

TELEFUNKEN

SPEZIAL

RÖHREN



GEWÄHRLEISTUNG

Wir gewähren für die in dieser Röhrenübersicht enthaltenen Spezialröhren eine Garantie, die je nach Röhrentype und Anwendungszweck individuell gehandhabt wird.

Diese Garantie wird entweder als Zeitgarantie, unabhängig von den geleisteten Brennstunden, oder als Brennstunden-garantie gegeben.

Jeder Röhre wird entsprechend Ihrem Anwendungszweck eine Garantiekarte beigelegt. Wir bitten deshalb, bei Röhrenanforderungen uns den Verwendungszweck der Röhren anzugeben, damit die dazugehörige Garantiekarte ausgestellt werden kann.

Die Einzelheiten des Garantiesystems bitten wir unseren ausführlichen Garantiebedingungen zu entnehmen, die Ihnen auf Wunsch zur Verfügung stehen.

TELEFUNKEN

G. M. B. H.

Diese Zusammenstellung von technischen Daten soll unseren Geschäftsfreunden einen Überblick über die Telefunken-Spezialröhren und -Halbleiter vermitteln, die für die Bestückung von kommerziellen Geräten, tragbaren Funksprechgeräten, Hörhilfen, Industrie-Generatoren und Diathermie-Geräten, Verstärkeranlagen aller Art sowie für die verschiedensten Meßapparaturen benötigt werden.

Die Übersicht ist nach den einzelnen Röhrenarten und ihren Anwendungszwecken wie folgt unterteilt:

Röhren für Spezialzwecke und Meßgeräte

Subminiatur-Röhren für Spezialzwecke

Germanium-Dioden

Flächentransistoren

Wir glauben, daß hierdurch ein rasches Auffinden aller modernen Typen des derzeitigen Fertigungsprogramms gewährleistet ist.

Mit Ausnahme einiger bewährter Röhren, die für die Bestückung von Anlagen und Geräten nach wie vor benötigt werden, wurden Röhrentypen älterer Bauart ausgelassen, soweit sie für die Neubestückung von Anlagen und Geräten keine Bedeutung mehr haben. Eine Liefermöglichkeit solcher Röhren für Nachbestückung wird dadurch jedoch nicht ausgeschlossen und sollte von Fall zu Fall bei unserer Röhrenvertriebsabteilung erfragt werden. Die technischen Daten sind durch Angabe des Zubehörs und des Gewichtes ergänzt; Maßskizzen und Sockelschaltungen, die sich daran anschließen, sollen eine Vorstellung von den Größenverhältnissen der Röhren und von der Anordnung der Elektroden geben. Hierbei sind nur die wichtigsten Abmessungen als unverbindliche Maximalwerte eingetragen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden im vorliegenden Heft nur die wichtigsten Daten aufgenommen, die für die Vorwahl jeweils geeigneter Röhren erforderlich sind. Im Bedarfsfall bitten wir Sie, unsere ausführlichen Datenblätter der Sie besonders interessierenden Röhren anzufordern bzw. sich unserer Röhrenringbücher zu bedienen. Darüber hinaus steht Ihnen unser Technischer Kundendienst jederzeit zur weiteren Beratung zur Verfügung.

TELEFUNKEN

G. M. B. H.

RÖHRENVERTRIEB

Abkürzungen für Elektrodenanschlüsse

a	Anode
f	Heizfaden
f _m	Heizfaden-Mitte
+f	positiver Heizfadenanschluß
-f	negativer Heizfadenanschluß
g	Gitter
k	Kathode
m	äußere Abschirmung
s	innere Abschirmung
r _g	Raumladegitter

Durch arabische Ziffern als Indices werden mehrere Gitter (Anoden) desselben Systems in der Reihenfolge Kathode zu Anode bezeichnet. Durch hinzugefügte römische Ziffern werden bei Verbundröhren mit gleichwertigen Systemen (z.B. E92CC) die Elektroden der einzelnen Systeme unterschieden.

Abkürzungen für Spannungen

U _a	Gleichspannung zwischen Anode und Kathode
U _{ag2}	Gleichspannung Anode, Schirmgitter gegen Kathode bei Pentoden, die als Trioden geschaltet sind.
U _{asp}	Anodenspitzenspannung
U _b	Betriebsspannung bzw. Speisespannung, Gleichspannung, die an der Röhre über R _a oder R _{g2} oder R _{g2g4} liegt.
U _d	Diodenspannung
U _g , U _{g1}	Vorspannung des Gitter 1
U _f	Heizspannung
U _{g1~}	Wechselspannung in V _{eff} am Gitter 1 zur Erzielung der angegebenen Sprechleistung.
U _{g2...7}	Gleichspannung, die zwischen Gitter 2...7 und Kathode gemessen wird.
U _{rg}	Spannung am Raumladegitter
U ₌	von einem Gleichrichter gelieferte Gleichspannung

Symbols for electrodes

Plate
heater or filament
heater or filament middle tap
positive filament terminal
negative filament terminal
grid
cathode
external shield
internal shield
space-charging-grid

Arabic numbers as index indicate the order of several grids (plates) of the same tube section, counting from the cathode to the plate. Added Roman numbers serve to keep apart the electrodes of two equivalent sections in compound tubes.

Symbols for voltage-values

d. c.-voltage between plate and cathode
d. c.-voltage of plate and screen against cathode in pentodes connected as triodes
peak plate voltage
operating voltage, the voltage supplied to the tube through R _a or R _{g2} or R _{g2g4}
diode plate voltage
grid bias 1
heater or filament voltage
signal voltage in volts rms necessary on the grid 1 to obtain the stated a. f. power output
d. c.-voltage measured between grids 2...7 and cathode
d. c.-voltage of the space-charge grid
d. c.-voltage supplied by a rectifier

Abkürzungen für Ströme

I_a	Anodenstrom
I_{a+g2}	Strom von Anode und Schirmgitter bei Pentoden, die als Trioden geschaltet sind.
I_{asp}	Anodenspitzenstrom
I_{g2}	Schirmgitterstrom
I_{g2+g4}	Strom des Gitter 2 + Strom des Gitter 4
I_d	Diodenstrom
I_{dsp}	Diodenspitzenstrom
I_f	Heizstrom
I_k	Kathodenstrom
I_{-}	von einem Gleichrichter gelieferter Gleichstrom

Abkürzungen für Leistungen

N	Sprechleistung bei Endröhren
N_a	Anodenbelastung
N_{g1}	Steuergitterbelastung
N_{g2}	Schirmgitterbelastung
N_{g2+g4}	Schirmgitterbelastung bei Heptoden

Sonstige Abkürzungen

S	Steilheit im angegebenen Arbeitspunkt
D	Anodendurchgriff = $\frac{1}{\mu}$
D_2	Schirmgitterdurchgriff = $\frac{1}{\mu_{g2g1}}$
F	Rauschzahl
k	Klirrfaktor
f	Frequenz
f_{max}	Grenzfrequenz

Symbols for current values

plate current
current on plate and screen of pentodes connected as triodes
peak plate current
screen-grid current
current of grid 2 + current of grid 4
diode plate current
peak diode plate current
heater or filament current
cathode current
d. c. current supplied by a rectifier

Symbols for power values

a. f. power output of power tubes
plate dissipation
control-grid dissipation
screen-grid dissipation
screen-grid 2 + 4 dissipation

Other symbols

transconductance in the given point of operation
reciprocal of amplification factor = $\frac{1}{\mu}$
reciprocal of screen-grid amplification factor = $\frac{1}{\mu_{g2g1}}$
inherent noise figure
distortion percentage
frequency
limit frequency

SPEZIAL-RÖHREN

Type	Röhrenart	Heizung			Grenzwerte					
		U _f V	I _f mA	Ka- thode	U _a V	U _{g2} V	N _a W	N _{g2} W	I _k mA	R _{g1 max} MΩ
C 3 m	Pentode für HF-NF-Verstärkung Röhre mit langer Lebensdauer	20	125	ind.	300	300	3,5	1	25	0,5
DF 904	HF- und ZF-Verstärker-Röhre für tragbare Funksprechgeräte	1,4	50	dir.	90	90	0,35	0,1	6,5	3
DF 906	HF- und ZF-Verstärker-Röhre für tragbare Funksprechgeräte	1,4	100	dir.	90	70	0,6	0,15	12	2
DL 907	Kleinstsendepentode für tragbare Funksprechgeräte	1,4	200	dir.	150	150	2	0,5	24	0,5
E 90 CC	Doppeltriode für Rechenmaschinen	6,3	400	ind.	je System 300 — 2 — — 15					0,5*) 1**)
E 92 CC	Doppeltriode zur Verwendung in Zehlschaltungen	6,3	400	ind.	je System 300 — 2 — — 15					0,5*) 1**)
ED 111	Kleinstsendetriode	6,3	450	ind.	300	—	6	—	50	0,01
EF 12 spez.	HF-Verstärker-Pentode für UKW-Geräte	6,3	200	ind.	300	300	2	0,7	10	3
EF 410	HF-Pentode für Misch- und Begrenzerstufen	6,3	200	ind.	300	125	2	0,3	10	1
EF 800	Brumm- und klingarme Pentode für Breitbandverstärker Röhre mit langer Lebensdauer	6,3	300	ind.	250	250	2,5	0,65	15	0,5*) 1**)
EF 802	Brumm- und klingarme Pentode für Verstärker mit sehr breiten Bändern Röhre mit langer Lebensdauer	6,3	300	ind.	250	250	2,5	0,65	15	0,5*) 1**)
EF 804	Brumm- und klingarme Verstärker- Pentode für Anfangsstufen	6,3	200	ind.	300	200	1,5	0,2	6	3
EF 804 S	Brumm- und klingarme Verstärker- Pentode für Anfangsstufen Röhre mit langer Lebensdauer	6,3	ca. 170	ind.	300	200	1,5	0,2	6	3
EF 805 S	Pentode für regelbare HF-ZF-Stufen, Breitbandverstärker Röhre mit langer Lebensdauer	6,3	300	ind.	250	250	2,5	0,65	15	3
EH 900	Schaltröhre Röhre mit langer Lebensdauer	6,3	300	ind.	250	U _{g2g4} 250	1	N _{g2+g4} 1	20	R _{g1-Rg3} 0,5*) 1**)
EL 12 spez.	Kleinstsendepentode und Endverstärkeröhre	6,3	1,2A	ind.	425	425	18	2,5	90	0,7

*) bei fester Vorspannung
**) Vorspannung durch R_k

Kapazitäten			Normaler Arbeitspunkt						S	μ	R _i	Gewicht	Fassung
c _e pF	c _a pF	c _{g1a} pF	U _a V	U _{g3} V	U _{g2} V	U _{g1} V	I _a mA	I _{g2} mA	ca. mA/V	(μ_{g2g1})	ca. M Ω	ca. g	
8	6	$\leq 0,015$	220	0	150	-4,7	16	3	6,5	(20)	0,25	30	Loktal
3,6	7,5	$\leq 0,01$	90	—	90	0	1,6	0,45	0,9	(22)	1	10	Pico 7
4,9	3,9	$\leq 0,025$	45	—	45	0	3	1	1,7	(20)	0,5	10	Pico 7
5,6	4	$\leq 0,1$	120	—	120	-5,5	15	3,5	3,1	(10)	0,06	10	Pico 7
System I: 3,7 0,35 System II: 3,7 0,4			je System						6	27	4,5 K Ω	15	Pico 7
System I: 3,8 0,3 System II: 3,5 0,36			je System						6	50	8,4 K Ω	15	Pico 7
5,2	1,1	4,1	200	—	—	-7,5	20	—	8	18	2,3 K Ω	16	Pico 8
5,2	4,5	$\leq 0,007$	250	—	100	-2	3	0,65	1,7	(24)	1,3	45	Stahl 8
5,5	7	$\leq 0,004$	250	—	100	-2	6	1,75	2,7	(21)	1	14	Pico 8
7,2	3,4	$\leq 0,007$	170	0	170	-2	10	2,5	7,2	(50)	0,4	16	Pico 9
7,2	1,8	$\leq 0,02$	170	0	170	-1,8	12	3	8	(50)	0,3	16	Pico 9
4,8	6	$\leq 0,06$	250	0	140	-2	3	0,55	2	(42)	2,5	16	Pico 9
4,8	6	$\leq 0,06$	250	0	140	-2	3	0,55	2	(42)	2,5	16	Pico 9
7,7	4	$\leq 0,007$	250	0	85	-1,8	8	2	5,7		0,5	18	Pico 9
			150	0	75	0	ca. 5,7	9				10	Pico 7
			150	-10	75	-10	$\leq 0,2$	0					
						0	$\leq 0,2$	13,5					
17,5	7	$\leq 0,7$	425	—	425	-19	42	4,5	10	(17)	0,05	55	Stahl 8

SPEZIAL-RÖHREN

Type	Röhrenart	Heizung			Grenzwerte						
		U _f V	I _f mA	Ka- thode	U _a V	U _{g2} V	N _a W	N _{g2} W	I _k mA	R _{g1} max MΩ	
EL 34	Endpentode für Kraftverstärker Modulationsverstärker	6,3	1,5 A	ind.	800	425	25	8	150	0,7	
EL 803	Endpentode für Breitbandverstärker	6,3	710	ind.	250	250	9	2	70	0,5*) 1**)	
IM 1	Ionisationsmanometerröhre	6	Heizstrom max. 850 mA, Sättigungsstrom 8 mA								
SA 100	Diode für Meßgeräte	1,9	320	ind.	100	—	—	—	0,1	—	
T 116	Elektrometerröhre	1,25	50	dir.	12	U _{rg} =12	—	—	—	—	

*) bei fester Vorspannung
**) Vorspannung durch R_k

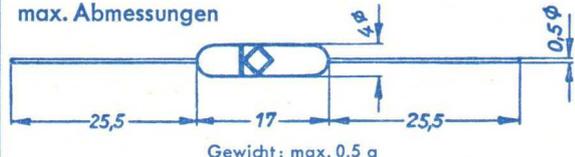
SUBMINIATUR-SPEZIALRÖHREN

Type	Röhrenart	Heizung			Grenzwerte					
		U _f V	I _f mA	Ka- thode	U _a V	U _{g2} V	N _a W	N _{g2} W	I _k mA	R _{g1} max MΩ
AC 701	Mikrophon-Verstärker-Röhre, große Klingfestigkeit, geringes NF-Eigenrauschen	4	ca. 100	ind.	100	—	0,5	—	5	
DF 651	NF-Pentode für Hörhilfen	0,625	ca. 10	dir.	45	45	0,003	0,001	0,1	10
DL 651	Endpentode für Hörhilfen	1,25	ca. 10	dir.	45	45	0,036	0,010	1	10
1 AD 4	HF-Pentode	1,25	100	dir.	110	110	0,5	0,2	7,5	0,5
5672	Endpentode	1,25	50	dir.	90	90	0,3	0,1	5,5	1
5678	HF-Pentode	1,25	50	dir.	90	67,5	0,2	0,1	3	5
6397	Leistungspentode für Frequenzverdoppler- Schaltungen	1,25/2,5	125/62,5	dir.	180	135	1,5	0,6	14	0,5

Kapazitäten			Normaler Arbeitspunkt						S	μ	R_i	Gewicht	Fassung
c_e pF	c_a pF	c_{g1a} pF	U_a V	U_{g3} V	U_{g2} V	U_{g1} V	I_a mA	I_{g2} mA	ca. mA/V	μ (μ_{g2g1})	ca. M Ω	ca. g	
ca.16	ca.7	ca.1	250	0	250	-13,5	100	15	11	(11)	0,015	50	Oktal
10,4	8,8	$\leq 0,1$	200	0	200	-3,5	36	5	10,5	(25)	0,1	20	Pico 9
—	—	—	-10	—	—	200 ($I_g=1mA$)	—	—	—	—	—	35	—
—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	Spezial
—	—	—	10	—	$U_{rg}=10$	-3	$I_g < 6 \times 10^{-13} A$	—	0,18	2,5	—	45	Stift 4

Kapazitäten			Betriebswerte					S	μ	R_i	Gewicht
c_e pF	c_a pF	c_{g1a} pF	U_a V	U_{g2} V	U_{g1} V	I_a mA	I_{g2} mA	mA/V	μ (μ_{g2g1})	M Ω	max. g
2,4	1	2	40	—	-1,6	0,5	—	0,7	14,5	0,022	5
2,4	1,75	$\leq 0,08$	15	9	-0,3	0,027	0,009	0,068	(7,5)	5	2,5
3	2,4	$\leq 0,1$	22,5	22,5	0	0,4	0,1	0,45	(11)	0,3	3
4,5	4,5	$\leq 0,01$	45	45	0	3	0,8	2	(16)	0,5	3
2,8	3,4	$\leq 0,2$	67,5	67,5	-6,5	3,1	0,95	0,65	(5)	0,15	3
3,3	3,8	$\leq 0,01$	67,5	67,5	0	1,8	0,48	1,1	(23)	1	3
2,5	2,15	$\leq 0,06$	125	125	-7,5	7	1,1	1,9	—	—	3

GERMANIUM-DIODEN

max. Abmessungen 		Meßwerte				
		Flußstrom bei + 1 V	Sperrstrom bei			
			- 10 V	- 30 V	- 60 V	- 100 V
Type	Verwendung	mA	µA	µA	µA	µA
OA 150	Allzweckdiode	8 (≥ 4)	5 (≤ 30)	—	100 (≤ 500)	—
OA 159	Regelspannungserzeuger für Fernsehempfänger	9 (≥ 4)	10 (≤ 50)	—	—	—
OA 160	Video-Gleichrichtung in Fernsehempfängern	11 (≥ 4)	20 (≤ 200)	—	—	—
OA 161	Hochsperrende, hochohmige Diode für Schwarzpegel-Gewinnung in Fernsehempfängern	6 ($\geq 2,5$)	—	—	25 (≤ 100)	100 (≤ 400)
OA 172	Diodenpaar mit kleiner dynamischer Kapazität für Ratio-Detektorschaltungen in Batteriegeräten	8 (≥ 4)	—	20 (≤ 200)	—	—
OA 173	Diodenpaar mit kleiner dynamischer Kapazität für Ratio-Detektorschaltungen in Netzgeräten	8 (≥ 4)	—	—	100 (≤ 500)	—

Die Kapazität beträgt ca. 0,5 pF. Sie wird bei der zulässigen max. Sperrspannung in unmittelbarer Nähe der Glaseinschmelzung gemessen.

Alle Wertangaben beziehen sich auf eine Temperatur von +25° C.

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -50° ... +60° C.

ALLGEMEINE HINWEISE

Die Telefunken-Germanium-Dioden sind luft- und wasserdicht in einem Glasröhrchen eingeschmolzen. Beim Einbau der Germanium-Dioden in die Schaltung muß darauf geachtet werden, daß die Anordnung im Gerät nicht in der Nähe von wärmeerzeugenden Bauelementen (z. B. Netztrafos, hochbelasteten Widerständen,

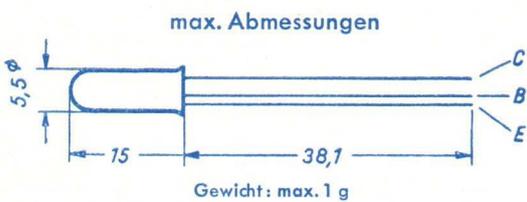
Grenzwerte					
Maximale Sperrspannung			Max. Richtstrom	Max. Flußstrom	
Dauer	Spitze	Stoß	Dauer	Spitze	Stoß
V	V	V	mA	mA	mA
— 55	— 70	— 85	20	75	500
— 30	— 40	— 50	5	25	50
— 15	— 25	— 30	5	25	50
— 100	— 120	— 140	20	75	500
— 30	— 40	— 50	1,5	10	50
— 70	— 80	— 85	5	15	50

Endröhren) erfolgt. Es empfiehlt sich, die Anschlußdrähte nicht zu kürzen und die Lötstelle möglichst weit an das Ende der Drähte zu legen. Beim Einlöten sollen die Anschlußdrähte unmittelbar am Glaskörper mit einer kalten Flachzange (Kupferbacken) so gefaßt werden, daß eine ausreichende Wärmeabfuhr eintritt. Außerdem wird empfohlen, den verwendeten LötKolben zu erden, damit die Diode nicht durch Fehlströme infolge schlechter Isolation des LötKolbens von der Netzspannung zerstört wird. Beim rechtwinkligen Abbiegen der Anschlußdrähte sollte durch Verwendung einer schmalen Flachzange ein unmittelbares Abknicken hinter der Einschmelzstelle vermieden werden.

Die Seite des Glaskörpers, an welcher der Anschlußdraht für die Kathode der Germanium-Diode herausgeführt ist, wird mit einem aufgedruckten Ring gekennzeichnet.

FLÄCHENTRANSISTOREN

(Vorläufige technische Daten)

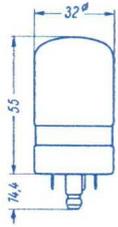
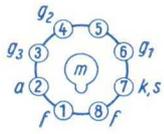
 <p>max. Abmessungen</p> <p>Gewicht: max. 1 g</p>		Kennwerte (gemessen mit $f = 1000 \text{ Hz}$ bei $T = 25^\circ \text{ C}$)		
		OC 601 p-n-p Flächen- transistor	OC 602 p-n-p Flächen- transistor	
Blockbasisschaltung		$U_C = -4,5 \text{ V}$ und $I_E = 1 \text{ mA}$		
Stromverstärkung	α_o	0,9 ... 0,949	0,95 ... 0,98	
Eingangswiderstand (Collector kurzgeschlossen)	kR_o	40 ... 80	40 ... 80	Ω
Ausgangswiderstand (Emitter offen)	IR_i	0,5 ... 2	0,5 ... 2	$M\Omega$
Ausgangswiderstand (Emitter kurzgeschlossen)	kR_i	50 ... 300	20 ... 200	$k\Omega$
Leistungsverstärkung ($R_a = 50 \text{ k}\Omega$)	g	25 ... 32	23 ... 33	dB
Grenzfrequenz ($\alpha = 0,71 \alpha_o$)	f	250 ... 600	400 ... 1000	kHz
Collector-Reststrom (Emitter offen) bei $T = 25^\circ \text{ C}$	I_{C_o}	< 10	< 10	μA
	$T = 45^\circ \text{ C}$	I_{C_o}	< 50	μA
Emitterbasisschaltung		$U_C = -4,5 \text{ V}$ und $I_E = 1 \text{ mA}$		
Stromverstärkung	α_o	9 ... 19,9	20 ... 50	
Eingangswiderstand (Collector kurzgeschlossen)	kR_o	300 ... 1000	500 ... 2500	Ω
Ausgangswiderstand (Emitter offen)	IR_i	25 ... 200	10 ... 100	$k\Omega$
Ausgangswiderstand (Emitter kurzgeschlossen)	kR_i	50 ... 300	20 ... 200	$k\Omega$
Leistungsverstärkung ($R_a = 50 \text{ k}\Omega$)	g	32 ... 40	32 ... 42	dB
Grenzfrequenz ($\alpha = 0,71 \alpha_o$)	f	15 ... 30	15 ... 30	kHz
Rauschfaktor bei $U_C = -1 \text{ V}$, $I_E = 0,5 \text{ mA}$ und Generatorwiderstand 2000Ω	F	5 ... 20	5 ... 20	dB
Grenzwerte				
Collectorverlustleistung	N_C	50	50	mW
Collectorspannung gegen Basis	U_C	-50	-20	V
Collectorstrom	I_C	-20	-20	mA
Emitterstrom	I_E	20	20	mA
Umgebungstemperatur	T	-50 ... +45	-50 ... +45	$^\circ \text{C}$

SOCKELSCHALTUNGEN UND GRÖSSENVERHÄLTNISSSE

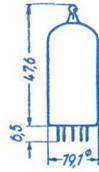
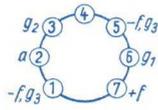
Freie Stifte bzw. freie Fassungskontakte dürfen nicht als Stützpunkte für Schaltmittel benutzt werden.

Die Sockelschaltungen sind gegen den Röhrenboden gesehen gezeichnet.

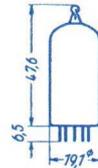
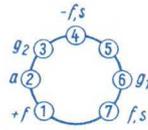
Anschlusskappen sind mit Nennmaßen angegeben. Alle anderen Maße sind Maximalmaße. Sämtliche Maße in mm.



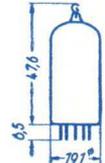
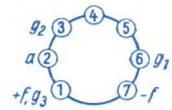
C 3m



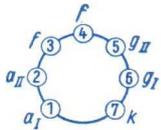
DF 904



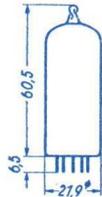
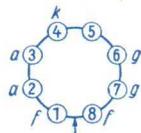
DF 906



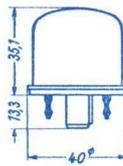
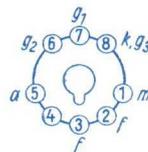
DL 907



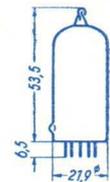
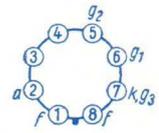
**E 90 CC
E 92 CC**



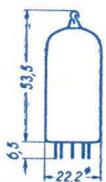
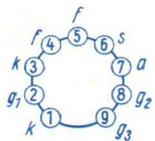
ED 111



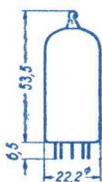
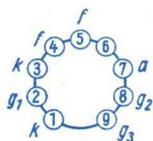
EF 12 spez.



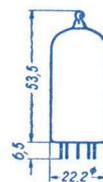
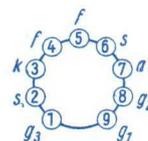
EF 410



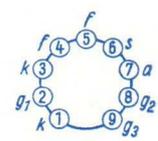
EF 800



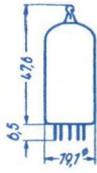
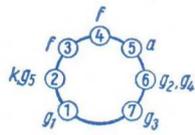
EF 802



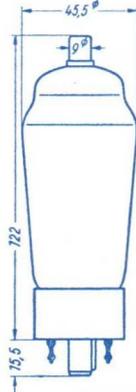
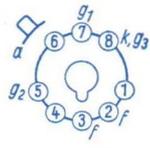
**EF 804
EF 804 S**



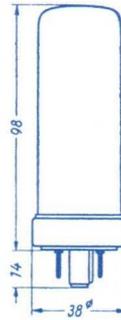
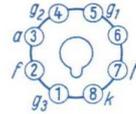
EF 805 S



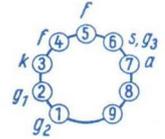
EH 900



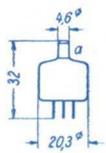
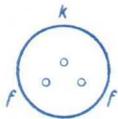
EL 12 spez.



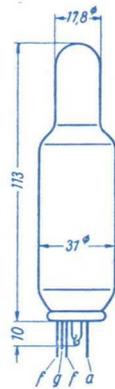
EL 34



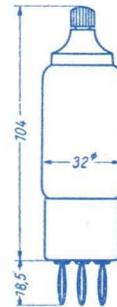
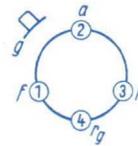
EL 803



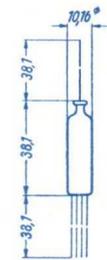
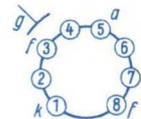
SA 100



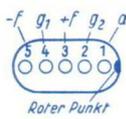
IM 1



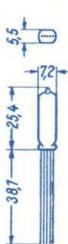
T 116



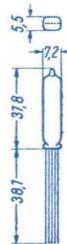
AC 701



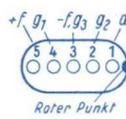
Roter Punkt



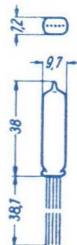
DF 651



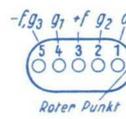
DL 651



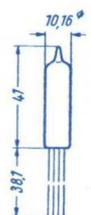
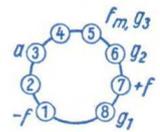
1 AD 4
5678



**1 AD 4
5678
5672**



5672



6397

Ausgabe 1955
Für Lieferung unverbindlich
Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet



DIE DEUTSCHE WELTMARKE