mA
Steilheit $S_1^5 \text{ norm}$	= 2,0 mA/V	< 0,002 mA/V
Innerer Widerstand $R_i$	ca. 1,5 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$

In Mischrohrschaltung beträgt die Überlagerungsteilheit  $S_c$  ca. 0,55 mA/V bei einer Oszillatorspannung  $U_{osz} = 9$  Volt eff. und einer Gittervorspannung  $U_{g3} = -12$  Volt. Der dynamische Innenwiderstand  $R_i$  wird hierbei ca. 2 M $\Omega$ . Codewort: nyftr Gewicht max.: 55 gr.





Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

## CK 1 Oktode

Heizspannung	$U_f$	=	13,0 Volt
Heizstrom	$I_f$	ca.	0,2 Amp.
Anodenspannung	$U_a$	=	250 Volt
Schirmgitterspannungen	$U_{g2}$	=	90 Volt
	$U_{g3} = U_{g5}$	=	70 Volt

Bei $U_a = 250$ Volt, $U_{g2} = 90$ Volt $U_{g3} = U_{g5} = 70$ Volt betragen	für		
	$U_{g1}$ ca. — 1,5 Volt $U_{g4}$ ca. — 1,5 Volt	für $U_{g1}$ ca. — 1,5 Volt $U_{g4} = - 25$ Volt	
Anodenstrom	$I_a$	= 1,6 mA	< 0,01 mA
Überlagerungssteilheit	$S_c$	= 0,6 mA/V	< 0,001 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	ca. 1,5 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Die oben angegebenen Werte gelten für eine Oszillatorspannung $U_{osz} = 8,5$ Volt eff.			

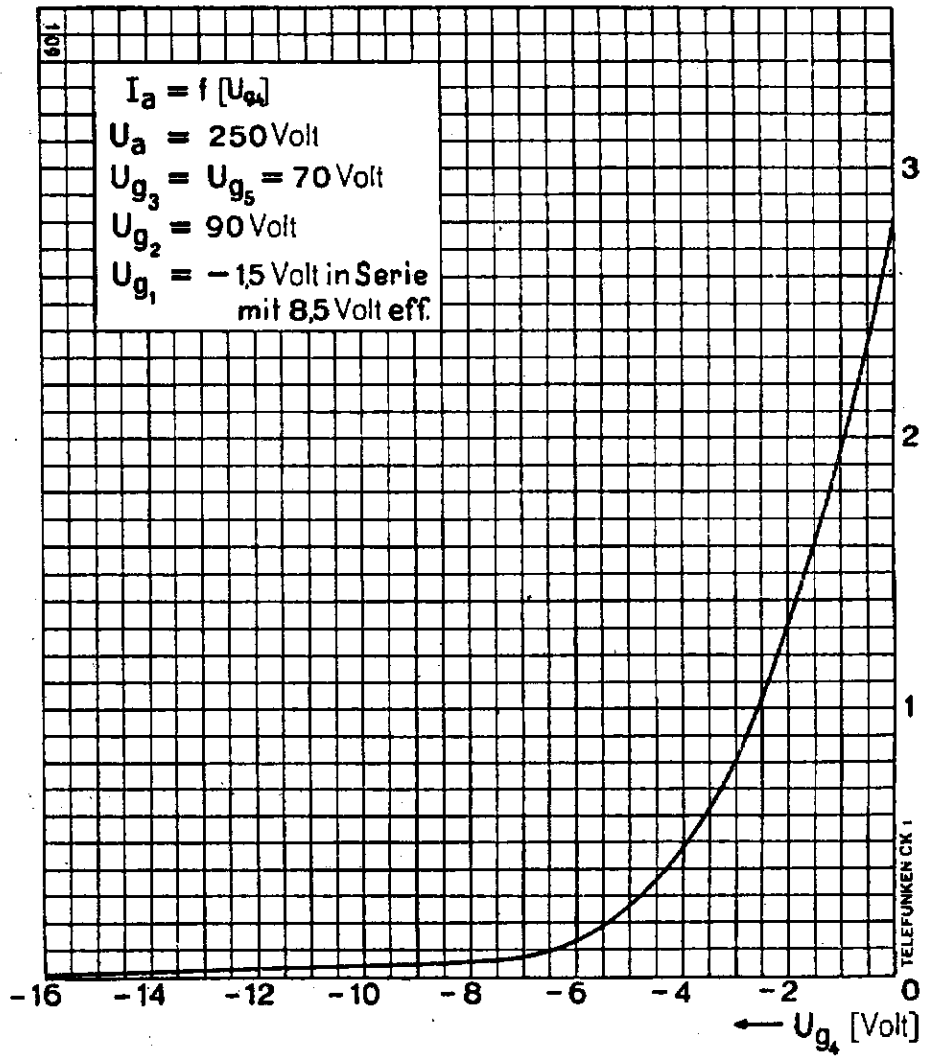
Codewort: nxz js

Gewicht max.: 55 gr.

25. 7. 35



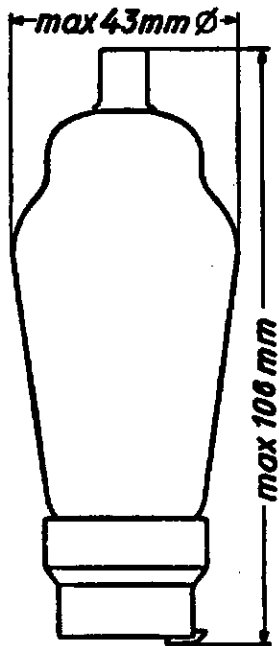
$I_a$  [mA]



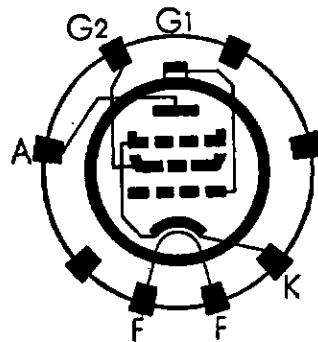


# TELEFUNKEN

## CL 1 End-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>13,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	<b>0,2 Amp.</b>
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250 Volt</b>
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>250 Volt</b>

Bei  $U_a$  **200 Volt**,  $U_{g2}$  **200 Volt** und  $I_a$  **25 mA**  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	<b>- 14 Volt</b>
Steilheit	$S \text{ norm}$	<b>2,5 mA/V</b>
Innerer Widerstand	$R_i$	<b>50 000 <math>\Omega</math></b>
Anodenbelastung	$N_a$	<b>5 Watt</b>

Codewort: nxzkt

Gewicht max.: 45 gr.

20. 7. 36



$I_a$  [mA]

100

90

80

70

60

50

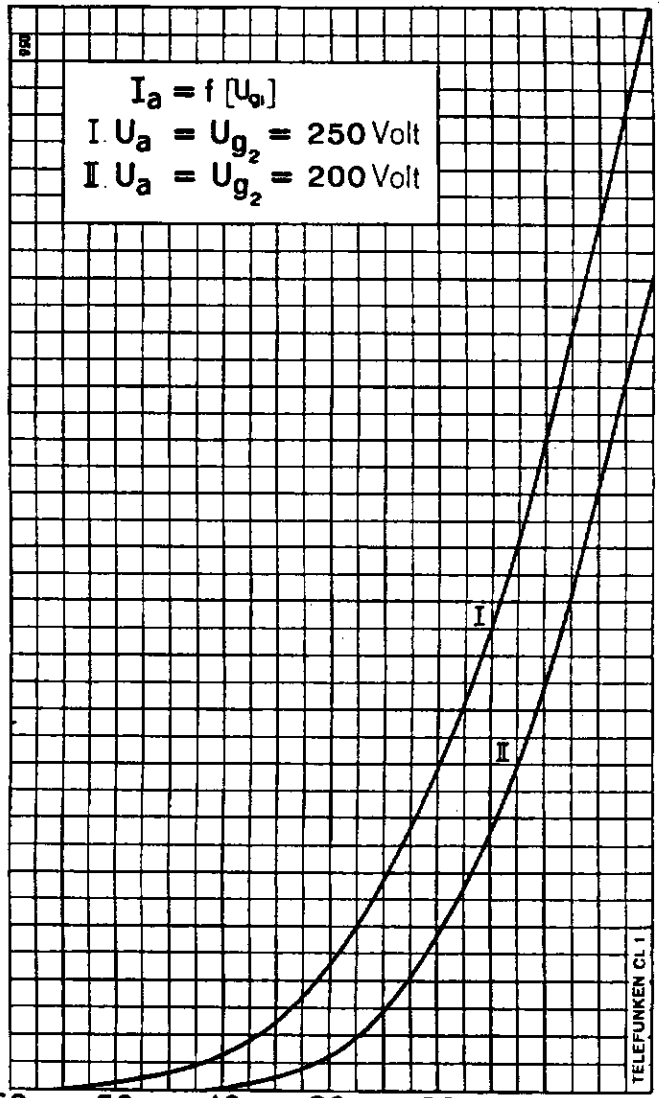
40

30

20

10

TELEFUNKEN CL 1



$I_a$  [mA]

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

TELEFUNKEN CL 1

100

200

300

400

$U_a$  [Volt]

$I_a = f[U_a]$   
 $U_{g1} = \text{Parameter}$   
 $U_{g2} = 200$  Volt

5 Watt

$U_{g1} = 0$  V

$U_{g1} = -2$  V

$U_{g1} = -4$  V

$U_{g1} = -6$  V

$U_{g1} = -8$  V

$U_{g1} = -10$  V

$U_{g1} = -12$  V

$U_{g1} = -14$  V

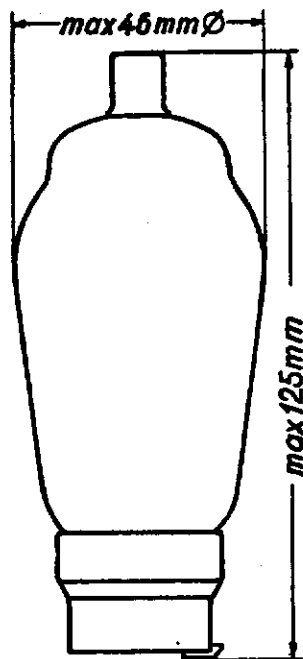
$U_{g1} = -16$  V

$U_{g1} = -18$  V

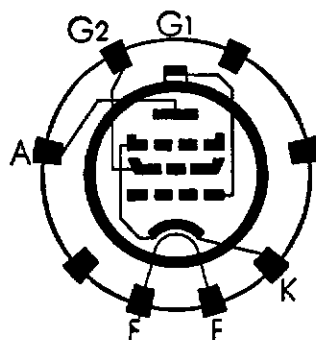
$U_{g1} = -20$  V

$U_{g1} = -24$  V

$U_{g1} = -28$  V



Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

## CL 2 End-Pentode

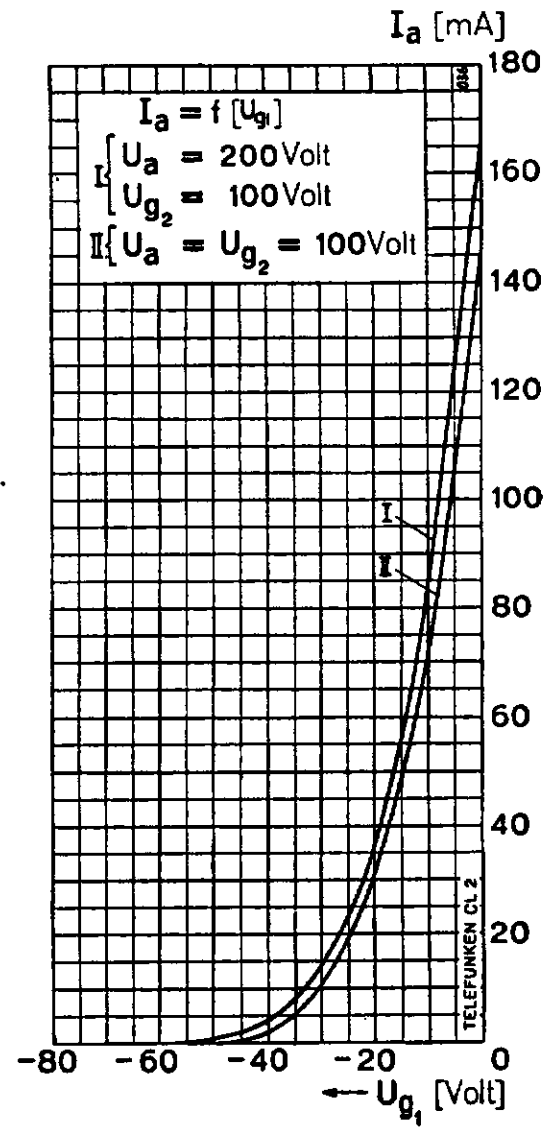
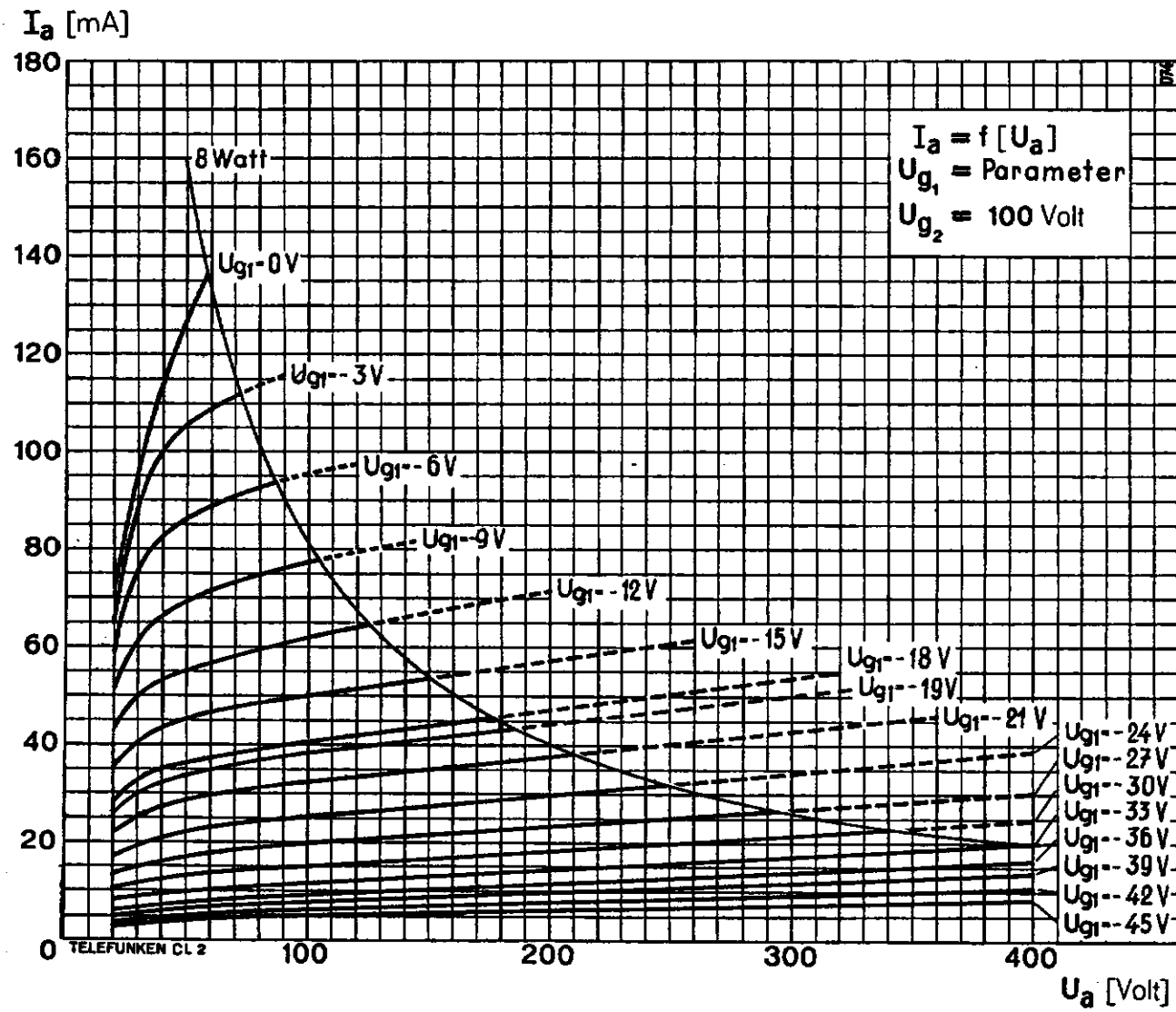
Heizspannung	$U_f$	24 Volt
Heizstrom	$I_f$	<b>0,200</b> Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	<b>200</b> Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	<b>100</b> Volt

	Bei	$U_a$ <b>200</b> Volt $U_{g2}$ <b>100</b> Volt $I_a$ <b>40</b> mA	$U_a$ <b>100</b> Volt $U_{g2}$ <b>100</b> Volt $I_a$ <b>50</b> mA
Gittervorspannung	$U_{g1}$	— 19 Volt	— 15 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	3,1 mA/V	3,8 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	23000 $\Omega$	16000 $\Omega$
Anodenbelastung	$N_a$	8 Watt	5 Watt

Codewort: nxzlu

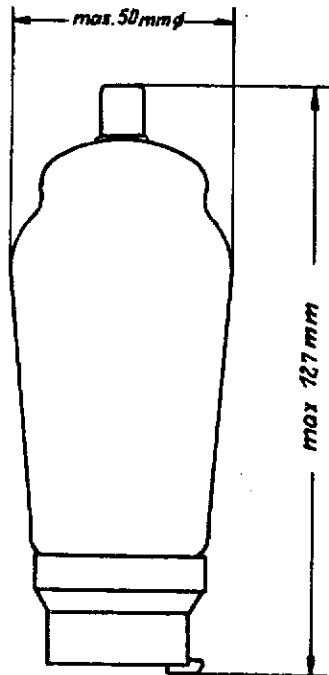
Gewicht max.: 50 gr.



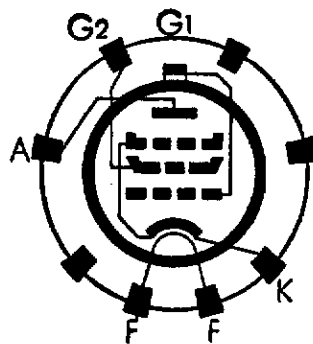


# TELEFUNKEN

## CL 4 End-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

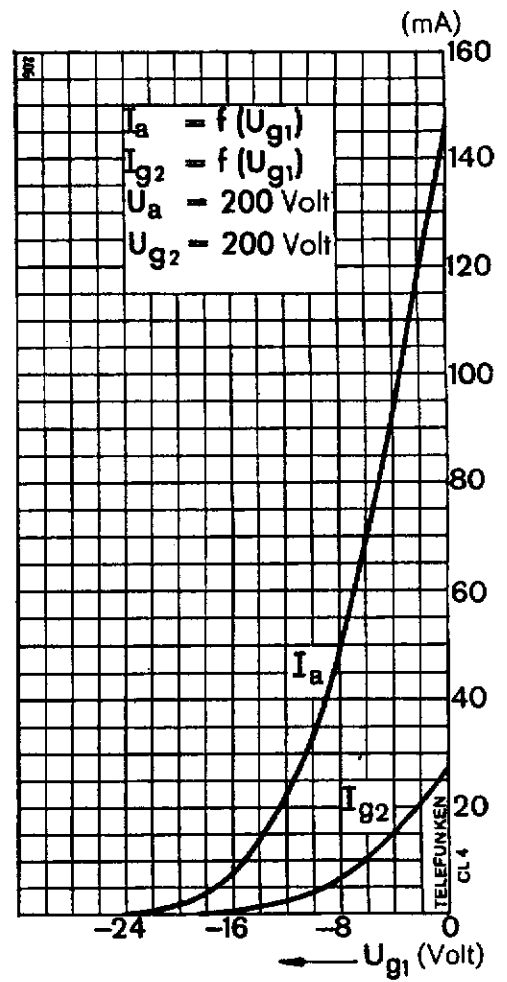
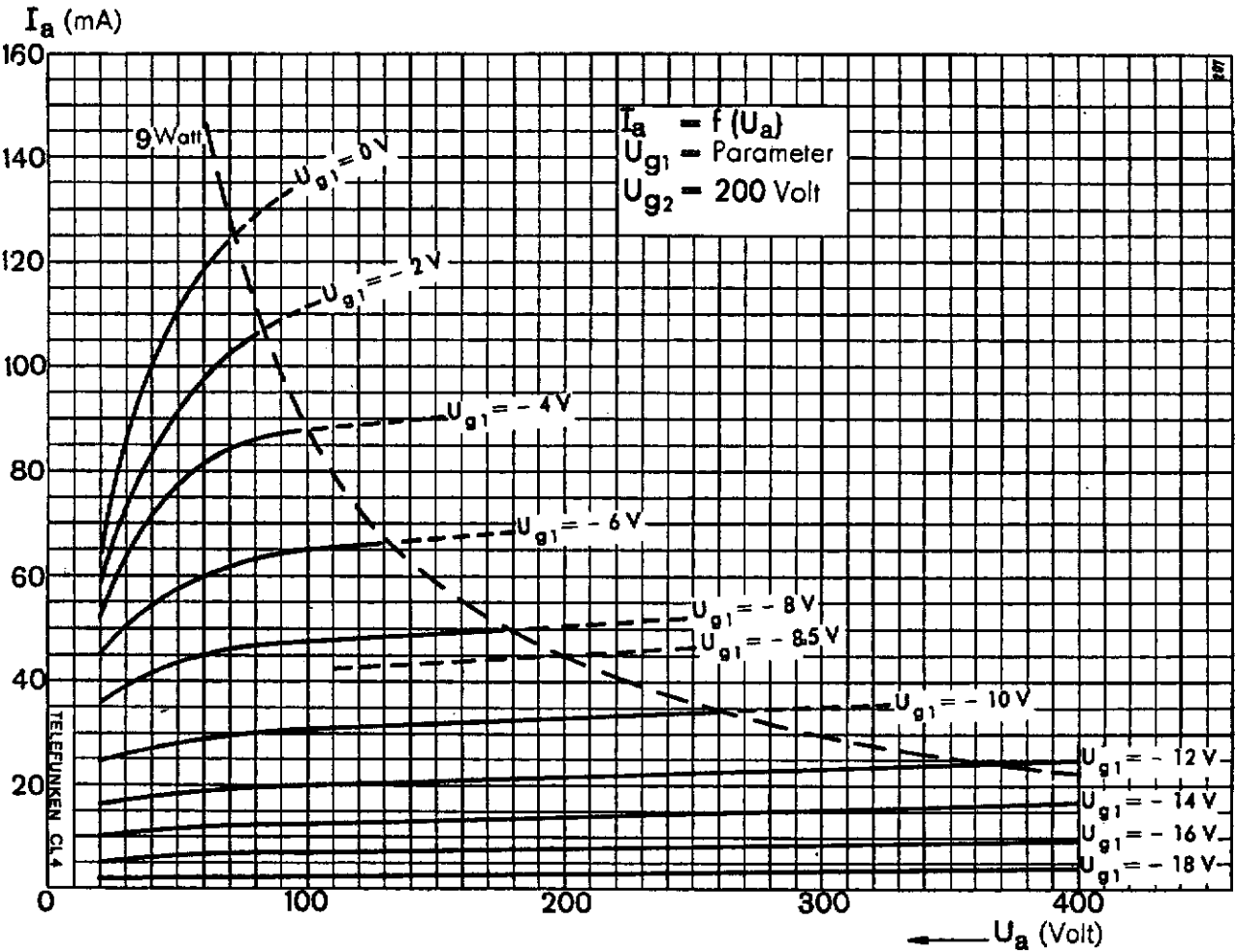
Heizspannung	$U_f$	33 Volt
Heizstrom	$I_f$	<b>0,2</b> Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>200</b> Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>200</b> Volt
Anodenbelastung	$N_a$	<b>9</b> Watt

Bei  $U_a$  **200** Volt,  $U_{g2}$  **200** Volt und  $I_a$  **45** mA  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	- 8,5 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	8,0 mA/V
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	6 mA
Innerer Widerstand	$R_i$	45 000 $\Omega$

Codewort: vbwuq

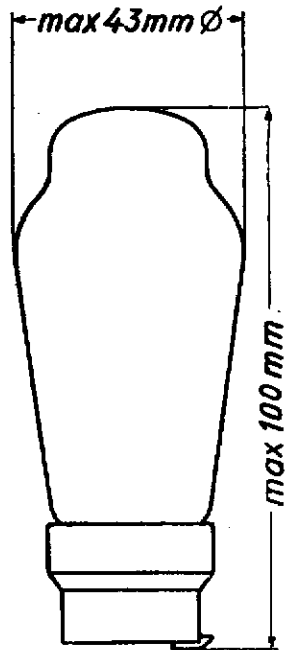
Gewicht max.: 50 gr.



# TELEFUNKEN

# CY 1

## Einweg-Gleichrichter

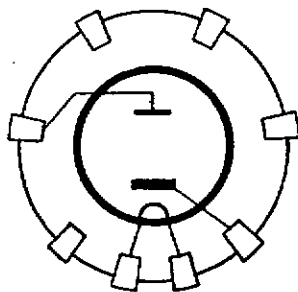


Kolbengröße

Heizspannung	$U_f$	ca.	20 Volt
Heizstrom	$I_f$	=	0,2 Amp.

Max. zulässige gleichzurichtende Wechselspannung = 250 Volt

Max. entnehmbarer Gleichstrom  $I_a = 80 \text{ mA}$



Sockelschaltung

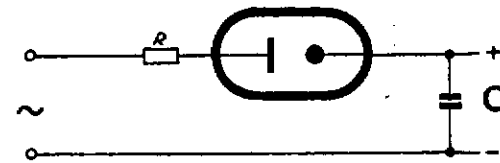
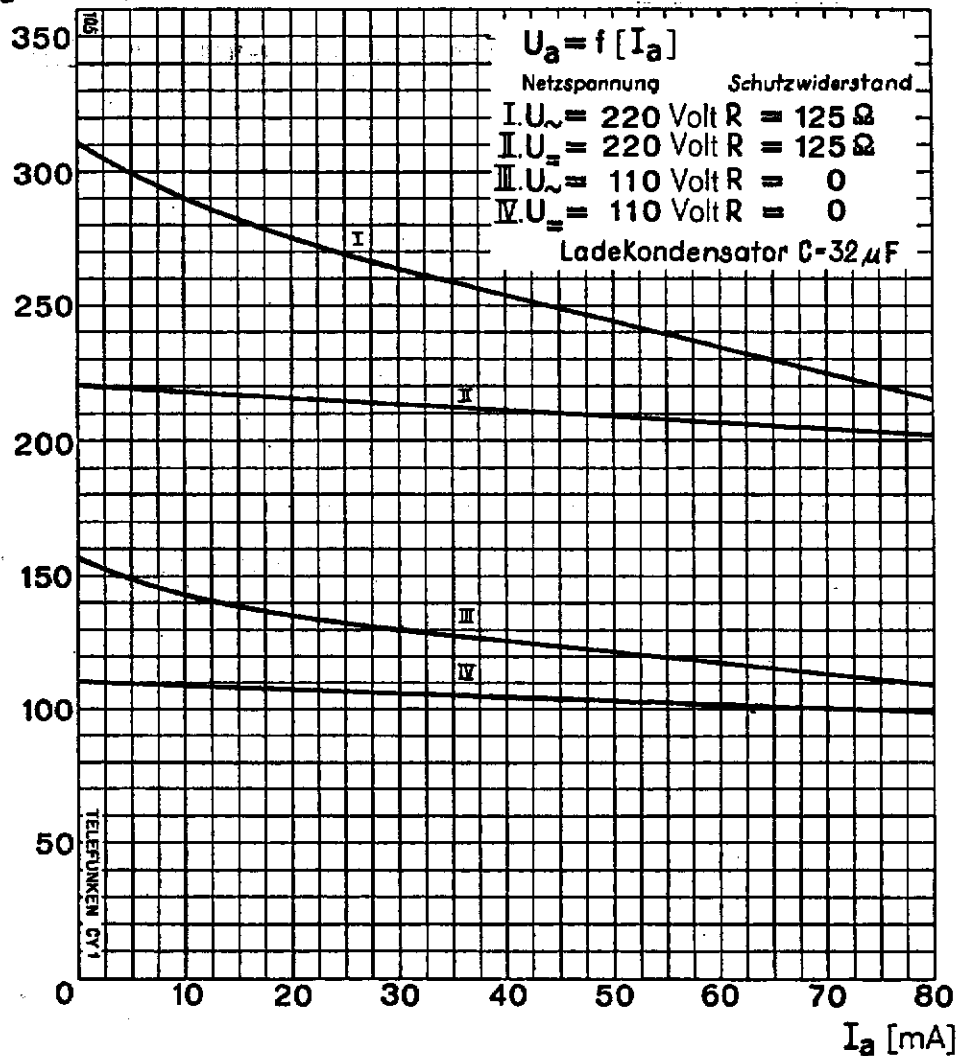
Codewort: nxzmv

Gewicht max.: 35 gr.

25.7.35



$U_a = [\text{Volt}]$



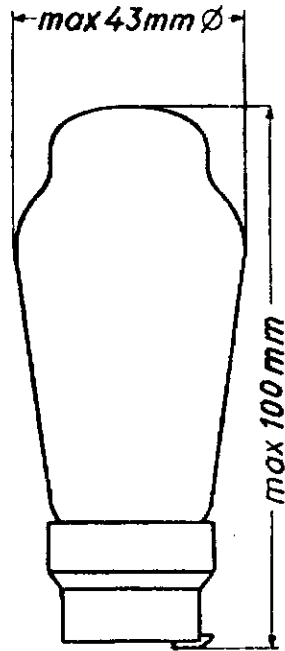
Netzspannung	Elektrolytkondensator „C“	Schutzwiderstand „R“
170—250 Volt	32 $\mu\text{F}$	125 $\Omega$
	16 $\mu\text{F}$	75 $\Omega$
	8 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$
127—170 Volt	32 $\mu\text{F}$	75 $\Omega$
	16 $\mu\text{F}$	30 $\Omega$
	8 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$
max. 127 Volt	32 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$
	16 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$
	8 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$

Zur Vermeidung übermäßig großer Ladestromstöße sind je nach Größe des Kondensators und der Netzspannung die in der Tabelle angegebenen Widerstände erforderlich (siehe Schaltbild).

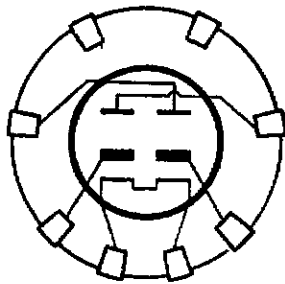


# TELEFUNKEN

## CY 2 Zweifach- Einweg-Gleichrichter



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	ca.	30 Volt
Heizstrom	$I_f$	=	0,2 Amp.

### Daten für Einweg-Gleichrichter-Schaltung

Max. zulässige gleichzurichtende Wechselspannung	= 250 Volt
Max. entnehmbarer Gleichstrom	$I_a = 120 \text{ mA}$

### Daten für Spannungs-Verdoppler-Schaltung

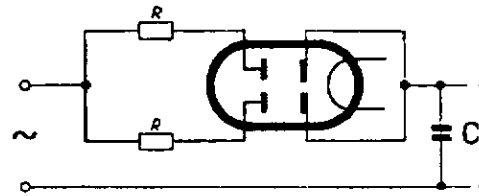
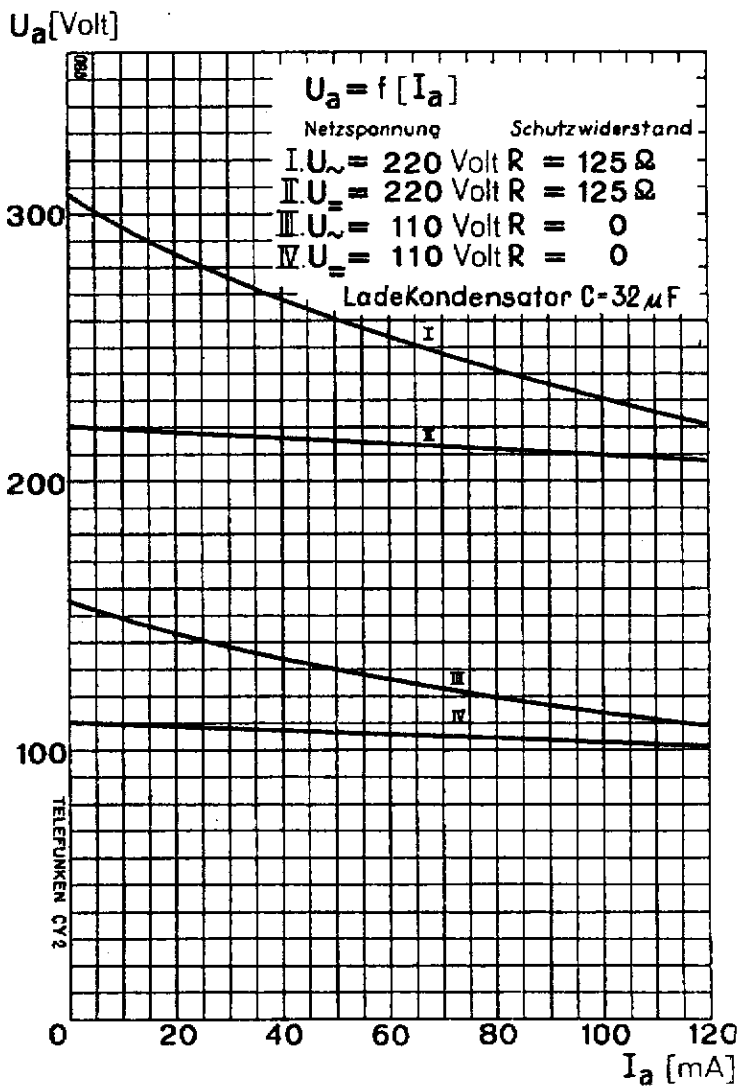
Max. zulässige gleichzurichtende Wechselspannung	= 127 Volt
Max. entnehmbarer Gleichstrom	$I_a = 60 \text{ mA}$

Codewort: nxznw

Gewicht max.: 40 gr.

15. 8. 35





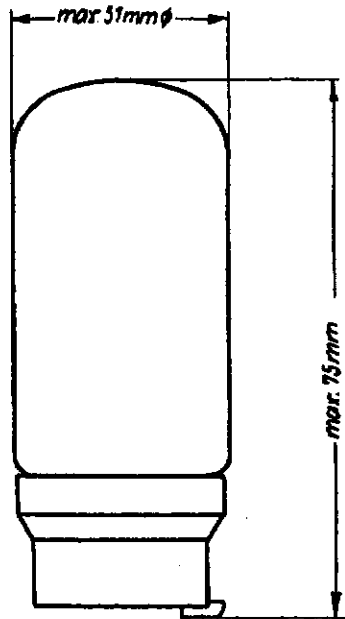
Netzspannung	Elektrolytkondensator „C“	Schutzwiderstand „R“
170—250 Volt	32 $\mu F$	125 $\Omega$
	16 $\mu F$	75 $\Omega$
	8 $\mu F$	0 $\Omega$
127—170 Volt	32 $\mu F$	75 $\Omega$
	16 $\mu F$	30 $\Omega$
	8 $\mu F$	0 $\Omega$
max. 127 Volt	32 $\mu F$	0 $\Omega$
	16 $\mu F$	0 $\Omega$
	8 $\mu F$	0 $\Omega$

Zur Vermeidung unzulässig großer Ladestromstöße sind je nach Größe des Kondensators „C“ und der Netzspannung die in der Tabelle angegebenen Schutzwiderstände erforderlich (siehe Schaltbild).

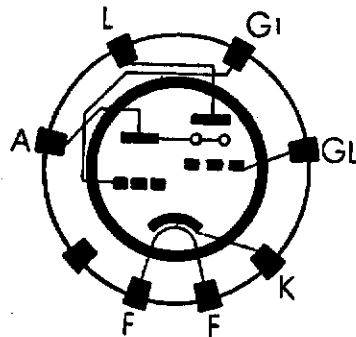
# TELEFUNKEN

## C/EM 2

Abstimmmanzeigeröhre



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>6,3</b>	Volt
Heizstrom	$I_f$	<b>200</b>	mA

### Triodenteil

Anodenspannung	$U_a$	<b>200</b>	<b>250</b>	Volt
Gittervorspannung	$U_{g1}$	-2,5	-3,5	Volt
Anodenstrom	$I_a$	<b>3</b>	<b>3</b>	mA
Steilheit	S	2,0	2,0	mA/V
Durchgriff	D	2,0	2,0	%
Innerer Widerstand	$R_i$	25	25	k $\Omega$
Max. Anodendauerbelastung	$N_a \text{ max}$	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	Watt

Codewort: vbwyu

Gewicht max.: 30 gr.

15. 6. 37

Daten für den Anzeigeteil siehe Rückseite!



## Anzeigeteil

a) Anodenspannung  $U_a$  veränderlich:

Anodenspannung	$U_a$	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	Volt
Leuchtschirmspannung	$U_L$	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	Volt
Schirmstrom	$I_L$	0,2	0,3	0,4	0,5	mA
Anzeigegitterspannung	$U_{gL}$	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	Volt
Winkel der Leuchtsektoren	$\alpha$ je	90°	150°	95°	150°	

b) Anzeigegitterspannung  $U_{gL}$  veränderlich:

Anodenspannung	$U_a$	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	Volt
Leuchtschirmspannung	$U_L$	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	Volt
Schirmstrom	$I_L$	< 0,1	0,3	0,6	mA
Anzeigegitterspannung	$U_{gL}$	- <b>4,5</b>	<b>0</b>	+ <b>3 (max)</b>	Volt
Winkel der Leuchtsektoren	$\alpha$ je	5°	150°	160°	
Anodenspannung	$U_a$	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	Volt
Leuchtschirmspannung	$U_L$ (max)	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	Volt
Schirmstrom	$I_L$	< 0,1	0,5	0,9	mA
Anzeigegitterspannung	$U_{gL}$	- <b>6,0</b>	<b>0</b>	+ <b>3 (max)</b>	Volt
Winkel der Leuchtsektoren	$\alpha$ je	5°	150°	160°	

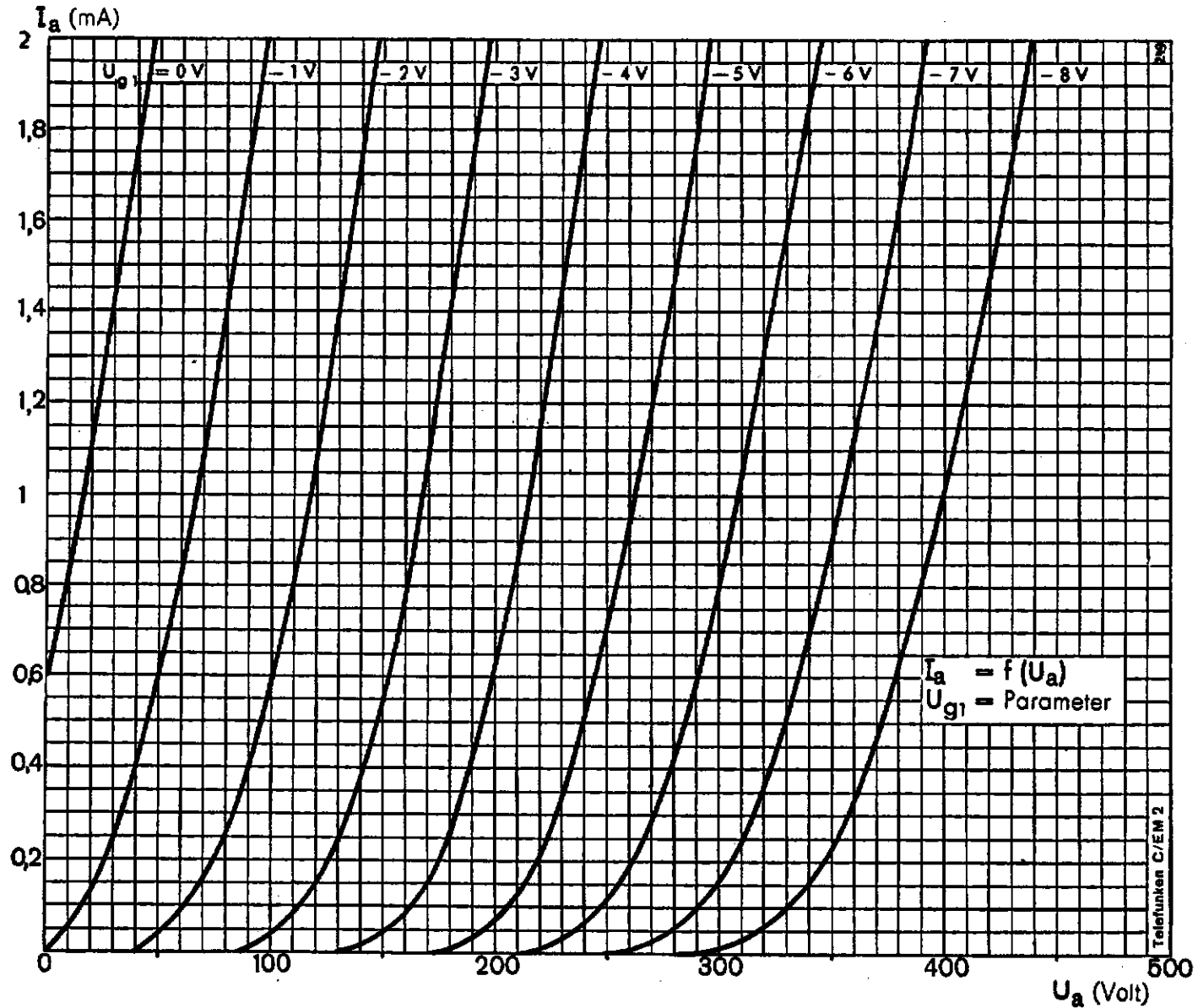


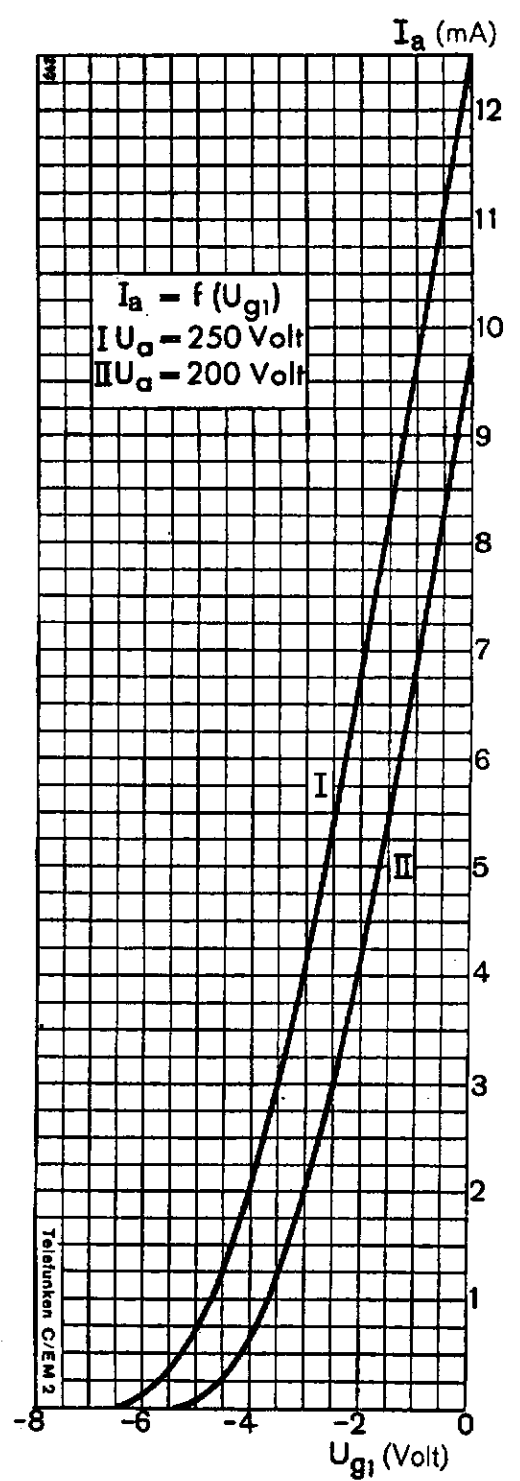
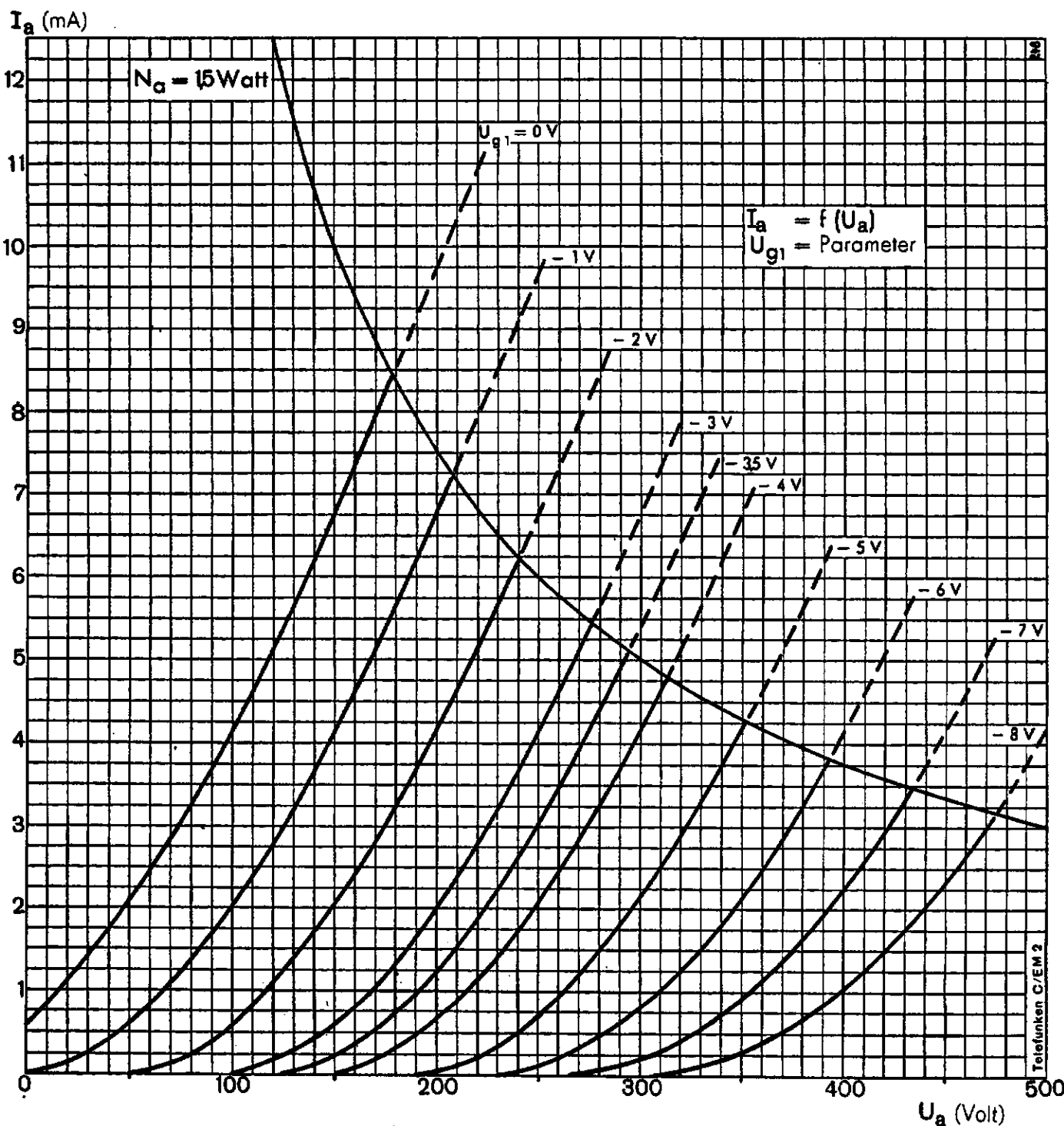
# TELEFUNKEN

# C/EM 2

Abstimmanzeigeröhre

## Triodenteil



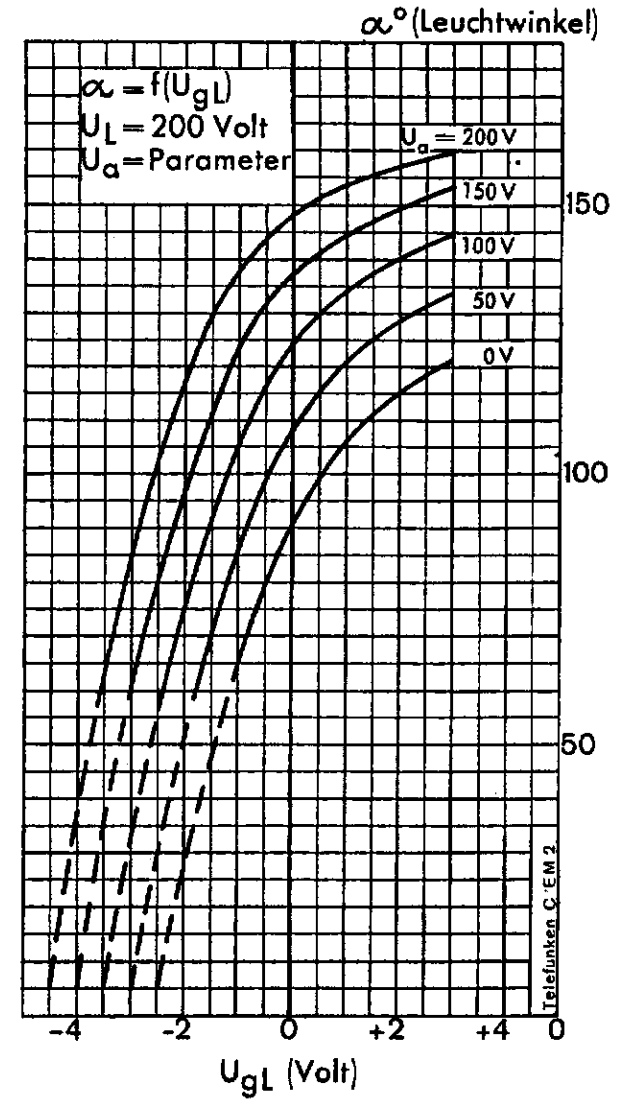
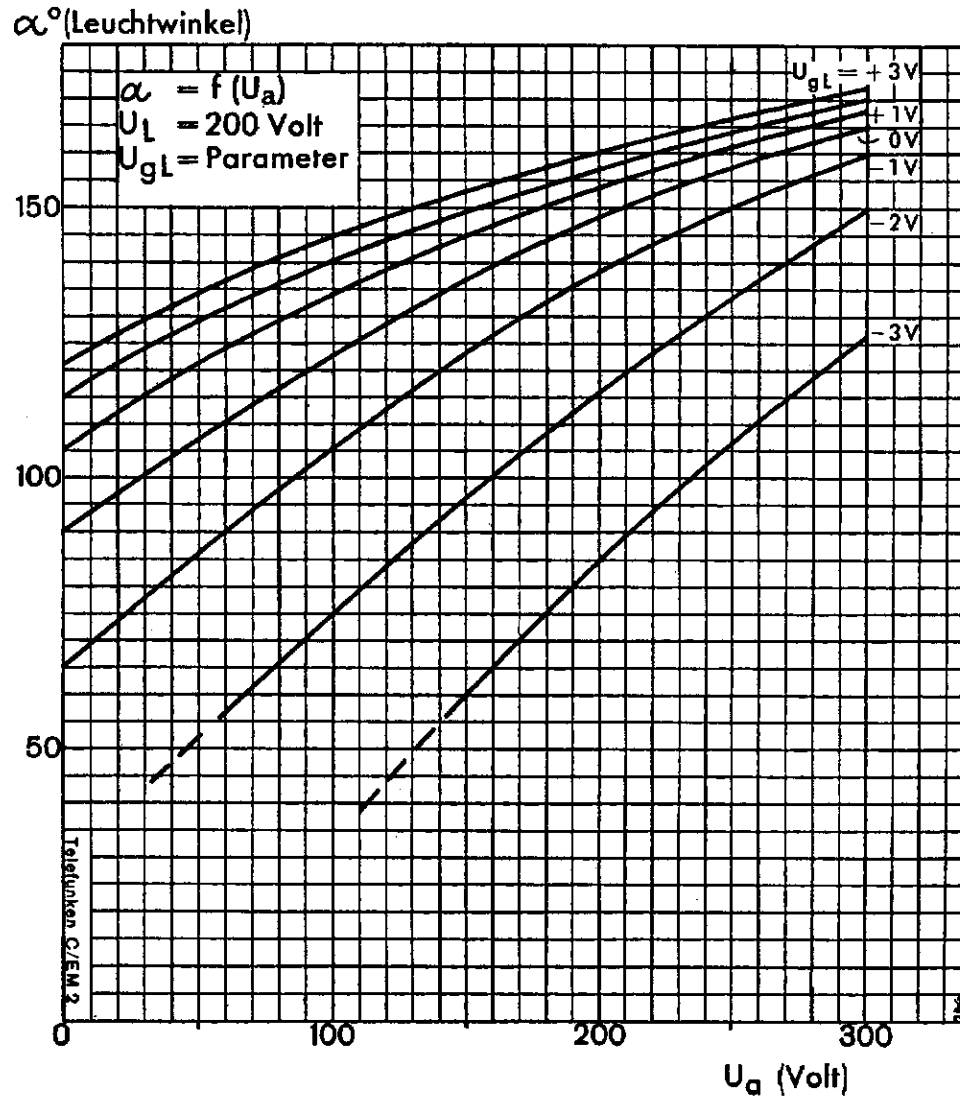


# TELEFUNKEN

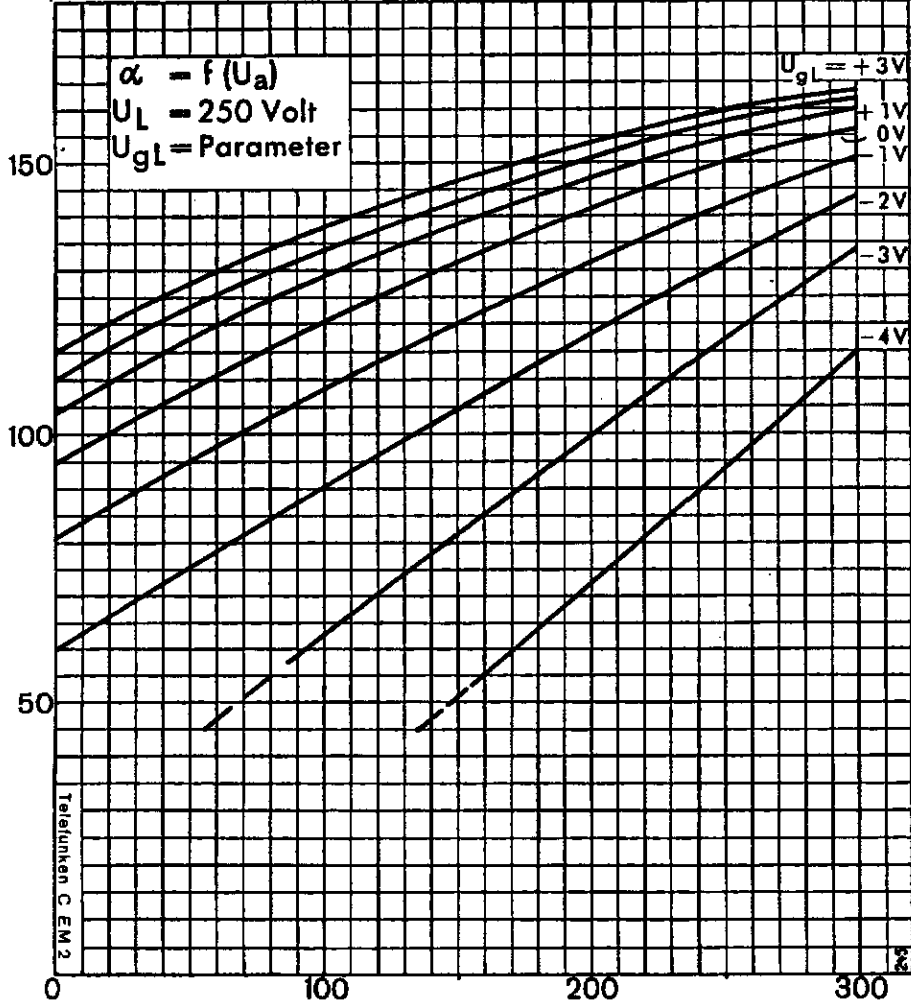
# C/EM 2

Abstimmanzeigeröhre

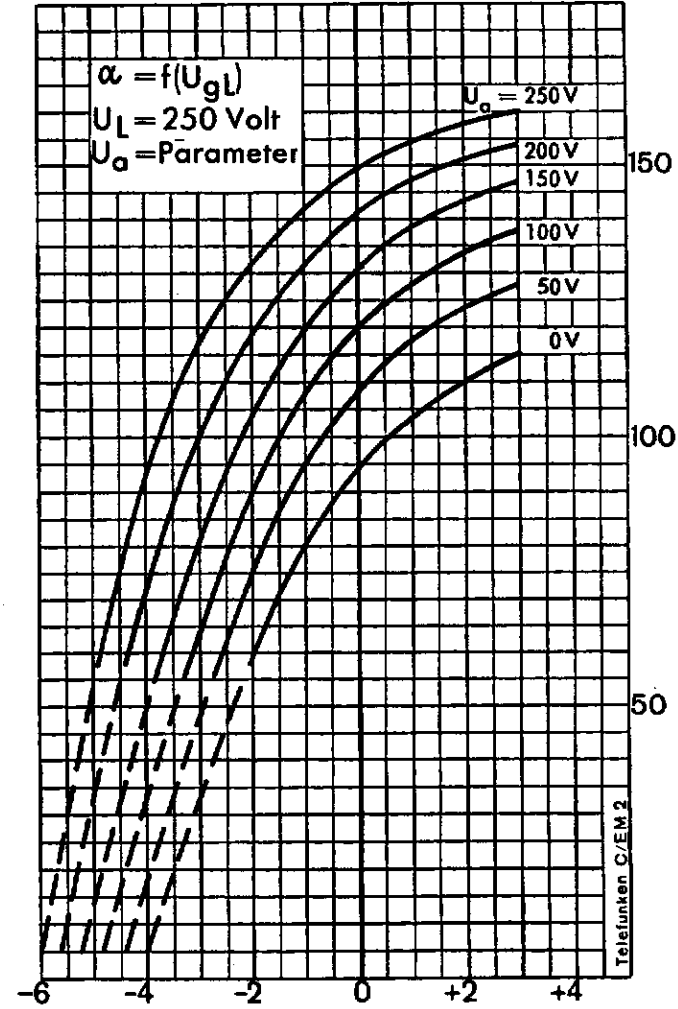
## Anzeigeteil



$\alpha^\circ$ (Leuchtwinkel)



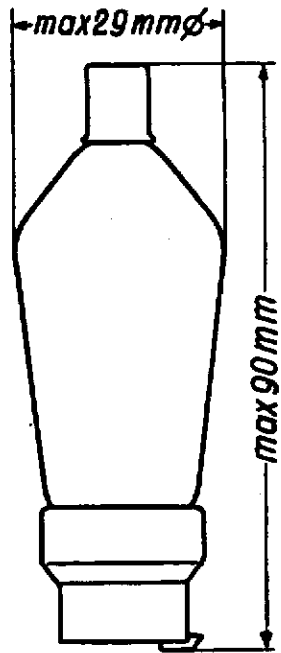
$\alpha^\circ$ (Leuchtwinkel)



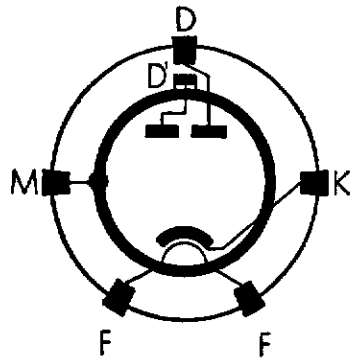


# TELEFUNKEN

## EB 1 Duo-Diode

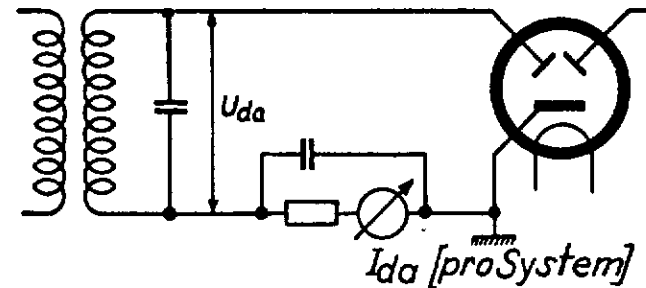


Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>6,3</b> Volt
Heizstrom	$I_f$	0,25 Amp.

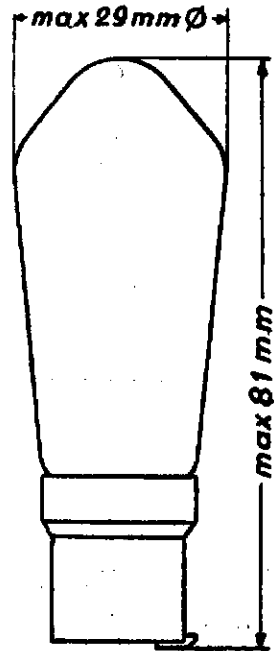


Codewort: nxzra

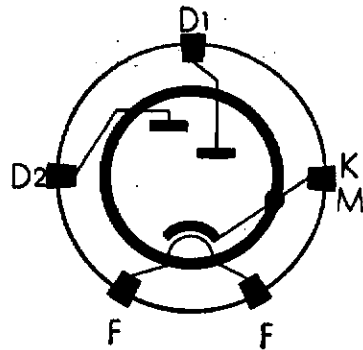
Gewicht max.: 20 gr.

# TELEFUNKEN

## EB 2 Cu-Bi Duo-Diode



Kolbengröße



Sockelschaltung

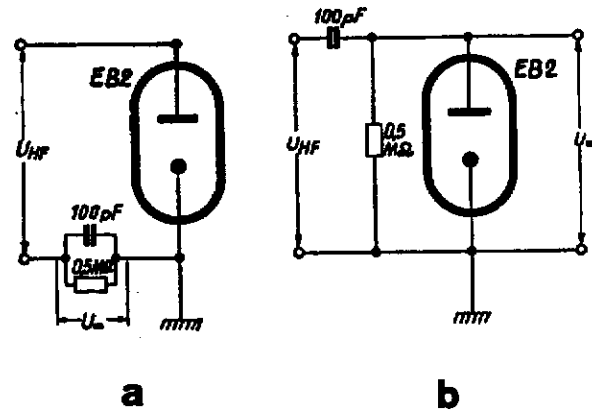
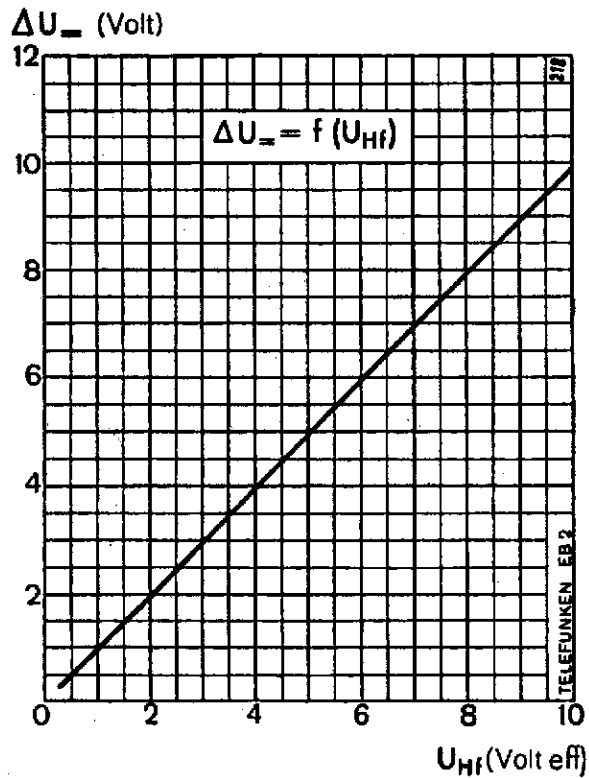
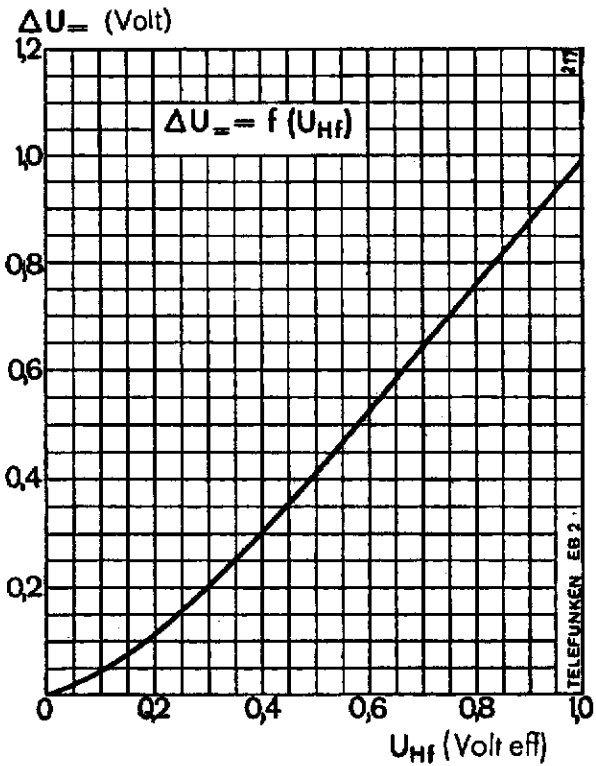
Heizspannung	$U_f$	<b>6,3 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,24 Amp.

Codewort: vbxvf

Gewicht max.: 20 gr.

15. 6. 37





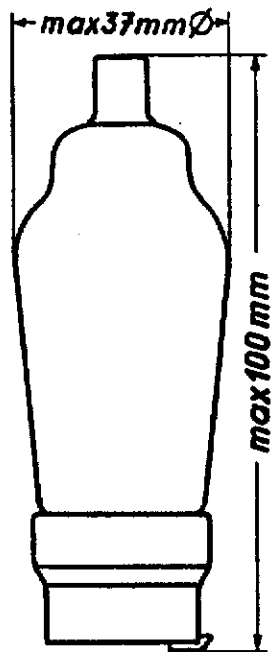
In nebenstehenden Kurven ist als Gleichspannung nur die Spannung aufgetragen, die von der Hochfrequenz erzeugt wird.

Die Kurven gelten für Prinzipschaltbild a und b

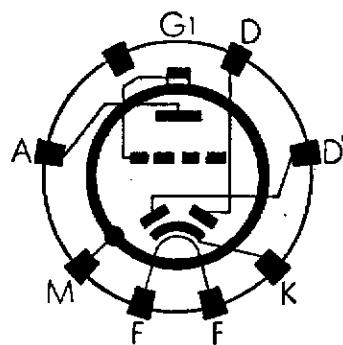
# TELEFUNKEN

# EBC 1

## Duo-Diode-Triode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>6,3 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,4 Amp.

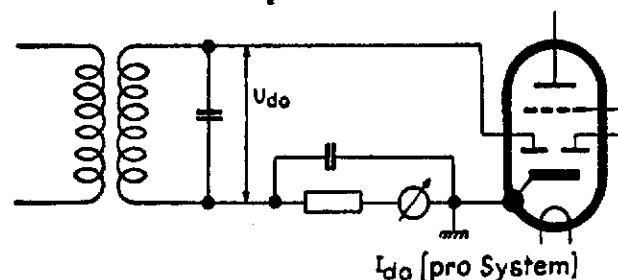
### Triodensystem

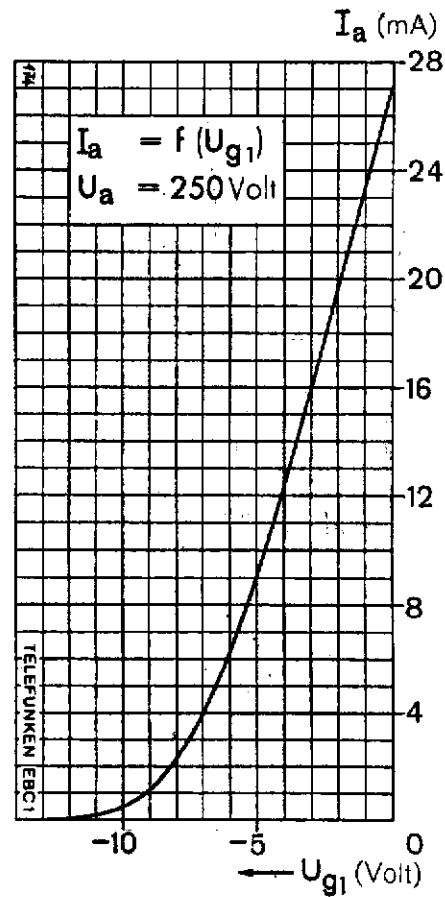
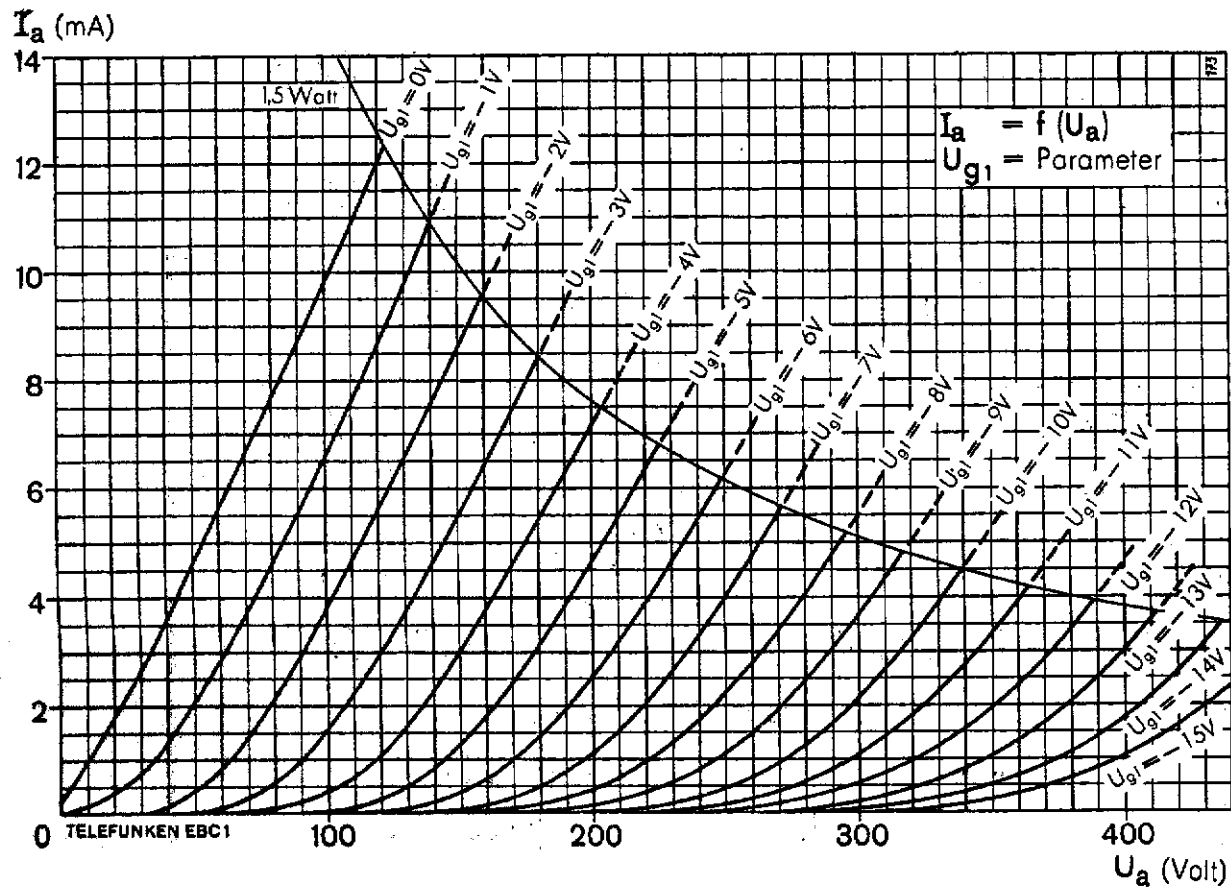
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250 Volt</b>
----------------	-------------------	-----------------

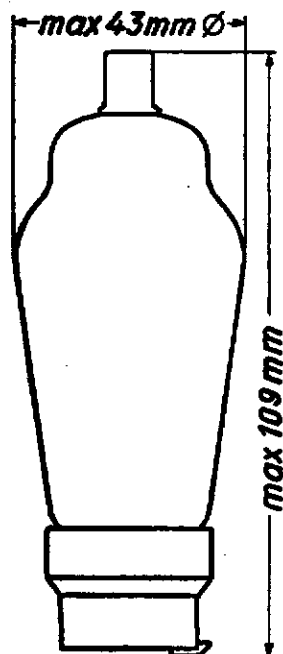
Bei  $U_a$  **250 Volt** und  $I_a$  **4,0 mA**  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	-7 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	2 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta U_{g1}}{\Delta U_a}$	3,7 %
Innerer Widerstand	$R_i$	13 500 $\Omega$

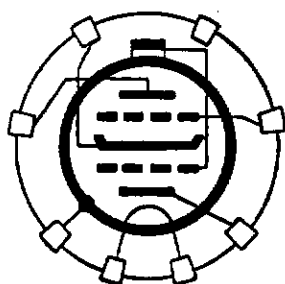
### Prinzip-Schaltbild







Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

# EF 1

## HF-Pentode

Heizspannung	$U_f$	=	6,3 Volt
Heizstrom	$I_f$	=	0,4 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	=	250 Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	=	100 Volt
Steilheit	$S_{\max}$	=	3,0 mA/V

Bei  $U_a = 250$  Volt,  $U_{g2} = 100$  Volt und  $I_a = 3$  mA betragen

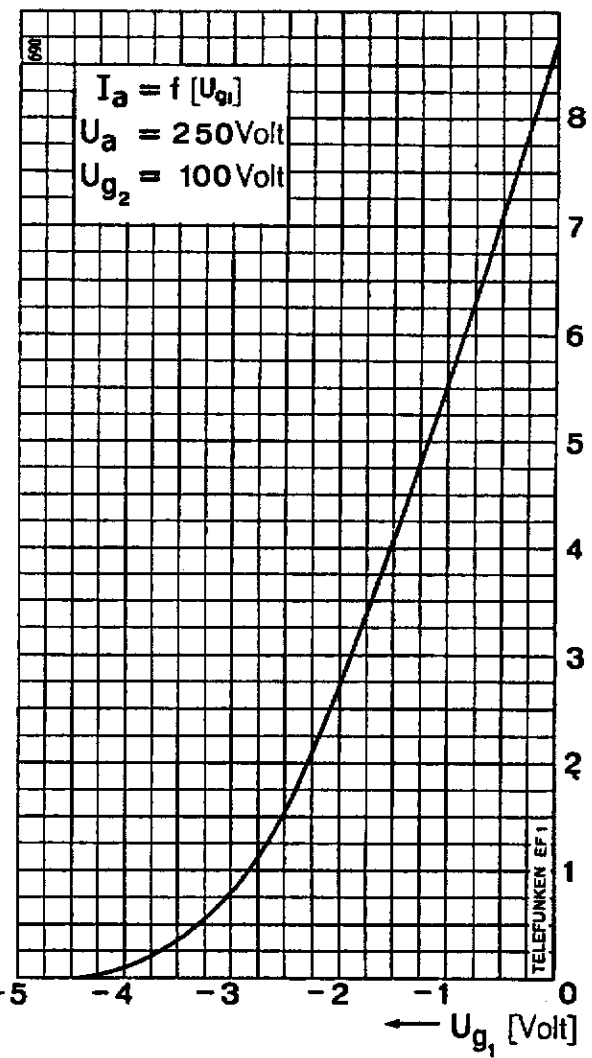
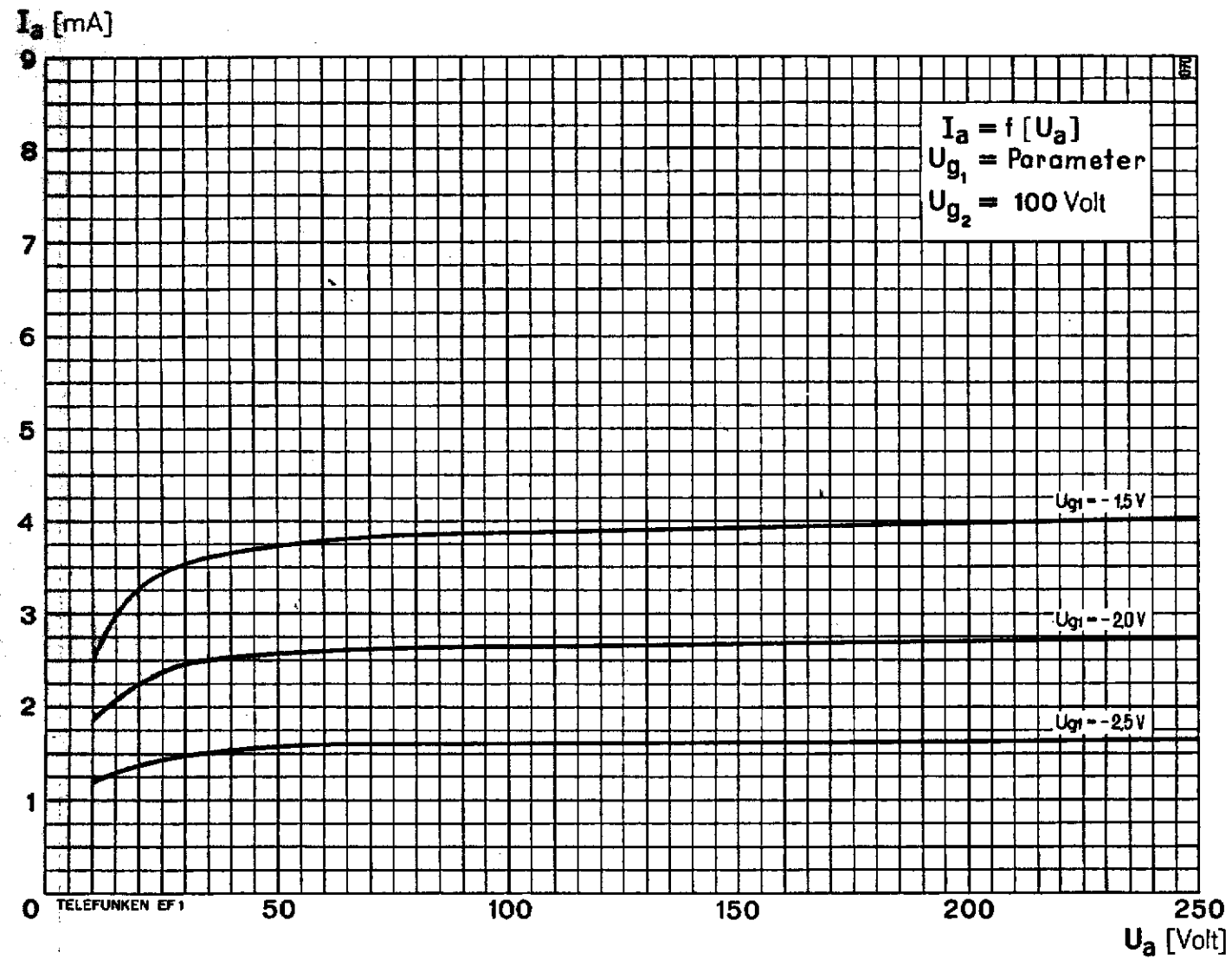
Gittervorspannung	$U_{g1}$	ca.	- 2 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	=	2,3 mA/V
Verstärkungsfaktor	$\mu$	ca.	4000
Innerer Widerstand	$R_i$	=	1,7 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	<	0,003 pF

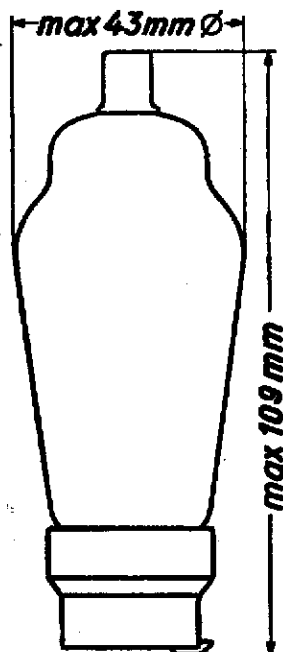
Diese Meßwerte gelten nur für Bremsgitter an Kathode

Codewort: nxzsb

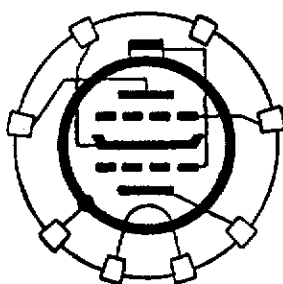
Gewicht max.: 45 gr.







Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

## EF 2 Regelpentode

Heizspannung	$U_f$	=	6,3 Volt
Heizstrom	$I_f$	=	0,4 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	=	250 Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	=	100 Volt
Steilheit	$S_{\max}$	=	2,8 mA/V

Bei $U_a = 250$ Volt, $U_{g2} = 100$ Volt betragen		für $U_{g1}$ ca. $- 2$ Volt	für $U_{g1} = - 22$ Volt
Anodenstrom	$I_a$	= 4,5 mA	
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	= 2,2 mA/V	< 0,002 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	ca. 1,4 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Verstärkungsfaktor	$\mu$	ca. 3000	
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	< 0,003 pF	

Diese Meßwerte gelten nur für Bremsgitter an Kathode

Codewort: nxztc

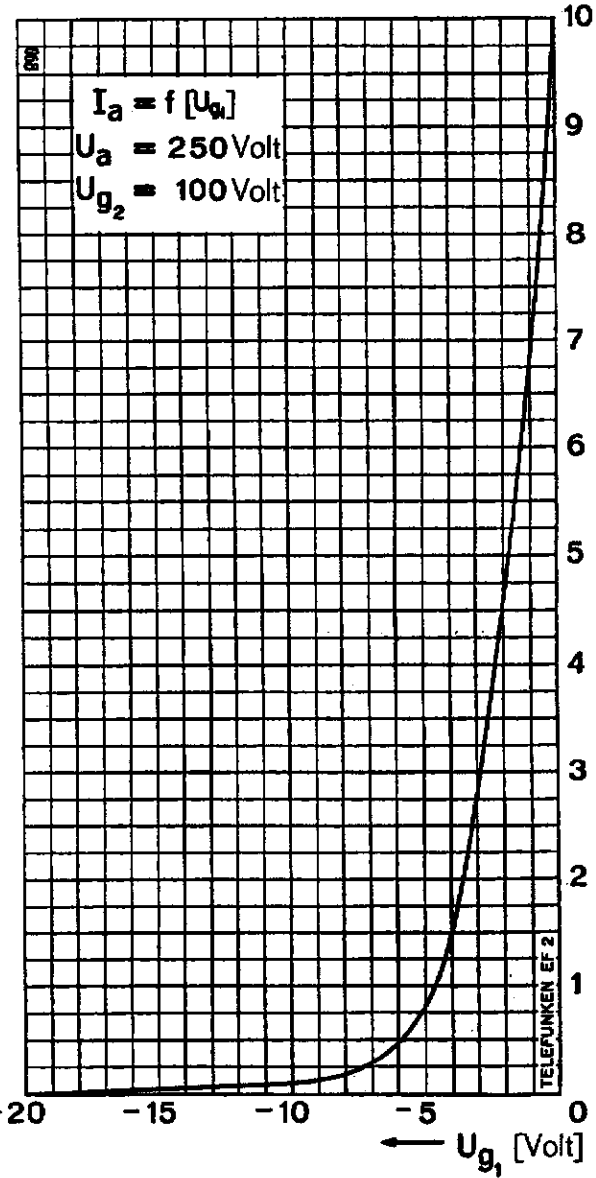
Gewicht max.: 45 gr.

1. 7. 35

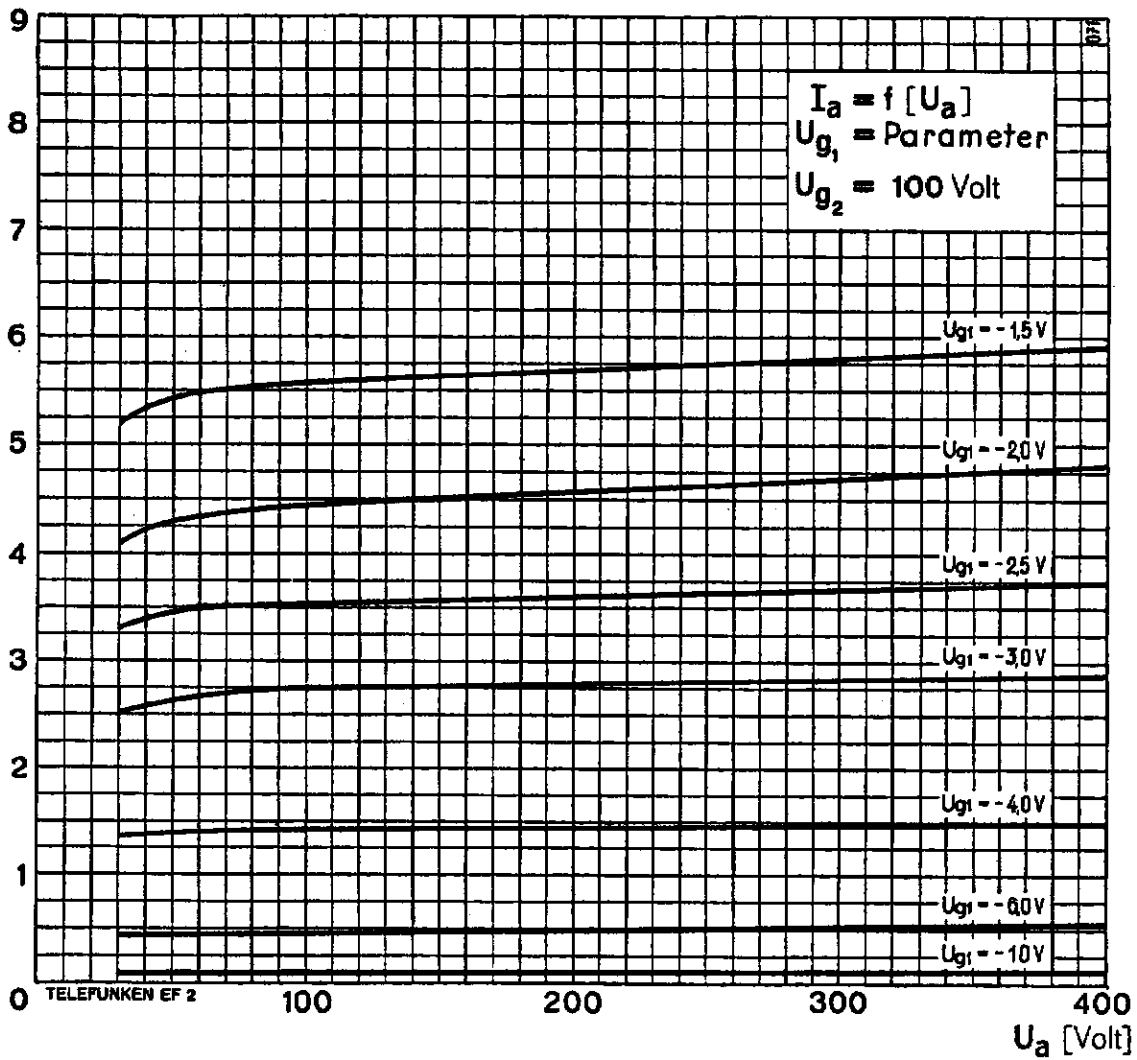




$I_a$  [mA]

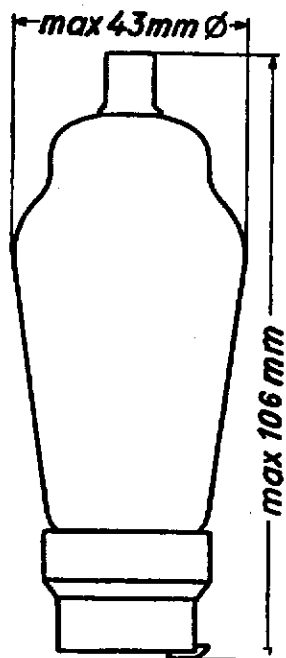


$I_a$  [mA]

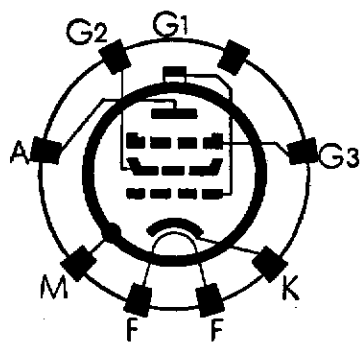


# TELEFUNKEN

## EF 3 Cu-Bi Regel-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

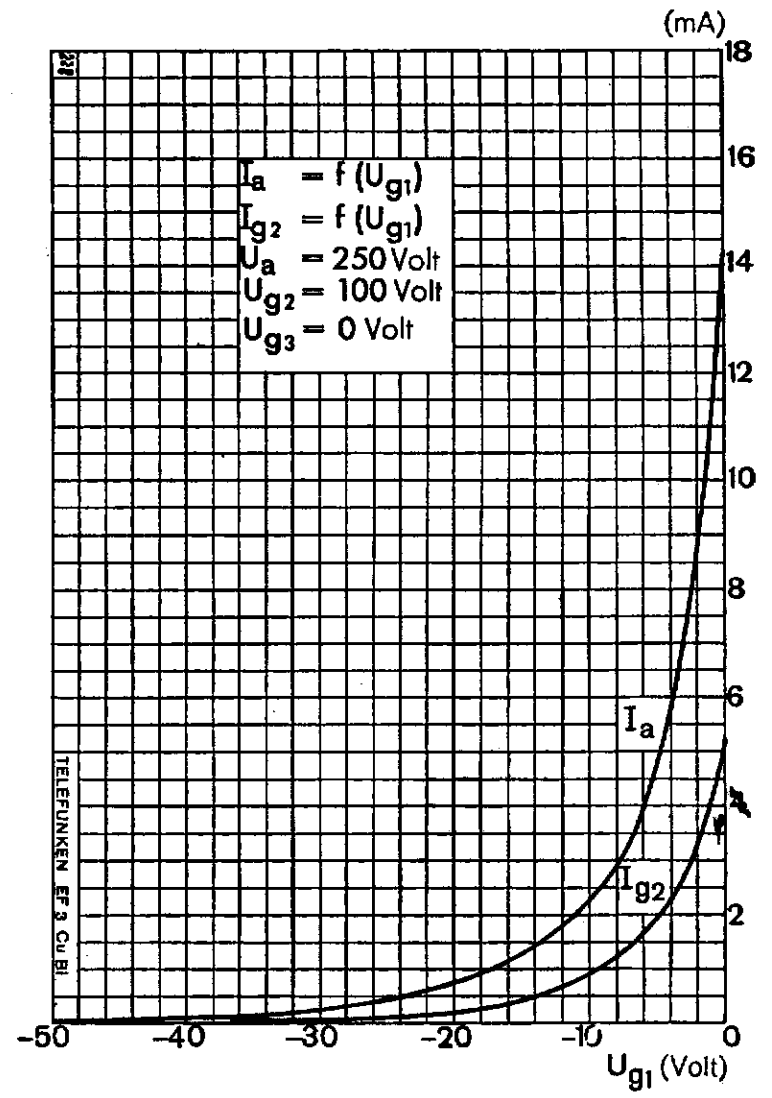
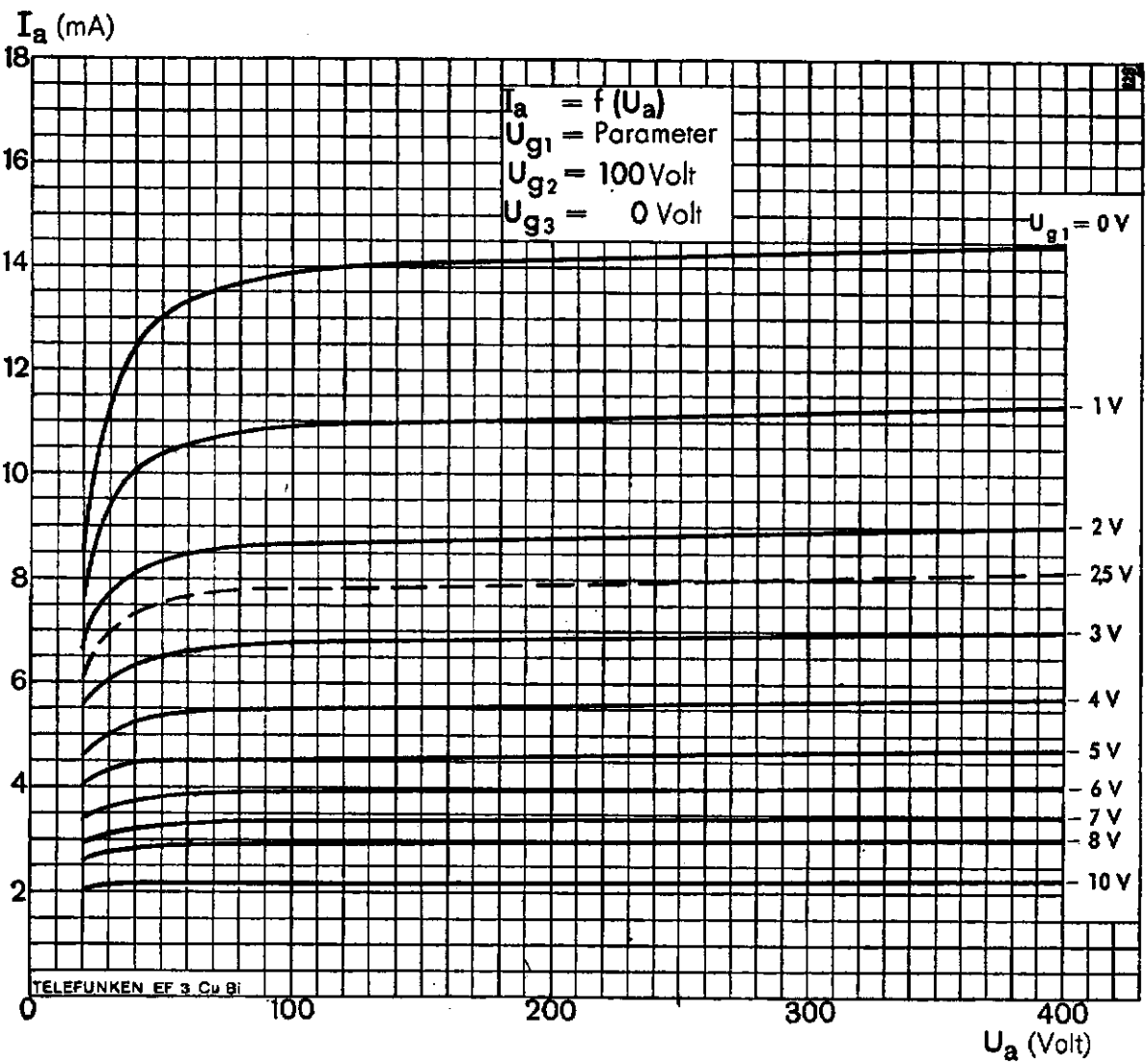
Heizspannung	$U_f$	<b>6,3</b>		Volt
Heizstrom	$I_f$	0,24		Amp.
Anodenspannung	$U_a$ max	<b>250</b>		Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$ max	<b>125</b>		Volt
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	< 0,003		pF
Anodenspannung	$U_a$	<b>250</b>		Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	<b>100</b>		Volt
Gittervorspannung	$U_{g1}$	-2,5	<b>-55</b>	Volt
Anodenstrom	$I_a$	<b>8,0</b>	< 0,015	mA
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	3,1		mA
Steilheit	$S$	1,8	< 0,002	mA/V
Innenwiderstand	$R_i$	1,5	> 10	MΩ
Verstärkungsfaktor	$\mu$	2700		

Diese Meßwerte gelten für Bremsgitter an Kathode.

Codewort: vbxoy

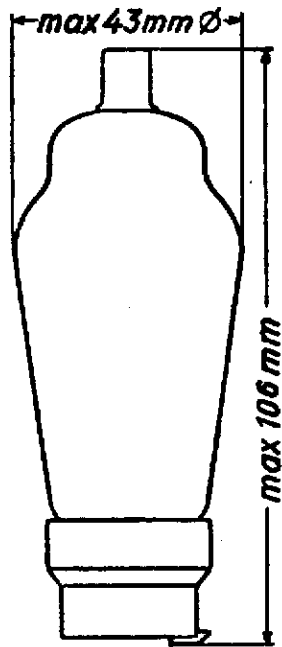
Gewicht max.: 45 gr.



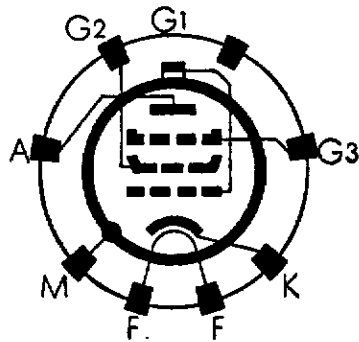


# TELEFUNKEN

## EF 7 Cu-Bi HF-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>6,3</b> Volt
Heizstrom	$I_f$	0,24 Amp.
Anodenspannung	$U_a$ max	<b>250</b> Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	<b>100</b> Volt
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	< 0,003 pF

Bei  $U_a$  **250** Volt,  $U_{g2}$  **100** Volt und  $I_a$  **3** mA  
betragen

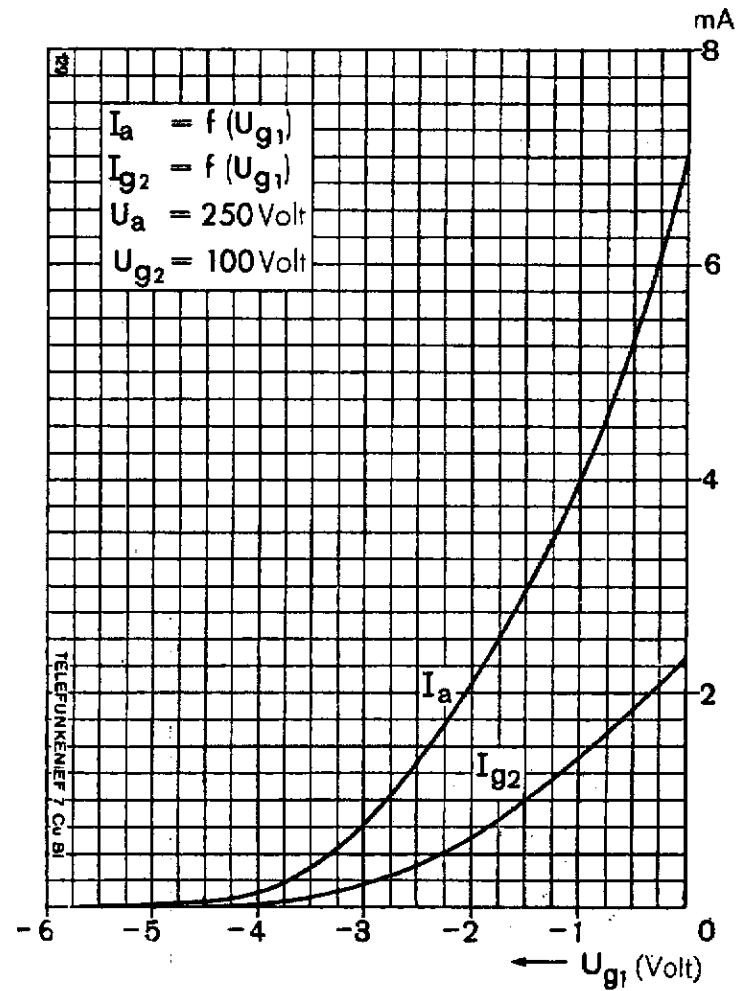
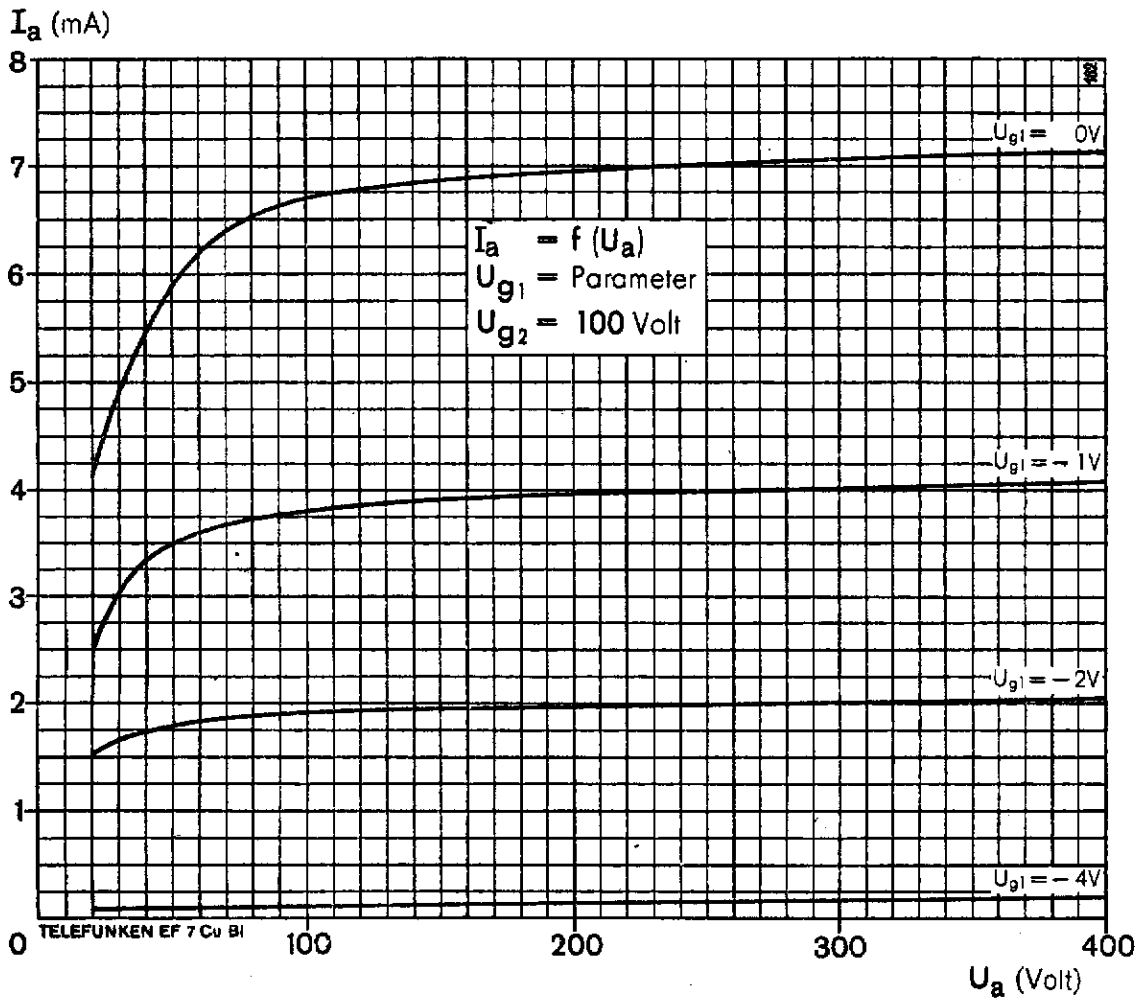
Gittervorspannung	$U_{g1}$	-1,5 Volt
Steilheit	S norm	2,1 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	2 M $\Omega$

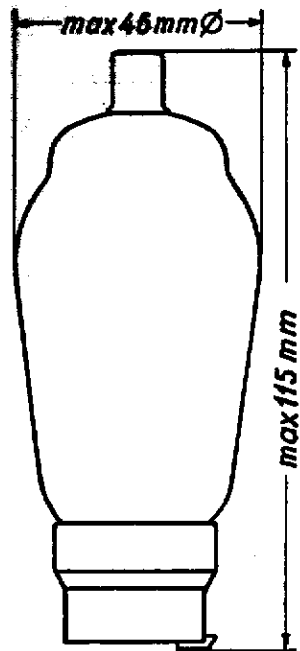
Diese Meßwerte gelten nur für Bremsgitter an Kathode

Codewort: nyfxv

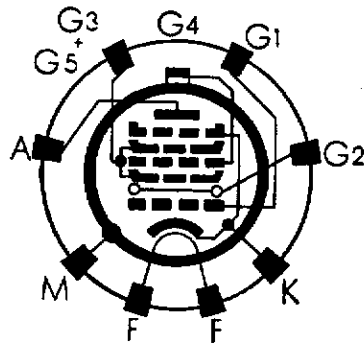
Gewicht max.: 45 gr.







Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

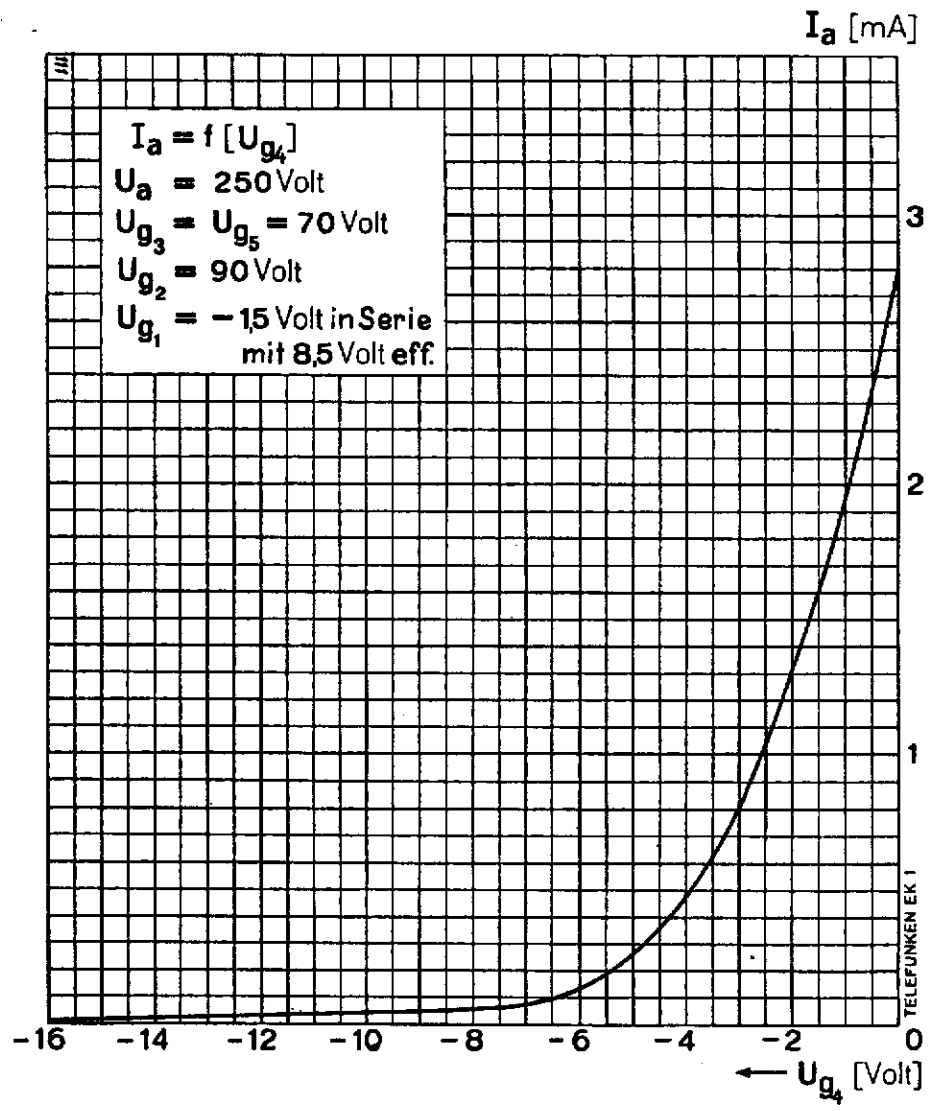
## EK 1 Oktode

Heizspannung	$U_f$	<b>6,3</b> Volt
Heizstrom	$I_f$	0,4 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250</b> Volt
Schirmgitterspannungen	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>90</b> Volt
	$U_{g3} = U_{g5}$	<b>70</b> Volt

Bei $U_a$ <b>250</b> Volt, $U_{g2}$ <b>90</b> Volt $U_{g3} = U_{g5}$ <b>70</b> Volt betragen	für	für
	$U_{g1} - 1,5$ Volt $U_{g4} - 1,5$ Volt	$U_{g1} - 1,5$ Volt $U_{g4} - \mathbf{25}$ Volt
Anodenstrom $I_a$	<b>1,6</b> mA	< 0,015 mA
Überlagerungssteilheit $S_c$	0,6 mA/V	< 0,001 mA/V
Innerer Widerstand $R_i$	1,5 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Die oben angegebenen Werte gelten für eine Oszillatorspannung $U_{osz}$ <b>8,5</b> Volt eff.		

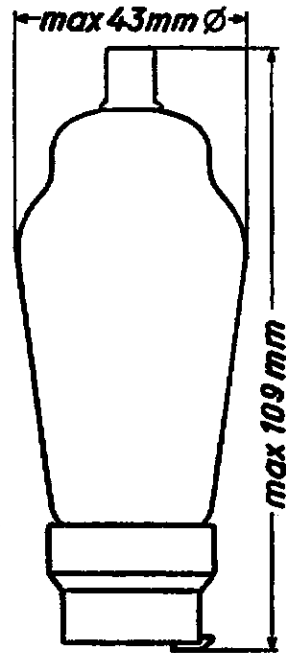
Codewort: nxzud  
Gewicht max.: 55 gr.



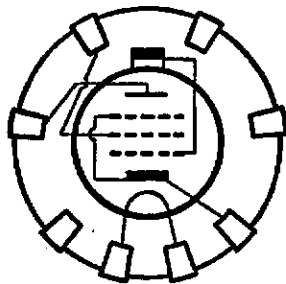


# TELEFUNKEN

## EL 1 End-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	=	6,3 Volt
Heizstrom	$I_f$	=	0,4 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	=	250 Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \max}$	=	250 Volt

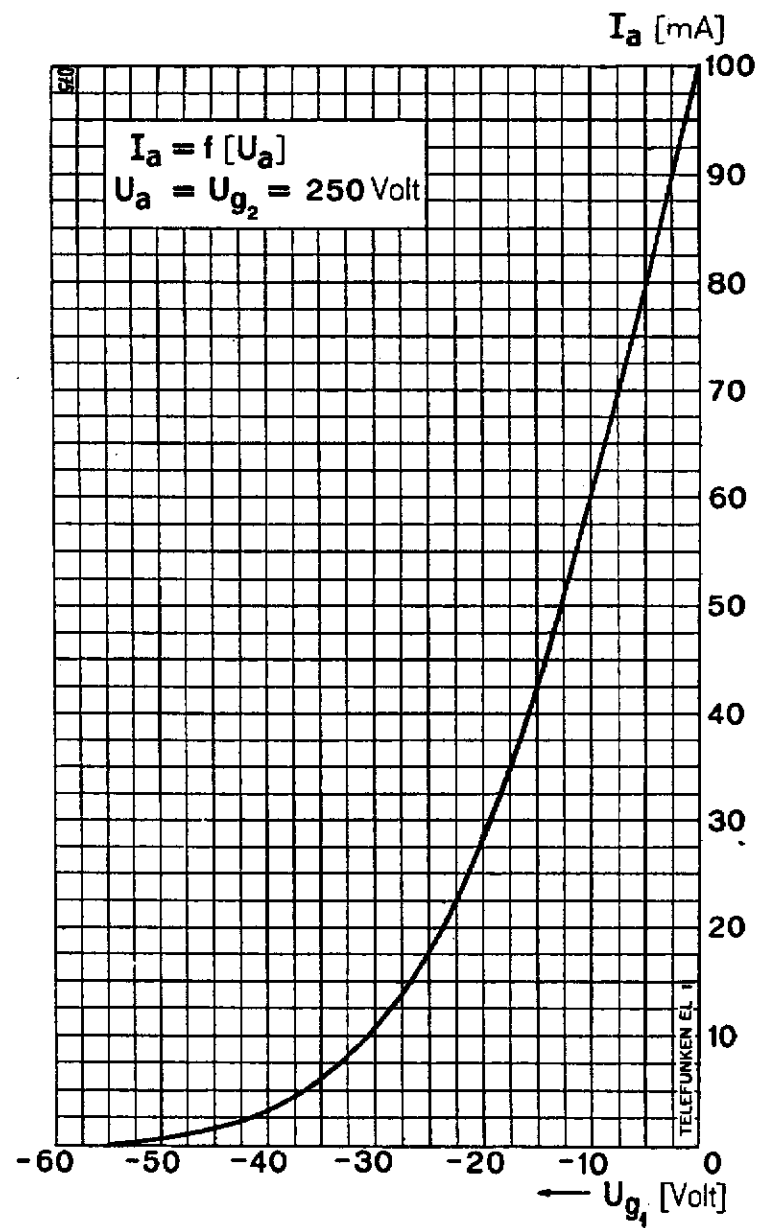
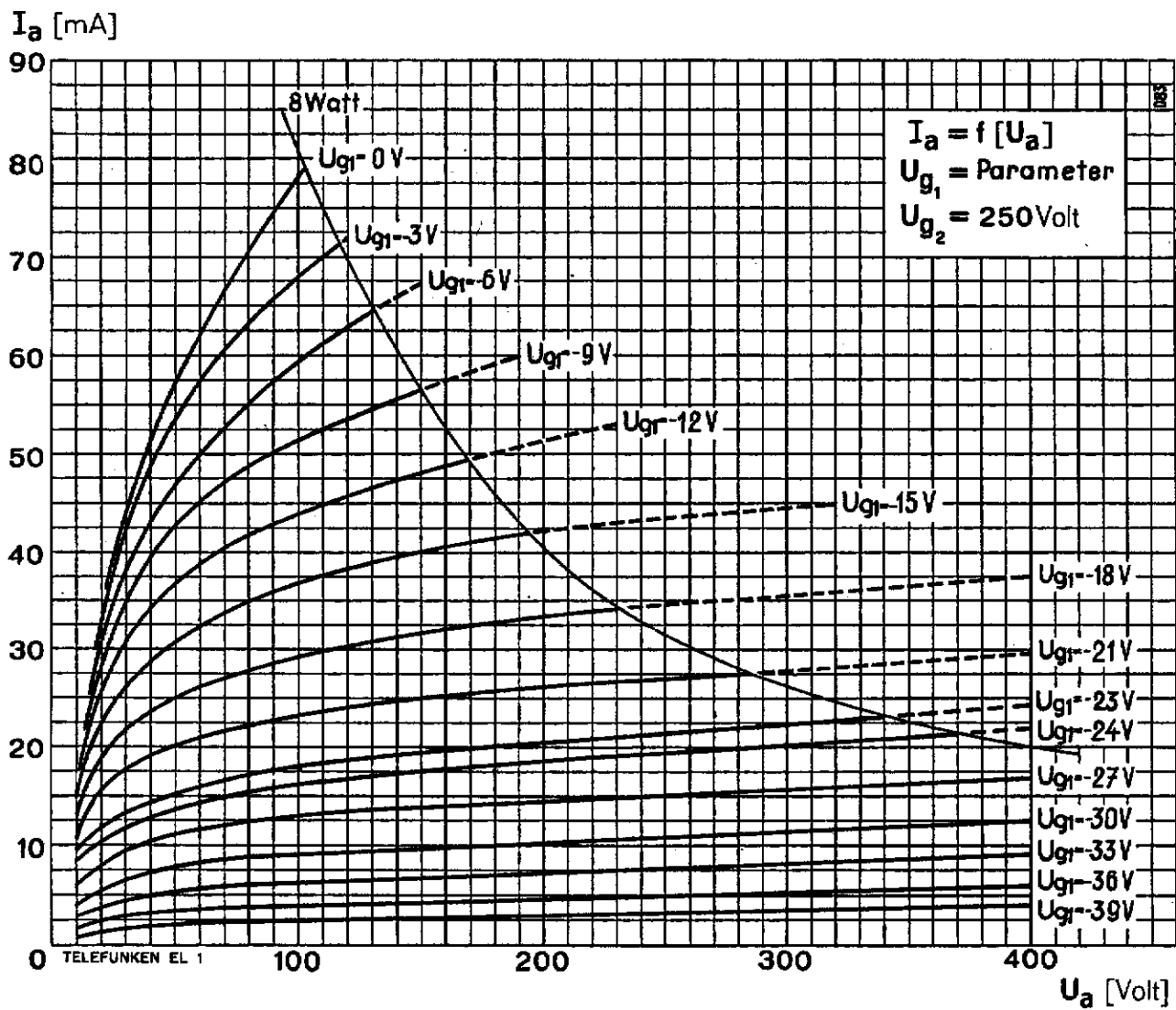
Bei  $U_a = 250$  Volt,  $U_{g2} = 250$  Volt und  $I_a = 20$  mA  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	ca. —	23 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	=	1,9 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	=	80000 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_a$	=	5 Watt

Codewort: nxzve

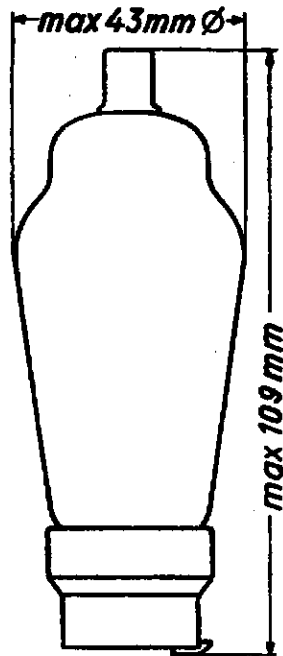
Gewicht max.: 50 gr.



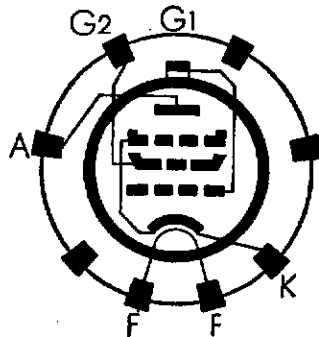


# TELEFUNKEN

## EL 1 Cu-Bi Endpentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>6,3</b> Volt
Heizstrom	$I_f$	0,24 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250</b> Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>250</b> Volt

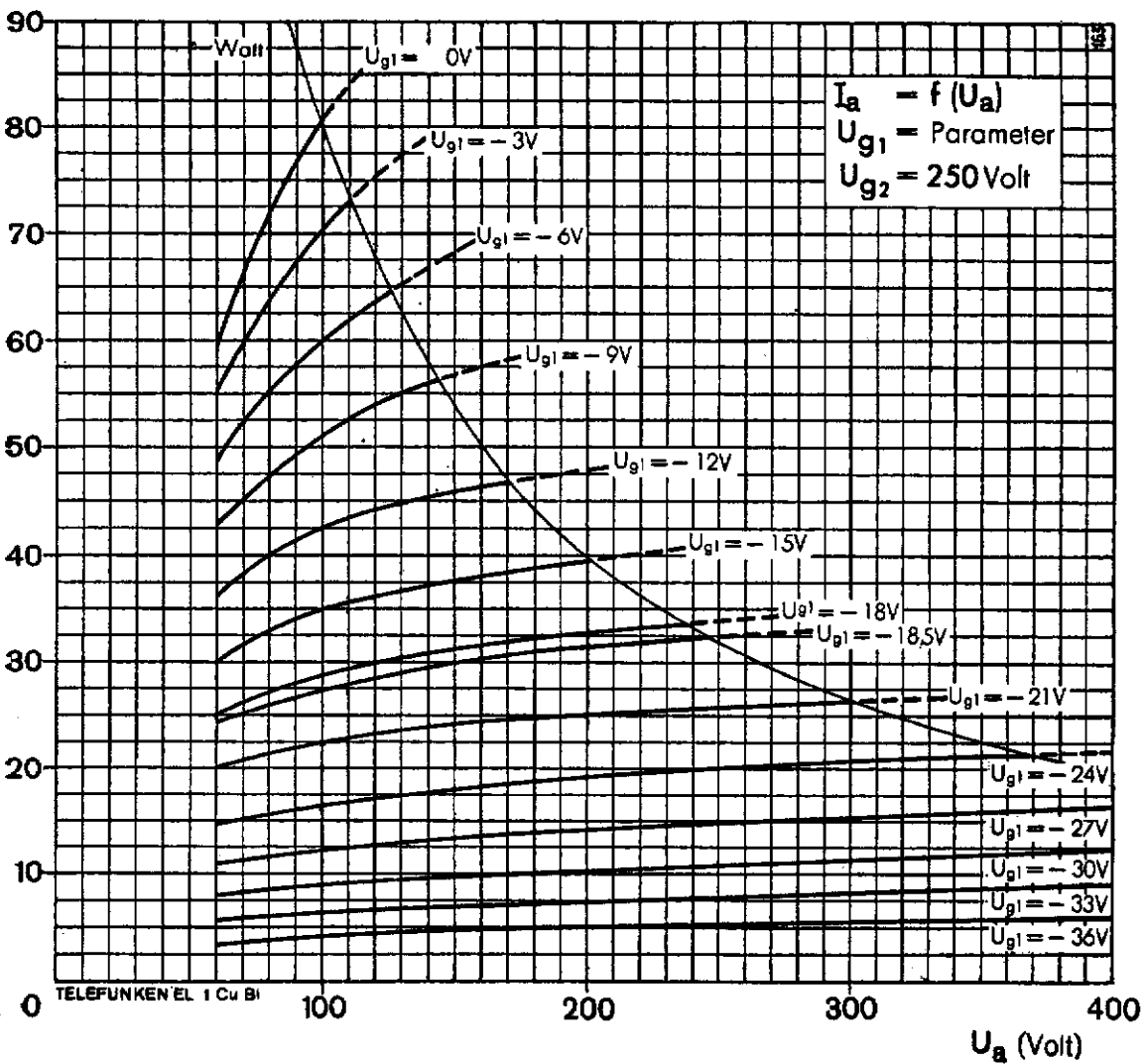
Bei  $U_a$  **250** Volt,  $U_{g2}$  **250** Volt und  $I_a$  **32** mA  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	- 18,5 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	2,6 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	48000 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_a$	8 Watt

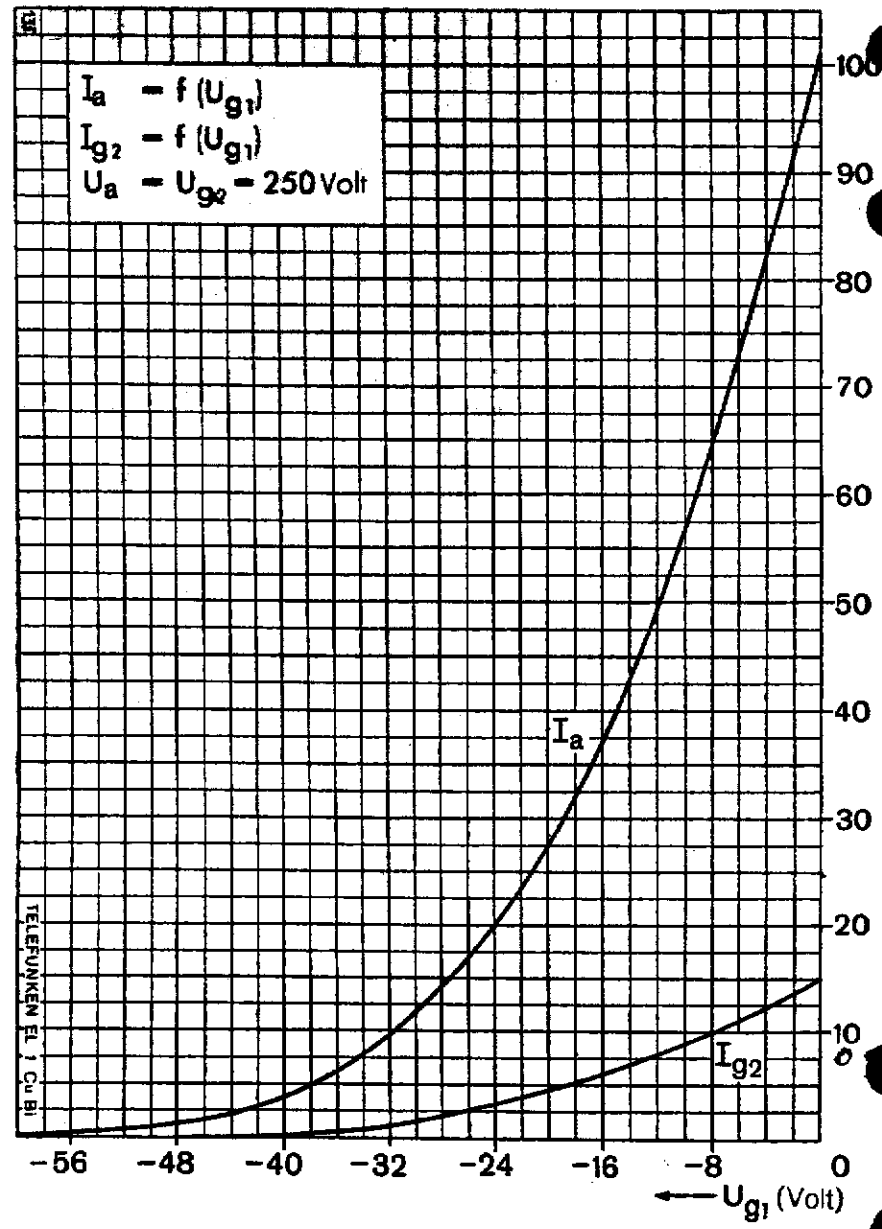
Codewort: nxzzi

Gewicht max.: 50 gr.

$I_a$  (mA)



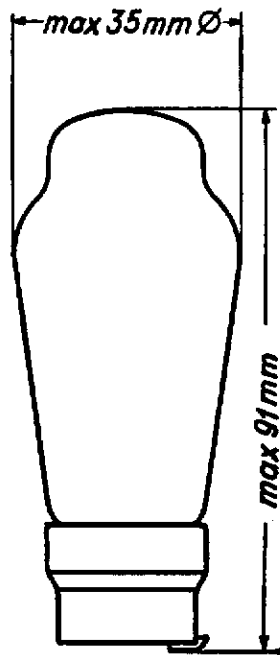
mA



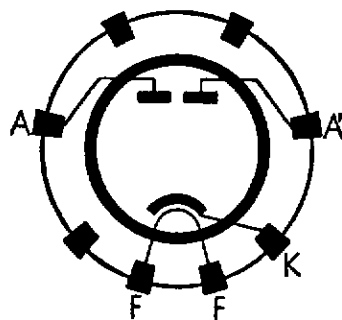
# TELEFUNKEN

# EZ 1

## Doppelweg - Gleichrichter



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>6,3 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,5 Amp.

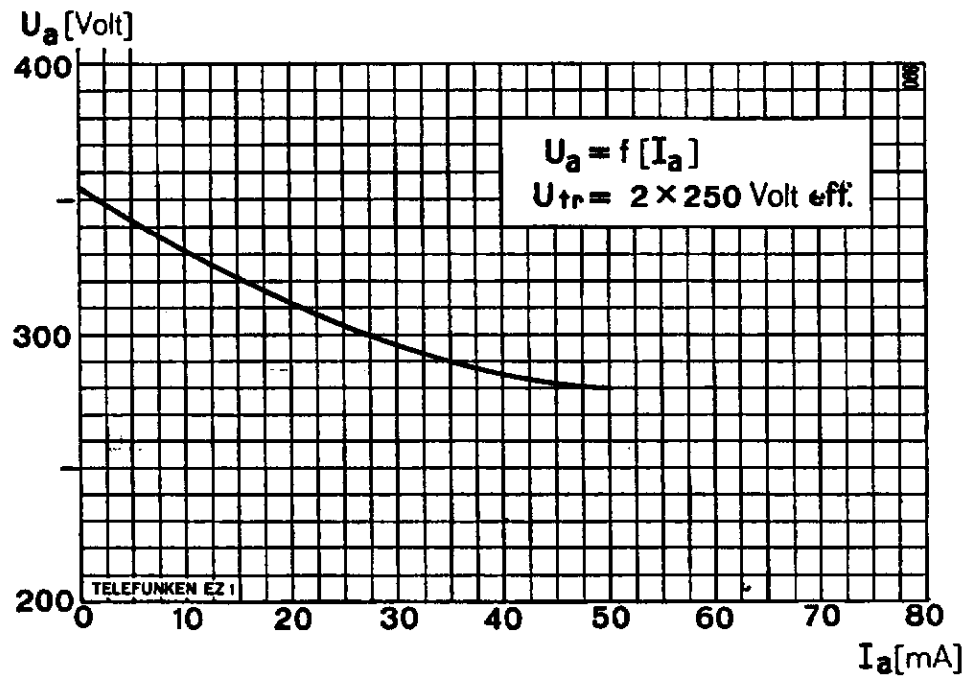
Max. zulässige Transformatorspannung	$U_{tr}$	<b>2 × 250 Volt</b>
Max. entnehmbarer Gleichstrom	$I_a$	<b>50 mA</b>

Codewort: nxz wf

Gewicht max.: 50 gr.

20. 7. 36



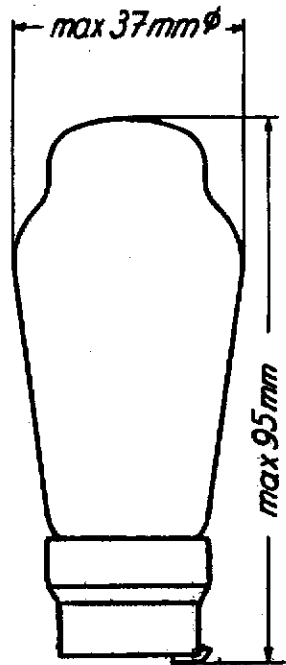


Diese Kurve ist mit einem Ladekondensator von  $16 \mu F$  aufgenommen.

# TELEFUNKEN

## EZ 1 Cu-Bi

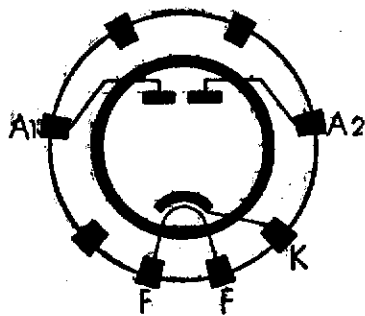
### Doppelweg - Gleichrichter



Kolbengröße

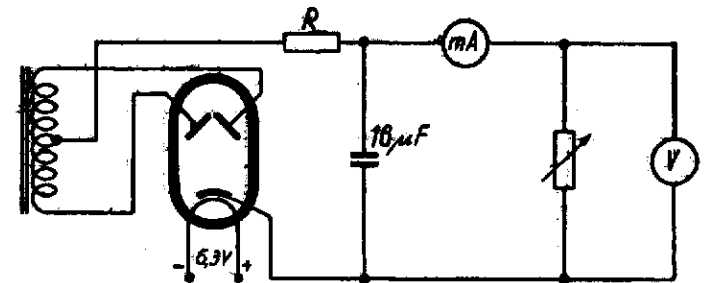
Heizspannung	$U_f$	6,3 Volt
Heizstrom	$I_f$	0,28 Amp.

Max. zulässige Transformatorspannung	$U_{tr}$	<b>2 × 250 Volt</b>
Max. entnehmbarer Gleichstrom	$I_a$	<b>60 mA</b>



Sockelschaltung

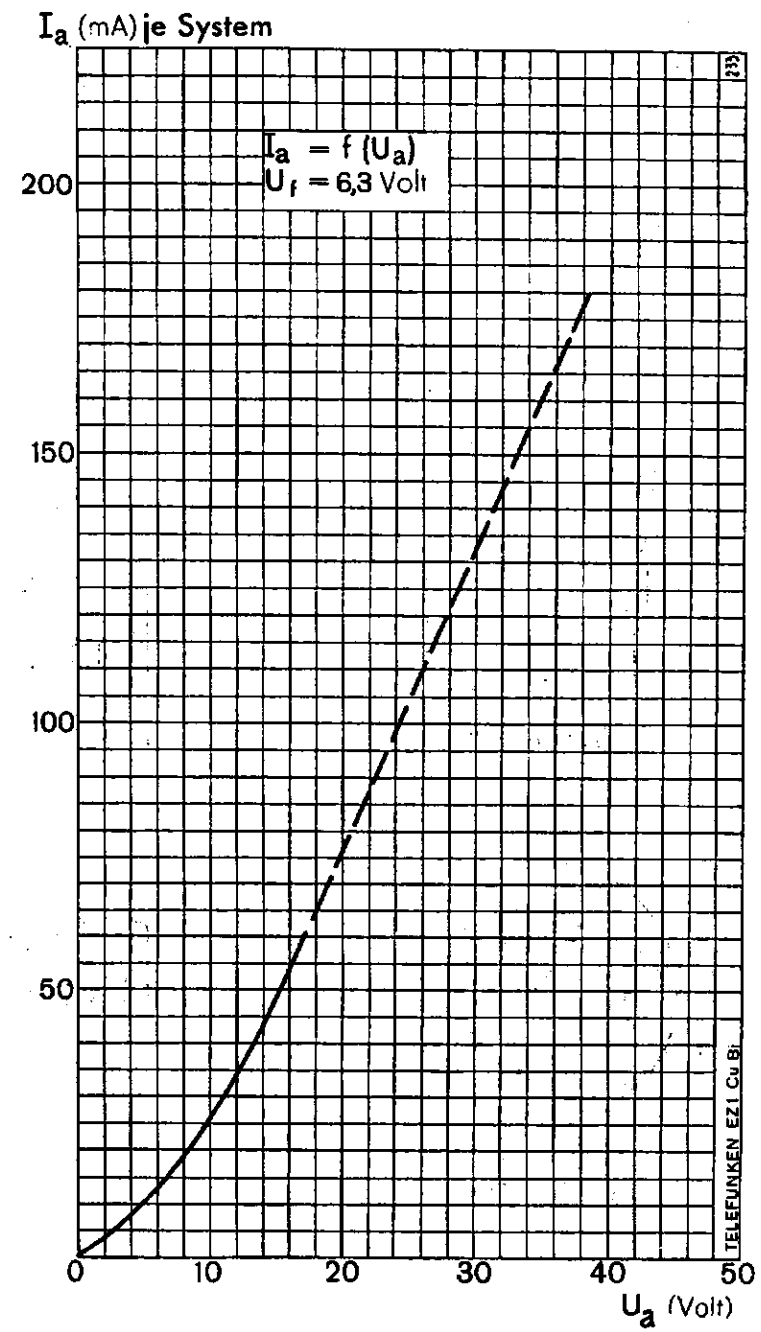
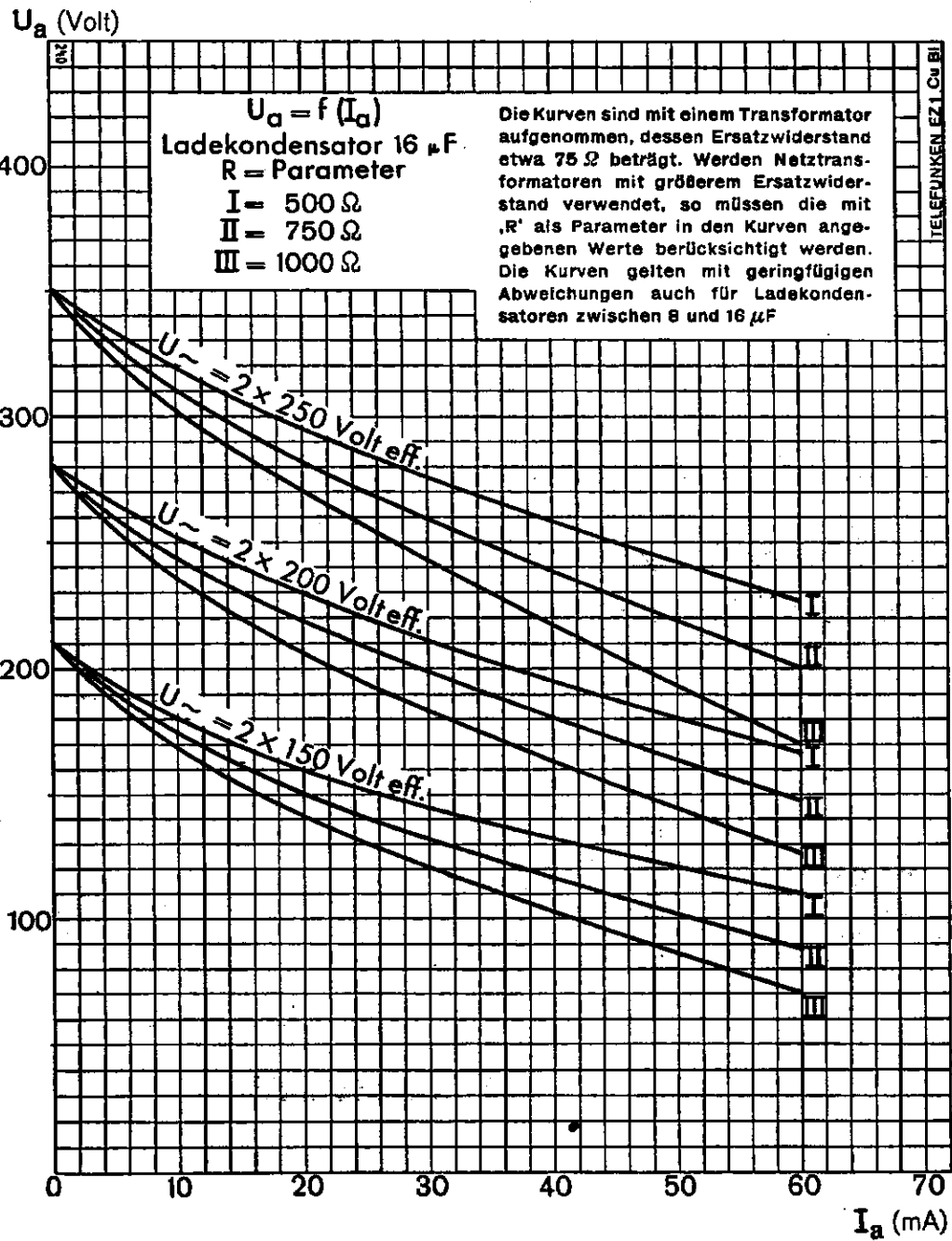
Codewort: vbxxh  
Gewicht max.: 35 gr.



Prinzipschaltbild

10. 9. 37

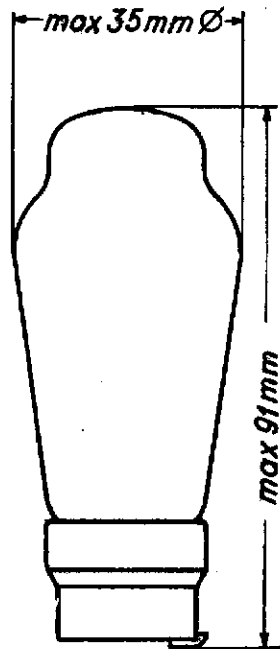




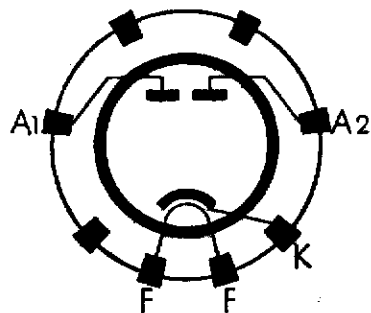
# TELEFUNKEN

# FZ 1

## Doppelweg-Gleichrichter



Kolbengröße

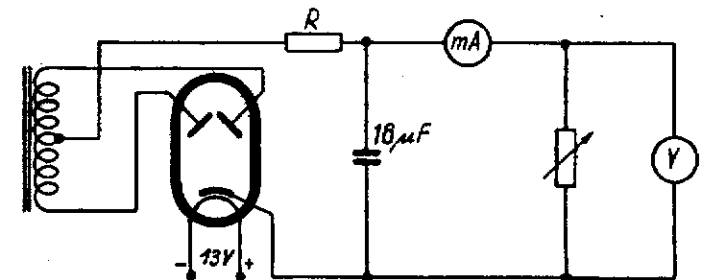


Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>13,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,25 Amp.

Max. zulässige Transformatorspannung	$U_{tr}$	<b>2 × 250 Volt</b>
Max. entnehmbarer Gleichstrom	$I_a$	<b>50 mA</b>

Codewort: vbyhe  
Gewicht max.: 30 gr.

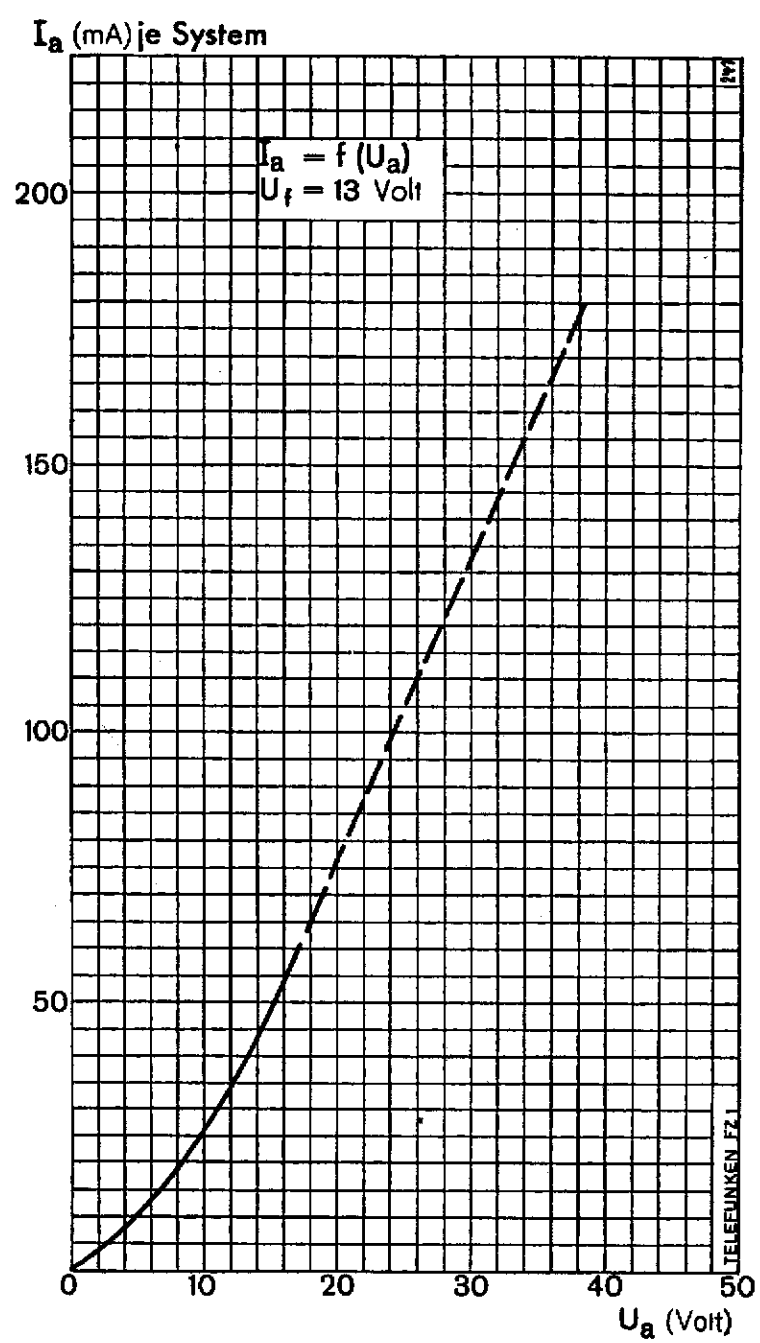
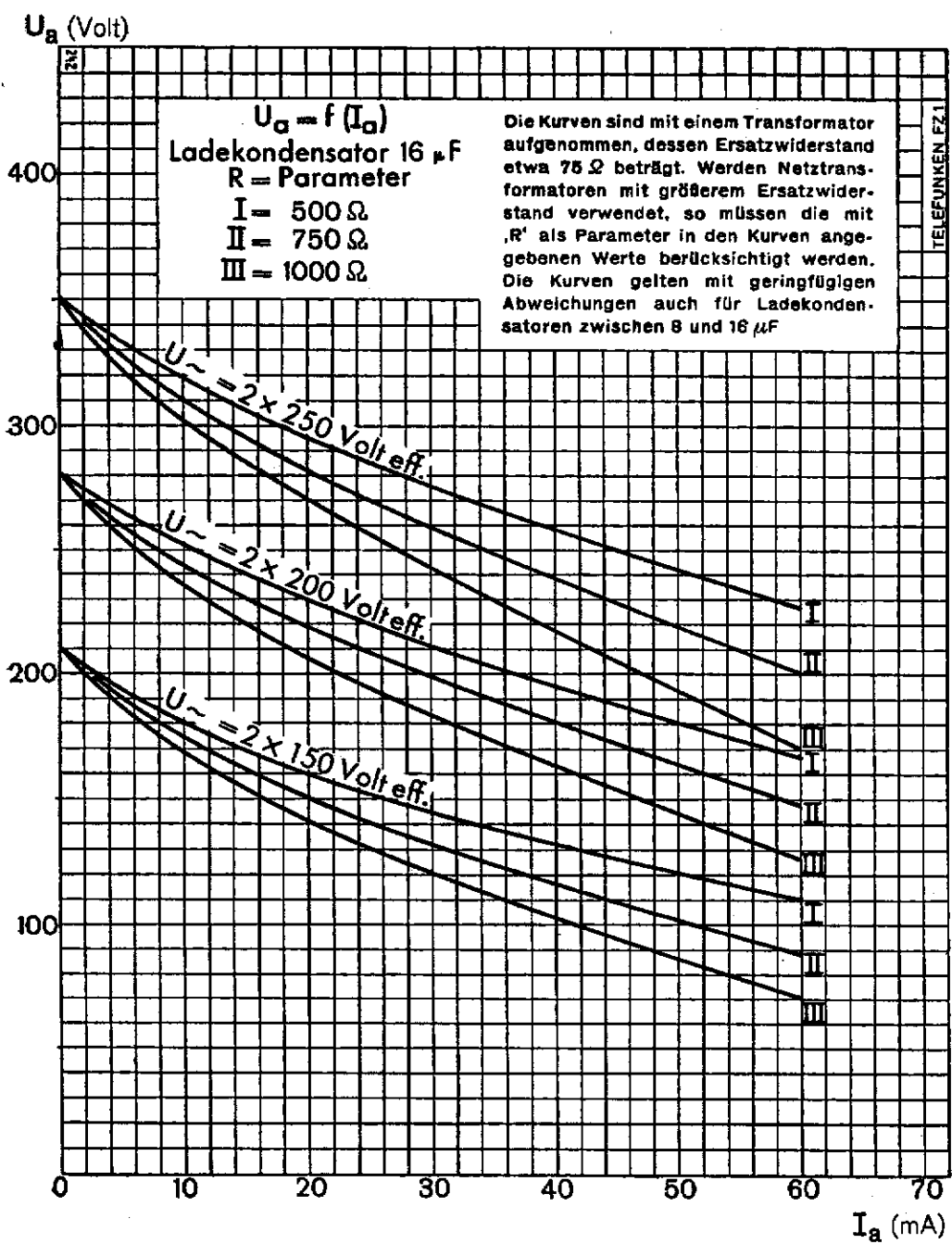


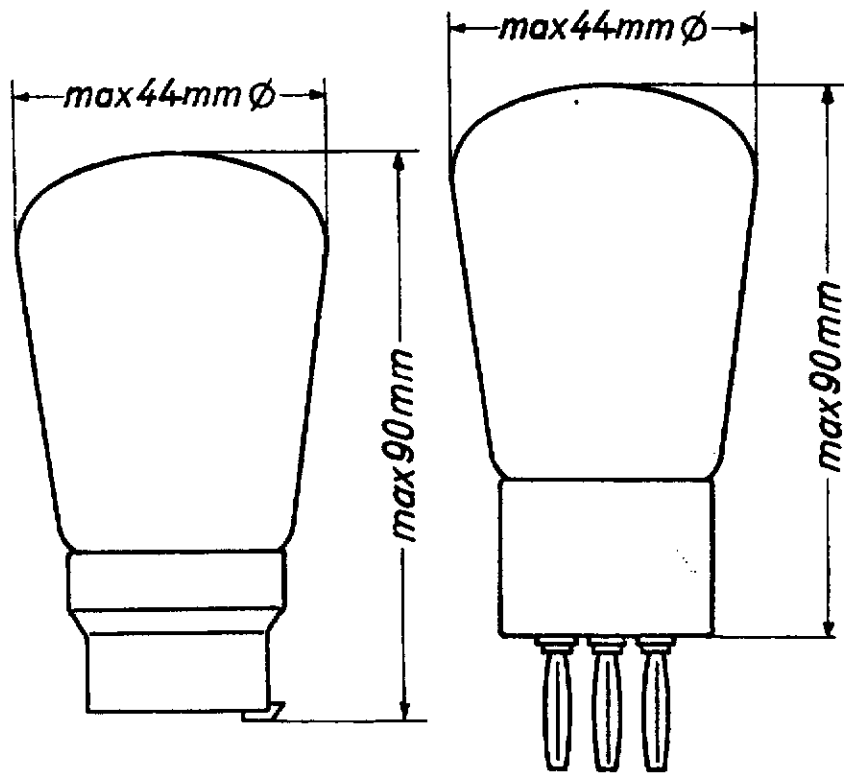
Prinzipschaltbild

10. 9. 37

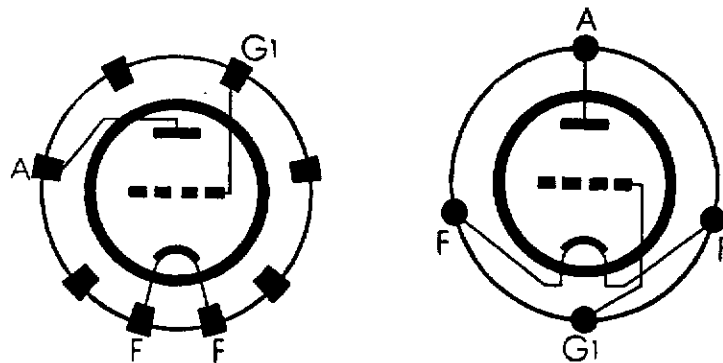








Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

# KC 1 Triode

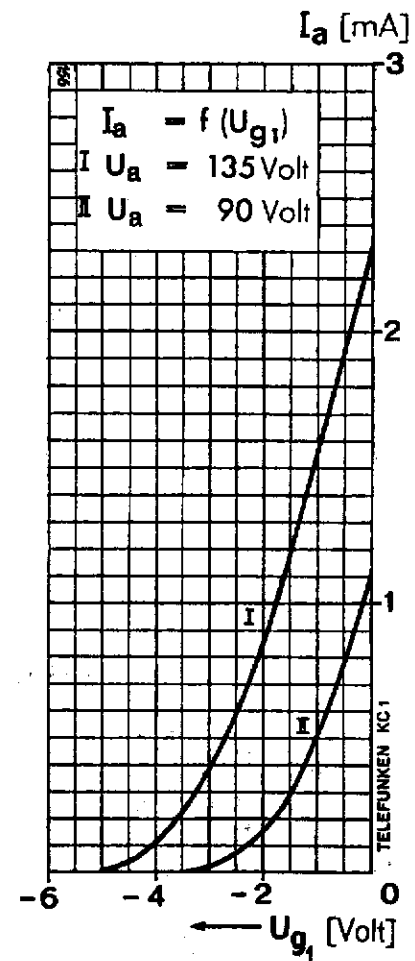
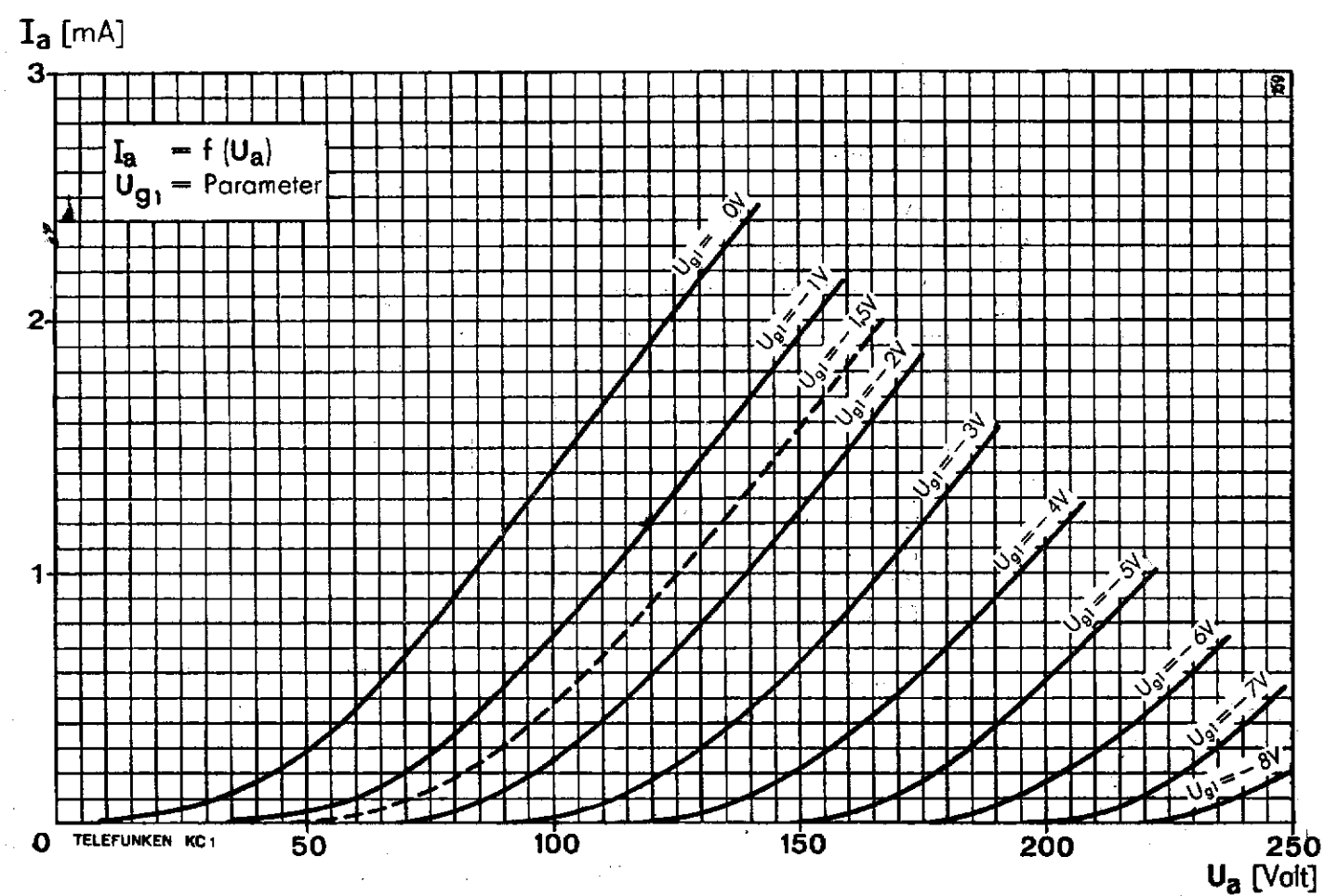
Heizspannung	$U_f$	<b>2,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,065 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>135 Volt</b>
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	3,5 pF

	Bei	$U_a$ <b>135 Volt</b> $I_a$ <b>1,2 mA</b>	$U_a$ <b>90 Volt</b> $I_a$ <b>0,3 mA</b>
Gittervorspannung $U_{g1}$		- 1,5 Volt	- 1,5 Volt
Steilheit $S_{\text{norm}}$		0,6 mA/V	0,4 mA/V
Durchgriff $D$		4%	4%
Innerer Widerstand $R_i$		40000 $\Omega$	60000 $\Omega$

Codewort: njair

Gewicht max.: 45 gr.

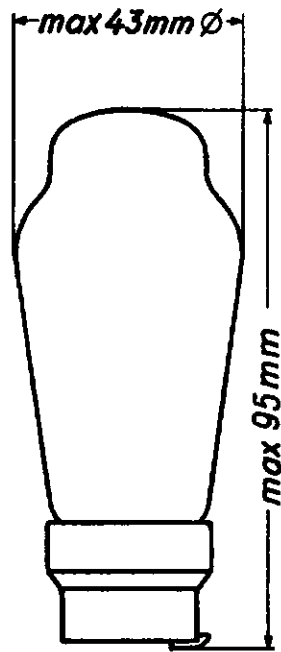




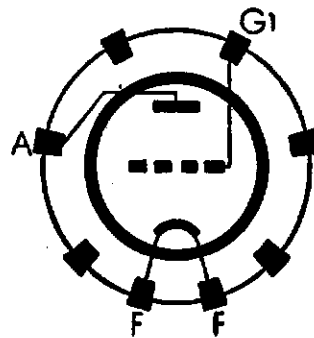
# TELEFUNKEN

# KC 3

Treiberröhre für KDD 1



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>2,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,21 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>135 Volt</b>
Anodenverlustleistung	$N_a$	<b>1,0 Watt</b>

Bei  $U_a$  **135 Volt** und  $I_a$  3,0 mA  
betragen

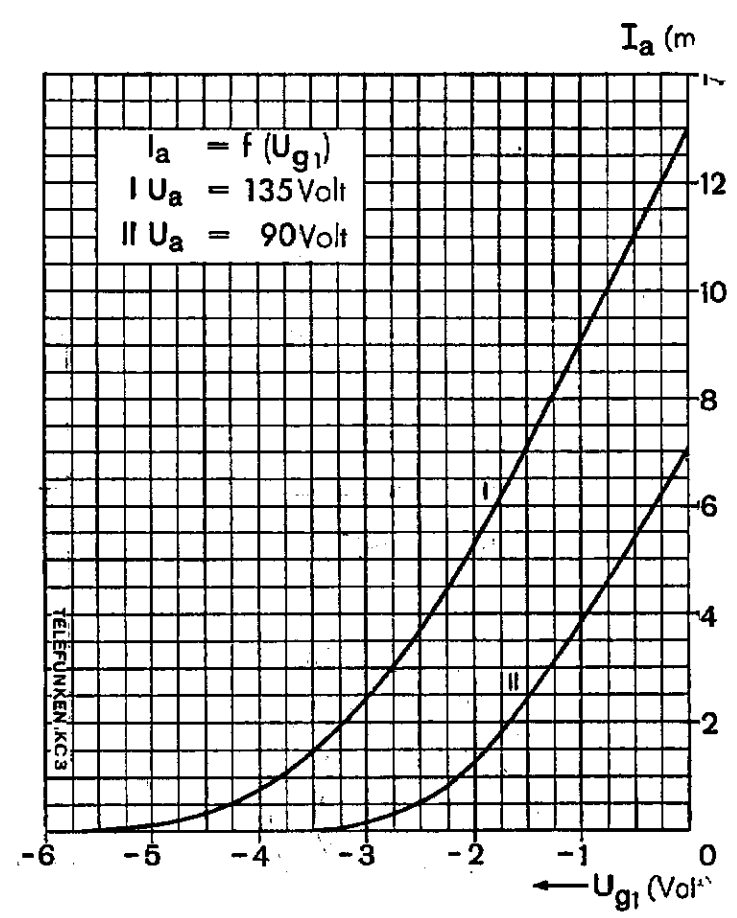
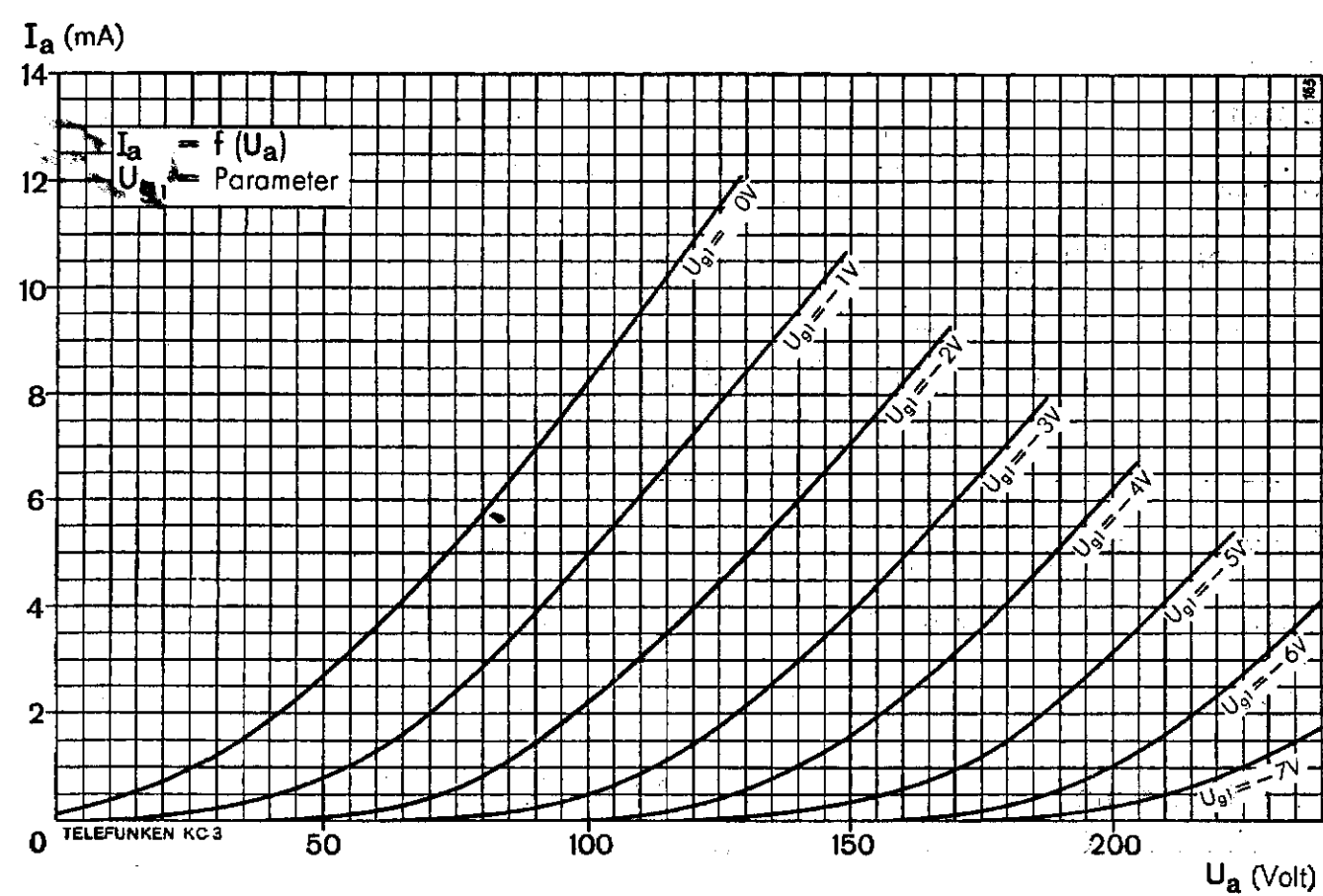
Gittervorspannung	$U_{g1}$	— <b>2,8 Volt</b>
Steilheit	$S \text{ norm}$	2,5 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta U_{g1}}{\Delta U_a}$	3,3 %
Innerer Widerstand	$R_i$	12000 $\Omega$

Codewort: nyfzx

Gewicht max.: 35 gr.

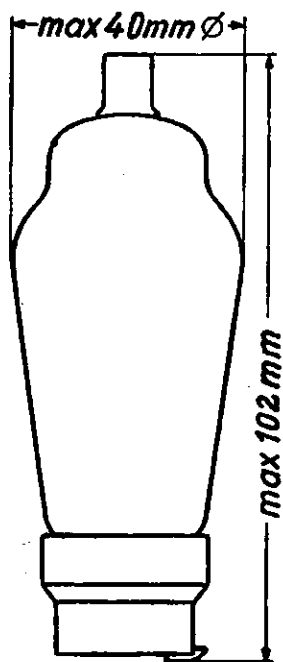
10. 2. 36



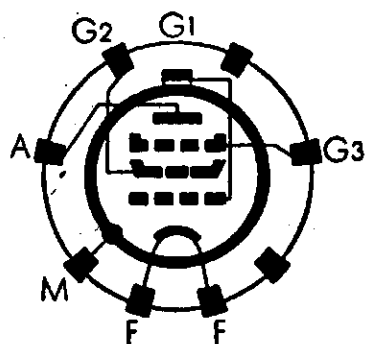


# TELEFUNKEN

## KF 3 Regel-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>2,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,05 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \text{ max}}$	<b>135 Volt</b>
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>135 Volt</b>
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	< 0,006 pF

Bei $U_a$ <b>90 Volt</b> , $U_{g2}$ <b>90 Volt</b> betragen		für $U_{g1}$ — <b>0,5 Volt</b>	für $U_{g1}$ — <b>10 Volt</b>
Anodenstrom	$I_a$	1,0 mA	< 0,015 mA
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	0,3 mA	
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	0,5 mA/V	< 0,002 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	2 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Verstärkungsfaktor	$\mu$	1000	

Diese Meßwerte gelten nur für Bremsgitter an Kathode

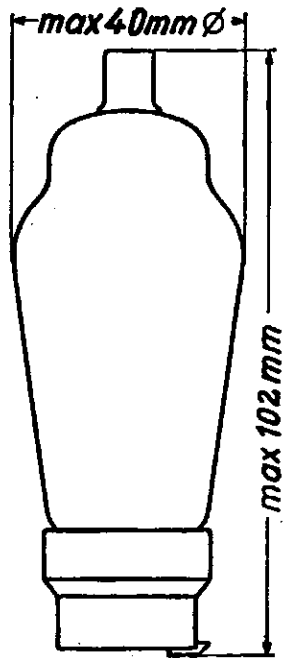
Codewort: vbzl w

Gewicht max.: 50 gr.

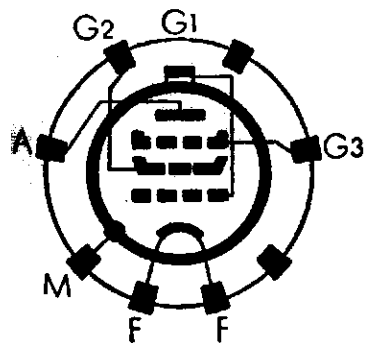


# TELEFUNKEN

## KF 3 Regel-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>2,0</b> Volt
Heizstrom	$I_f$	0,05 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>135</b> Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>135</b> Volt
Gitter-Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	< 0,006 pF

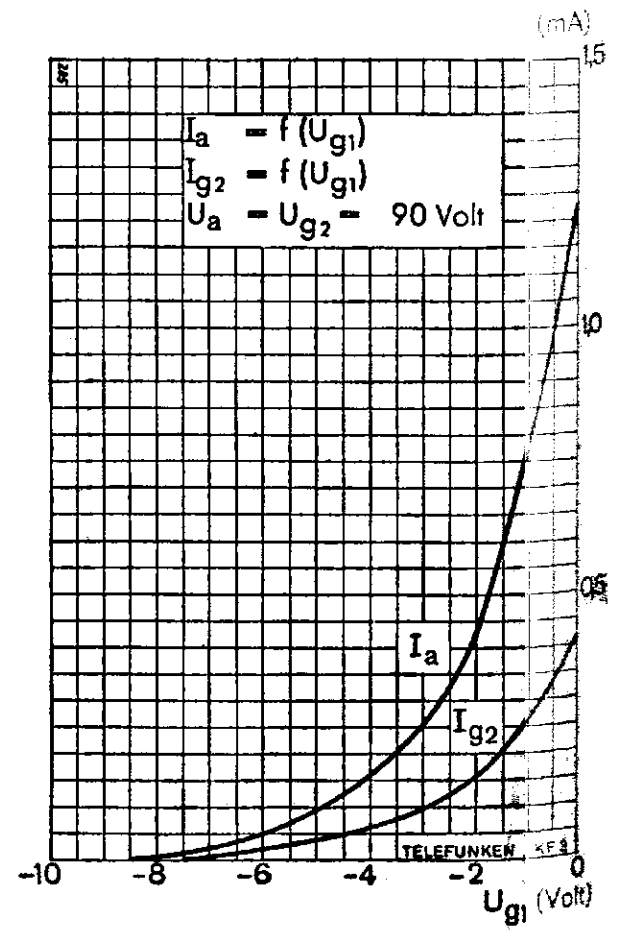
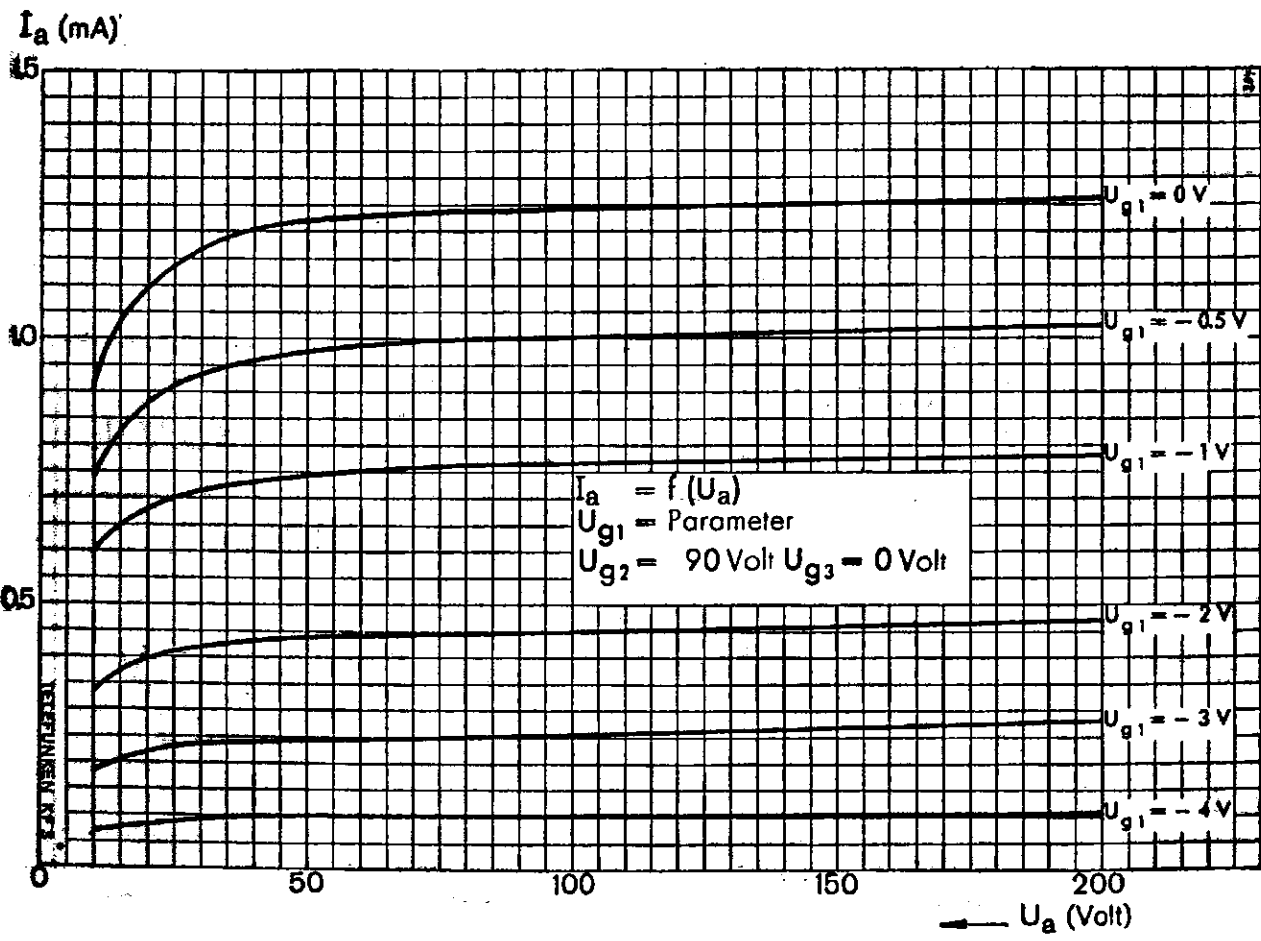
Bei $U_a$ <b>135</b> Volt, $U_{g2}$ <b>135</b> Volt betragen		für $U_{g1}$ — <b>0,5</b> Volt	für $U_{g1}$ — <b>15</b> Volt
Anodenstrom	$I_a$	2 mA	< 0,015 mA
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	0,6 mA	
Steilheit	$S \text{ norm}$	0,65 mA/V	< 0,002 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	1,3 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Verstärkungsfaktor	$\mu$	850	

Diese Meßwerte gelten nur für Bremsgitter an Kathode

Codewort: vbzlw

Gewicht max.: 50 gr.

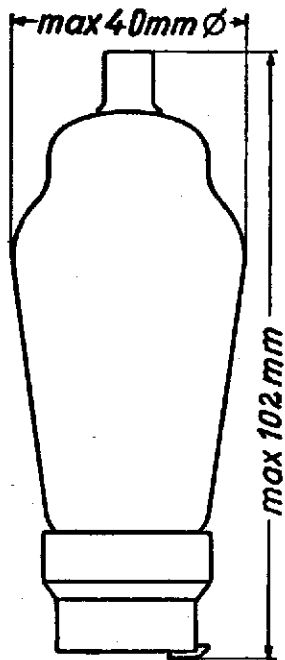




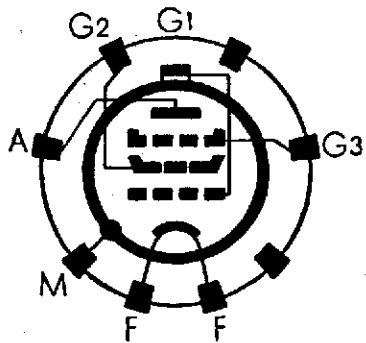


# TELEFUNKEN

## KF 4 HF-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>2,0</b> Volt
Heizstrom	$I_f$	0,065 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>135</b> Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>135</b> Volt
Gitter=Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	< 0,006 pF

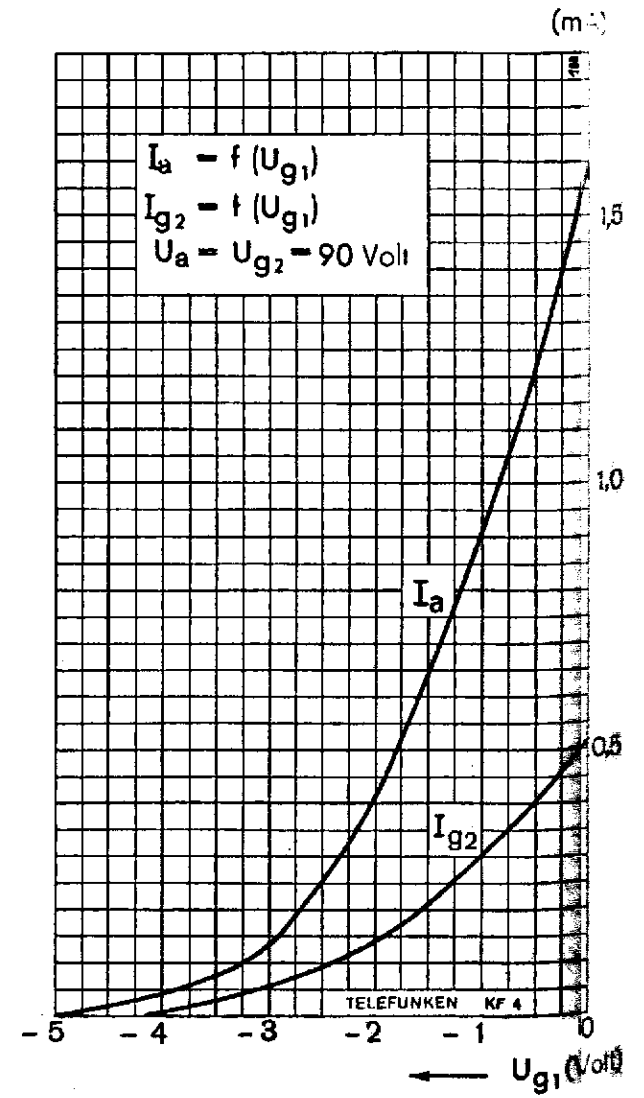
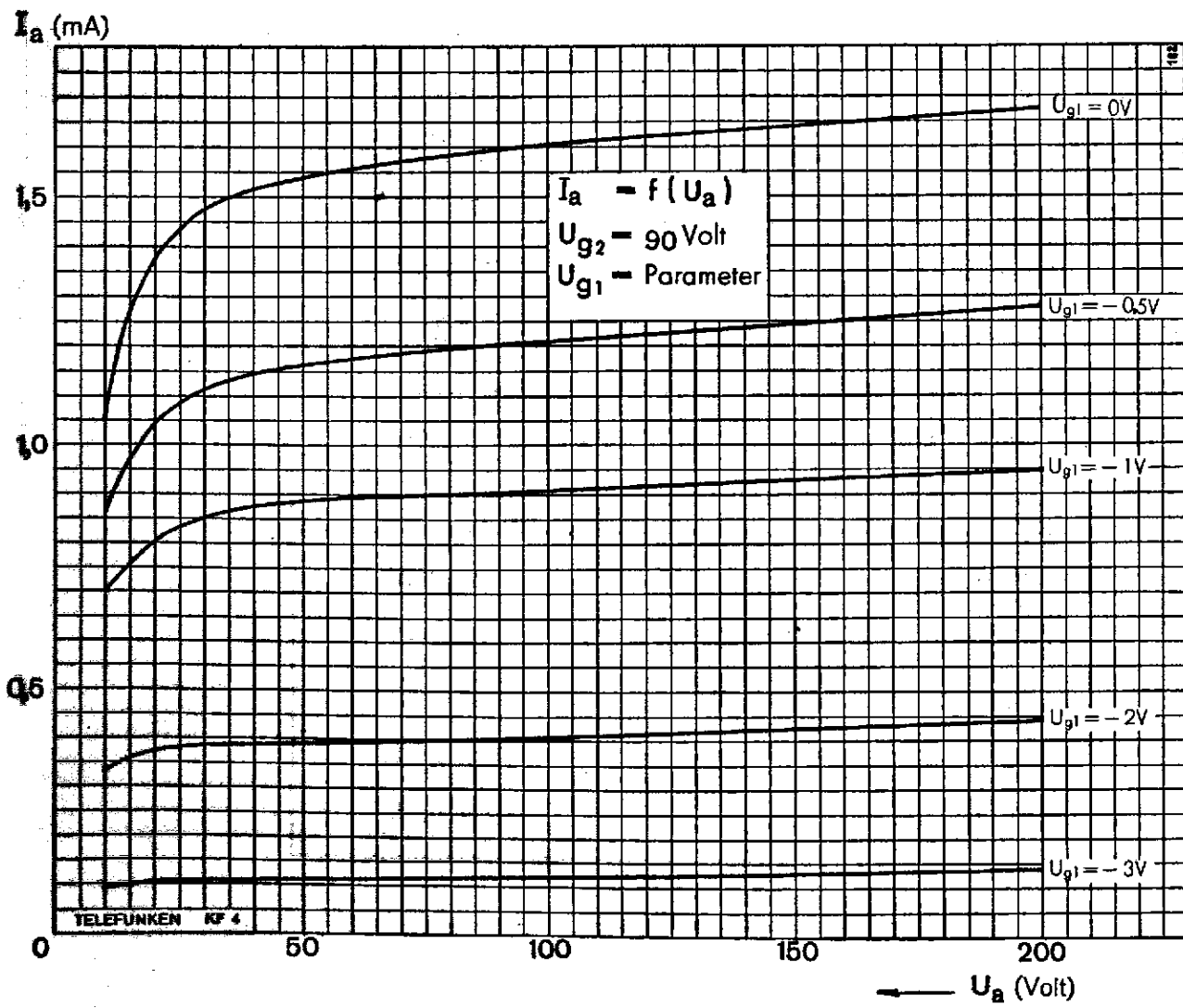
Bei  $U_a$  **90** Volt,  $U_{g2}$  **90** Volt und  $I_a$  **1,2** mA betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	-0,5 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	0,7 mA/V
Verstärkungsfaktor	$\mu$	900
Innerer Widerstand	$R_i$	1,3 M $\Omega$
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	0,4 mA

Codewort: vbzmx

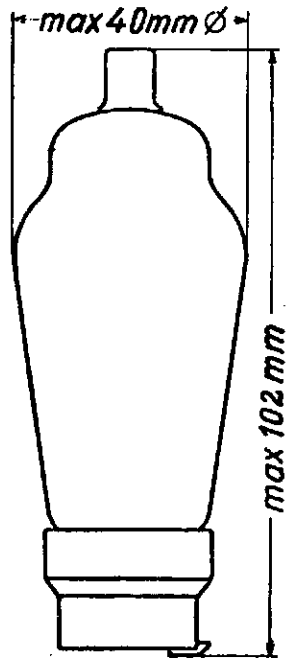
Gewicht max.: 50 gr.





# TELEFUNKEN

## KF 4 HF-Pentode

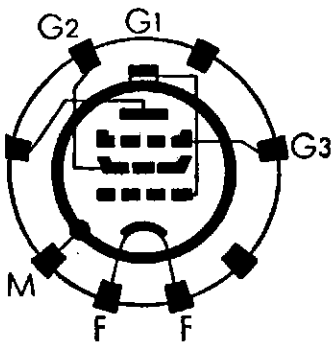


Kolbengröße

Heizspannung	$U_f$	<b>2,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	<b>0,065 Amp.</b>
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>135 Volt</b>
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>135 Volt</b>
Gitter=Anodenkapazität	$C_{g1/a}$	<b>&lt; 0,006 pF</b>

Bei  $U_a$  **135 Volt**,  $U_{g2}$  **135 Volt** und  $I_a$  **2,6 mA**  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	<b>— 0,5 Volt</b>
Steilheit	$S \text{ norm}$	<b>0,8 mA/V</b>
Verstärkungsfaktor	$\mu$	<b>800</b>
Innerer Widerstand	$R_i$	<b>1 M<math>\Omega</math></b>
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	<b>1,0 mA</b>



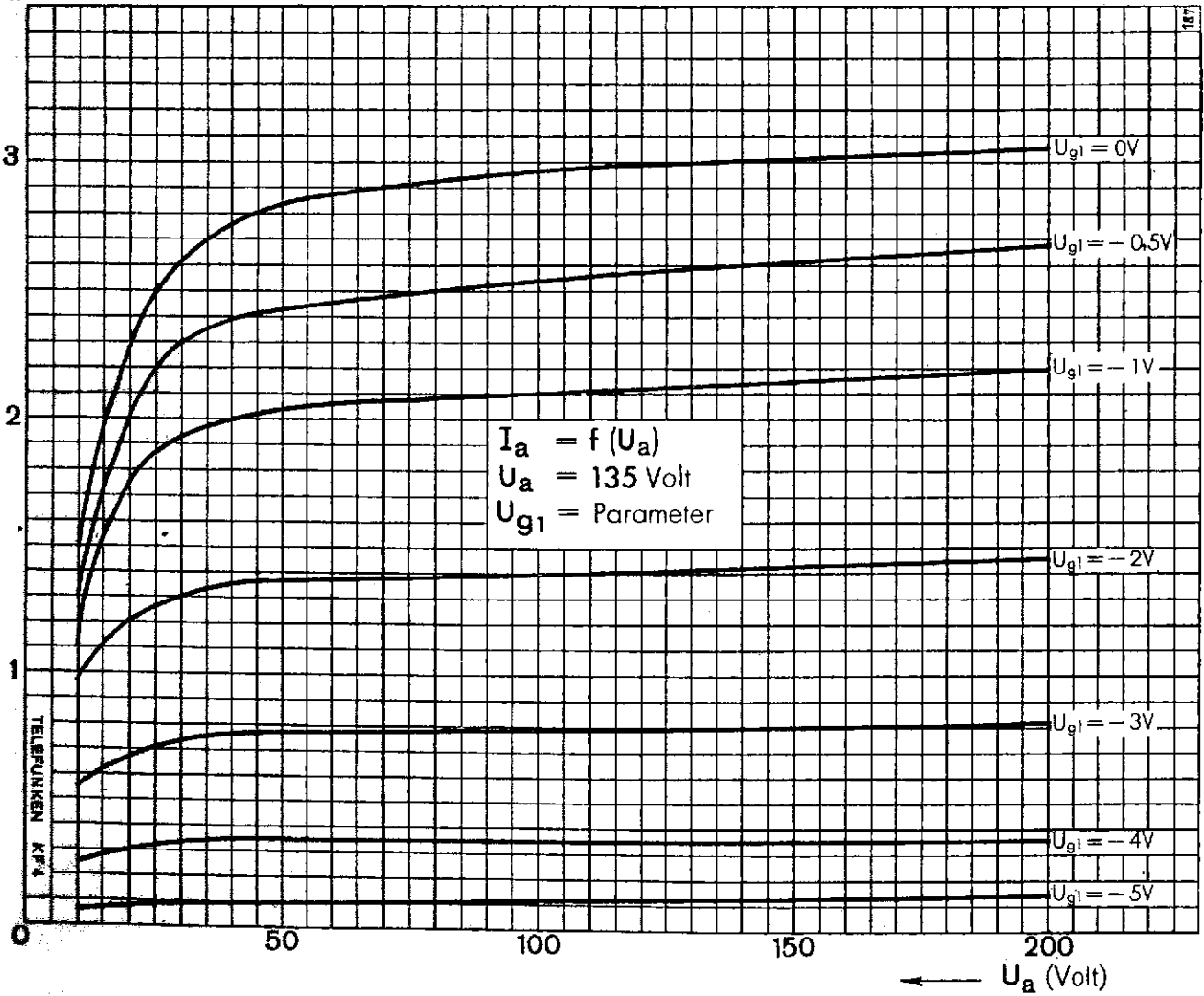
Sockelschaltung

Codewort: vbzmx

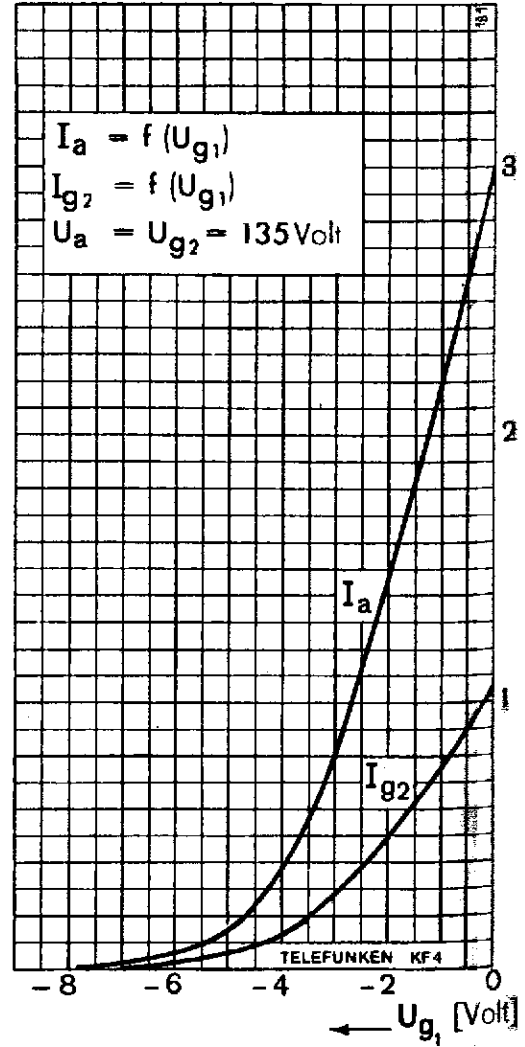
Gewicht max.: 50 gr.



$I_a$  (mA)

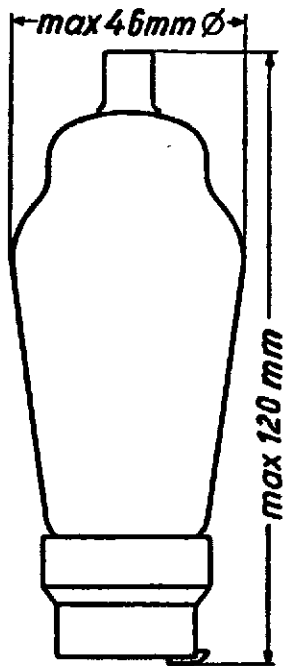


[mA]

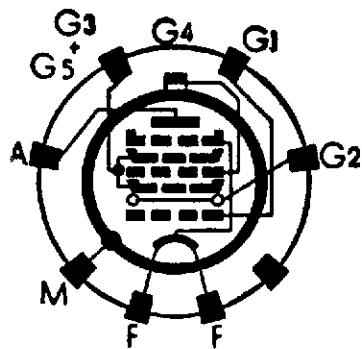


# TELEFUNKEN

# KK 2



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>2,0</b>	Volt
Heizstrom	$I_f$	0,13	Amp.
Anodenspannung	$U_a$	<b>90</b>	Volt
Schwinganodenspannung	$U_{g2}$	<b>90</b>	Volt ]
Schwinganodenstrom	$I_{g2}$	1,3	mA
Schirmgitterspannung	$U_{g3} = U_{g5}$	<b>45</b>	Volt
Schirmgitterstrom	$I_{g3} + I_{g5}$	0,6	mA
Oszillatorspannung	$U_{osz.}$	8,5	Volt eff.
Gittervorspannung	$U_{g1}$	0*	Volt
Gittervorspannung	$U_{g4}$	— <b>0,5</b>	— <b>12</b> Volt
Anodenstrom	$I_a$	0,7	0,015 mA
Überlagerungssteilheit	$S_c$	0,27	0,002 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	2,0	> 10 MΩ

\* Gitterableitwiderstand  $R_{g1}$  an —  $U_f$ .

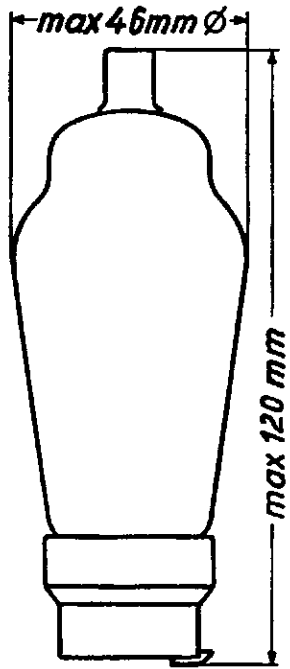
Codewort: vbzpa

Gewicht max.: 55 gr.



# TELEFUNKEN

# KK 2

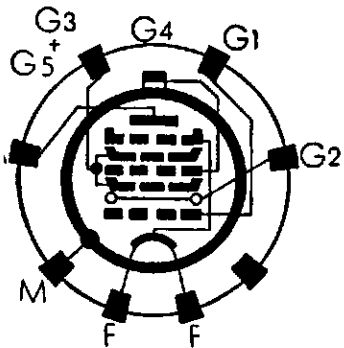


Heizspannung	$U_f$	<b>2,0</b>	Volt
Heizstrom	$I_f$	0,13	Amp.
Anodenspannung	$U_a$	<b>135</b>	Volt
Schwinganodenspannung	$U_{g2}$	<b>135</b>	Volt
Schwinganodenstrom	$I_{g2}$	2,1	mA
Schirmgitterspannung	$U_{g3} = U_{g5}$	<b>45</b>	Volt
Schirmgitterstrom	$I_{g3} + I_{g5}$	0,7	mA
Oszillatorspannung	$U_{osz.}$	8,5	Volt eff.
Gittervorspannung	$U_{g1}$	0*	Volt

Kolbengröße

Gittervorspannung	$U_{g4}$	— <b>0,5</b>	— <b>12</b>	Volt
Anodenstrom	$I_a$	0,71	0,015	mA
Überlagerungssteilheit	$S_c$	0,27	0,002	mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	2,5	> 10	MΩ

\* Gitterableitwiderstand  $R_{g1}$  an —  $U_f$ .

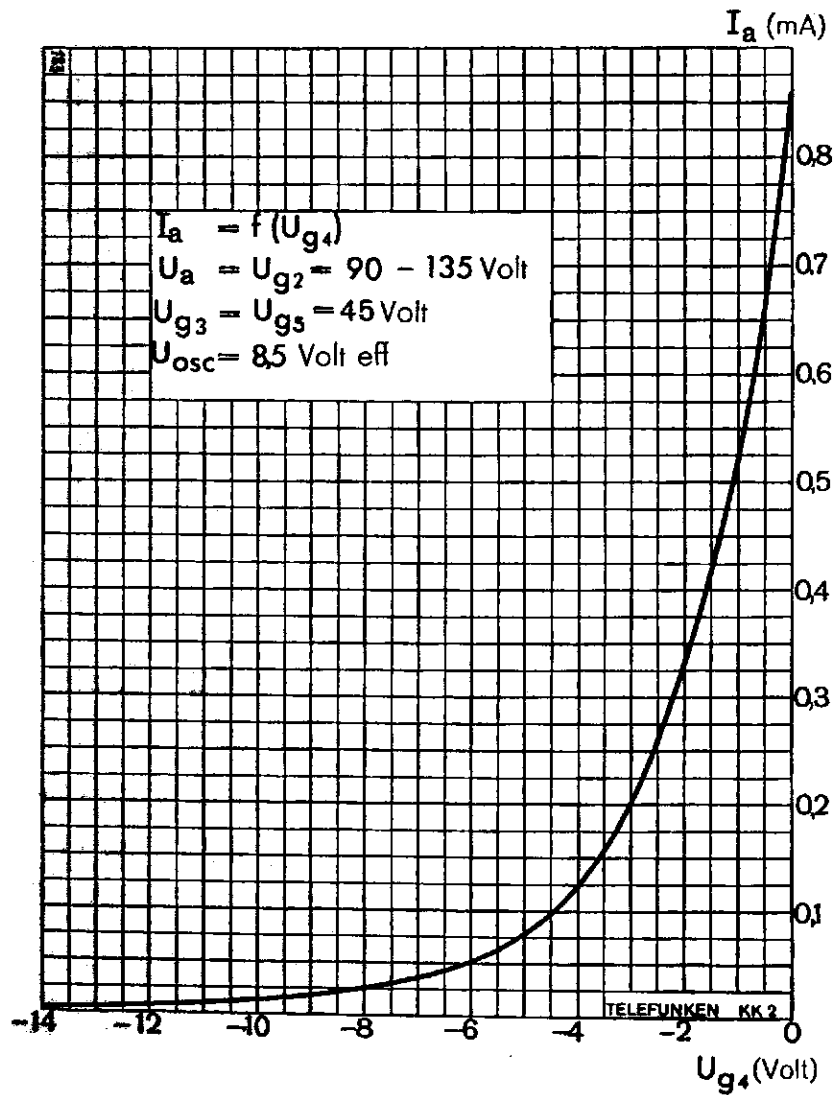


Sockelschaltung

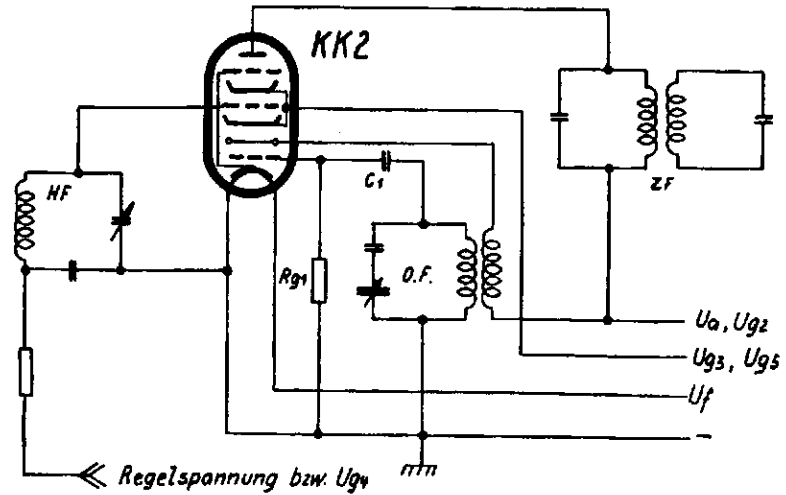
Codewort: vbzpa

Gewicht max.: 55 gr.



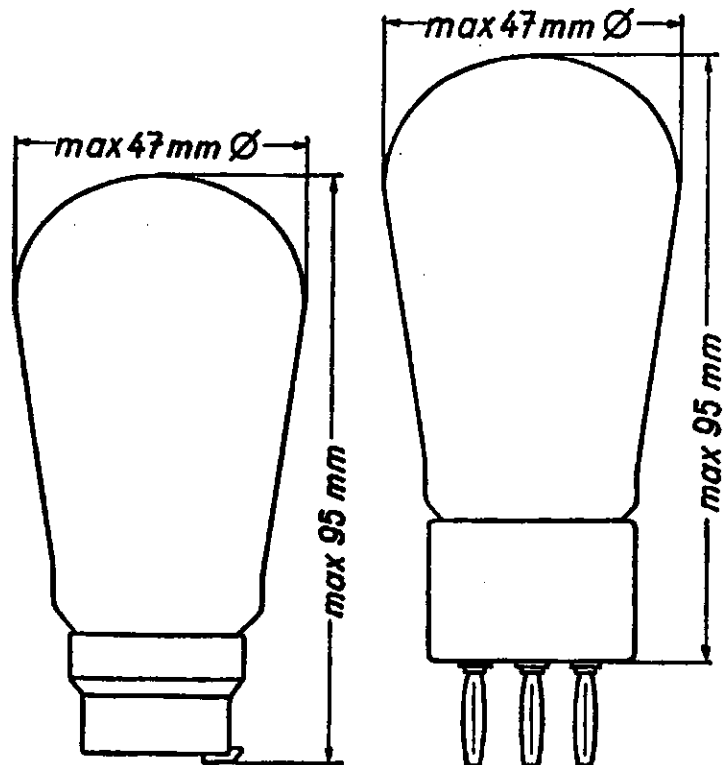


### Prinzipschaltbild

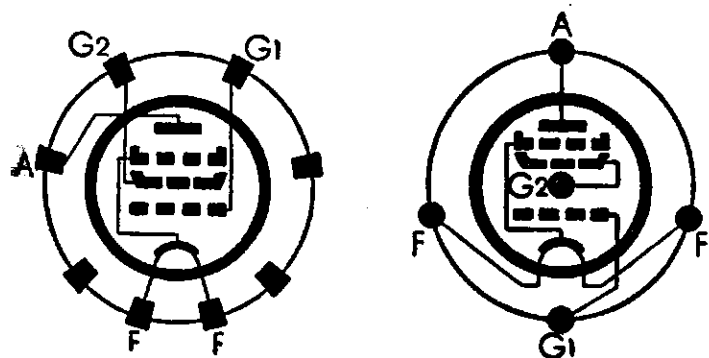


# TELEFUNKEN

## KL1 End-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>2,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,15 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>135 Volt</b>
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>100 Volt</b>

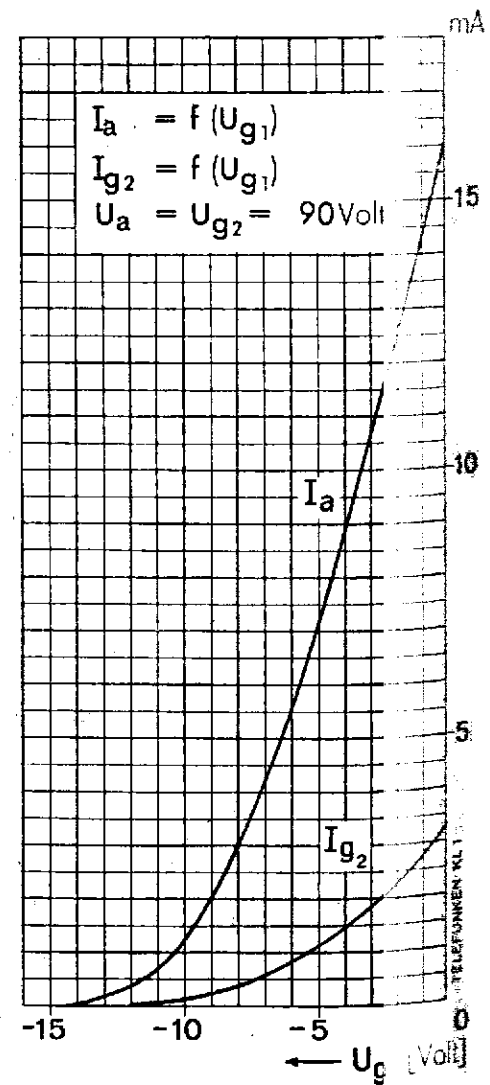
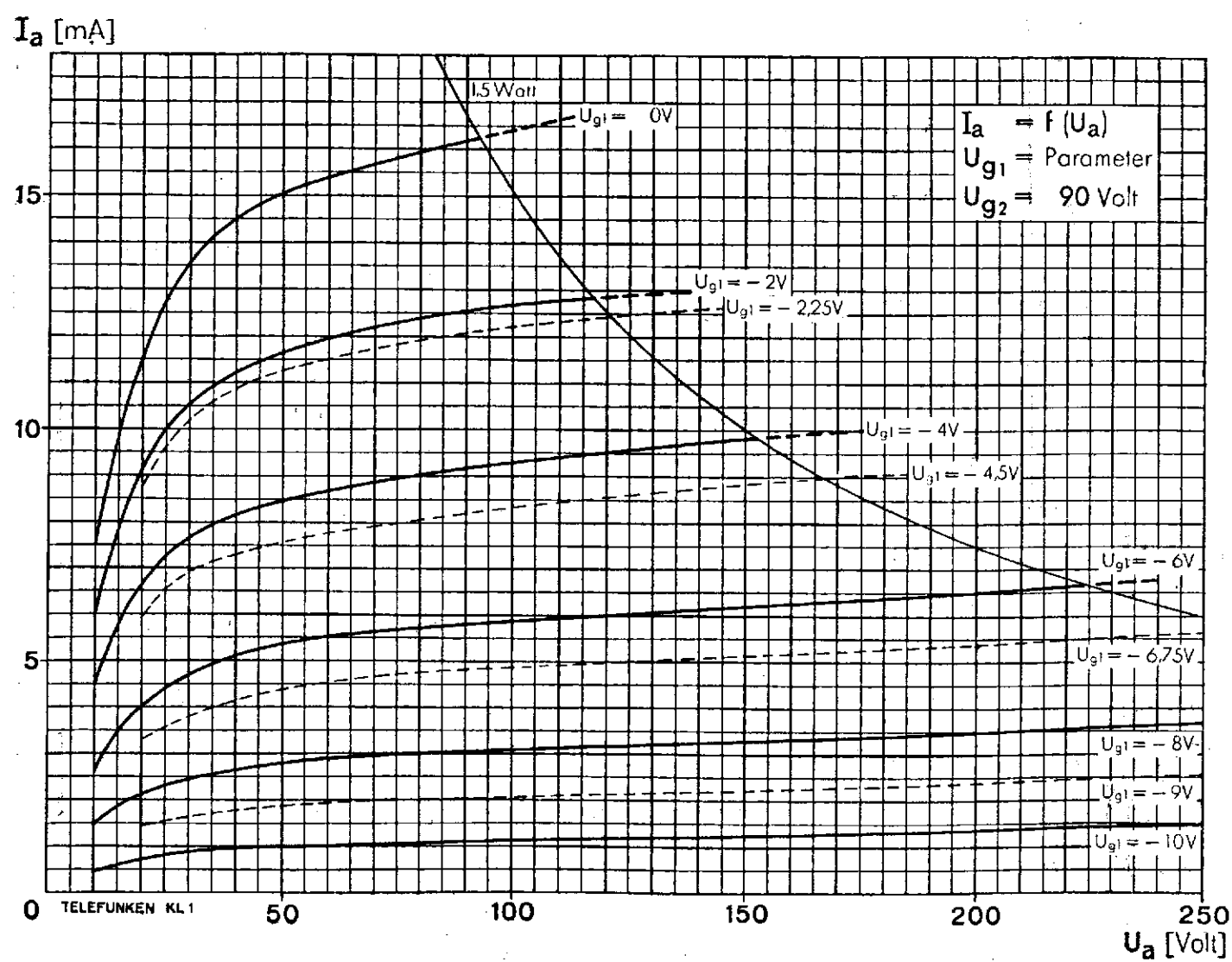
Bei  $U_a$  **90 Volt**,  $U_{g2}$  **90 Volt** und  $I_a$  **8 mA**  
betragen

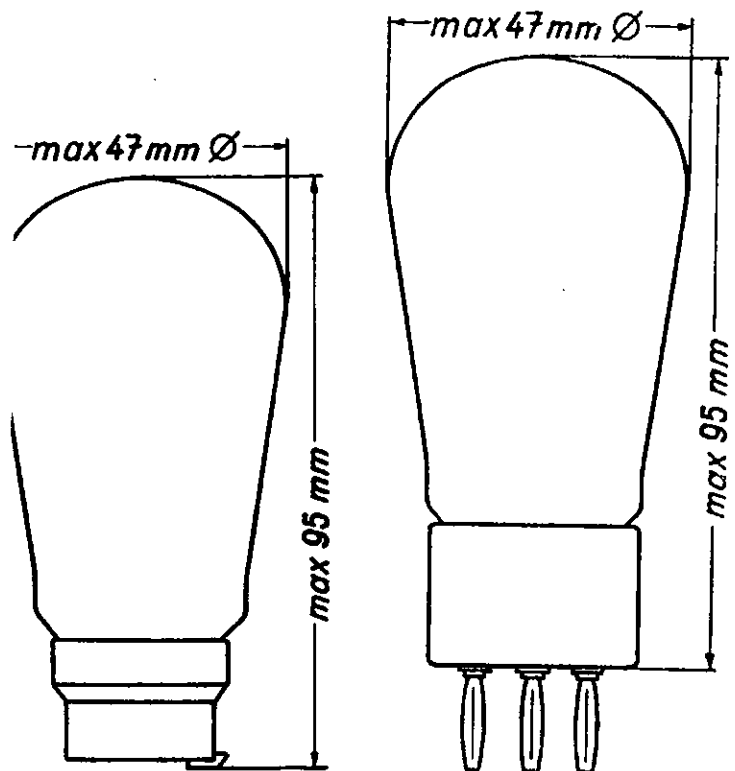
Gittervorspannung	$U_{g1}$	<b>-4,5 Volt</b>
Steilheit	$S \text{ norm}$	1,7 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	80 000 $\Omega$
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	1,2 mA

Codewort: nyajs

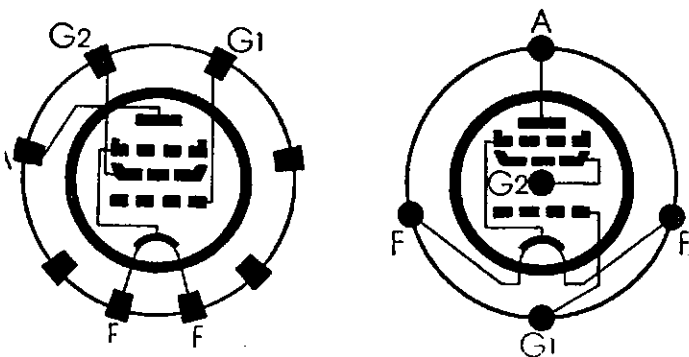
Gewicht max.: 55 gr.







Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

## KL 1 End-Pentode

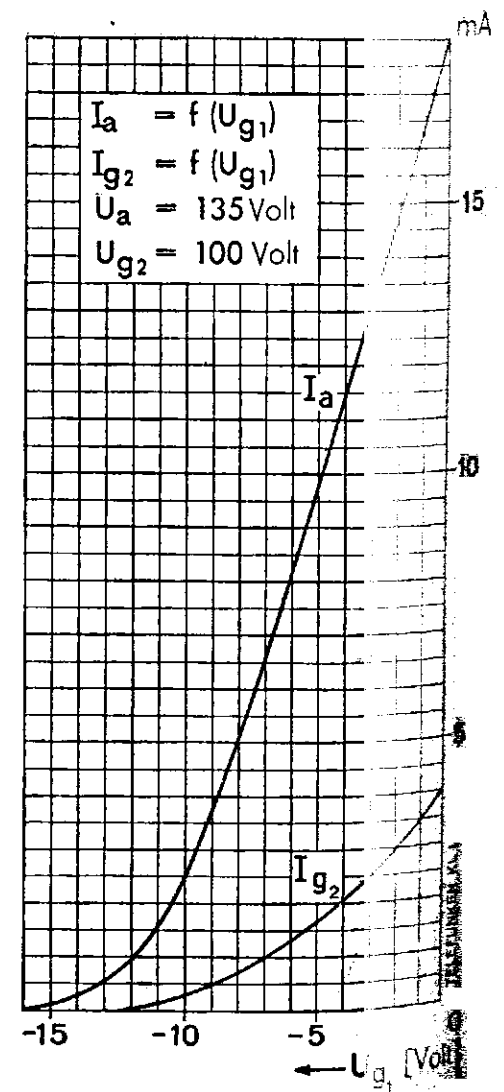
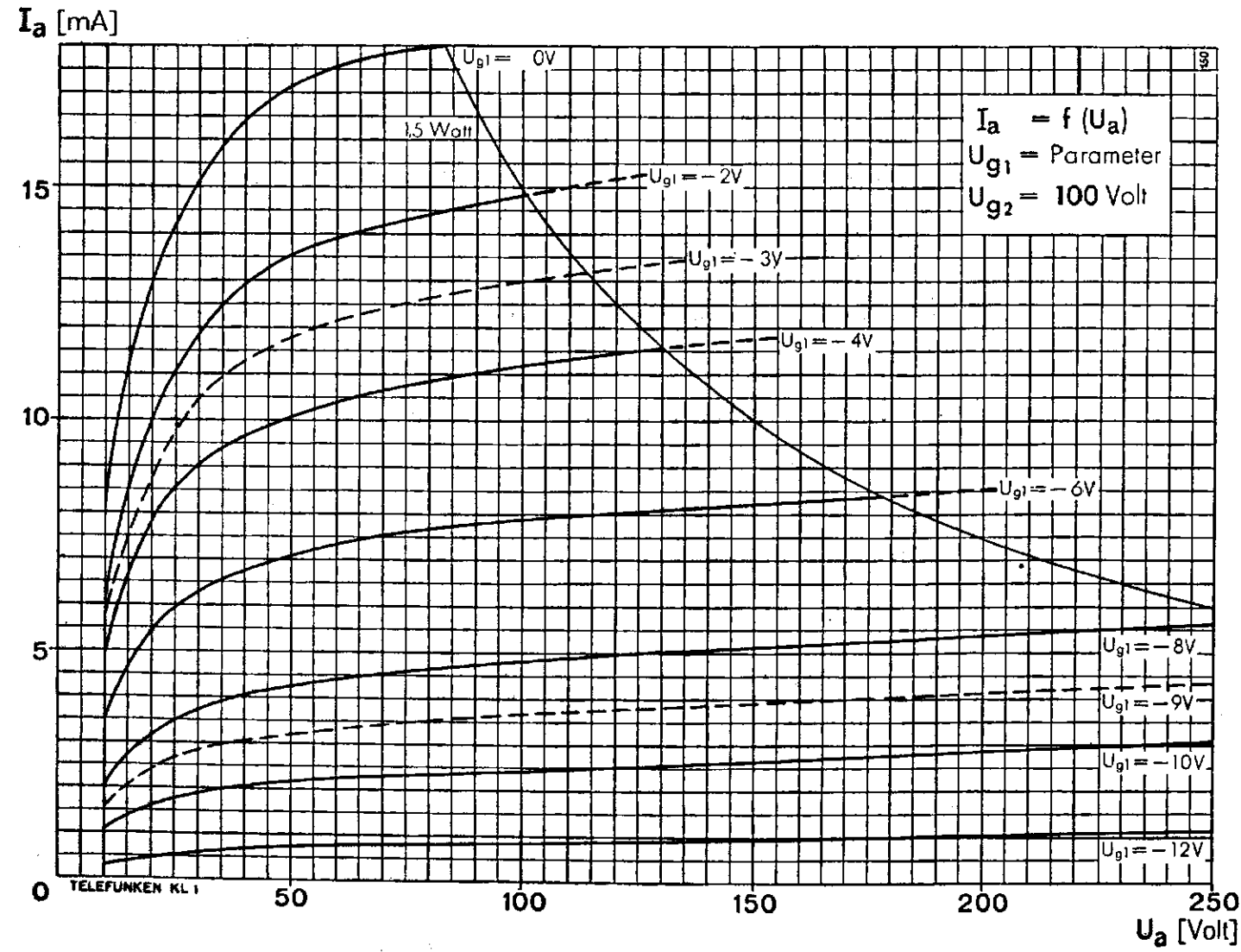
Heizspannung	$U_f$	<b>2,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,15 Amp.
Anodenspannung	$U_{a \max}$	<b>135 Volt</b>
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \max}$	<b>100 Volt</b>

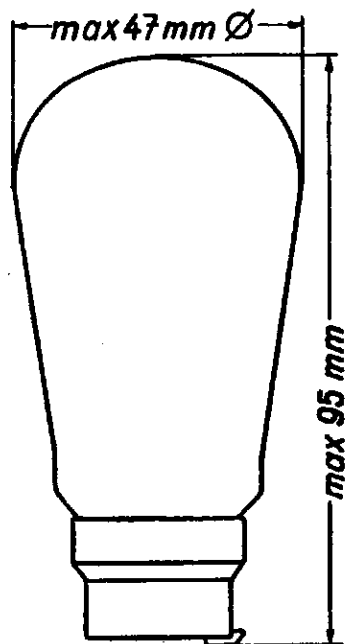
Bei  $U_a$  **135 Volt**,  $U_{g2}$  **100 Volt** und  $I_a$  8 mA betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	— <b>6 Volt</b>
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	1,7 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	100 000 $\Omega$
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	1,2 mA

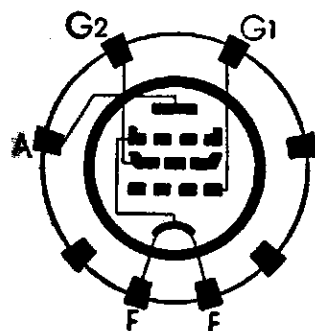
Codewort: nyajs

Gewicht max.: 55 gr.





Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

## KL 2 Endpentode

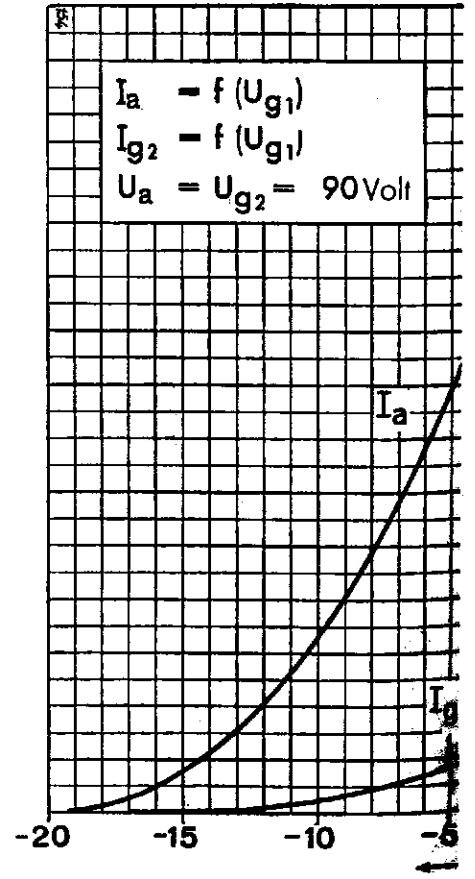
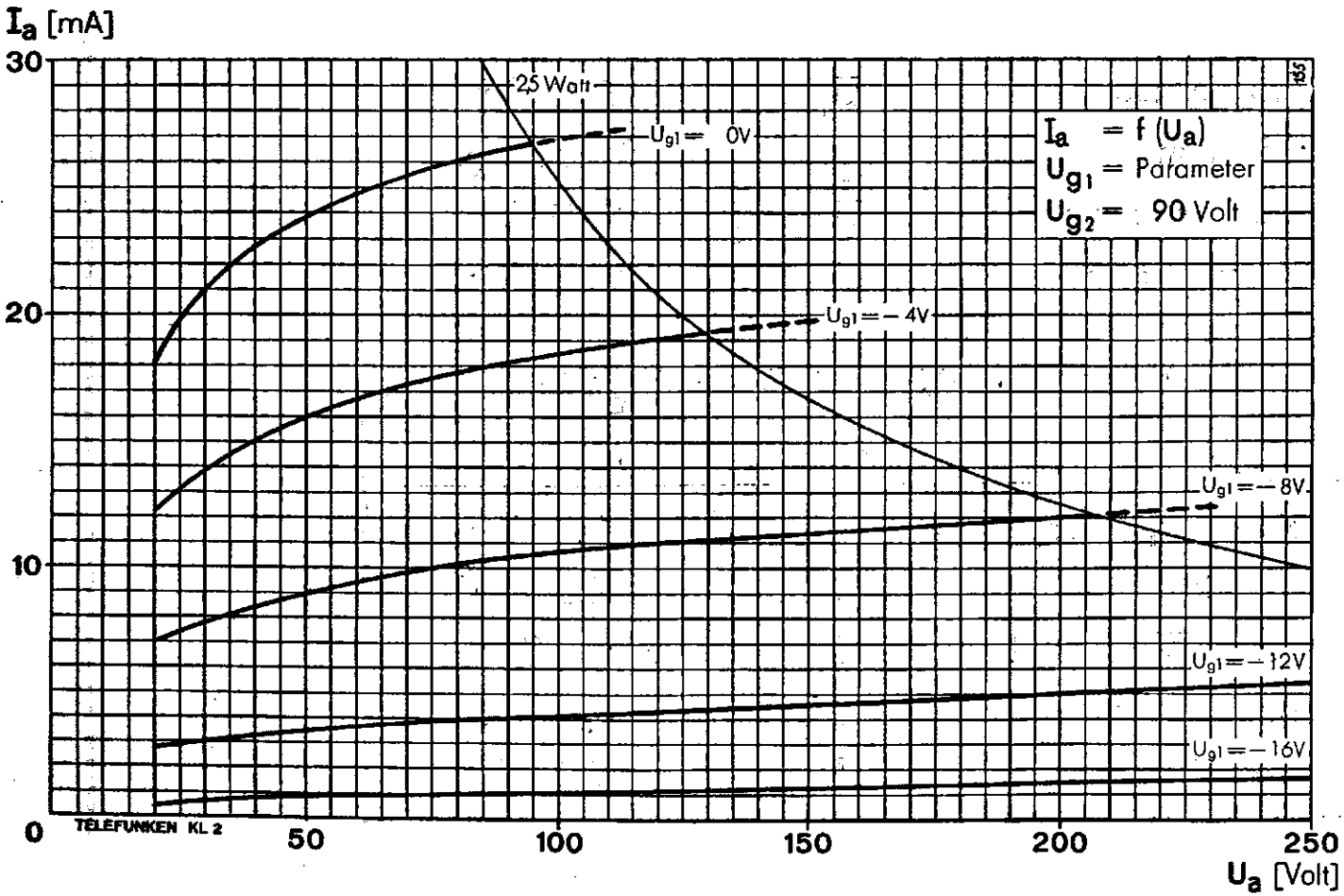
Heizspannung	$U_f$	<b>2,0 Volt</b>
Heizstrom	$I_f$	0,265 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>135 Volt</b>
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>135 Volt</b>

Bei  $U_a$  **90 Volt**,  $U_{g2}$  **90 Volt** und  $I_a$  **11 mA**  
betragen

Gittervorspannung	$U_{g1}$	— 7,5 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	1,8 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	30 000 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_a$	<b>2,5 Watt</b>
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	0,9 mA

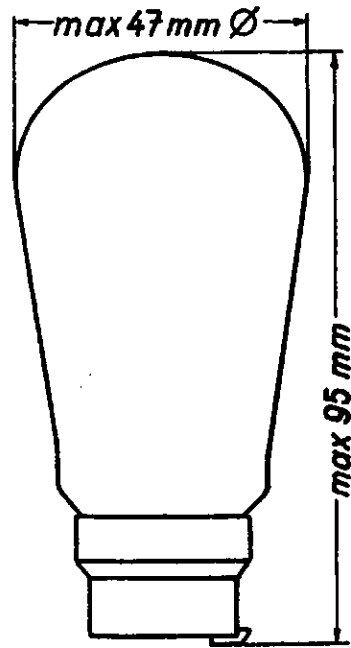
Codewort: nyamv

Gewicht max.: 40 gr.

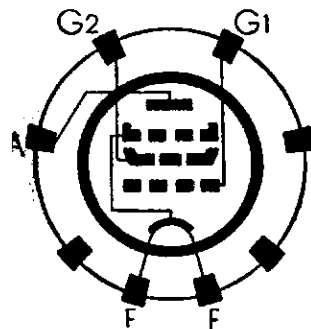


# TELEFUNKEN

## KL 2 Endpentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>2,0</b> Volt
Heizstrom	$I_f$	0,265 Amp.
Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>135</b> Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2 \text{ max}}$	<b>135</b> Volt

Bei  $U_a$  **135** Volt,  $U_{g2}$  **135** Volt und  $I_a$  **18** mA  
betragen

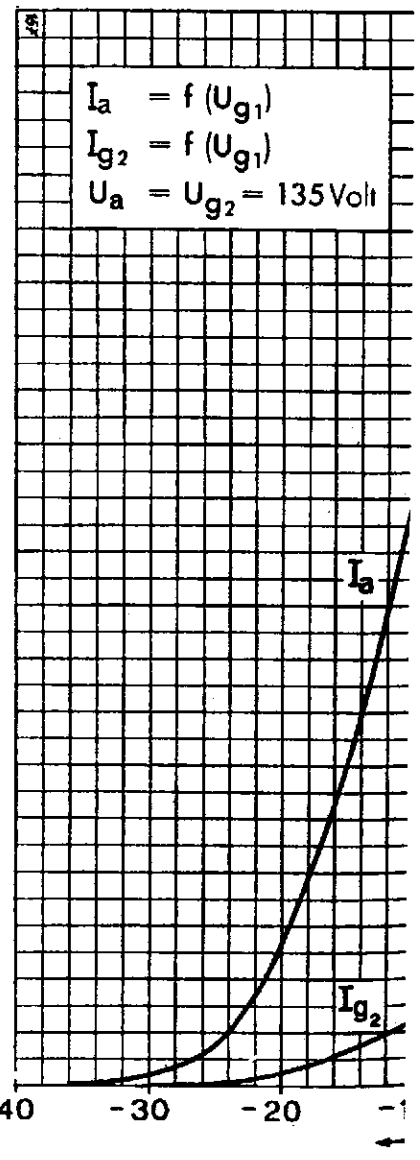
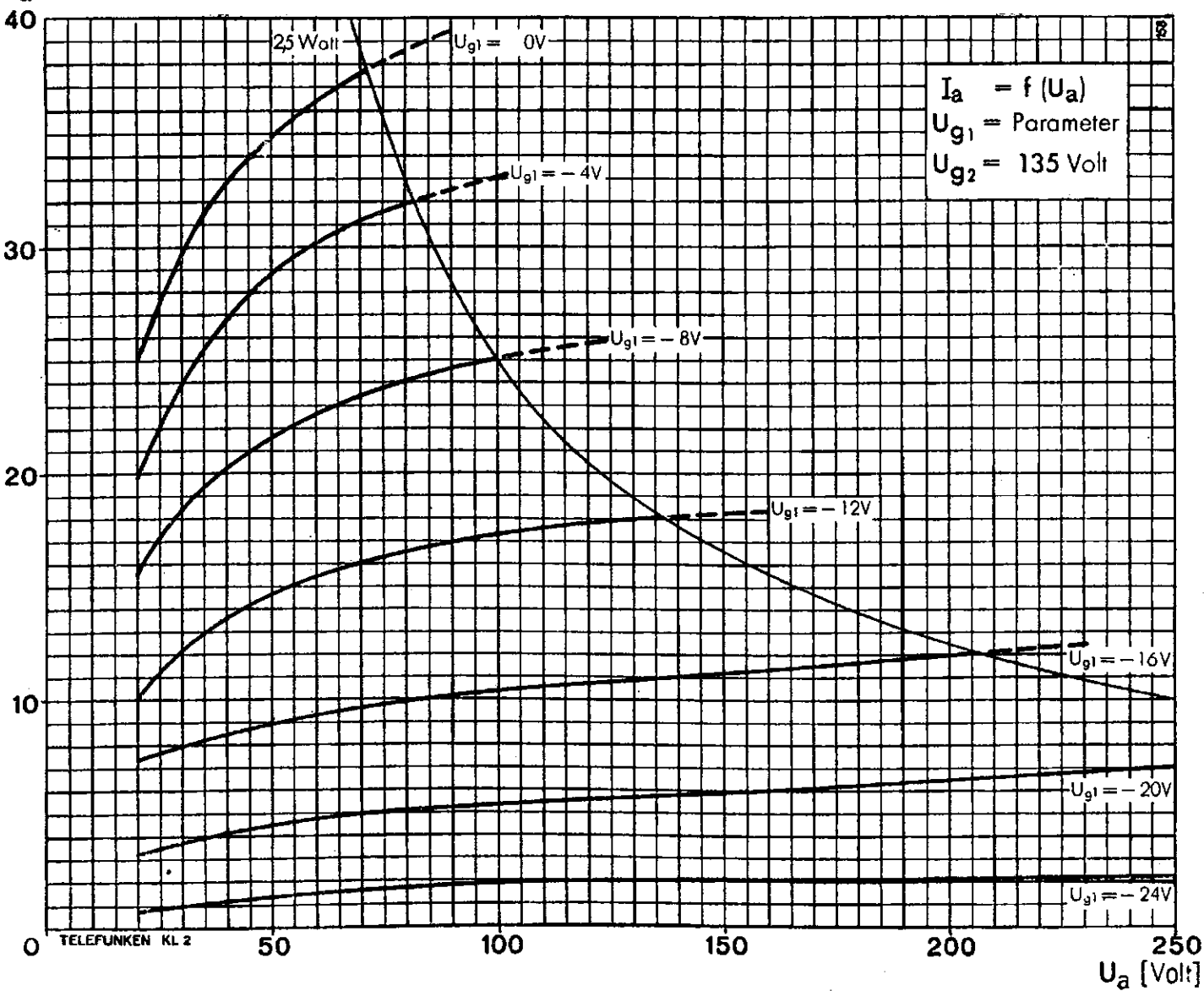
Gittervorspannung	$U_{g1}$	- 12 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	2,0 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	30000 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_a$	<b>2,5</b> Watt
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	2 mA

Codewort: nyamv

Gewicht max.: 40 gr.



$I_a$  [mA]



# TELEFUNKEN

# RE 084

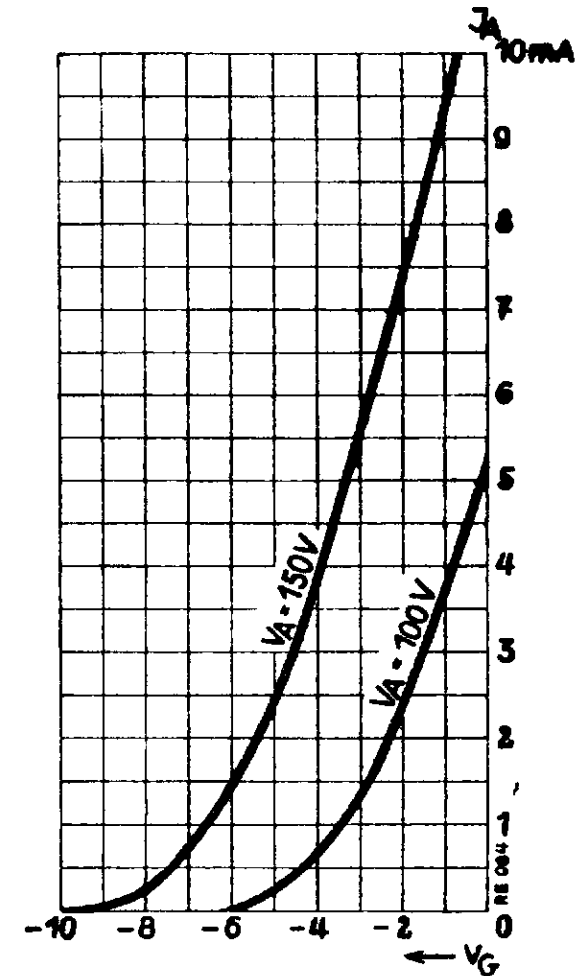
Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$J_H$	ca.	0,08 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	150 Volt
Steilheit	$S_{\text{max.}}$	=	2 mA/V

Bei  $V_a = 150$  Volt und  $J_a = 4$  mA  
betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	-4 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	=	1,5 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	6,5 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	15
Innerer Widerstand	$R_i$	=	10000 $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag}$	=	4,5 $\mu\text{F}$

Codewort	:	nsoms
Sockelanordnung	:	Nr. 1
Sockelschaltung	:	Nr. 1
Kolbengröße max.	:	95/47 mm
Gewicht max.	:	43 gr.

5. 12. 34.





Die Audion-Röhre RE 084 ergibt bereits in der Gleichrichterstufe eine gute Verstärkung, da sie bei einem Durchgriff von 6,5% die für die aufgewendete Heizleistung sehr hohe Steilheit von 1,5 mA/V besitzt. Die leichte Schwingneigung der Röhre muß bei der Dimensionierung der Rückkopplungsspule berücksichtigt werden. Die Röhre ist auch als transformatorgekoppelte Niederfrequenzverstärkerröhre in der ersten Stufe verwendbar. Die dabei notwendige Gittervorspannung beträgt:

Anodenspannung	Gittervorspannung
100 Volt	ca. - 0,5 bis - 1,5 Volt
120 Volt	ca. - 1,5 bis - 3,0 Volt
150 Volt	ca. - 3,0 bis - 4,5 Volt

# TELEFUNKEN

# RE 114

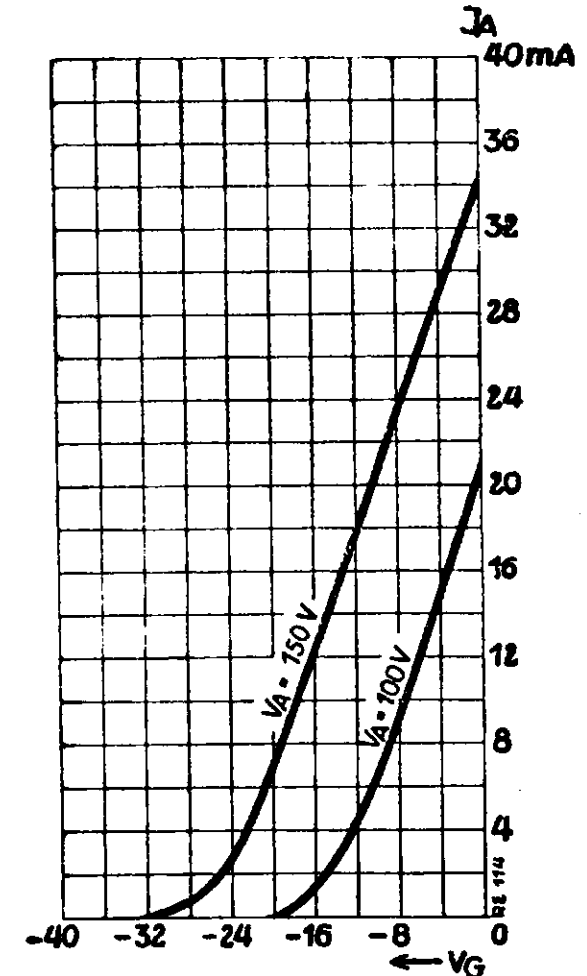
Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$J_H$	ca.	0,150 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	150 Volt
Steilheit	$S_{\text{max.}}$	=	1,4 mA/V

Bei  $V_a = 150 \text{ Volt}$  und  $J_a = 13 \text{ mA}$   
betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	-15 Volt
Steilheit	$S_{\text{norm}}$	=	1,3 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	20 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	5
Innerer Widerstand	$R_i$	=	4000 $\Omega$
Anodenbelastung	$N_v$	=	3 Watt

Codewort	:	nsoou
Sockelanordnung	:	Nr. 1
Sockelschaltung	:	Nr. 1
Kolbengröße max.	:	103/47 mm
Gewicht max.	:	40 gr.

5. 12. 34.



Die Lautsprecherröhre RE 114 eignet sich besonders gut für Batteriebetrieb. Wegen ihres großen Durchgriffes hat sie schon bei sehr niedrigen Spannungen (z. B.  $V_a = 90$  Volt) einen großen aussteuerbaren Bereich. Die Gittervorspannung sollte bei Batteriebetrieb zwecks Stromersparnis möglichst hoch gewählt werden, die nachstehende Tabelle gibt die ungefähren Gittervorspannungen an:

Anodenspannung	Gittervorspannung
100 Volt	ca. - 8 Volt
120 Volt	ca. - 11 Volt
150 Volt	ca. - 16 Volt

# TELEFUNKEN

# RE 134

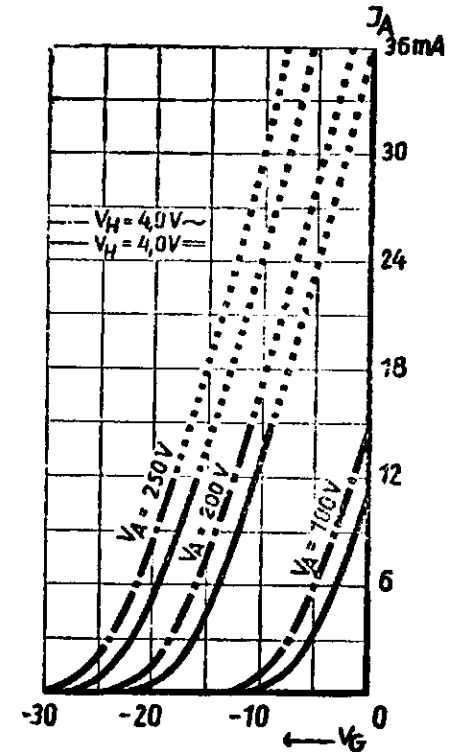
Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$I_H$	ca.	0,15 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	250 Volt
Steilheit	$S_{\text{max.}}$	=	2,3 mA/V

Bei  $V_a = 250$  Volt und  $I_a = 12$  mA  
betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	- 18 Volt *
		ca.	- 16 Volt **
Steilheit	$S_{\text{norm.}}$	=	2,0 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	11 %
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	=	9
Innerer Widerstand	$R_i$	=	4600 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_v$	=	3 Watt

Codewort	:	nsorx
Sockelanordnung	:	Nr. 1
Sockelschaltung	:	Nr. 1
Kolbengröße	:	Nr. 2
Gewicht	:	36 gr.

1. 12. 1933



\* bei Wechselstromheizung  
\*\* bei Gleichstromheizung

Die Lautsprecherröhre RE 134 ist eine der weitverbreitetsten Röhre auf dem europäischen Markt überhaupt. Das verdankt sie der Tatsache, daß sie infolge ihres verhältnismäßig kleinen Durchgriffes selbst nicht unwesentlich zur Verstärkung beiträgt, da sie hoch belastbar ist ( $V_a \text{ max} = 250 \text{ Volt}$ ). Bei einer zulässigen Anodenverlustleistung von 3 Watt beträgt ihre Wechselstromleistung ca. 0,5 Watt, was selbst für mittlere Räume vollkommen ausreicht.

Die RE 134 eignet sich auch als Senderöhre kleiner Leistung (Meßsender, Amateursender). Es ist jedoch, wie bei allen hochemittierenden Röhren, darauf zu achten, daß die zulässige Anodenbelastung nicht überschritten wird,

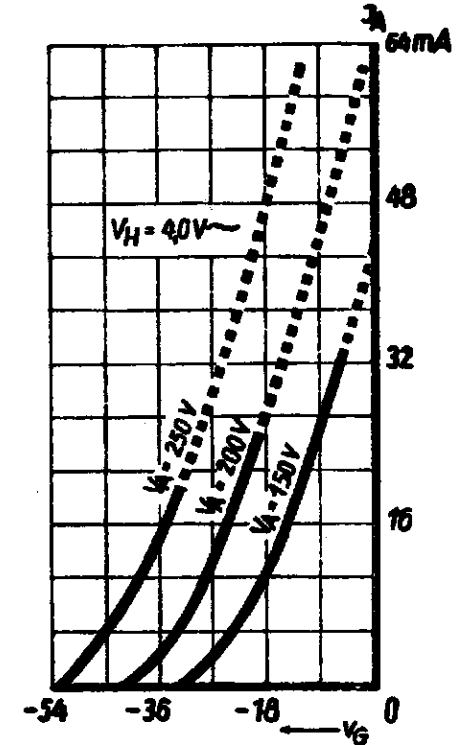
# TELEFUNKEN

# RE 304

Fadenspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$J_H$	ca.	0,30 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	250 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	2,0 mA/V

Bei  $V_a = 250 \text{ Volt}$  und  $J_a = 20 \text{ mA}$   
betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	-32 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	=	1,9 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	20 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	5
Innerer Widerstand	$R_i$	=	2600 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_v$	=	5 Watt



Codewort	:	nspbu
Sockelanordnung	:	Nr. 1
Sockelschaltung	:	Nr. 1
Kolbengröße max.	:	95/47 mm
Gewicht max.	:	50 gr.

(1. 12. 33.)  
5. 12. 34.

Die Lautsprecherröhre RE 304 liegt in ihrer Leistung zwischen der RE 134 und der RE 604. Bei einer Anodenverlustleistung von 5 Watt gestattet sie die Erzielung einer Wechselstromleistung von ca. 0,8 Watt. Die RE 304 reicht also zum Betrieb dynamischer Lautsprecher in Wohnräumen aus.

Ihre volle Leistungsfähigkeit kann die RE 304 natürlich nur bei ausreichend hohen Anodenspannungen (200 bis 250 Volt) entfalten.

# TELEFUNKEN

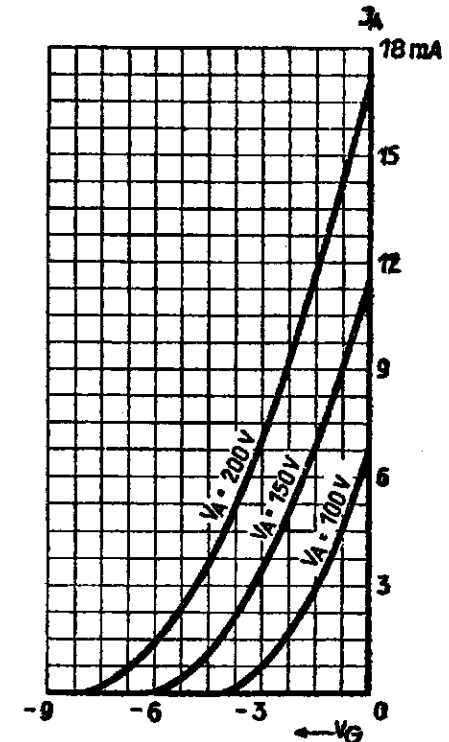
# REN 904

# Bi

Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$J_H$	ca.	1,0 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3,5 mA/V

Bei  $V_a = 200$  Volt und  $J_a = 6$  mA  
betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	-3,5 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	=	2,4 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	3,3 ‰
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	30
Innerer Widerstand	$R_i$	=	12 500 $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag}$	=	2,0 $\mu\mu\text{F}$



Codewort	:	nssdl
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 5
Kolbengröße max.	:	95/47 mm
Gewicht max.	:	50 gr.



Die indirekte geheizte Röhre REN 904 ist die bevorzugte Universalröhre günstigster elektrischer Eigenschaften. Ihre hohe Leistung ist durch den kleinen Durchgriff von 3,3% und die große Steilheit mit max. 3,5 mA/V sichergestellt. Sie wird mit bestem Erfolg als rückgekoppeltes Audion verwendet. Bei der Dimensionierung der Rückkopplungsspule sind die günstigen Schwingeeigenschaften zu berücksichtigen. In Niederfrequenzverstärkerstufen eignet sie sich wegen ihres kleinen Durchgriffes ebenso gut für Widerstandskopplung wie für Transformatorkopplung wegen des geringen inneren Widerstandes.

Bei Verwendung in Niederfrequenzverstärkerstufen sind nachstehende Gittervorspannungen anzuwenden:

Anodenspannung	Gittervorspannung
100 Volt	ca. - 1,5 Volt
150 Volt	ca. - 2,5 Volt
200 Volt	ca. - 3 Volt

Zum Schutz gegen störende Streufelder ist die Röhre metallisiert. Der Anschluß der Metallisierung ist an den Kathodenstecker geführt.

# TELEFUNKEN

# REN 1004

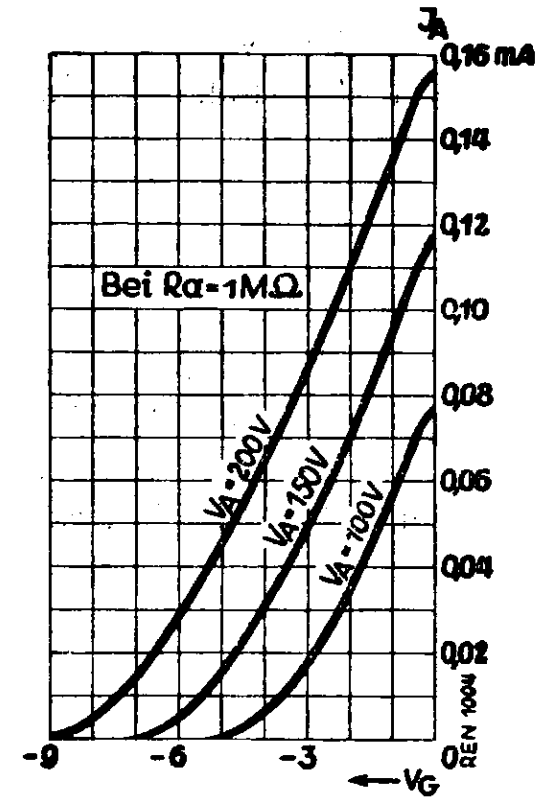
Heizspannung	$V_H$	=	4 Volt
Heizstrom	$I_H$	ca.	1,0 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Steilheit	$S_{\text{max.}}$	=	1,5 mA/V

Bei  $V_a = 200 \text{ Volt}$ ,  $I_a = 0,1 \text{ mA}$  und  $R_a = 1 \text{ M}\Omega$   
betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	- 2,5 Volt
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	2,6 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	38
Innerer Widerstand	$R_i$	=	400000 $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag \text{ max.}}$	=	3,0 $\mu\text{F}$

Codewort	:	nssog
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 5
Kolbengröße max.	:	95/47 mm
Gewicht max.	:	50 gr.

5. 12. 34.



Die Widerstandsverstärkerröhre REN 1004 ist mit ihrem Durchgriff von 2,6% der RE 034 ähnlich. Empfehlenswerte Kopplungselemente für Widerstandskopplung sind:

$$\begin{aligned} C_k &= 5000 \text{ cm} \\ R_a &= 1 \text{ M}\Omega \\ R_g &= 2 \text{ M}\Omega \end{aligned}$$

Ferner ist die REN 1004 als Anoden-Gleichrichter geeignet (Richtverstärker). Zum Schutz gegen Streufelder ist sie metallisiert, wodurch ein gedrängterer Aufbau möglich wird. Die Metallisierung ist an den Kathodenstecker angeschlossen.

# TELEFUNKEN

# REN 1814

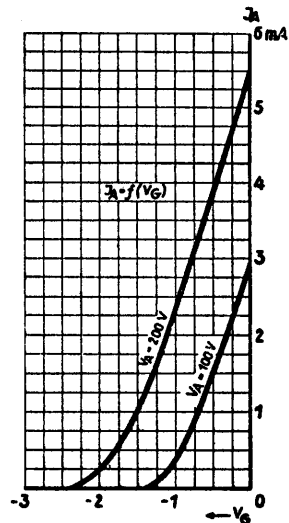
Heizstrom	$J_H$	ca.	0,180 Amp.
Heizspannung	$V_H$	=	20 Volt
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3,0 mA/V

Bei  $V_a = 200$  Volt und  $J_a = 1$  mA  
betragen

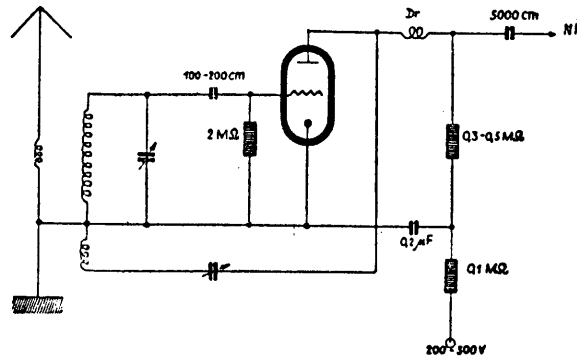
Gittervorspannung	ca.	- 1,5 Volt
Steilheit	$S \text{ norm.}$	= 1,7 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	= 1 %
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	= 100
Innerer Widerstand	$R_i$	= 59000 $\Omega$

Codewort	:	nssa
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 4
Kolbengröße	:	Nr. 2
Gewicht	:	55 gr.

(1. 8. 1933)  
1. 12. 1933



Die Anfangsstufen-Röhre REN 1814 entspricht in ihren Eigenschaften der Type REN 914 und ist für indirekte Gleichstromheizung bestimmt. Für Einkreis-Zweiröhren-Geräte ist eine Kombination mit der RENS 1823d empfehlenswert. Infolge ihrer günstigen Charakteristik ist diese Type ebenso wie REN 914 insbesondere bei hohen Anodenspannungen ( $V_a = 200$  Volt;  $V_g = \text{ca. } -1,8$  Volt) auch als Anodengleichrichter mit gutem Erfolg zu verwenden. Das untenstehende Schaltbeispiel gibt eine zweckmäßige Bemessung der Schaltmittel an.



# TELEFUNKEN

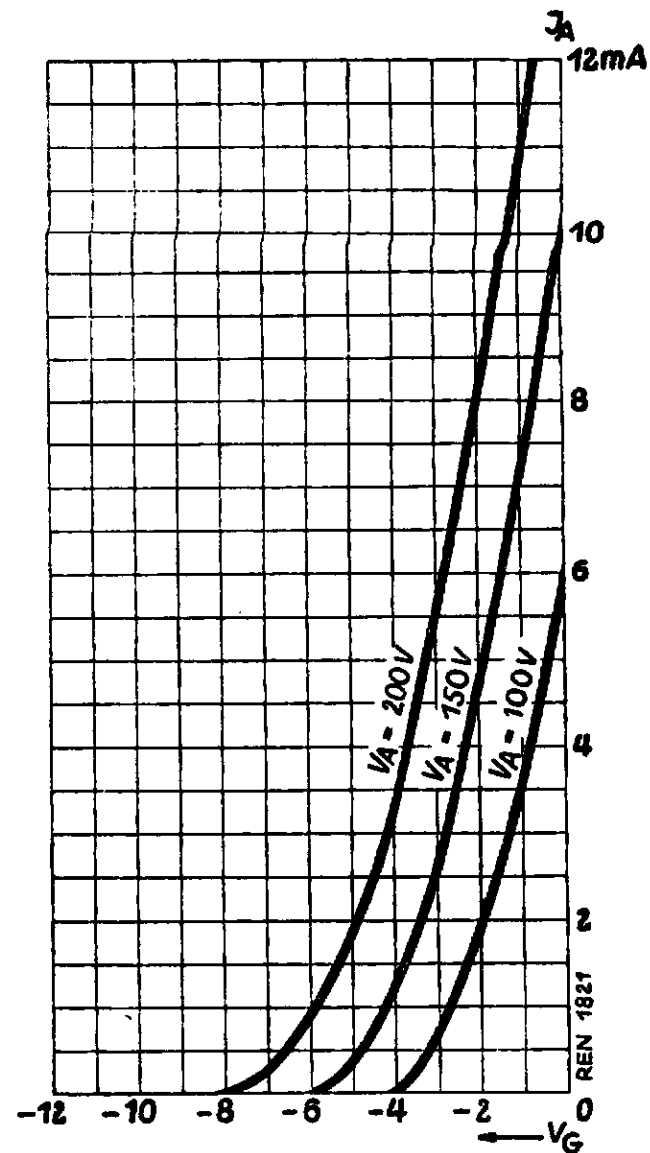
# REN 1821

Heizstrom	$J_H$	=	0,180 Amp.
Heizspannung	$V_H$	ca.	20 Volt
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3,5 mA/V

Bei  $V_a = 200$  Volt und  $J_a = 6$  mA  
betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	-3 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	=	2,3 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	3 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	33
Innerer Widerstand	$R_i$	=	15000 $\Omega$

Codewort	:	nssks
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 5
Kolbengröße max.	:	110/52 mm
Gewicht max.	:	50 gr.



Die indirekte geheizte Röhre REN 1821 ist die der REN 904 entsprechende Universalröhre für Gleichstromheizung. Ihre hohe Leistung ist durch den kleinen Durchgriff von 3% und die große Steilheit mit max. 3 mA/V sichergestellt. Sie wird mit bestem Erfolg als rückgekoppeltes Audion verwendet. Bei der Dimensionierung der Rückkopplungsspule ist die leichte Schwingneigung der Röhre zu berücksichtigen. In Niederfrequenzverstärkerstufen eignet sie sich wegen ihres kleinen Durchgriffes ebensogut für Widerstandskopplung wie für Transformatorkopplung wegen ihres kleinen Innenwiderstandes. Bei Verwendung in Niederfrequenzverstärkerstufen sind nachstehende Gittervorspannungen anzuwenden:

Anodenspannung	Gittervorspannung
100 Volt	ca. - 1,5 Volt
150 Volt	ca. - 2 Volt
200 Volt	ca. - 3 Volt

Zum Schutz gegen störende Streufelder ist die Röhre mit einer Metallisierung versehen, die an den Kathodenstecker geführt ist.

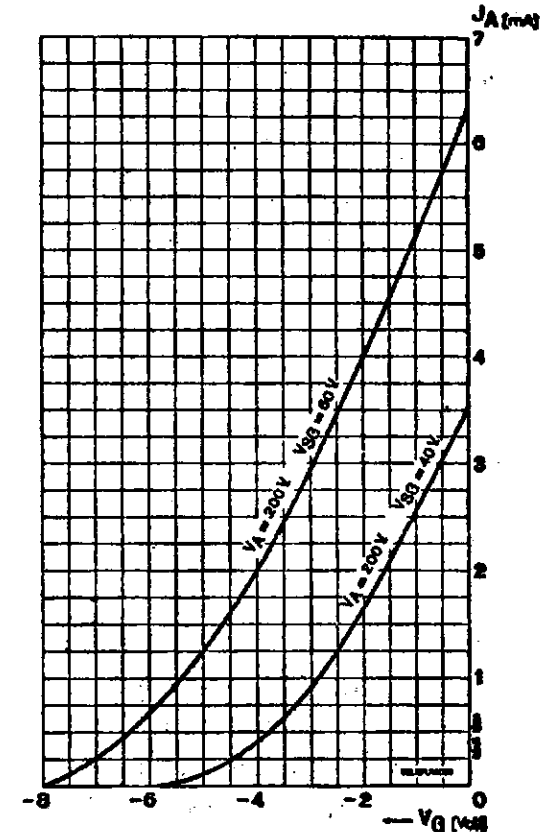
# TELEFUNKEN

# RENS 1204

Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$I_H$	ca.	1,0 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	60 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	1,1 mA/V

Bei  $V_a = 200 \text{ Volt}$ ,  $V_{sg} = 60 \text{ Volt}$  und  $I_a = 4 \text{ mA}$   
betragen

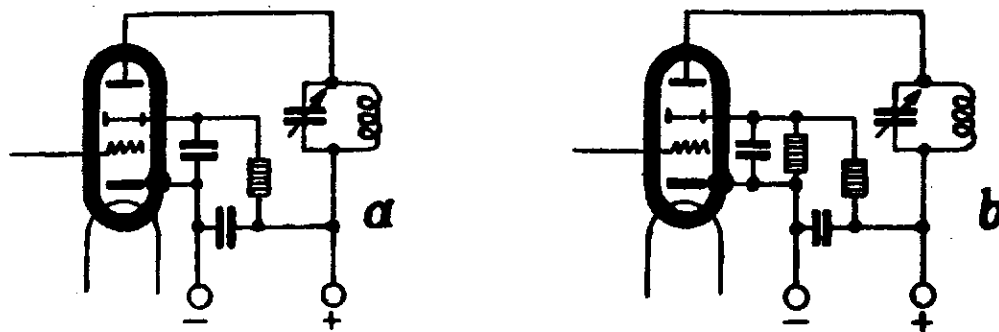
Gittervorspannung	$V_g$	ca.	- 2 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	=	1,0 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,25 %
Schirmgitterdurchgriff	$D_{sg} = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_{sg}}$	=	12,5 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	400
Innerer Widerstand	$R_i$	=	400000 $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ga} \text{ max.}$	=	0,003 $\mu\mu\text{F}$



Codewort	:	nstpk
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 7
Kolbengröße max.	:	130/52 mm
Gewicht max.	:	70 gr.



Die Schirmgitter-Hochfrequenzröhre RENS 1204 kann in ihrer Dimensionierung mit der RES 094 verglichen werden. Wie bei dieser Röhre wendet man auch bei der RENS 1204 zweckmäßig Anodensperrkreisschaltungen an. Beim Arbeiten mit Schirmgitterröhren ist darauf zu achten, daß die Anodenspannung hinreichend hoch (mindestens 50–60 Volt) über der Schirmgitterspannung liegt, da sonst die Röhre im Bereich kleinen Innenwiderstandes arbeitet und Verstärkung und Selektion erheblich leiden. Ein häufiger Fehler beim Betrieb von Schirmgitterröhren liegt in der Herstellung der Schirmgitterspannung, die aus Gründen der Sekundäremission nicht durch einen Vorschaltwiderstand (Bild a), sondern durch einen Spannungsteiler (Bild b) erfolgen muß, dessen Eigenstromverbrauch etwa 1–2 mA betragen sollte.



Um Dämpfungen des Gitterkreises durch Gitterstrom zu vermeiden, empfiehlt es sich, dem Steuergitter eine negative Gittervorspannung von etwa 2 Volt zu erteilen. Die Röhre RENS 1204 ist zum Schutz gegen störende Streufelder metallisiert, dadurch wird ein gedrängterer Aufbau der Apparate möglich; trotzdem ist auf eine sorgfältige Abschirmung der Schwingkreise gegeneinander streng zu achten.

# TELEFUNKEN

# RENS 1214

Heizspannung	$V_H$	=	4.0 Volt
Heizstrom	$J_H$	ca.	1,1 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	100 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	1,2 mA/V
Gitter - Anodenkapazität	$C_{ag} \text{ max.}$	=	0,005 $\mu\mu\text{F}$

Für $V_a = 200$ Volt, $V_{sg} = 100$ Volt betragen		bei $V_g = -2$ Volt	bei $V_g = -40$ Volt
Anodenstrom	$J_a$ ca.	6 mA	0,01 mA
Steilheit	$S \text{ norm} =$	1,0 mA/V	0,005 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a} =$	0,33 %	
Schirmgitterdurchgriff	$D_{sg} = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_{sg}} =$	10 %	40 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D =$	300	
Innerer Widerstand	$R_i =$	300000 $\Omega$	> 10 M $\Omega$

Codewort	:	nstup
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 7
Kolbengröße max.	:	130/52 mm
Gewicht max.	:	70 gr.



# TELEFUNKEN

# RENS 1234

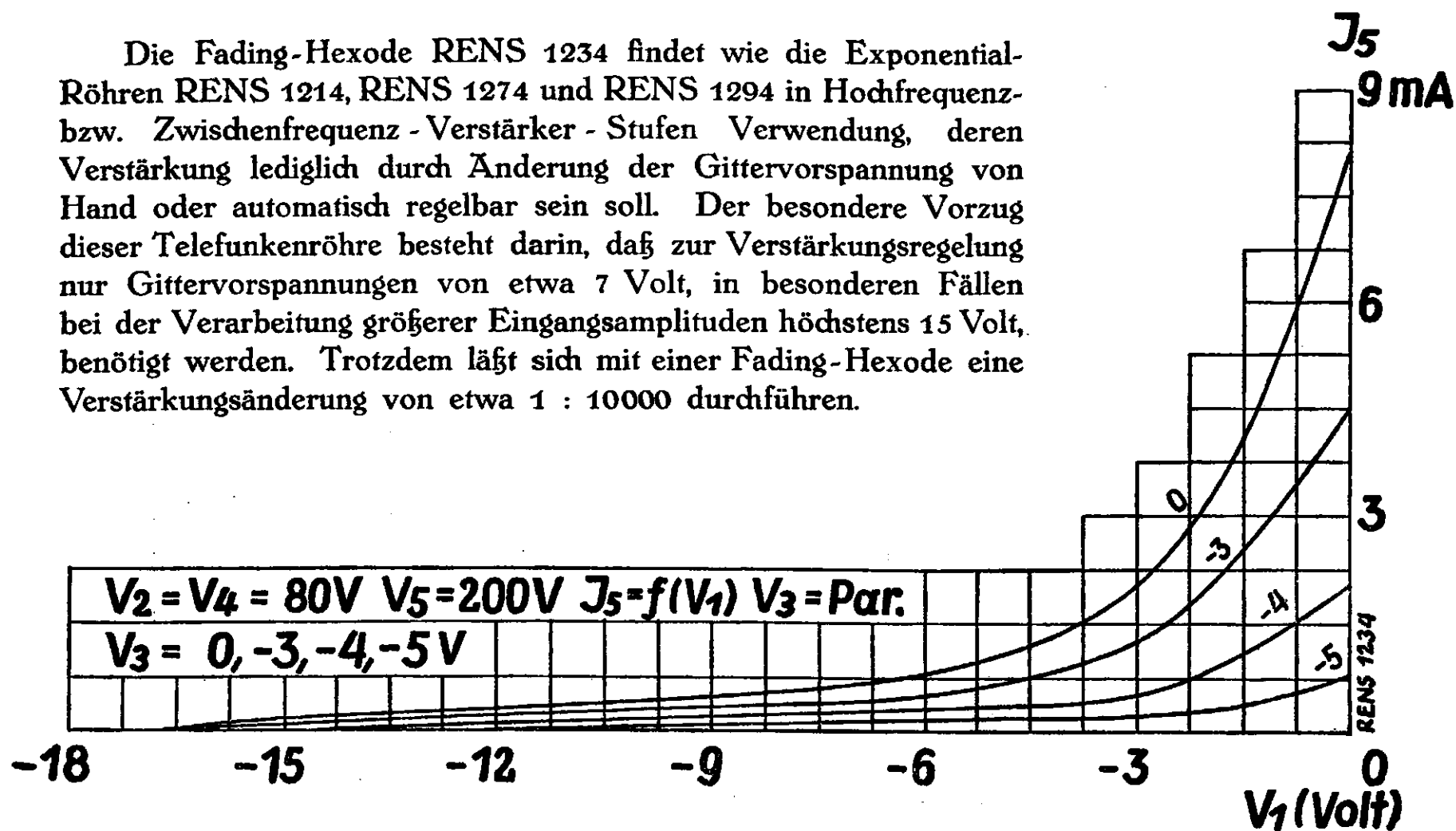
# Bi

Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$I_H$	ca.	1,2 Amp.
Anodenspannung	$V_5$ max.	=	200 Volt
Hilfsgitterspannung	$V_4$ max.	=	80 Volt
Hilfsgitterspannung	$V_2$ max.	=	80 Volt
Steilheit	$S_{1}^5$ max.	=	3 mA/V

Bei $V_5 = 200$ Volt, $V_4 = 80$ Volt, $V_2 = 80$ Volt betragen	bei		
	$V_3 = - 2$ Volt $V_1 = - 2$ Volt	$V_3 = - 7$ Volt $V_1 = - 15$ Volt	
Anodenstrom $I_5$	=	3 mA	1 $\mu$ A
Steilheit $S_{1}^5$ norm.	=	2,0 mA/V	0,001 mA/V
Innerer Widerstand $R_i$	=	0,5 M $\Omega$	> 50 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität $C_{ag}$	=	0,001 $\mu$ F	

Codewort	:	nstmh
Sockelanordnung	:	Nr. 7
Sockelschaltung	:	Nr. 16
Kolbengröße	:	Nr. 7
Gewicht	:	70 gr.

Die Fading-Hexode RENS 1234 findet wie die Exponential-Röhren RENS 1214, RENS 1274 und RENS 1294 in Hochfrequenz- bzw. Zwischenfrequenz - Verstärker - Stufen Verwendung, deren Verstärkung lediglich durch Änderung der Gittervorspannung von Hand oder automatisch regelbar sein soll. Der besondere Vorzug dieser Telefunktöhre besteht darin, daß zur Verstärkungsregelung nur Gittervorspannungen von etwa 7 Volt, in besonderen Fällen bei der Verarbeitung größerer Eingangsamplituden höchstens 15 Volt, benötigt werden. Trotzdem läßt sich mit einer Fading-Hexode eine Verstärkungsänderung von etwa 1 : 10000 durchführen.



# TELEFUNKEN

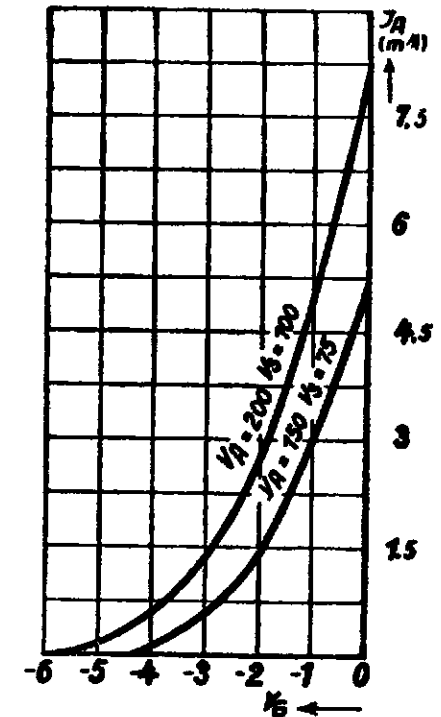
# RENS 1264

Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$I_H$	ca.	1,0 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	100 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3,0 mA/V

Bei  $V_a = 200$  Volt,  $V_{sg} = 100$  Volt und  $I_a = 3$  mA betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	- 2 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	=	2 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,1 %
Schirmgitterdurchgriff	$D_{sg} = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_{sg}}$	=	3,8 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	900
Innerer Widerstand	$R_i$	=	450000 $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ga}$	=	0,006 $\mu\text{F}$

Codewort	:	nstto
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 7
Kolbengröße max.	:	130/52 mm
Gewicht max.	:	80 gr.



Die indirekt geheizte Hochfrequenz-Schirmgitterröhre RENS 1264 ist eine Röhre besonders großer Steilheit. Dadurch wird entweder die Verstärkung bei gleicher Selektion bedeutend heraufgesetzt, oder aber ist es möglich, bei gleicher Verstärkung wie bei der RENS 1204 durch losere Ankopplung die Selektivität zu verbessern. Die Röhre ist so konstruiert, daß trotz der großen Steilheit der hohe Innenwiderstand erhalten bleibt und damit die Dämpfung des Anodensperrkreises klein ist. Beim Ersatz der RENS 1204 durch die RENS 1264 müssen die vorstehenden Hinweise beachtet und die Betriebsspannungen entsprechend den umseitig vermerkten Daten geändert werden. Die Schirmgitterspannung muß bei dieser Röhre einem Spannungsteiler entnommen werden, dessen Eigenstromverbrauch etwa 2–3 mA betragen sollte.

# TELEFUNKEN

# RENS 1274

Bi

Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$J_H$	ca.	1,0 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	100 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3 mA/V

Bei $V_a = 200$ Volt, $V_{sg} = 100$ Volt betragen			bei $V_g = -1,5$ Volt	bei $V_g = -40$ Volt
Anodenstrom	$J_a$	ca.	3 mA	0,01 mA
Steilheit	$S \text{ norm.}$	=	2 mA/V	0,005 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,14 %	
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	=	700	
Innerer Widerstand	$R_i$	=	350000 $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag}$	=	0,003 $\mu\mu\text{F}$	

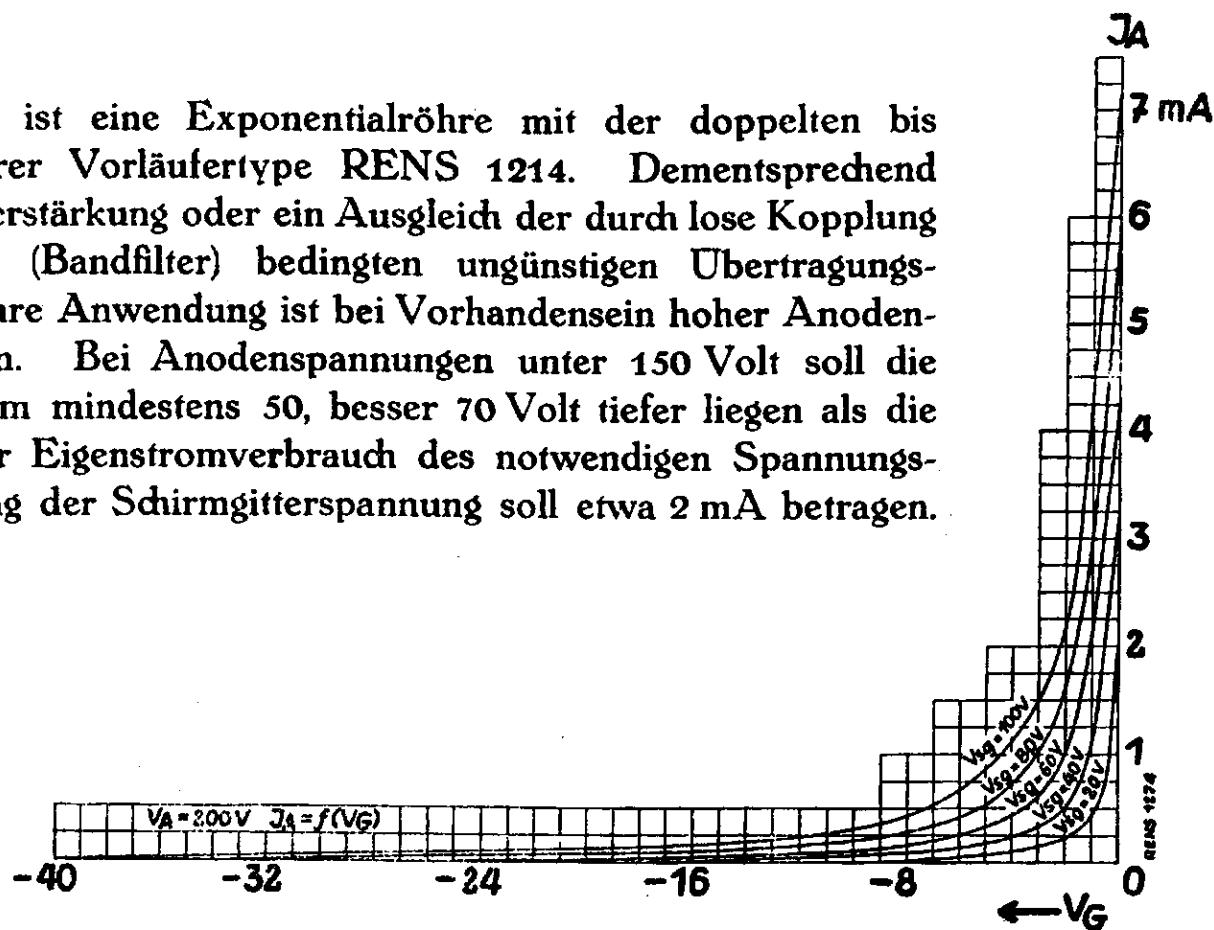
Codewort	:	nstzu
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 7
Kolbengröße	:	Nr. 3 b
Gewicht	:	70 gr.

(31. 8. 1933)

1. 12. 1936



Die RENS 1274 ist eine Exponentialröhre mit der doppelten bis dreifachen Steilheit ihrer Vorläufertypen RENS 1214. Dementsprechend läßt sich eine größere Verstärkung oder ein Ausgleich der durch lose Kopplung der Schwingungskreise (Bandfilter) bedingten ungünstigen Übertragungsverhältnisse erzielen. Ihre Anwendung ist bei Vorhandensein hoher Anodenspannung zu empfehlen. Bei Anodenspannungen unter 150 Volt soll die Schirmgitterspannung um mindestens 50, besser 70 Volt tiefer liegen als die Anodenspannung. Der Eigenstromverbrauch des notwendigen Spannungsteilers für die Erzeugung der Schirmgitterspannung soll etwa 2 mA betragen.



# TELEFUNKEN

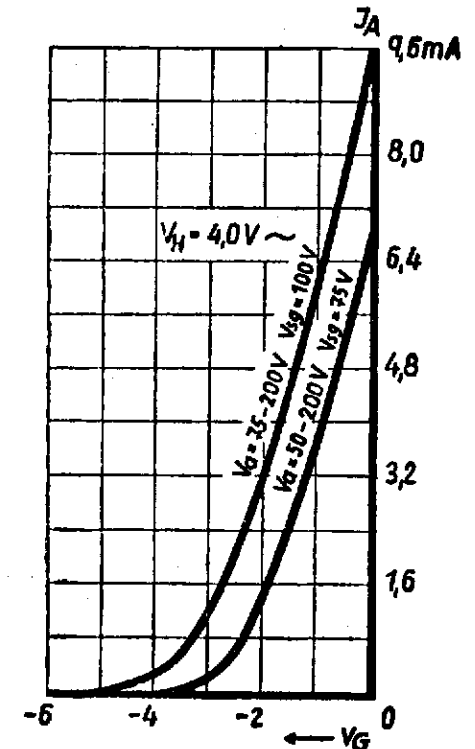
# RENS 1284

Bi

Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$I_H$	ca.	1,1 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	100 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3,5 mA/V

Bei  $V_a = 200$  Volt,  $V_{sg} = 100$  Volt und  $V_g = -2$  Volt betragen

Anodenstrom	$I_a$	=	3 mA
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,02 %
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	=	5000
Steilheit	$S \text{ norm}$	=	2,5 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	=	2 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag}$	=	0,002 $\mu\text{F}$



Codewort	:	nxyni
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 19
Kolbengröße	:	Nr. 5 b
Gewicht	:	75 gr.

Die Hochfrequenz-Pentode RENS 1284 ist eine Schirmgitterröhre, die vorwiegend in Hochfrequenzverstärkerstufen Anwendung findet. Aber auch eine Benutzung als Audion oder Anodengleichrichter ist mit vorzüglichen Ergebnissen angängig.

Diese Röhre besitzt wie die seit längerem bekannten Endpentoden zwischen Anode und Schirmgitter ein sogenanntes Fanggitter, das im Inneren der Röhre an die Kathode angeschlossen ist. Dadurch wird einmal die schädliche Elektrodenkapazität auf ein Mindestmaß herabgesetzt und zum anderen ein hoher Innenwiderstand erzielt. Bei Anwendung von hochwertigsten Schwingungskreisen geringster Eigendämpfung ermöglicht die Hochfrequenzpentode gute Selektivität bei großer Verstärkung. Dieser Vorteil macht sich in Zwischenfrequenzverstärkerstufen eines Überlagerungsempfängers (Superhet) ganz besonders vorteilhaft bemerkbar.

Schaltungsmäßig ist die RENS 1284 ebenso zu verwenden wie etwa die Typen RENS 1204 und RENS 1264. Die Einführung des Fanggitters bringt auch noch Ersparnisse an Schaltmitteln. (Vergl. hierzu das Typenblatt der RENS 1884.)

# TELEFUNKEN

# RENS 1294

Bi

Heizspannung	$V_H$	-	4,0 Volt
Heizstrom	$J_H$	ca.	1,1 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	-	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	-	100 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	-	3,5 mA/V

Bei $V_a = 200$ Volt, $V_{sg} = 100$ Volt betragen			bei $V_g = - 2$ Volt	bei $V_g = - 35$ Volt
Anodenstrom	$J_a$	-	4,5 mA	0,01 mA
Steilheit	$S \text{ norm.}$	-	2 mA/V	0,005 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	-	0,05 %	
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	-	2000	
Innerer Widerstand	$R_i$	-	1 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag}$	=	0,002 $\mu\mu\text{F}$	

Codewort	:	nxyoj
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 19
Kolbengröße	:	Nr. 5 b
Gewicht	:	75 gr.

(1. 8. 1933)  
15. 1. 1934

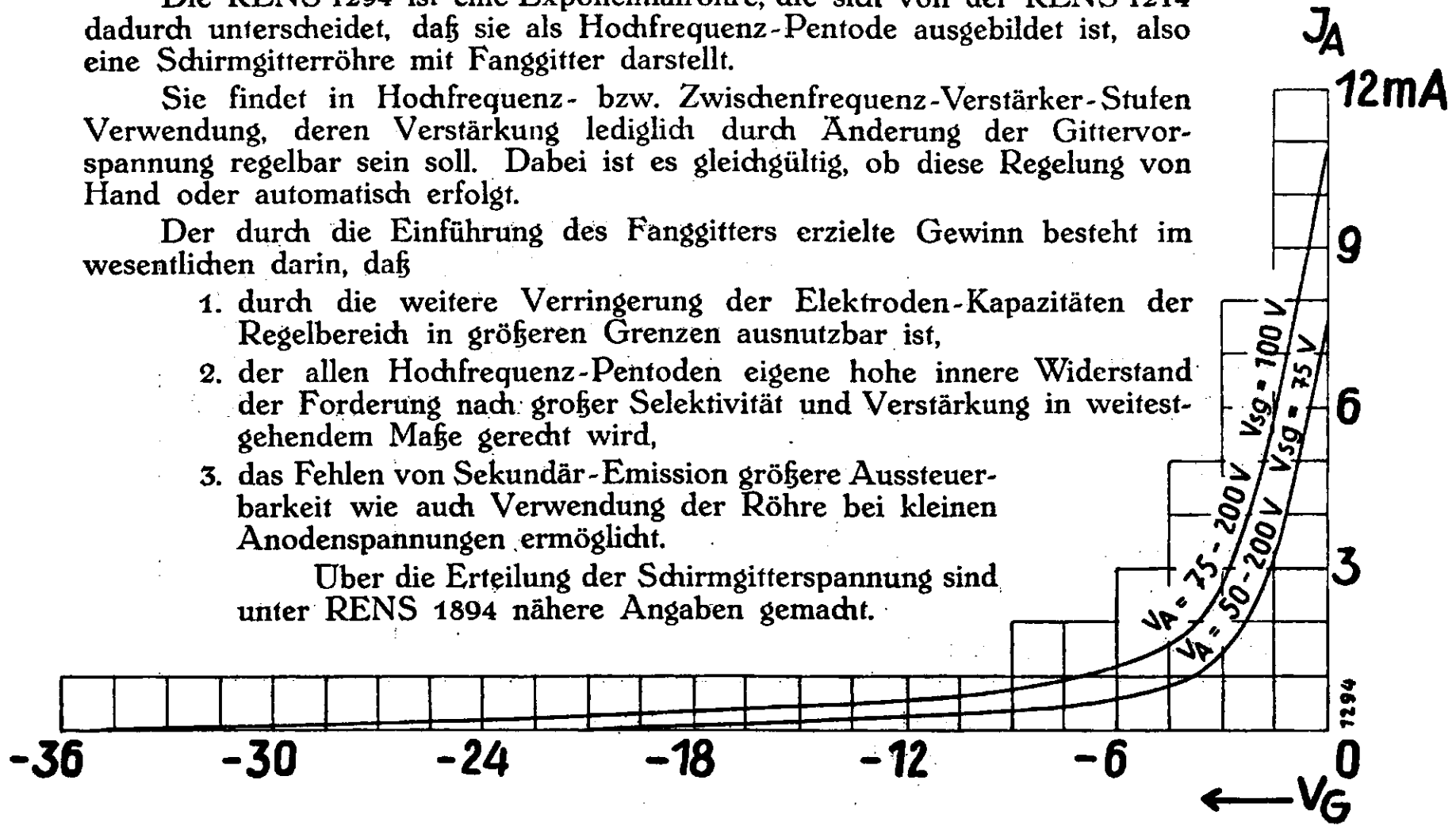
Die RENS 1294 ist eine Exponentialröhre, die sich von der RENS 1214 dadurch unterscheidet, daß sie als Hochfrequenz-Pentode ausgebildet ist, also eine Schirmgitterröhre mit Fanggitter darstellt.

Sie findet in Hochfrequenz- bzw. Zwischenfrequenz-Verstärker-Stufen Verwendung, deren Verstärkung lediglich durch Änderung der Gittervorspannung regelbar sein soll. Dabei ist es gleichgültig, ob diese Regelung von Hand oder automatisch erfolgt.

Der durch die Einführung des Fanggitters erzielte Gewinn besteht im wesentlichen darin, daß

1. durch die weitere Verringerung der Elektroden-Kapazitäten der Regelbereich in größeren Grenzen ausnutzbar ist,
2. der allen Hochfrequenz-Pentoden eigene hohe innere Widerstand der Forderung nach großer Selektivität und Verstärkung in weitestgehendem Maße gerecht wird,
3. das Fehlen von Sekundär-Emission größere Aussteuerbarkeit wie auch Verwendung der Röhre bei kleinen Anodenspannungen ermöglicht.

Über die Erteilung der Schirmgitterspannung sind unter RENS 1894 nähere Angaben gemacht.



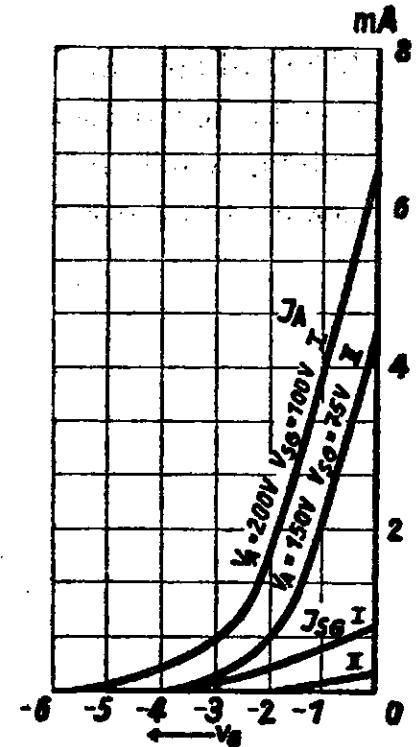
# TELEFUNKEN

# RENS 1818

Heizstrom	$J_H$	=	0,180 Amp.
Heizspannung	$V_H$	ca.	20 Volt
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	100 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3 mA/V

Bei  $V_a = 200$  Volt,  $V_{sg} = 100$  Volt und  $J_a = 3$  mA betragen

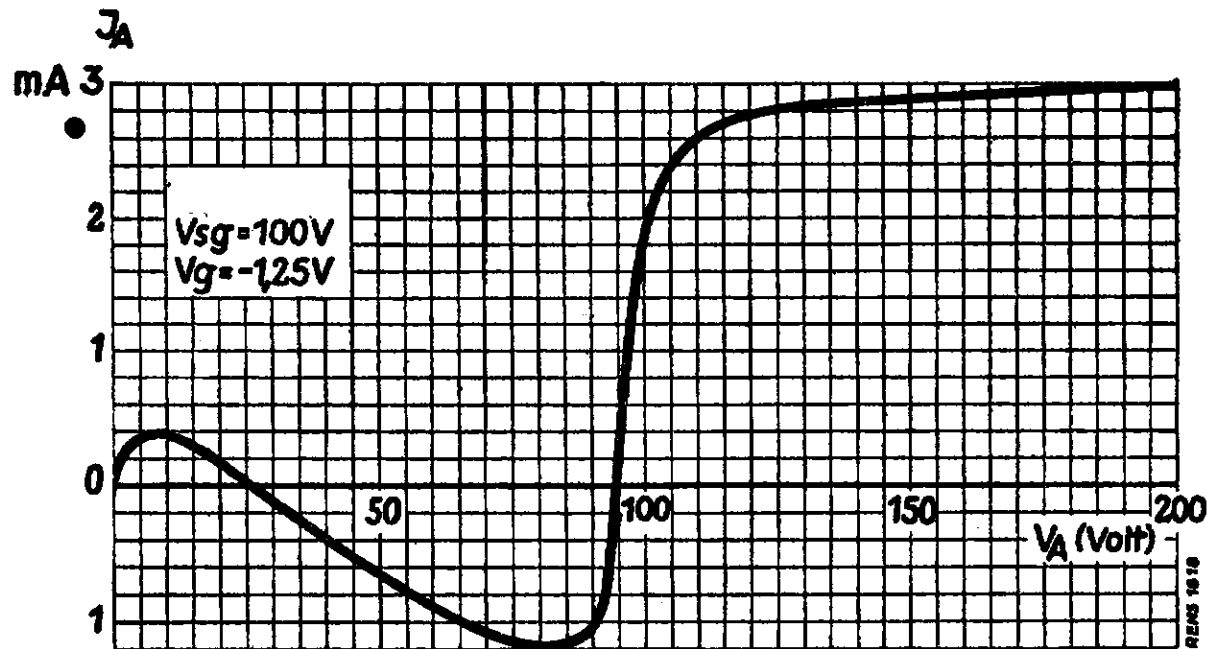
Gittervorspannung	$V_g$	ca.	- 2 Volt
Steilheit	$S \text{ norm.}$	=	2 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,1 %
Schirmgitterdurchgriff	$D_{sg} = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_{sg}}$	=	3,7 %
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	=	900
Innerer Widerstand	$R_i$	=	450 000 $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag}$	=	0,003 $\mu\text{F}$



Codewort	:	nsixs
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 7
Kolbengröße	:	Nr. 3 b
Gewicht	:	80 gr.

1. 12. 1933

Die steile Hochfrequenz-Schirmgitterröhre RENS 1818 ist eine für indirekte Gleichstromheizung bestimmte Schirmgitterröhre, die der indirekt geheizten Wechselstromröhre RENS 1264 entspricht. Ihre Steilheit ist gegenüber den bisherigen Schirmgitterröhren auf max. 3 mA/V erhöht worden. Trotz der größeren Steilheit und der damit gegebenen höheren Verstärkung konnte ein Innenwiderstand von ca. 450 000  $\Omega$  beibehalten werden, so daß diese Röhre in den bisher für Schutzgitterröhren üblichen Anodensperrkreis-Schaltungen verwendet werden kann. Es bietet sich aber auch die Möglichkeit, durch losere Ankopplung an den Anodenkreis bei der gleichen Verstärkung wie bisher bessere Selektionen zu erzielen. Der Vorteil, größere Verstärkung zu erhalten, wird überall dort ins Gewicht fallen, wo die Empfindlichkeit vor dem Gitter etwas herabgesetzt sein sollte, z. B. bei Verwendung eines Bandfilters.



# TELEFUNKEN

# RENS 1819

Heizstrom	$I_H$	=	0,180 Amp.
Heizspannung	$V_H$	ca.	20 Volt
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg \text{ max.}}$	=	60 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	1,2 mA/V

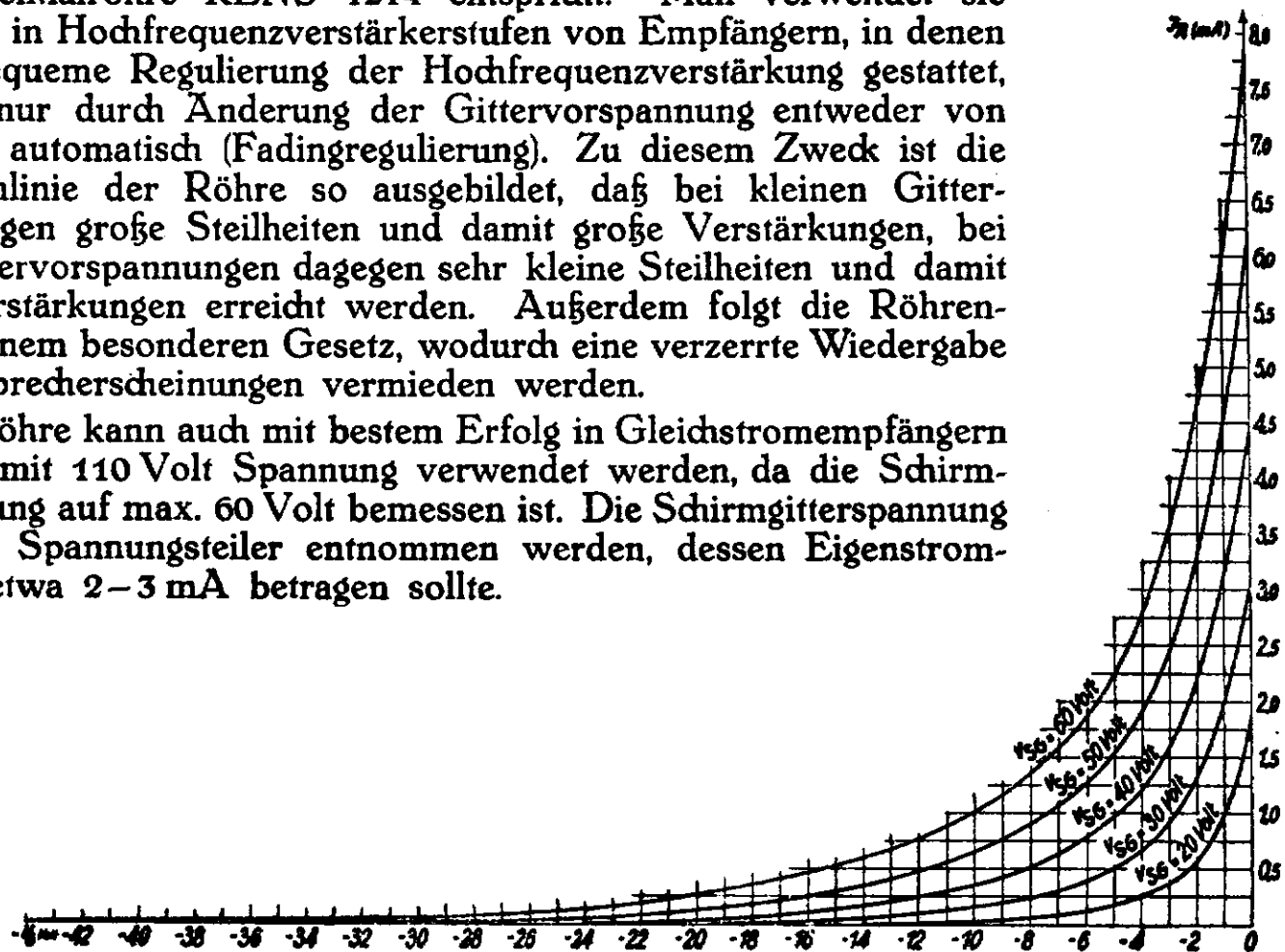
Für $V_a = 200 \text{ Volt}$ , $V_{sg} = 60 \text{ Volt}$ betragen		bei $V_g = -2 \text{ Volt}$	bei $V_g = -40 \text{ Volt}$
Anodenstrom	$I_a \text{ ca.}$	4 mA	0,01 mA
Steilheit	$S \text{ norm} =$	1,0 mA/V	0,005 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a} =$	0,25 %	
Schirmgitterdurchgriff	$D_{sg} = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_{sg}} =$	14,5 %	
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D =$	400	
Innerer Widerstand	$R_i =$	400000 $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag \text{ max.}} =$	0,008 $\mu\mu\text{F}$	

Codewort	:	nstyt
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 7
Kolbengröße max.	:	130/52 mm
Gewicht max.	:	70 gr.



Die Exponentialröhre RENS 1819 ist eine für indirekte Gleichstromheizung bestimmte Schirmgitterröhre, die in ihrer Wirkungsweise der Exponentialröhre RENS 1214 entspricht. Man verwendet sie zweckmäßig in Hochfrequenzverstärkerstufen von Empfängern, in denen sie eine bequeme Regulierung der Hochfrequenzverstärkung gestattet, und zwar nur durch Änderung der Gittervorspannung entweder von Hand oder automatisch (Fadingregulierung). Zu diesem Zweck ist die  $I_a/V_g$ -Kennlinie der Röhre so ausgebildet, daß bei kleinen Gittervorspannungen große Steilheiten und damit große Verstärkungen, bei großen Gittervorspannungen dagegen sehr kleine Steilheiten und damit geringe Verstärkungen erreicht werden. Außerdem folgt die Röhrenkennlinie einem besonderen Gesetz, wodurch eine verzerrte Wiedergabe und Übersprecherscheinungen vermieden werden.

Die Röhre kann auch mit bestem Erfolg in Gleichstromempfängern an Netzen mit 110 Volt Spannung verwendet werden, da die Schirmgitterspannung auf max. 60 Volt bemessen ist. Die Schirmgitterspannung muß einem Spannungsteiler entnommen werden, dessen Eigenstromverbrauch etwa 2–3 mA betragen sollte.



# TELEFUNKEN

# RENS 1820

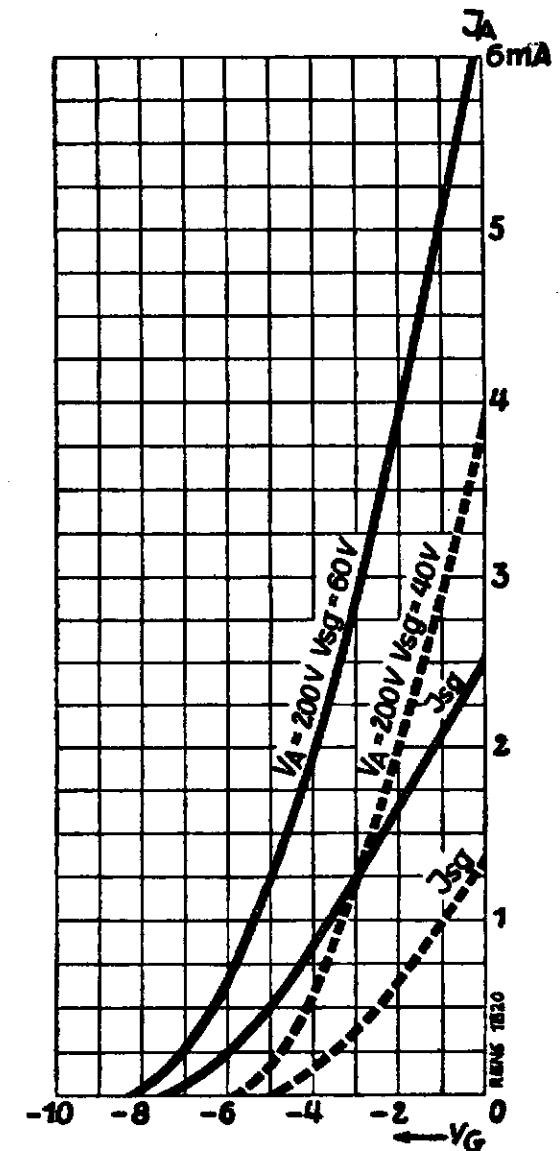
Heizstrom	$I_H$	=	0,180 Amp.
Heizspannung	$V_H$	ca.	20 Volt
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	60 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	1,1 mA/V

Bei  $V_a = 200$  Volt,  $V_{sg} = 60$  Volt und  $I_a = 4$  mA betragen

Gittervorspannung	$V_g$	=	- 2 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	=	1,0 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,25 %
Schirmgitterdurchgriff	$D_{sg} = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_{sg}}$	=	10 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	400
Innerer Widerstand	$R_i$	=	400000 $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag} \text{ max.}$	=	0,005 $\mu\text{F}$

Codewort	:	nstgl
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 7
Kolbengröße max.	:	130/52 mm
Gewicht max.	:	70 gr.

5. 12. 34.



Die Hochfrequenz-Schirmgitterröhre RENS 1820 ist die der RENS 1204 entsprechende Röhre für Gleichstromheizung. Ihr hoher Innenwiderstand gestattet es, Anodensperrkreiskopplung ohne Verlust an Selektivität direkt anzuwenden, so daß die volle Verstärkung der Röhre ausgenutzt wird. Der hohe Innenwiderstand wird nur dann sichergestellt, wenn die Schirmgitterspannung 50-60 Volt niedriger als die Anodenspannung gewählt wird. Die Schirmgitterspannung ist dabei stets einem Spannungsteiler zu entnehmen, dessen Eigenstromverbrauch etwa 3-5 mA betragen sollte. Die Außenmetallisierung schirmt das System gegen äußere Streufelder ab, wobei jedoch eine sorgfältige Abschirmung der Schwingkreise gegeneinander notwendig bleibt. Zur Vermeidung zusätzlicher Dämpfung des Gitterkreises durch Gitterstrom ist stets eine negative Gittervorspannung von etwa 2 Volt notwendig.

# TELEFUNKEN

# RENS 1834

Heizstrom	$J_H$	=	0,180 Amp.
Heizspannung	$V_H$	ca.	20 Volt
Anodenspannung	$V_5 \text{ max.}$	=	200 Volt
Hilfsgitterspannung	$V_4 \text{ max.}$	=	80 Volt
Hilfsgitterspannung	$V_2 \text{ max.}$	=	80 Volt
Steilheit	$S_1^5 \text{ max.}$	=	2 mA/V

Bei $V_5 = 200 \text{ Volt}$ , $V_4 = 80 \text{ Volt}$ , $V_2 = 80 \text{ Volt}$ betragen		bei $V_3 = - 2 \text{ Volt}$ $V_1 = - 2 \text{ Volt}$	bei $V_3 = - 7 \text{ Volt}$ $V_1 = - 15 \text{ Volt}$	
Anodenstrom	$J_5$	=	3 mA	1 $\mu\text{A}$
Steilheit	$S_1^5 \text{ norm.}$	=	1,5 mA/V	0,001 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	=	0,5 M $\Omega$	> 50 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag}$	=	0,001 $\mu\mu\text{F}$	

Codewort	:	nxyql
Sockelanordnung	:	Nr. 7
Sockelschaltung	:	Nr. 16
Kolbengröße	:	Nr. 7
Gewicht	:	70 gr.

Die Fading-Hexode RENS 1834 besitzt als indirekt geheizte Gleichstromröhre die gleich guten Eigenschaften ihrer Gegentype RENS 1234. Außer den bei der RENS 1234 erwähnten Vorteilen wird durch die Anwendung von 2 Gittern die Regelfähigkeit der Fading-Hexode durch Änderung der Gittervorspannung erhöht. Dabei bleibt die Verstärkung der Röhre in vollem Umfange erhalten.

# TELEFUNKEN

# RENS 1884

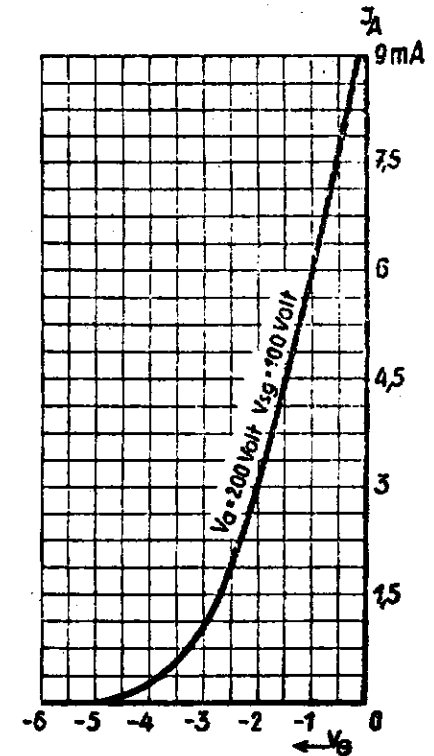
Heizstrom	$J_H$	=	0,180 Amp.
Heizspannung	$V_H$	ca.	20 Volt
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	100 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3,5 mA/V

Bei  $V_a = 200 \text{ Volt}$ ,  $V_{sg} = 100 \text{ Volt}$  und  $J_a = 3 \text{ mA}$   
betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	- 2 Volt
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,02 %
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	=	5000
Steilheit	$S \text{ norm.}$	=	2,4 mA/V
Innerer Widerstand	$R_i$	=	2 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag}$	=	0,002 $\mu\text{F}$

Codewort	:	nxysn
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 19
Kolbengröße	:	Nr. 5b
Gewicht	:	75 gr.

(31. 8. 1933)  
1. 12. 1933



Die Hochfrequenz-Pentode RENS 1884 ist eine Schirmgitterröhre für indirekte Gleichstromheizung mit den gleich guten Eigenschaften der Gegentype RENS 1284. Die Vorteile, die die erste Hochfrequenz-Pentode der Welt, die Telefunken-Röhre RENS 1820, gerade für den Gleichstromnetzbetrieb erzielte, kommen bei Anwendung der RENS 1884 besonders zur Geltung:

1. Bei kleinen Anodenspannungen (110 Volt-Netz) läßt sich mit dieser Type ohne Verminderung der Selektivität einer Schaltung eine ausreichend hohe Verstärkung erzielen.
2. Das Fanggitter macht die durch Sekundäremission hervorgerufenen Erscheinungen unwirksam. Deshalb ist die Wahl der Schirmgitterspannung im Verhältnis zur Anodenspannung nicht besonders kritisch.
3. Es ist nicht erforderlich, die Schirmgitterspannung von einem Spannungsteiler abzugreifen. Ein Reduzierwiderstand in der Schirmgitterleitung genügt hierzu. (Vergl. auch Erklärungen zu RENS 1284.)

# TELEFUNKEN

# RENS 1894

Heizstrom	$J_H$	=	0,180 Amp.
Heizspannung	$V_H$	ca.	20 Volt
Anodenspannung	$V_{a \text{ max.}}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg \text{ max.}}$	=	100 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3 mA/V

Bei $V_a = 200$ Volt, $V_{sg} = 100$ Volt betragen			bei $V_g = -2$ Volt	bei $V_g = -35$ Volt
Anodenstrom	$J_a$	=	4 mA	0,01 mA
Steilheit	$S \text{ norm.}$	=	1,8 mA/V	0,005 mA/V
Durchgriff	$D \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,05 %	
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	=	2000	
Innerer Widerstand	$R_i$	=	1,1 M $\Omega$	> 10 M $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag}$	=	0,002 $\mu\mu\text{F}$	

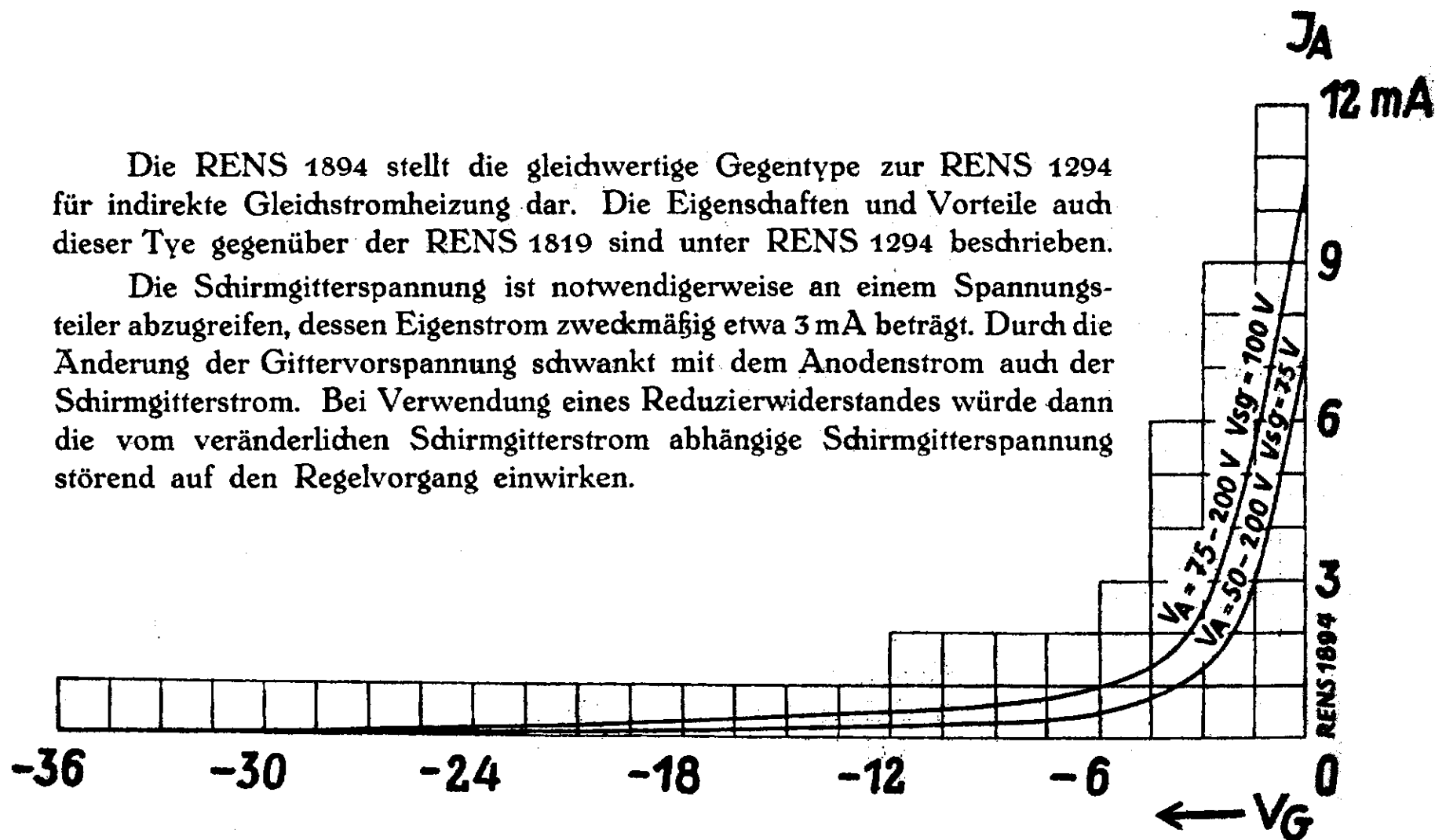
Codewort	:	nxyta
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 19
Kolbengröße	:	Nr. 5b
Gewicht	:	75 gr.

1. 8. 1933



Die RENS 1894 stellt die gleichwertige Gegentype zur RENS 1294 für indirekte Gleichstromheizung dar. Die Eigenschaften und Vorteile auch dieser Tye gegenüber der RENS 1819 sind unter RENS 1294 beschrieben.

Die Schirmgitterspannung ist notwendigerweise an einem Spannungsteiler abzugreifen, dessen Eigenstrom zweckmäßig etwa 3 mA beträgt. Durch die Änderung der Gittervorspannung schwankt mit dem Anodenstrom auch der Schirmgitterstrom. Bei Verwendung eines Reduzierwiderstandes würde dann die vom veränderlichen Schirmgitterstrom abhängige Schirmgitterspannung störend auf den Regelvorgang einwirken.



# TELEFUNKEN

# RES 094

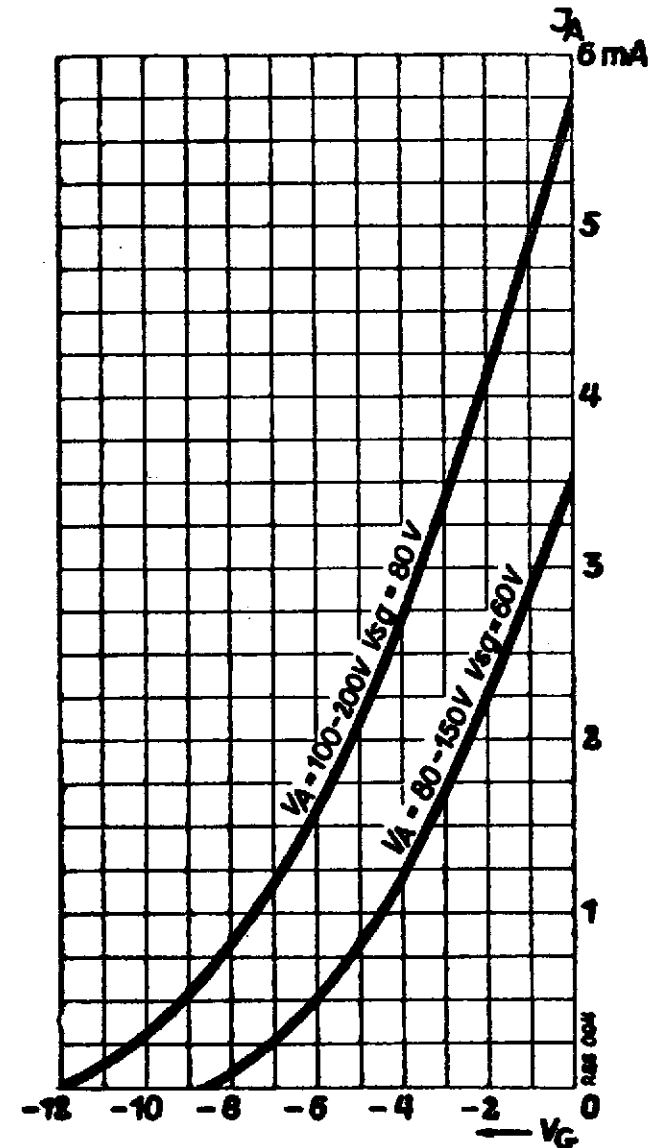
Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$J_H$	ca.	0,063 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	200 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	80 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	0,8 mA/V

Bei  $V_a = 200$  Volt,  $V_{sg} = 80$  Volt und  $J_a = 4$  mA betragen

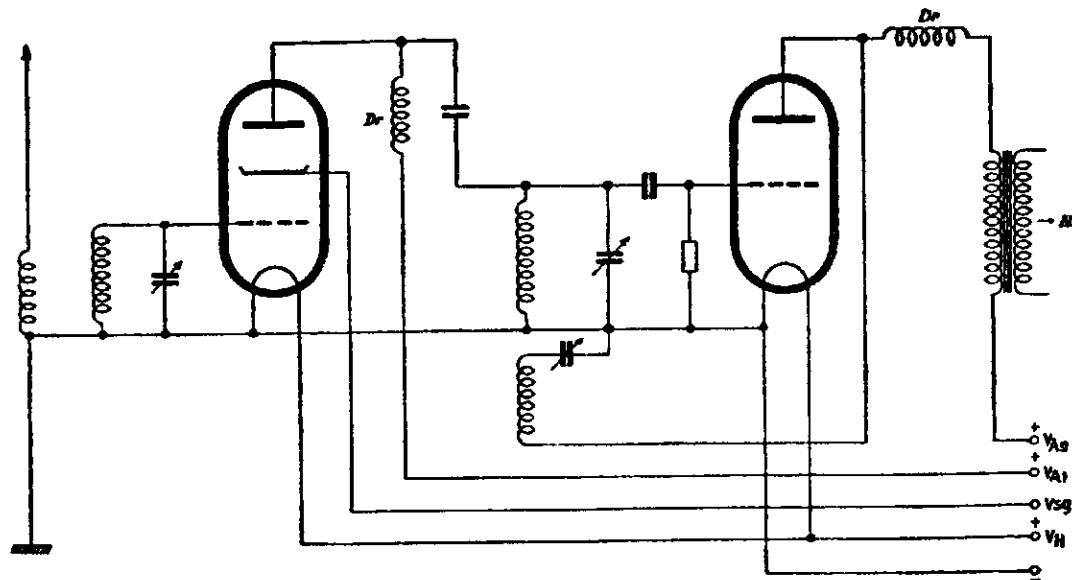
Gittervorspannung	$V_g$	ca.	-2 Volt
Steilheit	$S \text{ norm}$	=	0,7 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,36 %
Schirmgitterdurchgriff	$D_{sg} = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_{sg}}$	=	15 %
Verstärkungsfaktor	$g = 1/D$	=	280
Innerer Widerstand	$R_i$	=	400000 $\Omega$
Gitter-Anodenkapazität	$C_{ag} \text{ max.}$	=	0,002 $\mu\text{F}$

Codewort	:	nsulu
Sockelanordnung	:	Nr. 1
Sockelschaltung	:	Nr. 3
Kolbengröße max.	:	130/52 mm
Gewicht max.	:	80 gr.

5. 12. 34.



Die Schirmgitterröhre RES 094 ist eine Hochfrequenzverstärkerröhre für Batterieheizung. Ihr besonderer Vorteil liegt einmal in der kleinen Gitter-Anodenkapazität von nur  $0,015 \mu\mu\text{F}$ , die eine Neutralisation überflüssig macht, zum andern in dem hohen Innenwiderstand, der eine gute Selektivität gewährleistet. Es empfiehlt sich deshalb, bei Schirmgitterröhren nicht mit Transformatorkopplung, sondern mit Sperrkreisschaltung zu arbeiten. Zur Vermeidung einer Dämpfung des Gitterkreises durch Gitterstrom ist eine kleine negative Gittervorspannung von etwa 2 Volt notwendig. Die Schirmgitterspannung muß niedriger als die Anodenspannung sein, damit tatsächlich im Gebiet inneren hohen Widerstandes gearbeitet wird. Die Außenmetallisierung verhindert die Einwirkung von Streufeldern und gestattet damit einen gedrängteren Aufbau der Apparate; trotzdem ist eine sorgfältige gegenseitige Abschirmung der Schwingkreise unbedingt erforderlich. Die Schirmgitterspannung ist einem Spannungsteiler zu entnehmen, dessen Eigenstromverbrauch etwa  $2-3 \text{ mA}$  betragen sollte.



# TELEFUNKEN

Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$J_H$	=	0,15 Amp.
Anodenspannung	$V_a$ max.	=	250 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg}$ max.	=	80 Volt
Steilheit	$S$ max.	=	2,0 mA/V

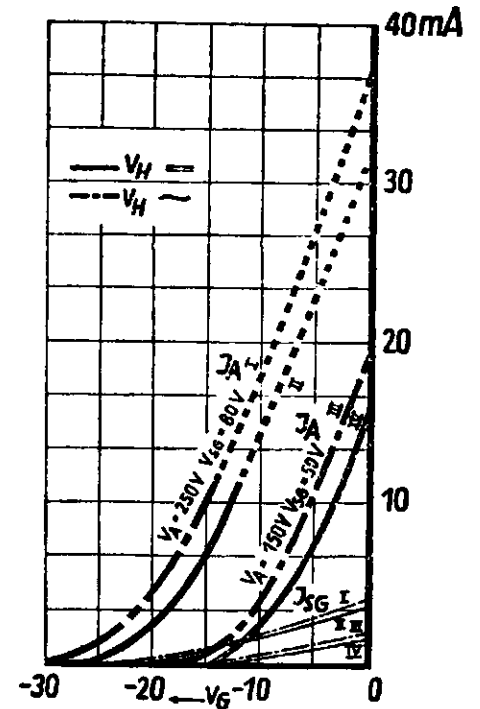
Bei  $V_a = 250$  Volt,  $V_{sg} = 80$  Volt und  $J_a = 12$  mA betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	- 12 Volt *
		ca.	- 11 Volt **
Steilheit	$S$ norm.	=	1,4 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	1,1 %
Schirmgitterdurchgriff	$D_{sg} = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_{sg}}$	=	29 %
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	=	100
Innerer Widerstand	$R_i$	=	60000 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_v$	=	3 Watt

Codewort	:	nsunw
Sockelanordnung	:	Nr. 2 bzw. Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 8 bzw. Nr. 9
Kolbengröße	:	Nr. 3k
Gewicht	:	60 gr.

15. 1. 1934

# RES 164 RES 164 d



\* bei Wechselstromheizung  
\*\* bei Gleichstromheizung

Die Schutzgitterendröhre RES 164 zeichnet sich vor allem durch ihre gute Steilheit von 2 mA/V aus, die die Erzielung großer Verstärkungen in der Endstufe gewährleistet. Die zulässige Anodenbelastung beträgt 3 Watt, die entnehmbare Wechselstromleistung etwa 0,8 Watt. Sie wird in zwei Ausführungen geliefert.

Die RES 164 d hat einen normalen Europa-Sockel und kann in allen Batterie-Empfängern anstelle der normalen Lautsprecherröhren RE 114 und RE 134 verwendet werden. Es ist nur erforderlich, von der Seitenklemme eine Anschlußschnur an eine Anodenspannung von ca. 60 bis 80 Volt zu legen. In Netzempfängern kann die RES 164 d nur verwendet werden, wenn von vornherein die nötigen Anschlüsse vorgesehen sind.

Die RES 164 ist mit 5-poligem Sockel ausgerüstet und kann nur in Empfängern, die dafür konstruiert sind, Anwendung finden. Man achte darauf, daß der Mittelstecker der Fassung nicht am Kathodenpotential liegt, da die Röhre dann nicht arbeitet.

Die RES 164 enthält außer dem Steuer- und dem Schutzgitter noch ein drittes Gitter, das sogenannte Fanggitter, das zwischen Anode und Schutzgitter angeordnet, an der Mitte der Kathode angeschlossen ist, und der Verhinderung des schädlichen Einflusses der Anoden-Sekundär-Emission dient. Bei den Schutzgitterendröhren ist die Größe der Gittervorspannung nicht abhängig von der Anodenspannung, wie dies bei den normalen Röhren der Fall ist, sondern von der Schutzgitterspannung. Nachfolgende Tabelle gibt den ungefähren Wert für die Gittervorspannung bei verschiedenen Schutzgitterspannungen an:

<u>Schutzgitterspg.</u>	<u>Gittervorspg.</u>
80 Volt	8 bis 10 Volt
50 Volt	6 bis 8 Volt

Wegen des großen Innenwiderstandes machen sich Änderungen des Außenwiderstandes in der Verstärkung bemerkbar, so daß bei stark frequenzabhängigen Außenwiderständen eine Bevorzugung der hohen bzw. Benachteiligung der tiefen Frequenzen auftritt. Zur besseren Anpassung an den Widerstand der üblichen Lautsprecher wird daher ein Ausgangstransformator empfohlen.

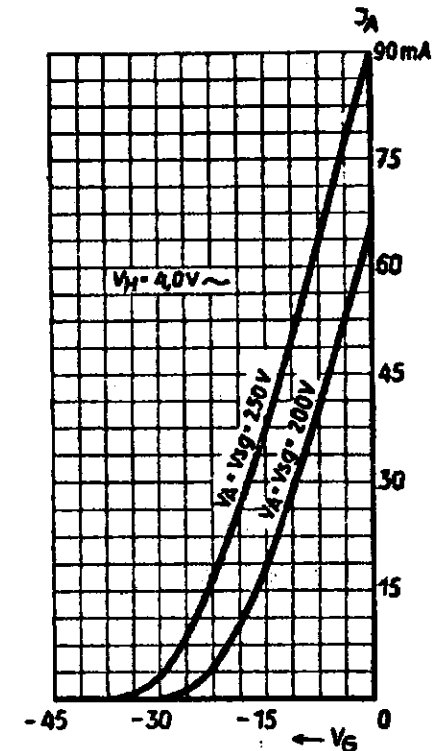
# TELEFUNKEN

# RES 964

Heizspannung	$V_H$	=	4,0 Volt
Heizstrom	$I_H$	ca.	1,1 Amp.
Anodenspannung	$V_a \text{ max.}$	=	250 Volt
Schirmgitterspannung	$V_{sg} \text{ max.}$	=	250 Volt
Steilheit	$S \text{ max.}$	=	3,5 mA/V

Bei  $V_a = 200$  Volt,  $V_{sg} = 250$  Volt und  $I_a = 36$  mA betragen

Gittervorspannung	$V_g$	ca.	- 15 Volt
Steilheit	$S \text{ norm.}$	=	3,0 mA/V
Durchgriff	$D = \frac{\Delta V_g}{\Delta V_a}$	=	0,75 %
Verstärkungsfaktor	$g = \frac{1}{D}$	=	130
Innerer Widerstand	$R_i$	=	43000 $\Omega$
Anodenverlustleistung	$N_v$	=	9 Watt



Codewort	:	nsuzi
Sockelanordnung	:	Nr. 3
Sockelschaltung	:	Nr. 9
Kolbengröße	:	Nr. 4
Gewicht	:	65 gr.

(1. 8. 1933)  
1. 12. 1933

Die Endpentode RES 964 wurde als Kraftverstärkerröhre für eine Anodenverlustleistung von 9 Watt entwickelt. Außer der größeren Leistung besitzt sie gegenüber der RES 374 eine größere Steilheit und einen kleineren Durchgriff. Infolgedessen ist die erzielbare Verstärkung und ihr Gütefaktor wesentlich höher als bei der RES 374. Bei Verwendung der RES 964 lassen sich mit einem Außenwiderstand von  $7000 \Omega$  und einem noch tragbaren Klirrfaktor von  $10^0\%$  leicht etwa 3 Watt Sprechleistung erzielen. Das Fanggitter ist wie bei den übrigen Endpentoden im inneren des Systems an die Kathode und das Schutzgitter an den Mittelstecker des 5-poligen Sockels angeschlossen.

# TELEFUNKEN

# RGN 354

Heizspannung  $V_H$  = 4.0 Volt

Heizstrom  $I_H$  ca. 0,3 Amp.

max. zulässige Transf.-Spannung  $V_{tr}$  = 250 Volt

max. entnehmbarer Gleichstrom  $I_a$  = 25 mA

Codewort : yebyz  
Sockelanordnung : Nr. 1  
Sockelschaltung : Nr. 12  
Kolbengröße max. : 95/47 mm  
Gewicht max. : 65 gr.



Die Einweg-Gleichrichterröhre RGN 354 ist für die Stromversorgung kleiner Empfänger bestimmt. Sie eignet sich besonders gut zum Ersatz normaler Lautsprecherröhren, die in älteren Empfängern manchmal noch als Kleingleichrichter Verwendung fanden.

# TELEFUNKEN

# RGN 504

Heizspannung  $V_H$  = 4,0 Volt

Heizstrom  $I_H$  ca. 0,5 Amp.

max. zulässige Transf.-Spannung  $V_{tr}$  =  $2 \times 250$  Volt

max. entnehmbarer Gleichstrom  $I_a$  = 30 mA

Codewort : ngrid  
Sockelanordnung : Nr. 1  
Sockelschaltung : Nr. 11  
Kolbengröße max. : 95/47 mm  
Gewicht max. : 50 gr.

Die Gleichrichterröhre RGN 504 eignet sich vorzüglich für die Stromversorgung von Rundfunkempfängern mit kleinen Endröhren (164, 174d). Sie ist ein Vollweg-Gleichrichter und bietet als solche den Vorteil, daß mit einfachen Siebmitteln eine ausreichende Glättung der abgegebenen Gleichspannung erreicht werden kann.

# TELEFUNKEN

# RGN 564

Heizspannung  $V_H$  = 4.0 Volt

Heizstrom  $J_H$  ca. 0,6 Amp.

max. zulässige Transf.-Spannung  $V_{tr}$  = 500 Volt

max. entnehmbarer Gleichstrom  $J_a$  = 30 mA

Codewort : nqroj  
Sockelanordnung : Nr. 1  
Sockelschaltung : Nr. 12  
Kolbengröße max. : 110/52 mm  
Gewicht max. : 55 gr.

Die Einweg-Gleichrichterröhre RGN 564 ist für eine max. Transformatorspannung von 500 Volt eff. konstruiert. Die hohe entnehmbare Gleichspannung gestattet die Verwendung von Widerständen als Siebmittel, die wegen ihres niedrigen Preises gern benutzt werden. Oft wird auch die Erregerspule des Lautsprechers als Drossel herangezogen, wobei aber beachtet werden muß, daß der Stromverbrauch des Lautsprechers dem Bedarf des Empfängers angepaßt ist.

# TELEFUNKEN

# RGN 1054

Heizspannung  $V_H$  = 4,0 Volt

Heizstrom  $J_H$  ca. 1,0 Amp.

max. zulässige Transf.-Spannung  $V_{tr}$  =  $2 \times 300$  Volt

max. entnehmbarer Gleichstrom  $J_a$  = 75 mA

Codewort : ngrcx  
Sockelanordnung : Nr. 1  
Sockelschaltung : Nr. 11  
Kolbengröße max. : 110/25 mm  
Gewicht max. : 60 gr.

Die Röhre RGN 1054 ist ein Vollweg-Gleichrichter mittlerer Leistung, bestimmt für die Verwendung in Netzanschlußgeräten jeder Art und für Rundfunkempfänger. Weiter eignet sich die Type RGN 1054 für die Felderregung dynamischer Lautsprecher.

# TELEFUNKEN

# RGN 1064

Heizspannung  $V_H$  = 4,0 Volt

Heizstrom  $I_H$  ca. 1,1 Amp.

max. zulässige Transf.-Spannung  $V_{tr}$  = 2 × 500 Volt

max. entnehmbarer Gleichstrom  $I_a$  = 60 mA

Codewort : nqrpk  
Sockelanordnung : Nr. 1  
Sockelschaltung : Nr. 11  
Kolbengröße max. : 110/52 mm  
Gewicht max. : 60 gr.



Die Vollweggleichrichterröhre RGN 1064 ist eine Weiterentwicklung der RGN 1054. Hohe Leistung bei niedrigem Preis machen sie heute zur meist benutzten Gleichrichterröhre. Ihr großer Strom und ihre Spannung von max.  $2 \times 500$  Volt am Transformator gestatten ihre Anwendung in Großgeräten, die mit leistungsfähigen Endröhren hoher Anodenspannung bestückt sind (964, 1374 d). Ein besonderer Vorteil der hohen Gleichspannung liegt darin, daß Widerstände oder die Erregerspule des Lautsprechers als wirtschaftliche Siebmittel verwendet werden können. Bei Benutzung der Erregerspule als Drossel ist zu beachten, daß ihr Stromverbrauch dem Bedarf des Empfängers angepaßt ist.

# TELEFUNKEN

# RGH 1404

Heizspannung  $V_H$  = 4.0 Volt

Heizstrom  $J_H$  ca. 1,3 Amp.

max. zulässige Transf.-Spannung  $V_{tr}$  = 800 Volt

max. entnehmbarer Gleichstrom  $J_a$  = 100 mA

Codewort : nprje  
Sockelanordnung : Nr. 1  
Sockelschaltung : Nr. 12  
Kolbengröße max. : 140/59 mm  
Gewicht max. : 75 gr.

Die Einweg-Gleichrichterröhre RGN 1404 gibt sowohl hohe Spannung als großen Strom ab. Sie findet Verwendung in Kraftverstärkern, die mit Röhren hoher Anodenspannung bestückt sind (RV 239, RV 258), sowie in netzbetriebenen Sendern kleiner Leistung (Amateursender).

# TELEFUNKEN

# RGN 2004

Heizspannung  $V_H$  = 4,0 Volt

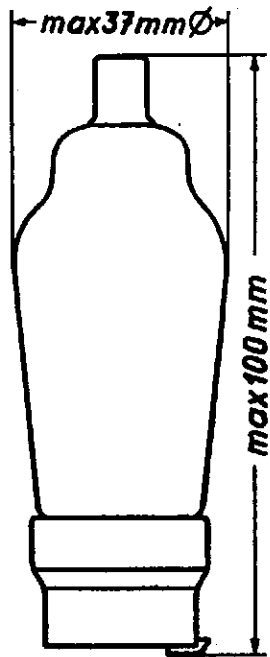
Heizstrom  $J_H$  ca. 2,0 Amp.

max. zulässige Transf.-Spannung  $V_{tr}$  =  $2 \times 300$  Volt

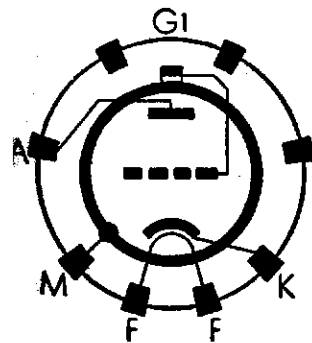
max. entnehmbarer Gleichstrom  $J_a$  = 160 mA

Codewort : nqrhc  
Sockelanordnung : Nr. 1  
Sockelschaltung : Nr. 11  
Kolbengröße max. : 125/63 mm  
Gewicht max. : 80 gr.

Die Vollweggleichrichterröhre RGN 2004 liefert mit ihrer hohen Leistung den Anodenstrombedarf für große Empfänger und Kraftverstärker. Sie wird vorzugsweise in Groß-Geräten verwendet, deren Netzteil auch die Lautsprechererregung entnommen werden soll. Weiterhin eignet sie sich bestens für die Lieferung der Erregerspannung dynamischer Großlautsprecher.



Kolbengröße



Sockelschaltung

# TELEFUNKEN

## VC1 Triode

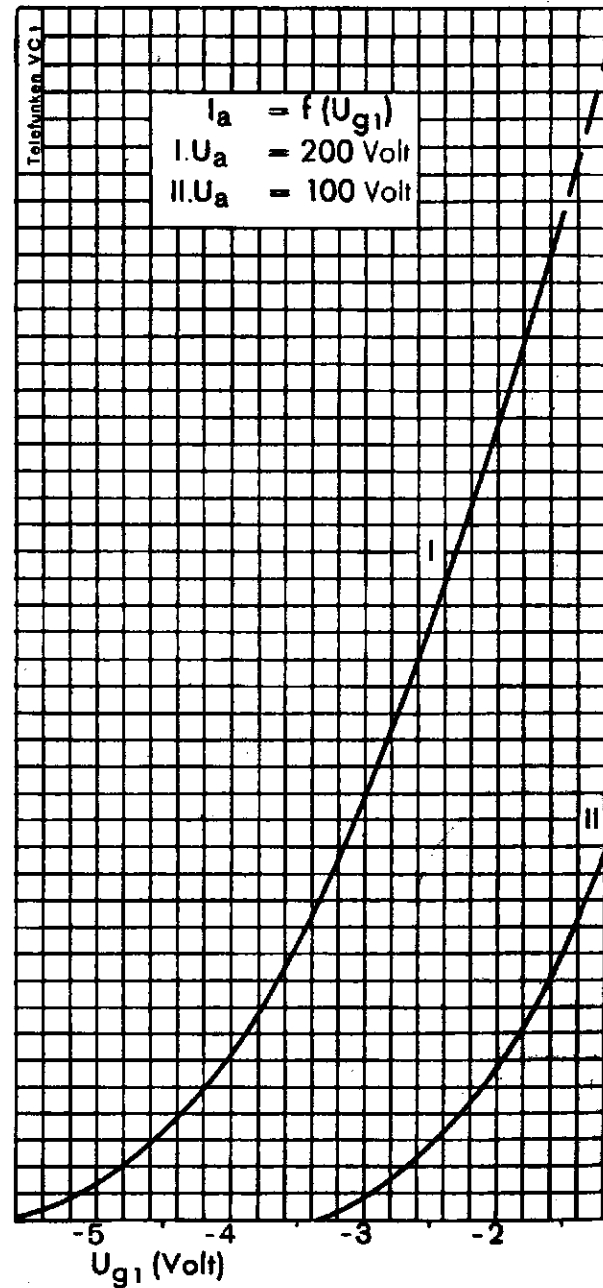
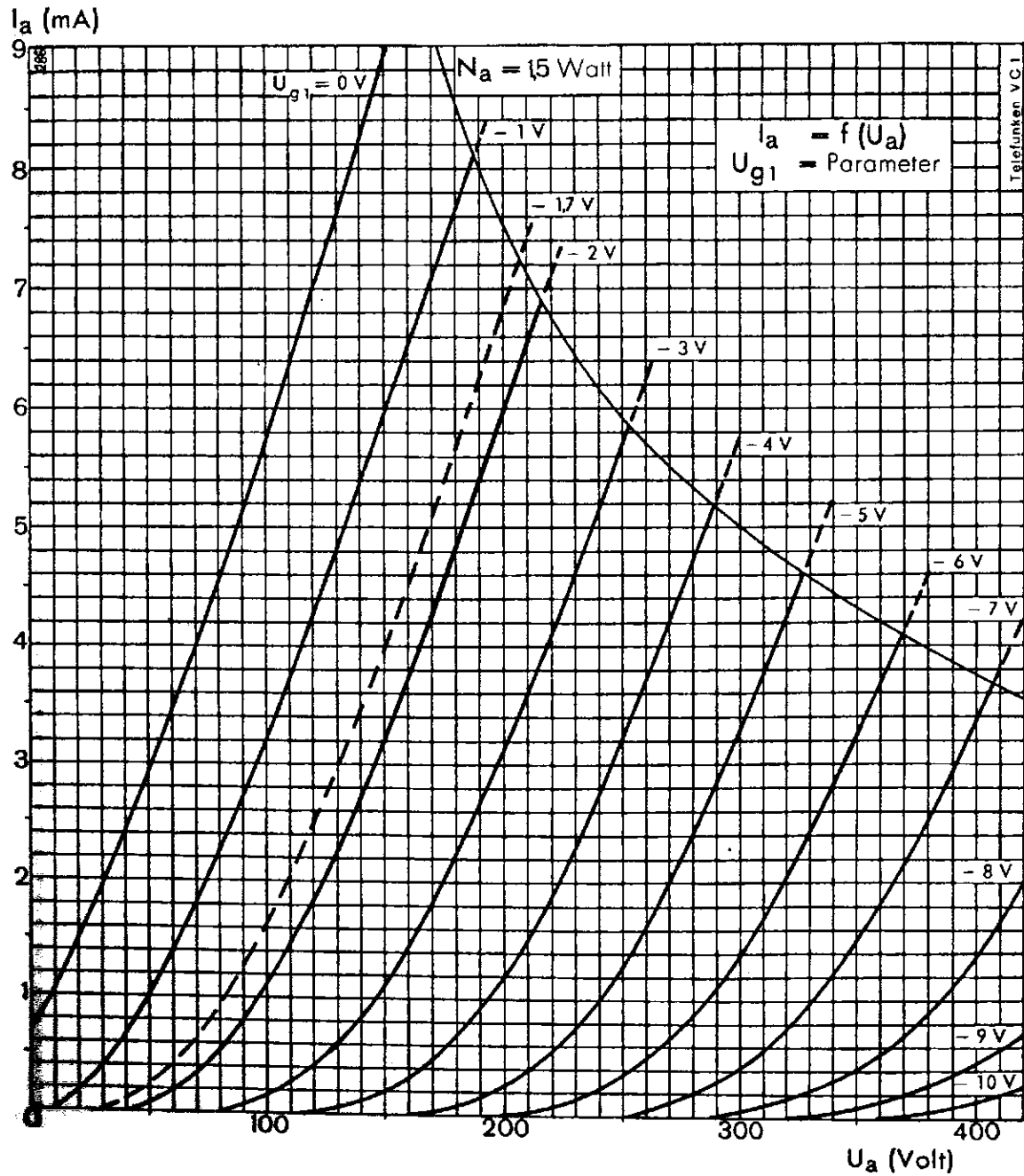
Heizspannung	$U_f$	<b>55</b>		Volt
Heizstrom	$I_f$	<b>50</b>		mA
Max. Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250</b>		Volt
Anodenspannung	$U_a$	<b>200</b>	<b>100</b>	Volt
Anodenstrom	$I_a$	<b>6</b>	<b>1,6</b>	mA
Gittervorspannung	$U_{g1}$	-2	-1,7	Volt
Steilheit	$S$	3,0	2,0	mA/V
Durchgriff	$D$	2,3	2,3	%
Innerer Widerstand	$R_i$	14500	21500	$\Omega$

Codewort: vcbhf

Gewicht max.: 35 gr.

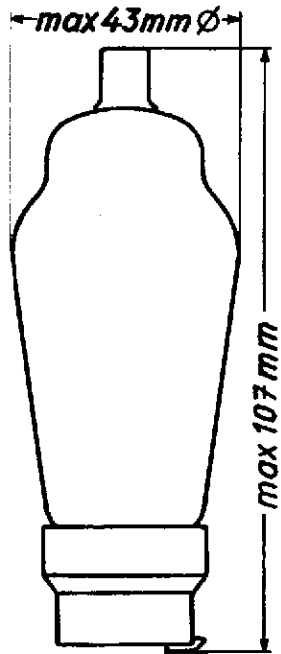
10.9.37



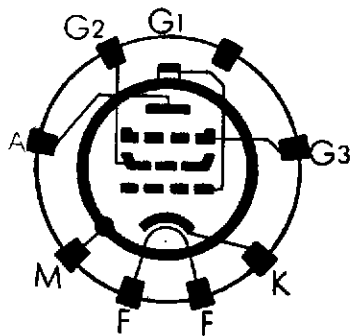


# TELEFUNKEN

## VF 7 HF-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

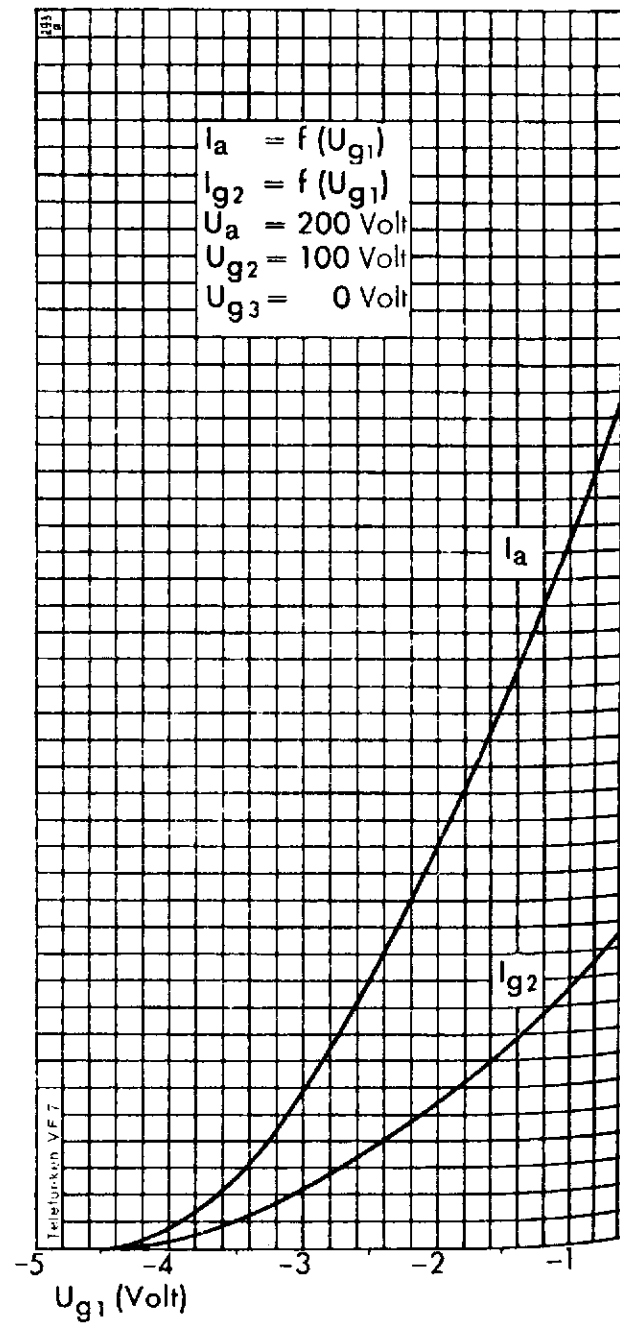
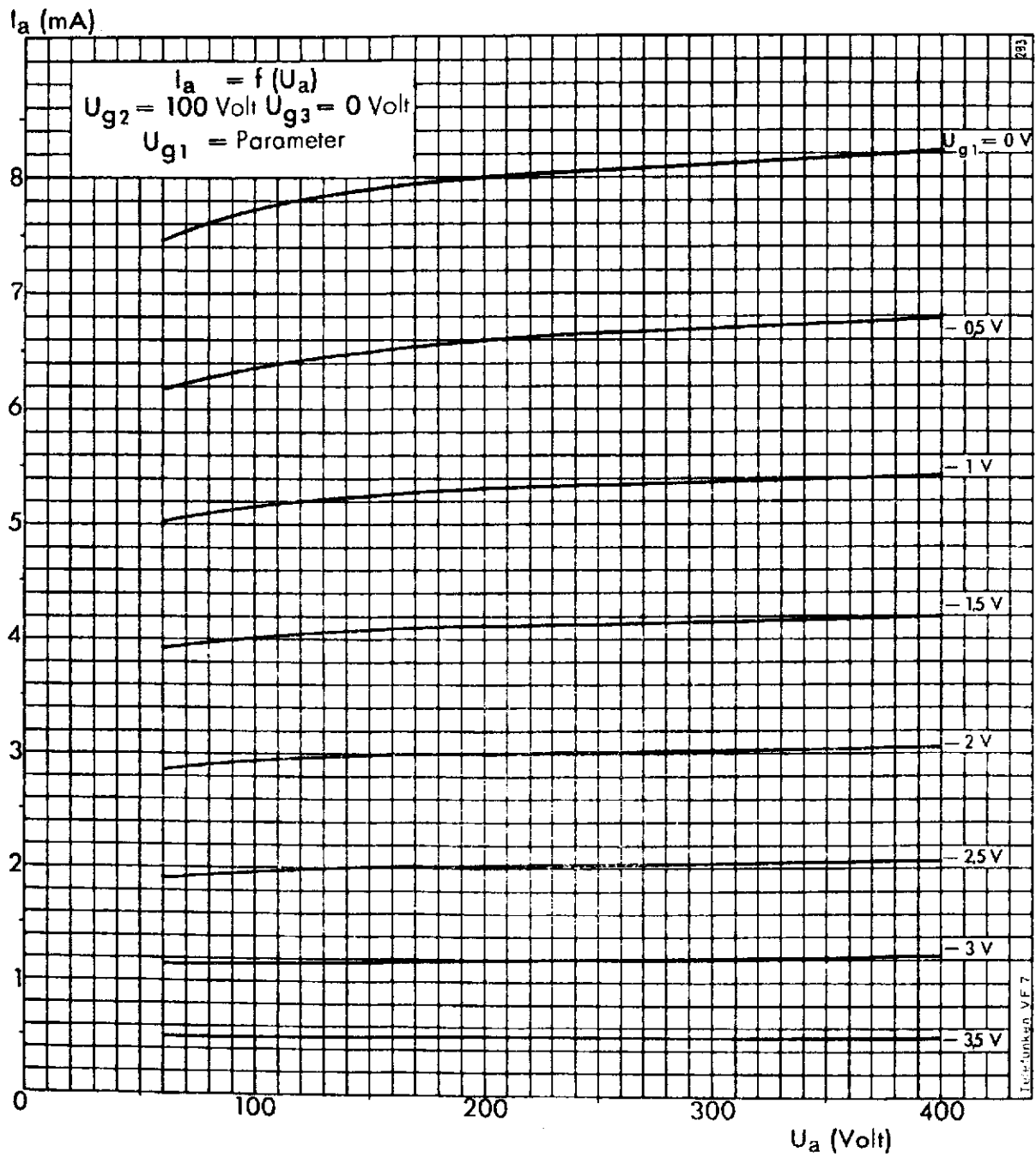
Heizspannung	$U_f$	<b>55</b>		Volt
Heizstrom	$I_f$	<b>50</b>		mA
Max. Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250</b>		Volt
Max. Schirmgitterspannung	$U_{g2} \text{ max}$	<b>125</b>		Volt
Gitteranodenkapazität	$C_{g1/a}$		<b>&lt; 0,003</b>	pF
Anodenspannung	$U_a$	<b>200</b>	<b>100</b>	Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	<b>100</b>	<b>100</b>	Volt
Anodenstrom	$I_a$	<b>3</b>	<b>3</b>	mA
Gittervorspannung	$U_{g1}$	-2	-2	Volt
Steilheit	$S$	2,1	2,1	mA/V
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	1,1	1,1	mA
Verstärkungsfaktor	$\mu$	4000	1500	
Innerer Widerstand	$R_i$	2	0,7	M $\Omega$

Diese Meßwerte gelten nur für Bremsgitter an Kathode.

Codewort: vcblj

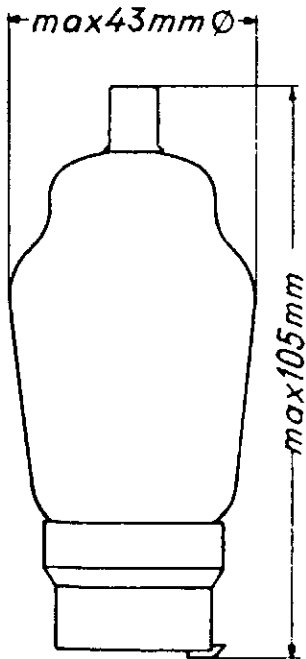
Gewicht max.: 40 gr.



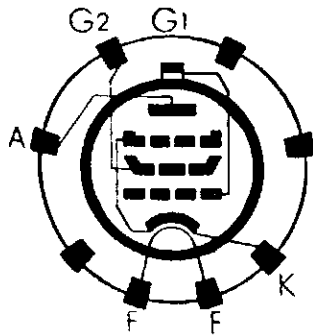


# TELEFUNKEN

## VL1 End-Pentode



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>55</b>		Volt
Heizstrom	$I_f$	<b>50</b>		mA
Max. Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250</b>		Volt
Max. Schirmgitterspannung	$U_{g2} \text{ max}$	<b>250</b>		Volt
Max. Anodenbelastung	$N_a \text{ max}$	<b>8</b>		Watt

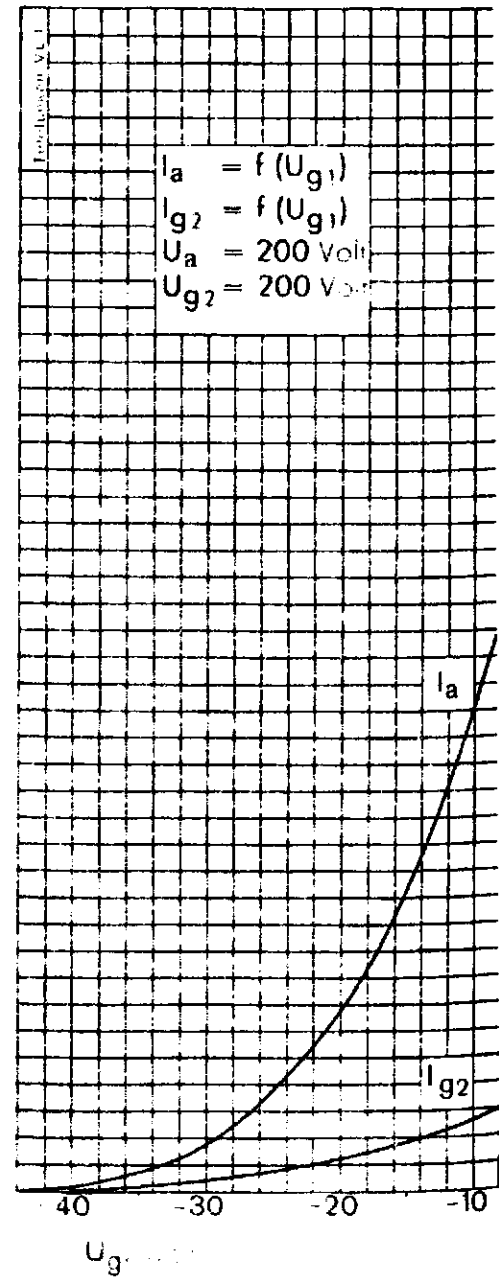
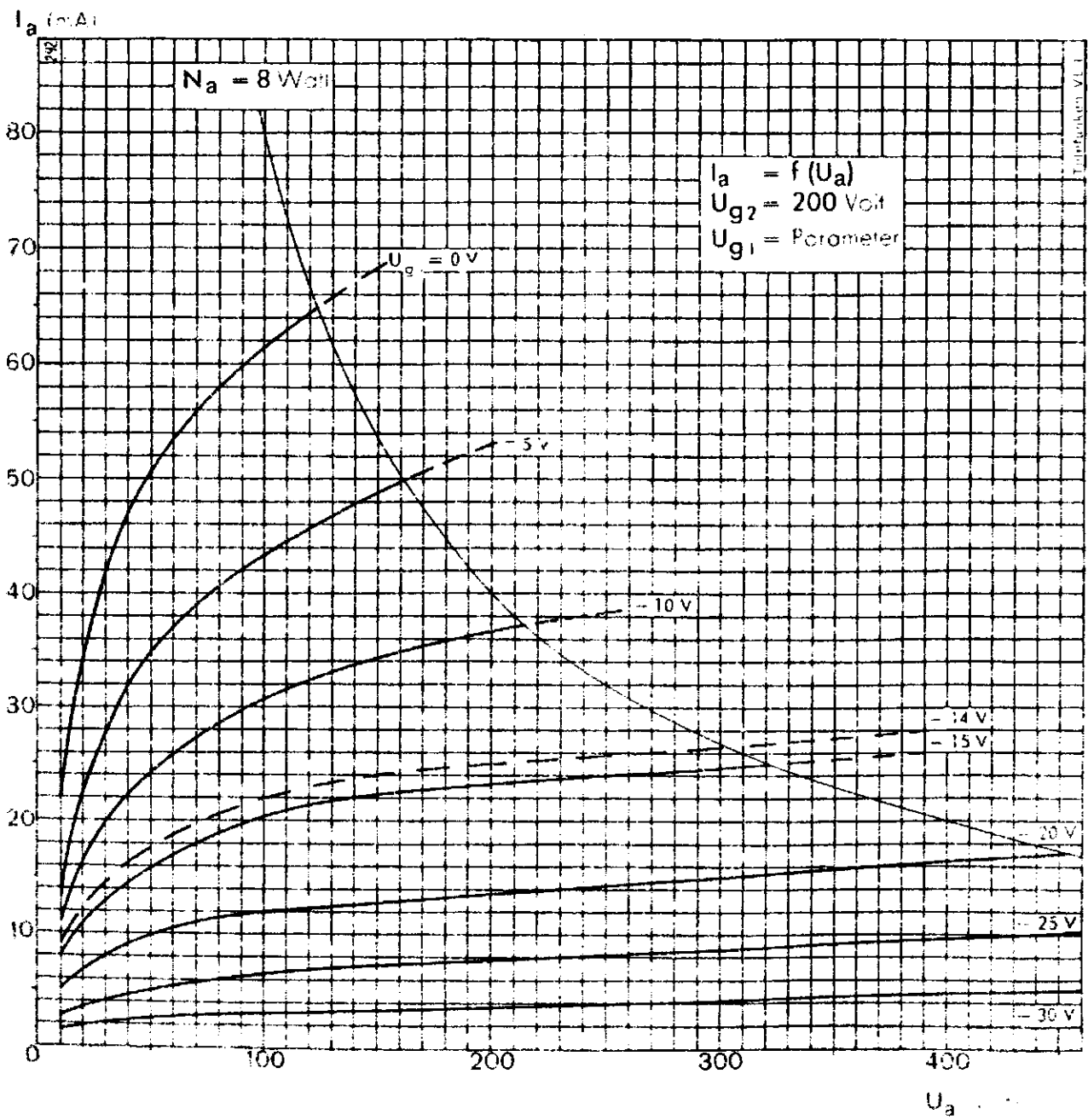
Anodenspannung	$U_a$	<b>200</b>	<b>100</b>	Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	<b>200</b>	<b>100</b>	Volt
Anodenstrom	$I_a$	<b>25</b>	<b>13</b>	mA
Gittervorspannung	$U_{g1}$	-14	-5,5	Volt
Steilheit	$S$	2,2	2,0	mA/V
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	3,5	1,9	mA
Innerer Widerstand	$R_i$	50000	50000	$\Omega$

Codewort: vcbig

Gewicht max.: 40 gr.

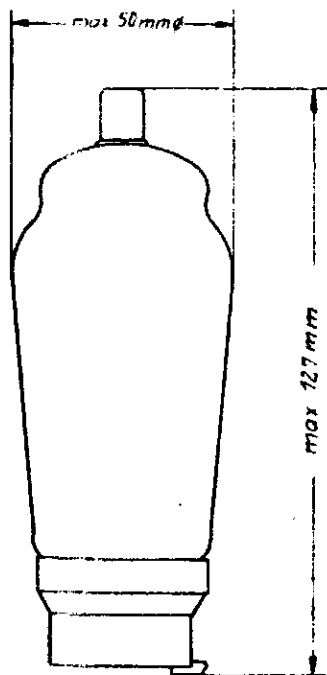
20.10.37



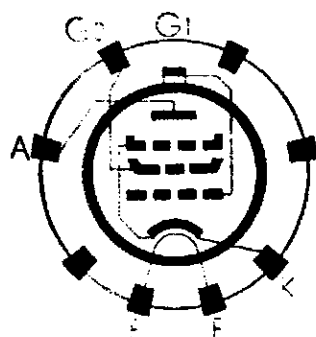


# TELEFUNKEN

## VL 4 End-Pentode



Kolbengröße



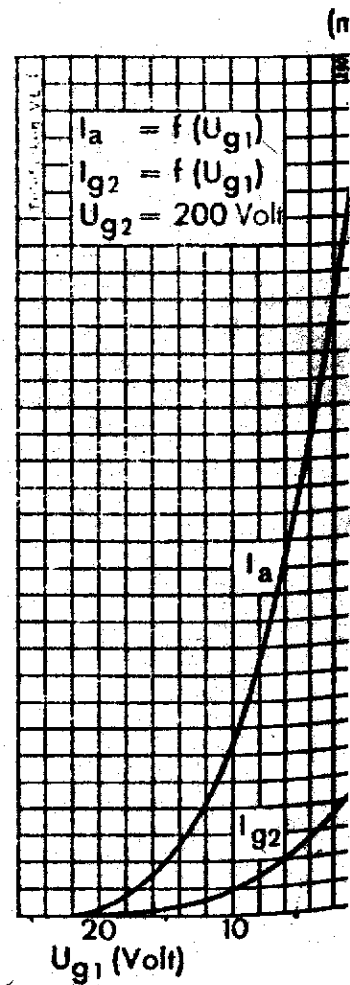
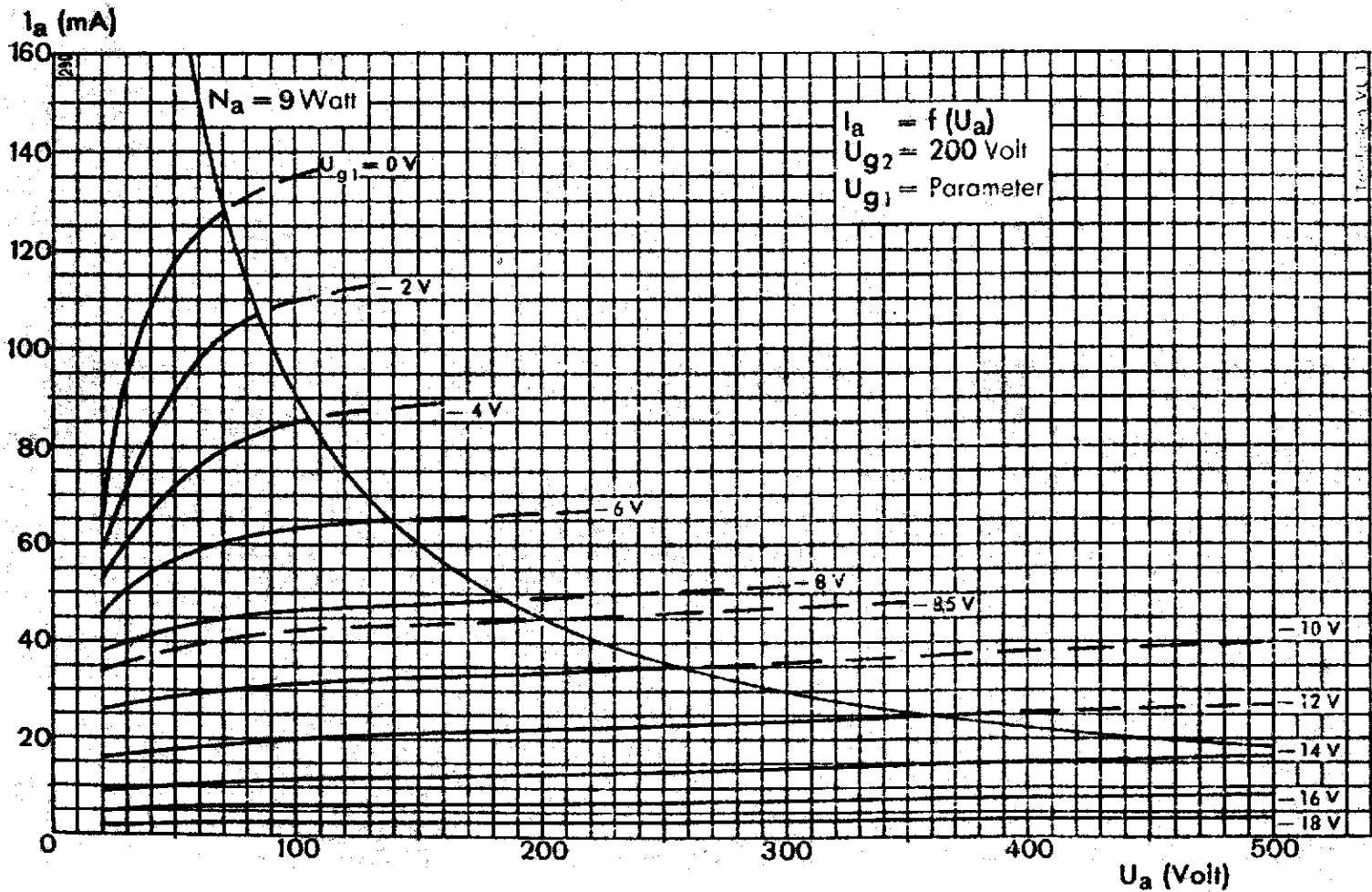
Sockelschaltung

Heizspannung	$U_f$	<b>110</b>	Volt
Heizstrom	$I_f$	<b>50</b>	mA
Max. Anodenspannung	$U_a \text{ max}$	<b>250</b>	Volt
Max. Schirmgitterspannung	$U_{g2} \text{ max}$	<b>250</b>	Volt
Max. Anodenbelastung	$N_a \text{ max}$	<b>9</b>	Watt
Anodenspannung	$U_a$	<b>200</b>	Volt
Schirmgitterspannung	$U_{g2}$	<b>200</b>	Volt
Anodenstrom	$I_a$	<b>45</b>	mA
Gittervorspannung	$U_{g1}$	8,5	Volt
Steilheit	$S$	8,0	mA/V
Schirmgitterstrom	$I_{g2}$	6,0	mA
Innerer Widerstand	$R_i$	45000	$\Omega$

Codewort: vcbmk

Gewicht max.: 50 gr.

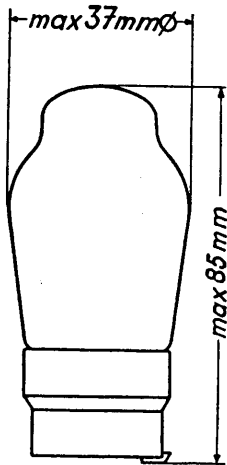




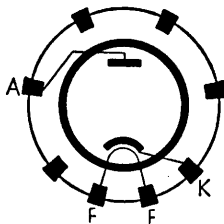
# TELEFUNKEN

# VY 1

## Einweg-Gleichrichter



Kolbengröße



Sockelschaltung

Heizspannung

$U_f$  **55** Volt

Heizstrom

$I_f$  **50** mA

Max. zulässige gleichzurichtende  
Wechselspannung

$U_{\sim}$  **250** Volt

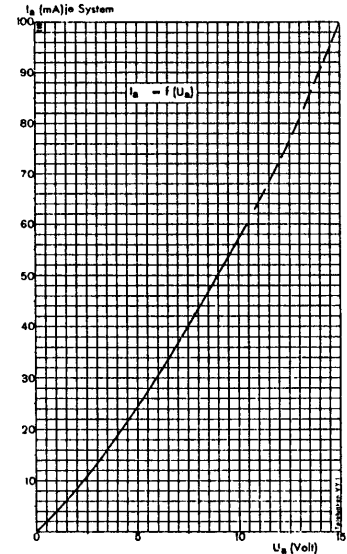
Max. entnehmbarer Gleichstrom

$I_a$  **60** mA

Scheitelwert der max. zulässig. Spannung  $U_{f/s}$  **550** Volt  
zwischen Faden und Schicht

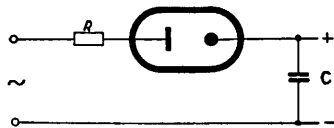
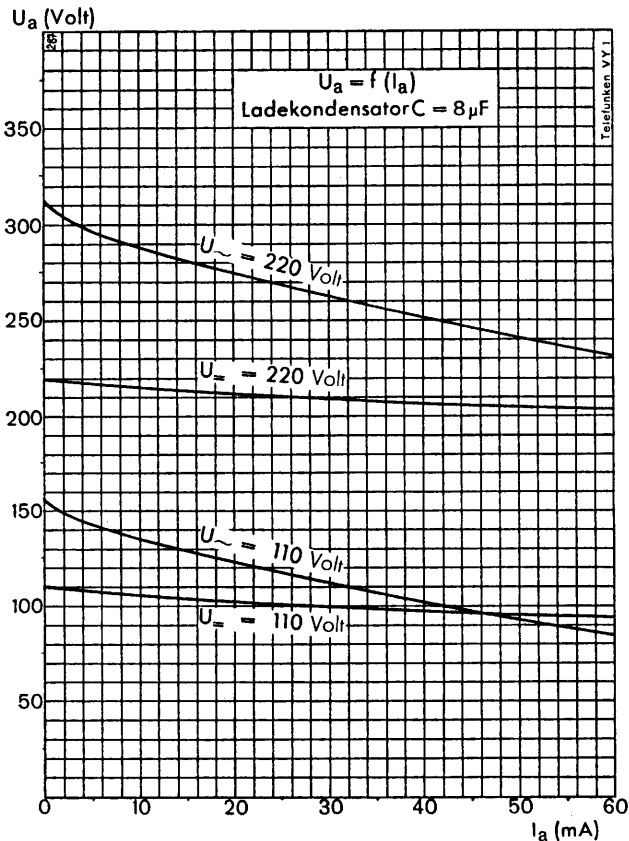
Codewort: vcbjh

Gewicht max.: 30 gr.



20. 10. 37





Netzspannung	Elektrolytkondensator C	Schutzwiderstand R
170—250 Volt	32 $\mu\text{F}$	125 $\Omega$
	16 $\mu\text{F}$	75 $\Omega$
	8 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$
127—170 Volt	32 $\mu\text{F}$	75 $\Omega$
	16 $\mu\text{F}$	30 $\Omega$
	8 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$
max. 127 Volt	32 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$
	16 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$
	8 $\mu\text{F}$	0 $\Omega$

Zur Vermeidung unzulässig großer Ladestromstöße sind je nach Größe des Kondensators und der Netzspannung die in der Aufstellung angegebenen Schutzwiderstände erforderlich (siehe Schaltbild).