

Plastic foil capacitors (MKL, FKH and MKH) Technical Data 559

Mica capacitors, rf capacitors Technical Data 570

Ceramic capacitors, rf capacitors Technical Data 575

Electrolytic capacitors Technical Data 593

Tantalum Electrolytic capacitors Technical Data 649

Resistors - Ferrite Material

Deposited carbon resistors "Karboid"*** Technical Data 654

Wire wound resistors Technical Data 657

High- and Extreme High-Ohmic-Resistors Technical Data 661

Rare Metal Film Resistors Technical Data 662

Variable resistors Technical Data 663

Ferrite Material "Siferit"*** Technical Data 665

Transformers for armature core plate - Interference suppression equipment - Printed circuits - Miniature Component Modules (Simiblock)

Miniature transformers for printed circuits Technical Data 697

RF suppression capacitors Technical Data 698

RF suppression chokes Technical Data 707

RF suppression filters Technical Data 713

Printed circuits Technical Data 714

Miniature Component Modules (Simiblock) 716

Technical appendix 719

* Registered Trade-mark

Typenverzeichnis der Röhren List of tubes

Seite		Seite		Seite	
Aa	325	DY 86	49	EF 83	96
A 59-11 W	192	D3a	304	EF 85	97
A 59-16 W	193			EF 86	98
AW 43-80	194			EF 89	100
AW 43-88	195	EAA 91	58	EF 97	102
AW 47-91	196	EABC 80	54	EF 98	103
AW 53-80	197	EAF 42	50	EF 183	104
AW 53-88	198	EAF 801	55	EF 184	105
AW 59-90	199	EAM 86	56	EL 12 / 375	106
AW 59-91	200	EB 41	50	EL 34	108
AZ 1	44	EB 91	58	EL 41	50
AZ 11	44	EBC 41	50	EL 42	50
AZ 12	44	EBC 81	59	EL 84	109
AZ 41	44	EBC 91	60	EL 86	111
		EBF 80	61	EL 95	112
Ba	325	EBF 83	63	ELL 80	114
Bas	325	EBF 89	64	EM 4	50
Be	325	Ec	325	EM 34	50
Bh	325	EC 86	65	EM 80	115
Bl	325	EC 88	66	EM 84	116
		EC 92	67	EM 87	117
CCa	300	EC 93	68	EY 86	118
Cd	325	EC 97	69	EZ 40	50
Ce	325	EC 900	69	EZ 60	119
Cf	325	EC 8010	351	E2b	327
C3b	325	ECC 40	50	E2c	327
C3c	325	ECC 81	70	E2d	327
C3d	325	ECC 82	71	E2e	327
C3e	325	ECC 83	72	E 80 CC	329
C3f	325	ECC 85	73	E 80 CF	330
C3g	301	ECC 86	75	E 80 L	331
C3m	302	ECC 88	76	E 81 CC	332
C3o	303	ECC 88	78	E 82 CC	333
		ECC 8100	352	E 83 CC	334
Da	326	ECF 80	80	E 84 L	335
DAF 91	45	ECF 83	82	E 86 C	336
DAF 96	45	ECF 801	83	E 88 CC	338
DC 90	45	ECH 42	50	E 90 CC	339
DC 95	45	ECH 81	84	E 91 AA	340
DF 91	45	ECH 83	86	E 130 L	341
DF 96	45	ECH 84	87	E 180 F	342
DF 97	45	ECL 80	88	E 188 CC	343
DK 92	45	ECL 82	91	E 235 L	344
DK 96	45	ECL 85	93	E 236 L	345
DL 92	45	Ed	327	E 280 F	346
DL 94	45	EF 40	50	E 282 F	347
DL 96	45	EF 41	50	E 283 CC	348
DM 70	48	EF 42	50	E 288 CC	349
DM 71	48	EF 43	50	E 810 F	350
		EF 80	95		

Seite		Seite		Seite	
F2a	305	RS 1001	218	UABC 80	174
F2a11	353	RS 1002 A	220	UAF 42	170
		RS 1003	222	UBC 41	170
G1e 10000/025/1	283	RS 1006 B	224	UBC 81	175
G1e 13000/1,5/6	284	RS 1007	226	UBF 80	176
G1e 15000/1,5/6	285	RS 1009	228	UBF 89	178
G1e 15000/3/12	286	RS 1011	230	UC 92	179
G1e 20000/2,5/10	287	RS 1012	232	UCC 85	180
		RS 1016	234	UCH 42	170
MW 43-69	201	RS 1019	236	UCH 81	182
MW 53-80	202	RS 1021	238	UCH 82	184
		RS 1022 C	240	UF 41	170
OA 2 (150 C 2)	298	RS 1026	242	UF 42	170
OB 2 (108 C 1)	297	RS 1029	244	UF 43	170
OG 3 (85 A 2)	296	RS 1031	246	UF 80	186
		RS 1032 C	248	UF 85	187
PABC 80	120	RS 1036	250	UF 89	188
PC 86	121	RS 1041	252	UL 41	170
PC 88	122	RS 1046	254	UL 84	189
PC 92	123	RS 1051	256	UM 4	170
PC 93	124	RS 1052 C	258	UY 41	170
PC 97	125	RS 1061	260	UY 85	191
PC 90	126	RS 1071	262		
PCC 84	127	RS 1081	264	YD 1000	
PCC 85	128	RS 1082 C	266	(RS 2021 W) 275	
PCC 88	129	RS 1091	268	YD 1001	
PCC 189	130	RS 2001	270	(RS 2021 L) 276	
PCF 80	132	RS 2002	272	YD 1002	
PCF 82	134	RS 2011	273	(RS 2021 V) 276	
PCF 86	136	RS 2021	275	YD 1010	
PCF 200	138	RS 2031	277	(RS 1041 W) 252	
PCF 801	140	RS 2041	279	YD 1012	
PCF 802	142	RW 2	316	(RS 1041 V) 253	
PCH 200	144	RW 3	317	YD 1030	
PCL 81	146	RW 4	318	(RS 2001 W) 271	
PCL 82	148	RW 6	319	YD 1032	
PCL 84	150	RW 80	320	(RS 2001 K) 271	
PCL 85	152	RWO 40	322	YD 1040	308
PCL 86	153	RWO 60	323	YD 1060	
PFL 200	155	RWO 80	324	(RH 6 C) 310	
PL 36	157			YD 1070	
PL 81	158	ST 17	292	(RH 7 C) 311	
PL 82	160	ST 21	290	YD 1090	
PL 83	161	ST 27	289	(RS 2031 W) 278	
PL 84	162	ST 105	293	YD 1092	
PL 80	164	ST 106	291	(RS 2031 V) 278	
PM 54	165	ST 6011	295	YD 1100	312
PY 81	166	St 1000/02/03	288	YH 1020	315
PY 82	167	St 1000/2,5/15	289	YH 1040	321
PY 83	168	St 1300/01/05	290	YL 1010	
PY 88	169	St 2000/6/80	291	(RS 1082 CW) 267	
		St 2500/05/2	292	YL 1011	
RH 6C	310	St 2500/6/40	293	(RS 1082 CL) 267	
RH 7C	311	St 15000/15/45	294	YL 1012	
RK 6	313	St 6011	295	(RS 1082 CV) 267	
RK 25	314	SZ 201	370	YL 1040	309

Seite		Seite		Seite	
YL 1040	281	6CK5 (EL 41)	50	15A6 (PL 83)	161
YL 1050	282	6CM4 (EC 86)	65	15 CW5 (PL 84)	162
YL 1050		6CT7 (EAF 42)	50	15 DQ8 (PCL 84)	150
(RS 2002 W)	272	6CU7 (ECH 42)	50		
YL 1091		6CV7 (EBC 41)	50	16A5 (PL 82)	160
(RS 2002 V)	272	6CW5 (EL 86)	111	16A8 (PCL 82)	148
		6DA6 (EF 89)	100		
Z2b	327	6DC8 (EBF 89)	64	17BTP4	
Z2c	327	6DJ8 (ECC 88)	76	(AW 43-80)	194
Z2e	327	6DL4 (EC 88)	66	17BQP4	
		6DL5 (EL 95)	112	(MW 43-69)	201
1 AB 6 (DK 96)	45	6DR8 (EBF 83)	63	17C8 (UBF 80)	176
1 AC 6 (DK 92)	45	6DS8 (ECH 83)	86	17CVP4	
1 AH 5 (DAF 91)	45	6EH7 (EF 183)	104	(AW 43-86)	195
1 AJ 4 (DF 96)	45	6EJ7 (EF 184)	105	17Z3 (PY 81)	166
1 AN 5 (DF 97)	45	6ES6 (EF 97)	102	(PY 83)	163
1 M 3 (DM 70)	48	6ET6 (EF 98)	103		
1 N 3 (DM 71)	48	6FG6 (EM 84)	116	18GV8 (PCL 85)	152
1 S2 (DY 86)	49	6GM8 (ECC 86)	75		
1 S5 (DAF 81)	45	6GW8 (ECL 86)	93	19BX6 (UF 80)	186
1 T4 (DF 91)	45	6GJ7 (ECF 80)	55	19BY7 (UF 85)	187
		6GX8 (EAM 86)	56	19D8 (UCH 81)	182
2 C 39 A	306	6HA5 (EC 900)	69	19DC8 (UBF 89)	178
2 C 39 BA	307	6HU6 (EM 87)	117	19Y3 (PY 82)	167
2 D 21 (ST 21)	290	6HU8 (ELL 80)	114		
		6JX7 (ECH 84)	87	21A6 (PL 81)	158
3 AF 4 A (PC 93)	124	6N8 (EBF 80)	61	21CLP4	
3 C 4 (DL 96)	45	6S2 (EY 86)	118	(AW 53-80)	197
3 S 4 (DL 92)	45	6V4 (EZ 80)	119	21DKP4 (
3 V 4 (DL 94)	45			(AW 53-88)	198
		7AN7 (PCC 84)	127	25E5 (PL 36)	157
4 CM 4 (PC 86)	121	7DJ8 (PCC 88)	129	26AK8	
4 DL 4 (PC 88)	122	7ES8 (PCC 189)	130	(UABC 80)	174
4 FY 5 (PC 97)	125	7GH8 (PCF 86)	136	26AQ8 (UCC 85)	180
4 HA 5 (PC 900)	126			28GB5 (PL 500)	164
		8GJ7 (PCF 801)	140		
5AB4 (EC 92)	67			30AE3 (PY 88)	169
5AB8 (ECL 80)	88	9A8 (PCF 80)	132	31A3 (UY 41)	170
5 AF 4A (EC 93)	68	9AB4 (UC 92)	179	38A3 (UY 85)	191
5AJ8 (ECH 81)	84	9AK8 (PABC 80)	120		
6AK5W (5654)	354	9AQ8 (PCC 85)	128	45A5 (UL 41)	170
6AK8 (EABC 80)	54	9U8 (PCF 82)	134	45B5 (UL 84)	189
6AL5 (EB 91)	58				
6AQ8 (ECC 85)	73	10M2 (UM 4)	170	50BM8 (UCL 82)	184
6AV6 (EBC 91)	60			85 A2/OG3	296
6BD7A (EBC 81)	59	12AC5 (UF 41)	170		
6BL8 (ECF 80)	80	12DA6 (UF 89)	188	105 (ST 105)	293
6BM8 (ECL 82)	91	12AT7 (ECC 81)	70	108 C1/OB2	297
6BQ5 (EL 84)	109	12AU7 (ECC 82)	71	150 C2/OA2	298
6BR5 (EM 80)	115	12AX7 (ECC 83)	72		
6BT4 (EZ 40)	50	12S7 (UAF 42)	170	5557 (ST 17)	292
6BX6 (EF 80)	95			5559 (ST 57)	289
6BY7 (EF 85)	97	14GW8 (PCL 86)	153	5654 (6 AK 5 W)	354
6CA7 (EL 34)	108	14K7 (UCH 42)	170	5726 (E91AA)	340
6CD7 (EM 34)	50	14L7 (UBC 41)	170	5751	355
6CJ5 (EF 41)	60				

	Seite		Seite		Seite
5814 A	356	6360 (RS 1029)	244	7643 (E 80 CF)	330
5867 (RS 1026)	242	6463	357	7722 (E 280 F)	346
5888 (RS 1016)	234	6681 (E 83 CC)	334	7751 (E 235 L)	344
5894 (RS 1009)	225	6688 (E 180 F)	342	7788 (E 810 F)	350
5920 (E 90 CC)	339	6922 (E 88 CC)	338	7895	360
6085 (E 80 CC)	329	7092 (RS 1046)	254	8056	361
6011 (ST 6011)	295	7308 (E 188 CC)	343	8058	362
6155 (RS 1007)	226	7320 (E 84 L)	335	8223 (E 288 CC)	349
6189 (E 82 CC)	333	7527 (RS 1002 A)	220	8412 (RH 6C)	310
6201 (E 81 CC)	332	7634 (E 130 L)	341	8413 (RH 7 C)	311
6227 (E 80 L)	331	7586	358	8556 (EC 8010)	351
6252 (RS 1019)	236	7587	359		

Dieser Typenschlüssel bezieht sich auf Röhren, die vornehmlich zur Anwendung in Wiedergabe- und Aufnahme geräten für Haushaltsgebrauch, wie Rundfunk- und Fernsehgeräte - Plattenspieler - Magnetongeräte und Niederfrequenzverstärker - Hauskinoprojektoren - Hörgeräte und ähnliche Apparate, vorgesehen sind.

Die Typenbezeichnung besteht aus zwei oder mehr Buchstaben, gefolgt von einer Laufzahl.

Der erste Buchstabe gibt Heizspannung oder -strom an.

D	≤ 1,4 V; Serien- oder Parallelspeisung
E	= 6,3 V; Serien- oder Parallelspeisung
G	= 5 V; Parallelspeisung
H	= 150 mA; Serienspeisung
P	= 300 mA; Serienspeisung
U	= 100 mA; Serienspeisung
X	= 600 mA; Serienspeisung

Die Buchstaben A (4 V), B (180 mA), C (200 mA), F (12,6 V), K (2 V), V (50 mA) sind früher auch verwendet worden.

Der zweite und die folgenden Buchstaben kennzeichnen die Konstruktion und/oder die Anwendung der Röhre, (falls diese mehr als ein Elektrodensystem enthält, sind die Buchstaben in alphabetischer Reihenfolge angeordnet.)

A	Diode (ausgenommen Gleichrichter)
B	Doppeldiode mit gemeinsamer Kathode (ausgenommen Gleichrichter)
C	Triode (ausgenommen Ausgangs-Leistungstriode)
D	Ausgangs-Leistungstriode
E	Tetrode (ausgenommen Ausgangs-Leistungstetrode)
F	Pentode (ausgenommen Ausgangs-Leistungspentode)
L	Ausgangs-Leistungstetrode oder Ausgangs-Leistungspentode
H	Hexode oder Heptode (Hexodenprinzip)
K	Oktode oder Heptode (Oktodenprinzip)
M	Abstimmanzeigeröhre
Y	Einweggleichrichter
Z	Vollweggleichrichter

Laufzahl

Die Laufzahl besteht aus drei Ziffern.*

Die erste Ziffer gibt die Sockelart an.

2	Dekal
3	Oktal
5	Magnoval
8	Noval
9	Miniatur

Die übrigen Ziffern und die Ziffer 5 wurden früher für andere Konstruktionen verwendet, z. B. die 6 und die 7 für Subminiaturröhren.

Die letzte Ziffer gibt bei Tetroden und Pentoden (ausgenommen Ausgangs-Leistungsröhren) die Kennlinienform an:

gerade Ziffer: gerade Kennlinie
ungerade Ziffer: Regelkennlinie

* Ein- und zweistellige Laufzahlen sind früher auch verwendet worden.

16 Typenschlüssel für Spezial-Empfängerröhren

Dieser Typenschlüssel bezieht sich auf Vakuum-Spezial-Empfängerröhren, die vornehmlich für die Anwendung in Nachrichten-Übermittlungsanlagen, Datenverarbeitungsapparaturen oder für andere industrielle Anwendungen vorgesehen sind.

Die Typenbezeichnung besteht aus zwei oder mehr Buchstaben, gefolgt von einer Laufzahl.

Der erste Buchstabe gibt die Heizspannung an.

E = 6,3 V; Serien- oder Parallelspeisung

Der zweite und die folgenden Buchstaben kennzeichnen die Konstruktion und/oder die Anwendung der Röhre, (falls diese mehr als ein Elektrodensystem enthält, sind die Buchstaben in alphabetischer Reihenfolge angeordnet.)

A	Diode
C	Triode (ausgenommen Ausgangs-Leistungstriode)
D	Ausgangs-Leistungstriode
E	Tetrode (ausgenommen Ausgangs-Leistungstetrode)
F	Pentode (ausgenommen Ausgangs-Leistungspentode)
L	Ausgangs-Leistungstetrode oder Ausgangs-Leistungspentode
H	Heptode
M	Abstimmanzeigeröhre

Laufzahl

Die Laufzahl besteht aus vier Ziffern.

Die erste Ziffer gibt die Sockelart an.

2	Dekal
3	Oktal
5	Magnoval
8	Noval
9	Miniatur

Die übrigen ersten Ziffern werden für andere Sockelarten benutzt werden.

Typenschlüssel für Spezialröhren

Dieser Typenschlüssel bezieht sich auf Röhren, die vornehmlich für die Anwendung in Rundfunk- und Fernseh-Sendeanlagen, in Navigations-Apparaturen, in Nachrichten-Übermittlungsanlagen oder für andere industrielle Anwendungen vorgesehen sind.

Die Typenbezeichnung besteht aus zwei Buchstaben, gefolgt von einer Laufzahl.

Der erste Buchstabe gibt die Kategorie an.

X	Röhren mit fotoempfindlichem Material
Y	Vakuumröhren für Sende-, Mikrowellen- oder industrielle Anlagen
Z	Gasgefüllte Röhren (Röhren mit fotoempfindlichem Material ausgenommen)

Der zweite Buchstabe kennzeichnet die Konstruktion und/oder die Anwendung.

A	Diode
C	Relaisröhre
D	Triode (einschließlich Doppeltriode)
H	Wanderfeldröhre
J	Magnetron
K	Klystron
L	Tetrode oder Pentode (einschl. Doppeltetrode oder -pentode)
M	Anzeigeröhre oder Zählröhre mit kalter Kathode
P	Fotovervielfacher oder Strahlungszählröhre
Q	Fernseh-Aufnahmeröhre
T	Thyratron
X	Ignitron, Bildverstärker- oder Bildwandlerröhre
Y	Gleichrichterröhre
Z	Spannungsstabilisatorröhre
G	andere Röhrentypen

Laufzahl

Die Laufzahl besteht aus vier Ziffern.

Prototypen haben als letzte Ziffer eine Null, während die Satellittypen durch die Ziffern 1 bis 9 gekennzeichnet sind.

Dieser Typenschlüssel bezieht sich auf Kathodenstrahlröhren für alle Zwecke, wie Fernseh- und Radarbildröhren, Röhren für Oszillographen, Fernseh-Monitorröhren, Fernsehsuchröhren und ähnliche Röhren. Die Typenbezeichnung besteht aus einem Einzelbuchstaben, gefolgt von zwei Ziffergruppen, welche durch einen Bindestrich verbunden sind, und einem oder zwei weiteren Buchstaben.

Der erste Buchstabe gibt Anwendung und/oder Konstruktion an:

A	Fernsehbildröhre für Heimgebrauch
D	Oszillographenröhre, Einstrahl
E	Oszillographenröhre, Mehrstrahl
F	Radarröhre, Direktsicht
L	Bildspeicherröhre
M	Fernsehbildröhre für professionelle Anwendung, Direktsicht
P	Bildröhre für professionelle Anwendung, Projektion
Q	Lichtpunkt-Abtastrohre

Die 1. Ziffer oder Ziffergruppe gibt die Abmessungen des Bildschirms an:

bei rechteckigen Schirmen – die Diagonale in cm
bei kreisförmigen Schirmen – den Durchmesser in cm

Die 2. Ziffer oder Ziffergruppe ist eine Laufzahl.

Die Endbuchstaben kennzeichnen die Schirmeigenschaften.

Fluoreszenz	Phosphoreszenz	Nachleuchtzeit 10%
BA	purpurblau	sehr kurz
BB	purpurblau	mittelkurz
BC	purpurblau	sehr kurz
BD	blau	mittelkurz
BE	blau	mittelkurz
BF	blau	mittel
BG	blau	lang
GB	purpurblau	mittel
GD	gelblich grün	kurz
GE	grün	lang
GF	grün	kurz
GG	grün	mittelkurz
GH	grün	mittel
GJ	gelblich grün	mittel
GK	gelblich grün	mittelkurz
GL	gelblich grün	mittelkurz
GM	purpurblau	lang
GN	blau	von außen her anzuregen
LA	orange	mittel
LB	orange	lang
LC	orange	sehr lang
LD	orange	sehr lang
LE	orange	sehr lang
LF	orange	lang
YA	gelblich orange	mittel
W	weiß	
X	draifarbig	

This type designation code refers to tubes intended primarily for use in reproducing and recording equipment for domestic applications such as radio and television receiving sets – record players, tape recorders and audio amplifiers – home cinema projectors – hearing aids – and similar equipment.

The type designation consists of two or more letters followed by a serial number.

First letter indicates the heater voltage or current.

D	≤ 1.4 V; series or parallel supply
E	= 6.3 V; series or parallel supply
G	= 5 V; parallel supply
H	= 150 mA; series supply
P	= 300 mA; series supply
U	= 100 mA; series supply
X	= 600 mA; series supply

The letters A (4 V), B (180 mA), C (200 mA), F (12.6 V), K (2 V), V (50 mA) have formerly also been used.

Second and subsequent letters indicate the construction and/or application of the tube. (If more than one electrode system is involved, the letters are placed in alphabetical order.)

A	diode (excluding rectifier)
B	double diode with common cathode (excluding rectifier)
C	triode (excluding power output triode)
D	power output triode
E	tetrode (excluding power output tetrode)
F	pentode (excluding power output pentode)
L	power output tetrode or power output pentode
H	hexode or heptode (of the hexode type)
K	octode or heptode (of the octode type)
M	tuning indicator
Y	half-wave rectifier
Z	full-wave rectifier

Serial number

The serial number consists of three figures.*

First figure indicates the type of base.

2	decal
3	octal
5	magnoval
8	noval
9	miniature

(Remaining first figures and the figure 5 have formerly been used for other base types, e. g. 6 and 7 for subminiature tubes.)

For tetrodes and pentodes (excluding power output tubes) the last figure indicates the type of characteristic, even figure: sharp cutoff characteristic, odd figure: variable mu-characteristic.

* Serial numbers of one and two figures have formerly also been used.

The designation code refers to vacuum receiving-type professional tubes designed for use primarily in communication equipment, data processing equipment or in other industrial applications.

The type designation consists of two or more letters followed by a serial number.

First letter indicates the heater voltage.

E = 6.3 V; parallel or series supply

Second letter, and in case of multiple system valves also subsequent letters, indicate the construction and/or application. These letters are placed in alphabetical order.

A	diode
C	triode (excluding power output triode)
D	power output triode
E	tetrode (excluding power output tetrode)
F	pentode (excluding power output pentode)
L	power output tetrode or power output pentode
H	heptode
M	tuning indicator

Serial number

The serial number consists of four figures.

The first figure indicates the type of base.

2	decal
3	octal
5	magnoval
8	noval
9	miniature

The code refers to tubes designed for use primarily in radio or television transmitting equipment, in navigation or communication equipment or in other industrial applications.

The type designation consists of two letters followed by a serial number.

First letter indicates the category.

X	valves employing photosensitive materials
V	vacuum tubes for transmitting microwave or industrial applications
Z	gas filled tubes

Second letter indicates the construction and/or application.

A	diode
C	trigger tube
D	triode (including double triode)
H	traveling wave tube
J	magnetron
K	klystron
L	tetrode or pentode (including double tetrode or pentode)
M	cold cathode indicator or counter tube
P	photomultiplier or radiation counter tube
Q	camera tube
T	thyatron
X	ignitron, image intensifier or image converter
Z	voltage stabilizer
G	miscellaneous

Serial number

The serial number consists of four figures.

Prototypes have zero as last figure, whereas satellite types are indicated by the figures 1 to 9.

This code refers to cathode-ray tubes for all purposes such as: television and radar display tubes - oscilloscope tubes - monitor tubes - view finders - and similar tubes.

The type designation consists of one letter followed by two groups of figures joined by a hyphen, and one or two letters.

First letter indicates the application and/or construction.

A	TV display tube for domestic application
D	Oscilloscope tube, single trace
E	Oscilloscope tube, multiple trace
F	Radar display tube, direct view
L	Display storage tube
M	TV display tube for professional application, direct view
P	Display tube for professional application, projection
Q	Flying spot scanner

First figure or group of figures indicates the screen dimensions:
For rectangular screens the screen diagonal in cm
For round screens the screen diameter in cm.

Second figure or group of figures is a serial number.

Final letters indicate the screen properties.

	Fluorescence	Phosphorescence	Persistence 10%
BA	purplish blue		very short
BB	purplish blue	purplish blue	medium short
BC	purplish blue		
BD	blue		very short
BE	blue	blue	medium short
BF	blue		medium short
BG	blue		medium
GB	purplish blue	yellowish green	long
GD	yellowish green		medium
GE	green	green	short
GF	green	green	long
GG	green	green	short
GH	green	green	medium short
GJ	yellowish green	yellowish green	medium
GK	yellowish green	yellowish green	medium
GL	yellowish green	yellowish green	medium short
GM	purplish blue	yellowish green	long
GN	blue	green	to be stimulated externally
LA	orange	orange	medium
LB	orange	orange	long
LC	orange	orange	very long
LD	orange	orange	very long
LE	orange	orange	very long
LF	orange	orange	long
YA	yellowish orange	yellowish orange	medium
W	white		
X	tri-colour		

Anmerkungen zu den technischen Daten der Röhren

A. Kenndaten

Kenndaten sind Mittelwerte von Daten fabrikneuer Röhren und charakterisieren deren Eigenschaften. Die zugehörigen Elektrodengleichspannungen sind bei indirekt geheizten Röhren auf die Kathode, bei direkt geheizten Röhren auf das negative Heizfadeneende bezogen. Bei Spezialröhren werden für die wichtigsten Kenndaten Toleranzen angegeben.

B. Betriebsdaten

Betriebsdaten sind Empfehlungen für die Verwendung der Röhren in typischen Anwendungsfällen. Diese günstigen Betriebsbedingungen sollten möglichst eingehalten werden. Bei anderen Einstellungen ist darauf zu achten, daß die Grenzdaten nicht überschritten werden.

C. Grenzdaten

Die Grenzdaten sind mit der Lebensdauer und den Garantiebedingungen verknüpft. Wenn nicht anderes angegeben, handelt es sich um „mittlere Grenzwerte“; d. h., bei einer Mittelröhre, die in einem Gerät verwendet wird, bei dem sämtliche Schaltelemente Nennwert haben, und das mit Nennspannung betrieben wird, dürfen die angegebenen Elektrodenspannungen, Ströme und Verlustleistungen nicht überschritten werden. Unter dieser Voraussetzung dürfen beliebige Röhren dieses Typs verwendet und die Toleranzen der Schaltelemente so gewählt werden, daß die Elektrodenverlustleistungen bis max. 10% überschritten werden können. Das Gerät darf dann an die vorgesehene Netzspannung angeschlossen werden, sofern diese um nicht mehr als + 10% schwankt. „Absolute Grenzwerte“ dürfen unter keinen Umständen überschritten werden. Für die Heizspannung und den Heizstrom gelten besondere Vorschriften, siehe Abschnitt D und E.

1. Schirmgitterverlustleistungen

Die bei Rundfunk- und Fernsehrohren angegebene Schirmgitterverlustleistung gilt für den Betrieb ohne Aussteuerung. Eine Überschreitung ist nur im Rahmen einer normalen Sprache- oder Musikübertragung, jedoch nicht

24 bei dauernder Vollaussteuerung zulässig (z. B. Fernsehbildendstufe). Für die Spezialröhren gilt bei Sprache- und Musikübertragung sinngemäß das gleiche, sofern nicht absolute Grenzwerte festgelegt sind.

2. Elektrodengleichspannungen

Bei kalter Röhre und beim Einschalten dürfen die Elektrodengleichspannungen U_d bzw. U_{g2} den Wert U_{akalt} bzw. U_{g2kalt} erreichen. Während des Betriebes können die Gleichspannungen bzw. die durch Überlagerung von Wechselspannungen entstehenden Spitzenwerte ebenfalls bis U_{akalt} bzw. U_{g2kalt} ansteigen, wenn sich gleichzeitig der Strom der betreffenden Elektroden dem Wert Null nähert.

3. Spannung zwischen Faden und Kathode

Der angegebene Grenzwert bezieht sich auf die Gleichspannung, auf den Effektivwert der Wechselspannung oder auf die Summe von beiden.

4. Gitterableitwiderstand

Allgemein bezieht sich der Wert auf die automatische Gittervorspannungserzeugung durch Kathodenwiderstand. Sofern nicht anders angegeben, darf bei fester Gittervorspannung der Gitterableitwiderstand maximal halb so groß sein. Wird die Gittervorspannung nur am Gitterableitwiderstand erzeugt (selbstanlaufend), so darf dieser maximal 22 M Ω betragen. Bei Spezialröhren darf nur in Ausnahmefällen von der automatischen Gittervorspannungserzeugung abgewichen werden.

D. Heizdaten der Rundfunk- und Fernsehrohren

1. Parallelspeisung, indirekt geheizte Röhren

Röhren, bei denen der Heizspannungswert durch Fettdruck hervorgehoben ist, sind für Parallelheizung vorgesehen. Die Heizspannung darf infolge von Toleranzen des Transformators um $\pm 7\%$ vom Sollwert abweichen. Darüber hinaus sind 10% Netzspannungsschwankungen zulässig. Wird eine 6,3-V-Röhre aus einem Akkumulator gespeist, so darf dessen Spannung zwischen 5,5 V und 8 V schwanken. Für 12,6-V-Röhren sind die entsprechenden Grenzen 11 bzw. 16 V.

2. Serienspeisung, indirekt geheizte Röhren

Röhren, bei denen der Wert des Heizstromes durch Fettdruck hervorgehoben ist, sind für Serienheizung vorgesehen. Bei Verwendung eines festen Vorwiderstandes darf der Heizstrom höchstens $\pm 3,5\%$ vom Nennwert abweichen.

25 bei Verwendung eines Stromreglers max. $\pm 5\%$. Darüber hinaus sind $\pm 10\%$ Netzspannungsschwankungen zulässig.

3. Parallel- oder Serienspeisung, indirekt geheizte Röhren

Röhren, bei denen die Werte für Heizspannung und -strom durch Fettdruck hervorgehoben sind, können in Parallel- oder Serienspeisung entsprechend Abschnitt D 1. oder D 2. betrieben werden.

E. Heizdaten der Spezialröhren

Allgemein sind Heizspannungsschwankungen von $\pm 10\%$ zulässig. Bei Langlebensdauerrohren darf jedoch mit Rücksicht auf die Garantie die Heizspannung bei Parallelspeisung nicht mehr als $\pm 5\%$ (absolute Grenzen) und der Heizstrom bei Serienspeisung nicht mehr als $\pm 2\%$ (absolute Grenzen) um den Sollwert schwanken.

Remarks on Technical Data of Tubes

A. Characteristic data

Characteristic data are the mean values of the data of tubes as they leave the factory, and represent their typical characteristics. The associated electrode dc voltages are referred to the cathode in the case of heater type tubes, and to the negative end of the filament in the case of filamentary tubes. In the case of special purpose tubes, the tolerances for the most essential characteristic data are stated.

B. Operating data

Operating data constitute recommendations covering the operation of tubes in their typical application. The recommended operating conditions should be met as far as possible. In the case of other adjustments, it is necessary to make sure that the maximum ratings are not exceeded.

C. Design-centre ratings

Design-centre ratings are limiting values of operating and environmental conditions applicable to a bogey electron device of a specified type as defined by its published data, and should not be exceeded under normal conditions.

The manufacturer chooses these values to provide acceptable serviceability of the equipment in average applications, taking responsibility for normal changes in operating conditions due to rated supply-voltage variation, equipment component variation, equipment control adjustment, load variation, signal variation, environmental conditions and variations in device characteristics.

The equipment manufacturer should design so that initially no design-centre value for the intended service is exceeded with a bogey device in equipment operating at the stated normal supply voltage.

For the specifications for heater voltage and heater current, see Sections D and E.

1. Screen grid dissipation

The screen grid dissipation specified for radio and tv receiving tubes applies to operation in an unmodulated condition. It may permissibly be exceeded during normal speech or music transmission, but on no account during continuous full modulation (e. g. tv video output stage). For special purpose tubes, the same applies to speech and music transmission insofar as no absolute maximum ratings are specified.

2. Electrode dc voltages

With the tube in its cold state or when just switched on, the electrode dc voltages U_a and U_{g2} may permissibly attain the values U_{a0} and U_{g20} . During operation, the dc voltages, i. e. the peak values due to superimposed ac voltages, may similarly rise to U_{a0} and U_{g20} if at the same time the current of the respective electrodes approaches zero.

3. Voltage between heater and cathode

The specified limit value refers to the dc voltage, the rms value of the ac voltage, or to the sum of both.

4. Grid leak resistor

The value usually refers to the automatic grid bias provided by the cathode resistor. Unless otherwise stated, the grid leak resistor in the case of fixed grid bias may permissibly be half as much as with automatic grid bias. If the grid bias is generated only at the grid leak resistor (self-biasing), this may permissibly amount to a maximum of 22 megohms. In the case of special purpose tubes, automatic grid bias must not be omitted except in special cases.

D. Heating of radio and tv receiving tubes

1. Parallel heating, heater type tubes

Tubes whose heater voltage rating is indicated in bold-face type are intended for parallel heating. The heater voltage may permissibly deviate from its rated value by $\pm 7\%$ as a result of tolerances of the transformer. Power supply voltage fluctuations of 10% are also permissible. If a 6.3-v tube is powered from a storage battery, the battery voltage may fluctuate between 5.5 and 8 volts. For 12.6-v tubes, the appropriate limits are 11 and 16 volts.

2. Series heating, heater type tubes

Tubes whose heater current is indicated in bold-face type are intended for series heating. If a fixed dropping resistor is used, the heater current must not deviate from its rated value by more than $\pm 3.5\%$, while if a current regulator is used it must not deviate by more than $\pm 5\%$. Power supply voltage fluctuations of $\pm 10\%$ are also permissible.

3. Parallel or series heating, heater type tubes

Tubes whose heater voltage and current values are indicated in bold-face type can be heated in parallel or in series as described in Sections D 1 or D 2.

E. Heater data of special purpose tubes

As a rule, heater voltage fluctuations of $\pm 10\%$ are permissible. In the case of long life tubes, the heater voltage for parallel heating must not deviate by more than $\pm 5\%$ (absolute limits) and the heater current for series heating by more than $\pm 2\%$ (absolute limits) from the rated value.

Kurzzeichentabelle

1. Symbole für Elektroden

<i>a</i>	Anode; Auffänger
<i>d</i>	Anode einer Diode (Signalgleichrichter)
<i>f</i>	Heizfaden
<i>f₀</i>	Heizfadenanzapfung
<i>g</i>	Gitter, Fokussierelektrode, Beschleunigungselektrode
<i>i. V.</i>	Innere Verbindung; darf unter keinen Umständen beschaltet werden
<i>k</i>	Kathode
<i>l</i>	Leuchtschirm
<i>m</i>	Äußerer Abschirmmantel
<i>r</i>	Reflektor bei Klystrons
<i>rs</i>	Resonator
<i>s</i>	Innere Abschirmung
<i>st</i>	Steuersteg
<i>v</i>	Verzögerungsleitung
<i>w</i>	Wendel bei Wanderfeldröhren

Bei Verbundröhren mit unterschiedlichen Systemen werden die Elektroden der einzelnen Systeme durch hinzugefügte Buchstaben voneinander unterschieden. Hierbei bedeuten:

H	Hexode oder Heptode
P	Pentode
Q	Tetrode
T	Triode
D	Diode

List of Symbols

1. Symbols for electrodes

<i>a</i>	Plate; collector
<i>d</i>	Plate of a diode (signal rectifier)
<i>f</i>	heater
<i>f₀</i>	heater tap
<i>g</i>	Grid, beam forming electrode, accelerator electrode
<i>i. V.</i>	Internal connection; must not be wired under any circumstances
<i>k</i>	Cathode
<i>l</i>	Fluorescent screen
<i>m</i>	External shield
<i>r</i>	Reflector of klystron
<i>rs</i>	Resonator
<i>s</i>	Internal shield
<i>st</i>	Control path
<i>v</i>	Delay line or slow wave structure
<i>w</i>	Helix of traveling wave tube

In the case of multi-system tubes with nonuniform system, the electrodes of the individual systems are identified by the addition of a letter. The letters used have the following significance:

H	Hexode or heptode
P	Pentode
Q	Tetrode
T	Triode
D	Diode

Bei Verbundröhren mit gleichwertigen Systemen werden die Elektroden der einzelnen Systeme durch römische Ziffern voneinander unterschieden. Bei Duodioden wird die für die Signaleinrichtung am besten geeignete Dioden-Anode mit d_{II} bezeichnet. Mehrere Gitter desselben Systems werden durch angehängte arabische Ziffern in der Reihenfolge von Kathode zu Anode bezeichnet.

2. Symbole für Spannungen

U_{-}	Ausgangsspannung eines Gleichrichters bzw. U_0
U_a	Gleichspannung zwischen Anode, Auffänger und Kathode
$U_{a\sim}$	Wechselspannung zwischen Anode und Masse*
$U_{a\text{ kalt}}$	Gleichspannung zwischen Anode und Kathode bzw. U_{a0} bei nicht geheizter oder bei gesperrter Röhre
$-U_{a\text{ sp}}$	Anodenspannungsspitzen in der Sperrphase bzw. U_{inv}
U_{arc}	Brennspannung
$\Delta U_{\text{arc max}}$	Maximale Änderung der Brennspannung im Strombereich
$U_{a\text{ sp}}$	Anodenspannungsspitzen
U_b	Betriebsspannung an der Stromversorgungsquelle
U_{brumm}	Brummspannung
U_d	Spannung zwischen Anode und Kathode einer Gleichrichterdiode
$U_{d\text{ sp}}$	Diodenspannungsspitzen
$-U_{d\text{ sp}}$	Diodenspannungsspitzen in der Sperrphase
U_f	Heizspannung
$U_{fk(k\text{ pos})}$	Spannung zwischen Heizfaden und Kathode (positives Potential an Kathode)
$U_{fk(k\text{ neg})}$	Spannung zwischen Heizfaden und Kathode (negatives Potential an Kathode)
$U_{fk\text{ sp}}$	Spitzenwert zwischen Heizfaden und Kathode

* Wenn nicht anders angegeben, sind mit den Wechselspannungen und Wechselströmen stets deren Effektivwerte gemeint. Scheitelwerte sind immer besonders gekennzeichnet. z. B.: \hat{U}_g (oder in anderer Schreibweise $U_{g\text{ s}}$).

In the case of multi-system tubes with equivalent sections, the electrodes of the individual sections are identified by roman numerals. For twin diodes the diode-plate most suitable for signal rectification is denoted d_{II} . In the case of multi-grid tubes, the grids are identified in their order of succession from cathode to plate by the addition of an arabic numeral.

2. Symbols for voltages

U_{-}	Output voltage of a rectifier and U_0
U_a	Dc voltage between plate collector and cathode
$U_{a\sim}$	Ac voltage between plate and chassis*
$U_{a\text{ kalt}}$	Dc voltage between plate and cathode and U_{a0} of tube when unheated or in cut off condition
$-U_{a\text{ sp}}$	Peak inverse plate voltage and U_{inv}
U_{arc}	Burning voltage
$\Delta U_{\text{arc max}}$	Maximum variation of burning voltage within current range
$U_{a\text{ sp}}$	Plate peak voltage
U_b	Operating voltage at power source
U_{brumm}	Hum voltage
U_d	Voltage between plate and cathode of a rectifying diode
$U_{d\text{ sp}}$	Diode peak voltage
$-U_{d\text{ sp}}$	Diode peak inverse voltage
U_f	Heater voltage
$U_{fk(k\text{ pos})}$	Voltage between heater and cathode (positive potential at cathode)
$U_{fk(k\text{ neg})}$	Voltage between heater and cathode (negative potential at cathode)
$U_{fk\text{ sp}}$	Peak voltage between heater and cathode

* Unless otherwise indicated, the ac voltages and currents stated all represent rms values. Peak values are always so indicated, e. g. \hat{U}_g (or, in another form of expression, $U_{g\text{ s}}$).

U_g	Vorspannung des Gitters 1 bzw. U_{g1}
$U_{g\text{ arc}}$	Gitterspannung bei gezündeter Röhre
$U_{g\text{ austast}}$	Gittergleichspannung, Austastpegel
$U_{g\text{ weiss}}$	Gittergleichspannung, Weißpegel
$U_{g\text{ synchron}}$	Gittergleichspannung, Synchronpegel
$U_{g1\text{ osc}}$	Oszillator-Wechselspannung bzw. U_{osc}
$U_{g2\dots7}$	Gleichspannung zwischen Gitter 2...7 und Kathode
$U_{g2\text{ kalt}}$	Gleichspannung zwischen Gitter 2 und Kathode bzw. U_{g20} bei nicht geheizter oder bei gesperrter Röhre
$U_{g\text{ sp}}$	Spitzenwert bzw. Scheitelwert der Gitterwechselspannung bzw. $U_{g\text{ s}}$
$U_{g\text{ sperr}}$	Gittersperrspannung
$U_{g\sim}$	Wechselspannung zwischen Steuergitter und Kathode* bzw. $U_{g1\sim}$
U_{Hf}	Hochfrequenzspannung
U_{Kling}	Klingspannung
U_l	Spannung zwischen Leuchtschirm und Kathode
$U_{l\text{ kalt}}$	Spannung zwischen Leuchtschirm und Kathode bei nicht geheizter Röhre
U_R	Spannung zur automatischen Regelung
U_r	Rauschspannung
U_{rs}	Resonatorspannung
U_{tr}	Sekundärspannung eines Transformators (unbelastet)
U_v	Verzögerungsleitungs-Spannung
U_w	Wendelspannung
U_z	Zündspannung

* Wenn nicht anders angegeben, sind mit den Wechselspannungen und Wechselströmen stets deren Effektivwerte gemeint. Scheitelwerte sind immer besonders gekennzeichnet. z. B.: \hat{U}_g (oder in anderer Schreibweise $U_{g\text{ s}}$).

U_g	Grid 1 bias and U_{g1}
$U_{g\text{ arc}}$	Grid voltage of fired tube
$U_{g\text{ austast}}$	Grid dc voltage, blanking level
$U_{g\text{ weiss}}$	Grid dc voltage, white level
$U_{g\text{ synchron}}$	Grid dc voltage, sync level
$U_{g1\text{ osc}}$	Ac voltage of oscillator and U_{osc}
$U_{g2\dots7}$	Dc voltage between grids 2 through 7 and cathode
$U_{g2\text{ kalt}}$	Dc voltage between grid 2 and cathode and U_{g20} of tube when unheated or in cut off condition
$U_{g\text{ sp}}$	Peak value of grid ac voltage and $U_{g\text{ s}}$
$U_{g\text{ sperr}}$	Grid cutoff bias
$U_{g\sim}$	Ac voltage between control grid and cathode* and $U_{g1\sim}$
U_{Hf}	Rf voltage
U_{Kling}	Microphonic voltage
U_l	Voltage between fluorescent screen and cathode
$U_{l\text{ kalt}}$	Voltage between fluorescent screen and cathode of unheated tube
U_R	Voltage for automatic control
U_r	Noise voltage
U_{rs}	resonator voltage
U_{tr}	Secondary voltage of a transformer (unloaded)
U_v	delay line or slow wave structure voltage
U_w	helix voltage
U_z	Firing voltage

* Unless otherwise indicated, the ac voltages and currents stated all represent rms values. Peak values are always so indicated, e. g. \hat{U}_g or, in another form of expression, $U_{g\text{ s}}$.

3. Symbole für Ströme

I_- bzw. I_0	Gleichstrom eines Gleichrichters
I_a	Anodengleichstrom; Auffängergleichstrom; mittlerer Strom durch eine Stabilisatorröhre
I_a austast	Anodengleichstrom, Austastpegel
I_a synchron	Anodengleichstrom, Synchronpegel
$I_a sp$	Anodenspitzenstrom; Einschaltspitzenstrom bei Stabilisatorröhren
$I_a \sim$	Anodenwechselstrom*
I_d	Diodenstrom
$I_d sp$	Diodenspitzenstrom
I_e	Emissionsstrom
I_f	Heizstrom
I_g bzw. I_{g1}	Gleichstrom auf das Gitter 1
I_g austast	Gittergleichstrom, Austastpegel
I_g synchron	Gittergleichstrom Synchronpegel
$I_{g2...7}$	Gittergleichstrom auf das Gitter 2...7
I_{g2} austast	Schirmgittergleichstrom, Austastpegel
I_{g2} synchron	Schirmgittergleichstrom Synchronpegel
I_{ges}	Summe mehrerer Ströme
$I_g sp$	Gitterspitzenstrom
I_k	Kathodenstrom
$I_k sp$	Kathodenspitzenstrom
I_l	Leuchtschirmstrom
I_{rs}	Resonatorstrom
I_{stoss}	Überlastungsstromstoß
I_v	Verzögerungsleitungs-Strom
I_w	Wendelstrom

* Wenn nicht anders angegeben, sind mit den Wechselspannungen und Wechselströmen stets deren Effektivwerte gemeint, Scheitelwerte sind immer besonders gekennzeichnet, z. B.: \hat{U}_g (oder in anderer Schreibweise U_{g1}).

3. Symbols for currents

I_- and I_0	Dc of a rectifier
I_a	Plate dc, collector current; mean current flowing through a voltage regulator tube
I_a austast	Plate dc, blanking level
I_a synchron	Plate dc, sync level
$I_a sp$	Plate peak current; peak switchon current of voltage regulator tube
$I_a \sim$	Plate ac*
I_d	Diode current
$I_d sp$	Diode peak current
I_e	Emission current
I_f	Heater or filament current
I_g and I_{g1}	Dc grid 1 current
I_g austast	Grid dc, blanking level
I_g synchron	Grid dc, sync level
$I_{g2...7}$	Grid dc grid 2 through 7
I_{g2} austast	Screen grid dc, blanking level
I_{g2} synchron	Screen grid dc, sync level
I_{ges}	Sum of several currents
$I_g sp$	Grid peak current
I_k	Cathode current
$I_k sp$	Cathode peak current
I_l	Fluorescent screen current
I_{rs}	Resonator current
I_{stoss}	Overload-current surge
I_v	delay line or slow wave structure current
I_w	helix current

* Unless otherwise indicated, the ac voltages and currents stated all represent rms values. Peak values are always so indicated, e. g. \hat{U}_g (or, in another form or expression, U_{g1}).

4. Symbole für Leistungen

N_a	Aufgenommene Anodenleistung
N_a austast	Aufgenommene Anodenleistung, Austastpegel
N_a synchron	Aufgenommene Anodenleistung, Synchronpegel
$N_a \sim$	Ausgangsleistung*
bzw. N_{\sim}	
$N_a \sim$ austast	Ausgangsleistung, Austastpegel
$N_a \sim$ synchron	Ausgangsleistung, Synchronpegel
N_-	Ausgangsleistung eines Gleichrichters
$N_e \sim$	Eingangsleistung
N_f	Heizleistung
N_{g2}	Aufgenommene Schirmgitterleistung
N_{HFF}	Hochfrequenzleistung
N_{mod}	Modulationsleistung
N_{st}	Zugeführte Steuerleistung
N_{st} austast	Zugeführte Steuerleistung, Austastpegel
N_{st} synchron	Zugeführte Steuerleistung, Synchronpegel
N_{Tr}	Trägerleistung
Q_a	Anodenverlustleistung, Auffängerverlustleistung
Q_a austast	Anodenverlustleistung, Austastpegel
Q_a synchron	Anodenverlustleistung, Synchronpegel
Q_g	Verlustleistung des Gitters 1
bzw. Q_{g1}	
Q_g austast	Gitterverlustleistung, Austastpegel
Q_g synchron	Gitterverlustleistung, Synchronpegel
$Q_{g2...7}$	Verlustleistung des Gitters 2...7
Q_{rs}	Resonatorverlustleistung
Q_v	Verzögerungsleitungs-Verlustleistung
Q_w	Wendelverlustleistung

* Wenn nicht anders angegeben, sind mit den Wechselspannungen und Wechselströmen stets deren Effektivwerte gemeint, Scheitelwerte sind immer besonders gekennzeichnet, z. B.: \hat{U}_g (oder in anderer Schreibweise U_{g1}).

4. Symbols for powers

N_a	Plate input power
N_a austast	Plate input power, blanking level
N_a synchron	Plate input power, sync level
$N_a \sim$	Output power*
and N_{\sim}	
$N_a \sim$ austast	Output power, blanking level
$N_a \sim$ synchron	Output power, sync level
N_-	Output power of a rectifier
$N_e \sim$	Input power
N_f	Heater or filament power
N_{g2}	Screen grid input power
N_{HFF}	Rf power
N_{mod}	Modulation power
N_{st}	Applied drive power
N_{st} austast	Applied drive power, blanking level
N_{st} synchron	Applied drive power, sync level
N_{Tr}	Carrier power
Q_a	Plate dissipation, collector dissipation
Q_a austast	Plate dissipation, blanking level
Q_a synchron	Plate dissipation, sync level
Q_g	Grid 1 dissipation
and Q_{g1}	
Q_g austast	Grid dissipation, blanking level
Q_g synchron	Grid dissipation, sync level
$Q_{g2...7}$	Dissipation of grid 2 through 7
Q_{rs}	resonator dissipation
Q_v	delay line or slow wave structure dissipation
Q_w	helix dissipation

* Unless otherwise indicated, the ac voltages and currents stated all represent rms values. Peak values are always so indicated, e. g. \hat{U}_g (or, in another form or expression, U_{g1}).

5. Symbole für Kapazitäten

C_a	Ausgangskapazität bzw. C_{ausg}
C_e	Eingangskapazität bzw. C_{eing}
C_e'	Eingangskapazität im Betriebszustand
C_k	Kathodenkondensator
C_{lade}	Kapazität des unmittelbar hinter einem Netzgleichrichter liegenden Kondensators
$C_{m\ n}$	Kapazität zwischen den Elektroden m und n
$C_{m\ n/p}$	Kapazitäten der Elektroden m und n gegen die Elektrode p
C_p	Parallelkondensator

6. Symbole für Widerstände und Leitwerte

R_a	Außenwiderstand im Anodenkreis
R_{aa}	Außenwiderstand zwischen den Anoden eines Gegentaktverstärkers
$R_{äq}$	Äquivalenter Gitter-Rauschwiderstand
R_{av}	Kapazitiv überbrückter Vorwiderstand in einer Anodenleitung
R_{el}, r_e	Elektronischer Eingangswiderstand
s_e	Elektronischer Eingangsleitwert
R_{fk}	Schaltungswiderstand zwischen Heizfaden und Kathode
R_g	Ableitwiderstand am Gitter 1 bzw. R_{g1}
$R_{g2...7}$	Widerstand in der Zuleitung des Gitters 2...7
R_i	Innenwiderstand
R_{i0}	Innenwiderstand bei anliegender Oszillatorspannung im Mischbetrieb
R_{iL}	Innerer Leistungswiderstand
R_k	Kathodenwiderstand
R_L	Lastwiderstand
R_{prim}	Widerstand der Primärwicklung eines Transformators

R_{sek}	Widerstand der Sekundärwicklung eines Transformators
R_s	Schutzwiderstand in der Anodenleitung bzw. R_{sch}
R_t	Gesamtwiderstand in der Anodenleitung eines Netzgleichrichters

7. Verschiedene Symbole

B	Magnetische Induktion; Helligkeit bei Bildröhren
b bzw. $2\Delta f$	Bandbreite
F	Rauschzahl
f	Frequenz
f_{max}	Maximale oder Grenzfrequenz
$\Delta f_{1/2}$	Elektronische Bandbreite eines Klystrons
G	Gewinn, Leistungsverstärkung
h	Höhe über NN
K	Rückkopplungsfaktor
k	Klirrfaktor
k_2	Klirrkoeffizient der 2. Harmonischen
k_3	Klirrkoeffizient der 3. Harmonischen
M	Bandbreitenmaß = $\frac{S}{2\pi(C_e' + C_a + 5\text{ pF})}$
M_{br}	Brummodulationsfaktor
M_{kr} bzw. K	Kreuzmodulationsfaktor
m	Modulationsgrad; Welligkeit bei Wanderfeldröhren
n	Modus bei Hohlraum-schwingungen
p	Statischer Druckabfall (bei der Kühlung von Senderöhren)

5. Symbols for capacitances

C_a	Output capacitance and C_{ausg}
C_e	Input capacitance and C_{eing}
C_e'	Input capacitance during operation
C_k	Cathode capacitor
C_{lade}	Capacitance of reservoir capacitor
$C_{m\ n}$	Interelectrode capacitance between electrodes m and n
$C_{m\ n/p}$	Interelectrode capacitance of electrodes m and n with respect to electrode p
C_p	Parallel capacitor

6. Symbols for resistances and conductances

R_a	Load resistor in plate circuit
R_{aa}	Load resistor between plates of a push-pull amplifier
$R_{äq}$	Equivalent grid noise resistance
R_{av}	Capacitively bypassed dropping resistor in a plate circuit
R_{el}, r_e	Input resistance
s_e	Input conductance
R_{fk}	Circuit resistance between heater and cathode
R_g	Grid 1 leak resistor and R_{g1}
$R_{g2...7}$	Resistor in lead of grid 2 through 7
R_i	Plate impedance
R_{i0}	Plate impedance with oscillator voltage applied in mixer operation
R_{iL}	Internal power resistance
R_k	Cathode resistor
R_L	Load resistor
R_{prim}	Resistance of primary of a transformer

R_{sek}	Resistance of secondary of a transformer
R_s	Series resistor in plate lead and R_{sch}
R_t	Overall resistance in plate lead of a power supply rectifier

7. Miscellaneous symbols

B	Magnetic induction; brightness of picture tubes
b and $2\Delta f$	Bandwidth
F	Noise figure
f	Frequency
f_{max}	Maximum or limiting frequency
$\Delta f_{1/2}$	Electronic bandwidth of a klystron
G	Gain, power amplification
h	Height above sea level
K	Feed-back factor
k	Harmonic distortion
k_2	Distortion coefficient of 2nd harmonic
k_3	Distortion coefficient of 3rd harmonic
M	Figure of merit = $\frac{S}{2\pi(C_e' + C_a + 5\text{ pF})}$
M_{br}	Hum modulation factor
M_{kr} and K	Cross-modulation factor
m	Modulation factor vswr of traveling wave tube
n	Mode of oscillation in a cavity
p	Static pressure drop (in cooling medium of power grid tubes)

S	Steilheit
S_c	Konversions- oder Mischsteilheit
S_{eff}	Wirksame, mittlere Steilheit im Arbeitsbereich der Röhrenkennlinie
S_m	Modulationssteilheit bei Klystrons
S/C	Verhältnis „Steilheit zu Eingangs- plus Ausgangskapazität“
T_a	Austrittstemperatur (bei Kühlmitteln)
T_e	Eintrittstemperatur (bei Kühlmitteln)
T_{Hg}	Temperatur des kondensierten Quecksilbers
$TK_{U_{arc}}$	Temperaturkoeffizient der Brennspannung
T_U	Umgebungstemperatur
t_{in}	Integrationszeit
t_e	Erholzeit (Deionisierungszeit)
t_h	Vorheizzeit
t_k	Temperaturkoeffizient
t_z	Zündzeit (Ionisierungszeit)
\bar{u}	Übersetzungsverhältnis eines Transformators
V	Kühlmittelmenge
ν	Spannungsverstärkung
α	Winkel des Schattensektors einer Abstimmanzeigeröhre
η	Wirkungsgrad
λ	Wellenlänge
λ_{res}	Resonanzwellenlänge
μ	Leerlaufverstärkungsfaktor
μ_{gs2}	Leerlaufverstärkungsfaktor des 2. Gitters
φ	Phasenwinkel

* Wenn nicht anders angegeben, sind mit den Wechselspannungen und Wechselströmen stets deren Effektivwerte gemeint. Scheitelwerte sind immer besonders gekennzeichnet, z. B.: \hat{U}_g (oder in anderer Schreibweise U_{gs}).

S	Transconductance
S_c	Conversion or mixing transconductance
S_{eff}	Effective mean transconductance
S_m	Modulation sensitivity of a klystron
S/C	Ratio between transconductance and the sum of input + output capacitance
T_a	Outlet temperature (of cooling medium)
T_e	Inlet temperature (of cooling medium)
T_{Hg}	Temperature of condensed mercury
$TK_{U_{arc}}$	Temperature coefficient of burning voltage
T_U	Ambient temperature
t_{in}	Integration time
t_e	Recovery time (deionization time)
t_h	Preheating time
t_k	Temperature coefficient
t_z	Firing time (ionization time)
\bar{u}	Transformation ratio of a transformer
V	Quantity of cooling medium
ν	Voltage amplification
α	Angle of shadow segment of a tuning indicator tube
η	Efficiency
λ	Wavelength
λ_{res}	Resonant wavelength
μ	Amplification factor
μ_{gs2}	Amplification factor of second grid
φ	Phase angle

* Unless otherwise indicated, the ac voltages and currents stated all represent rms values. Peak values are always so indicated, e. g. \hat{U}_g (or, in another form of expression, U_{gs}).