



QQC 04/15

5895

ZWEIFACHTETRODE

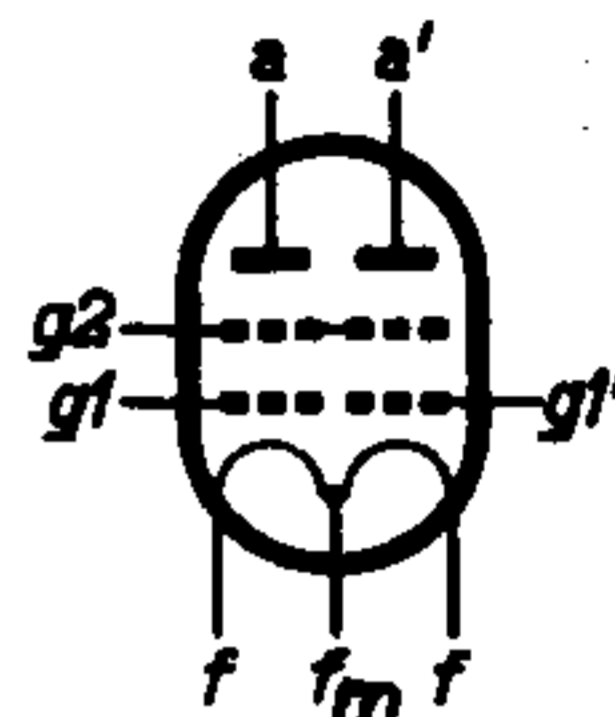
zur Verwendung als HF- und NF-Verstärker,
Oszillator und Frequenzvervielfacher.

Heizfaden: Oxyd

Heizung: direkt $U_f = 3 - 3,15$ $6 - 6,3$ V
 $I_f = 1,36$ $0,68$ A

Kapazitäten: ein System in Gegentakt

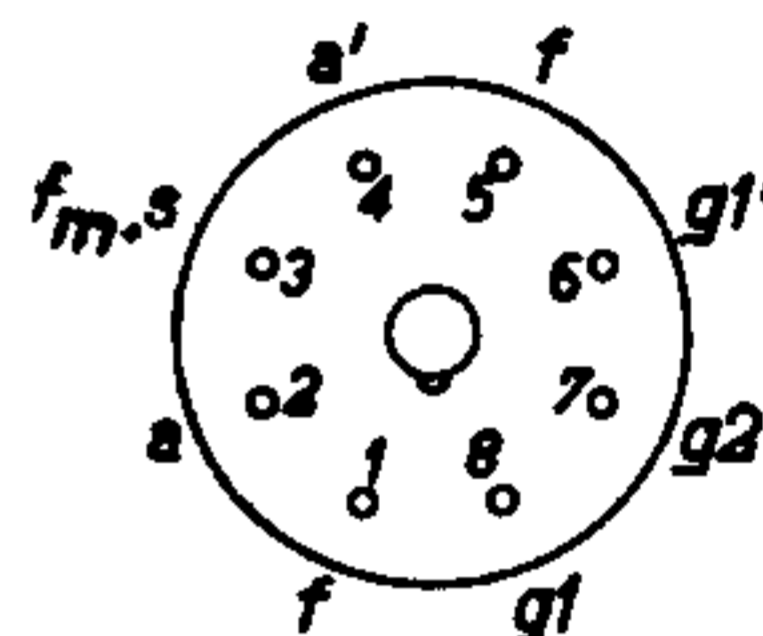
$C_i = 8,5$ pF	$C_i = 5,7$ pF
$C_o = 3,3$ pF	$C_o = 1,7$ pF
$C_{ag} = 0,05$ pF	



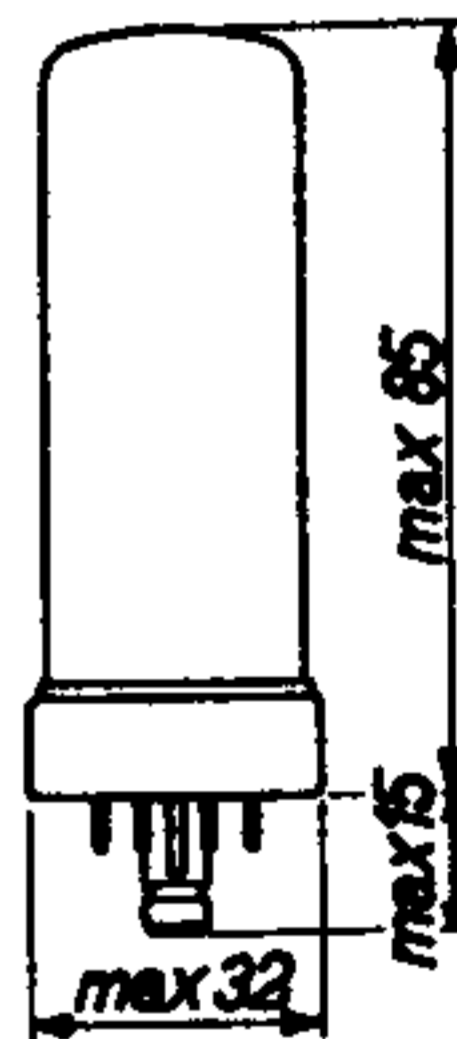
Kenndaten: (ein System, bei $I_a = 20$ mA)

$S = 2$ mA/V

$\mu_{g2g1} = 7,5$



f (MHz)	C-Telegrafie			C-ag ₂ -Mod.		
	U _a (V)	N _o (W)		U _a (V)	N _o (W)	
		CCS	ICAS		CCS	ICAS
60	600	26,6	35,0	450	17,5	
	400	17,6	23,2	400	15,4	
	250	10,6	14,0	250	6,2	8,2
186	600	25,6	33,6	250	6,0	7,8
	400	16,8	22,0			
	250	10,2	13,2			
	C-Frequ.-Vervielf.			B-Modulator		
62/186	400	7,2	10,0	U _a (V)	N _o (W)	
	250	4,6	6,2		CCS	ICAS
93/186	400	6,5	8,0	600		28,2
	250	4,0	4,9	450	18	
				400	17	
				350	16	
				250	9	



Sockel: Loktal 8p
Fassung: 40 213
Gewicht: netto 40 g
brutto 55 g
Einbau: senkrecht oder waagrecht ¹⁾

Temperatur der Sockelstifte max. 100 °C
Kolbentemperatur max. 200 °C

¹⁾ Die Stifte 1 und 5 (f) müssen hierbei in einer waagerechten Ebene liegen.

Grenzdaten:

$f \leq 186$ MHz

	CCS	ICAS	
$U_a = \text{max.}$	600	600	V
$I_a = \text{max.}$	2x30	2x40	mA
$N_{ia} = \text{max.}$	2x18	2x24	W
$N_a = \text{max.}$	2x6	2x8	W
$U_{g2} = \text{max.}$	250	250	V
$N_{g2} = \text{max.}$	7	7	W
$-U_{g1} = \text{max.}$	200	200	V
$I_{g1} = \text{max.}$	2x5	2x5	mA

$f = 300$ MHz

	CCS	ICAS	
$U_a = \text{max.}$	450	450	V
$N_{ia} = \text{max.}$	2x9	2x12	W

Betriebsdaten, CCS:

	60	60	60	186	186	186	MHz
f	=	60	60	186	186	186	MHz
U_a	=	600	400	250	600	400	250 V
U_{g2}	=	200	200	175	200	200	175 V
U_{g1}	=	-80	-80	-70	-80	-80	-70 V
$U_{g1g1'ss}$	=	210	210	210	210	210	220 V
N_i	=	2x0,1	2x0,11	2x0,17	2x0,1	2x0,1	2x0,15 W
I_a	=	2x30	2x30	2x30	2x30	2x30	2x30 mA
I_{g2}	=	6,0	6,0	6,5	3,0	3,5	4,5 mA
I_{g1}	=	2x1,0	2x1,2	2x1,8	2x1,0	2x1,0	2x1,5 mA
N_{ia}	=	2x18	2x12	2x7,5	2x18	2x12	2x7,5 W
N_a	=	2x4,7	2x3,2	2x2,2	2x5,2	2x3,6	2x2,4 W
N_{g2}	=	1,2	1,2	1,1	0,6	0,7	0,8 W
N_o	=	26,6	17,6	10,6	25,6	16,8	10,2 W
η	=	74	73	71	71 ¹⁾	70	68 %

Betriebsdaten, ICAS:

	60	60	60	186	186	186	MHz
f	=	60	60	186	186	186	MHz
U_a	=	600	400	250	600	400	250 V
U_{g2}	=	200	200	175	200	200	175 V
U_{g1}	=	-80	-80	-70	-80	-80	-70 V
$U_{g1g1'ss}$	=	220	220	230	220	220	230 V
N_i	=	2x0,12	2x0,22	2x0,26	2x0,13	2x0,15	2x0,26 W
I_a	=	2x40	2x40	2x40	2x40	2x40	2x40 mA
I_{g2}	=	5,5	6,0	7,5	4,5	5,0	7,5 mA
I_{g1}	=	2x1,2	2x2,0	2x2,5	2x1,3	2x1,5	2x2,0 mA
N_{ia}	=	2x24	2x16	2x10	2x24	2x16	2x10 W
N_a	=	2x6,5	2x4,4	2x3,0	2x7,2	2x5,0	2x3,4 W
N_{g2}	=	1,1	1,2	1,3	0,9	1,0	1,3 W
N_o	=	35,0	23,2	14,0	33,6	22,0	13,2 W
η	=	73	72,5	70	70 ¹⁾	69	66 %

1) Zur Vermeidung übermäßiger Erwärmung ist ein schwacher Luftstrom auf Kolben und Sockel erforderlich.

HF Klasse C Anoden- und Schirmgitter-Modulation,
beide Systeme in Gegentakt

Grenzdaten, CCS:

f	≤ 186 MHz
U _a	= max. 480 V
I _a	= max. 2x25 mA
N _{ia}	= max. 2x11,5 W
N _a	= max. 2x4 W
U _{g2}	= max. 250 V
N _{g2}	= max. 4,5 W
-U _{g1}	= max. 200 V
I _{g1}	= max. 2x5 mA
f	= 300 MHz
U _a	= max. 360 V
N _{ia}	= max. 2x5,25 W

Betriebsdaten, CCS:

f	=	60	60	60	186	MHz
U _a	=	450	400	250	250	V
R _{g2}	=	18	18	10	10	kΩ
U _{g1}	=	-80	-80	-70	-70	V
U _{g1 s}	=	83	83	110	110	V
N _i	=	2x0,08	2x0,06	2x0,15	2x0,15	W
I _a	=	2x25	2x25	2x19,5	2x19,5	mA
I _{g2}	=	14	11	11	11	mA
I _{g1}	=	2x1,0	2x0,8	2x1,5	2x1,5	mA
N _{ia}	=	2x11,25	2x10	2x4,9	2x4,9	W
N _a	=	2x2,5	2x2,3	2x1,8	2x1,9	W
N _{g2}	=	2,8	2,2	1,6	1,6	W
N _o	=	17,5	15,4	6,2	6,0	W
η	=	77,5	77	63	61	%

m	=	100	100	100	100	%
N _{mod}	=	11,5	10	5	5	W

Grenzdaten, ICAS:

f	≤ 186 MHz
U _a	= max. 480 V
I _a	= max. 2x32 mA
N _{ia}	= max. 2x15,5 W
N _a	= max. 2x5 W
U _{g2}	= max. 250 V
N _{g2}	= max. 4,5 W
-U _{g1}	= max. 200 V
I _{g1}	= max. 2x5 mA
f	= 300 MHz
U _a	= max. 360 V
N _{ia}	= max. 2x7 W

Betriebsdaten, ICAS:

f	=	60	186	MHz
U _a	=	250	250	V
R _{g2}	=	10	10	kΩ
U _{g1}	=	-70	-70	V
U _{g1 s}	=	110	110	V
N _i	=	2x0,18	2x0,15	W
I _a	=	2x26,5	2x26,5	mA
I _{g2}	=	9	9	mA
I _{g1}	=	2x1,8	2x1,5	mA
N _{ia}	=	2x6,6	2x6,6	W
N _a	=	2x2,5	2x2,7	W
N _{g2}	=	1,5	1,5	W
N _o	=	8,2	7,8	W
η	=	62	59	%

m	=	100	100	%
N _{mod}	=	7	7	W

HF Klasse C Frequenzvervielfacher

Grenzdaten:

	CCS	ICAS	
f	≤ 186 MHz		
U_a	= max. 600	600	V
I_a	= max. 2x20	2x40	mA
N_{ia}	= max. 2x12	2x16	W
N_a	= max. 2x6	2x8	W
U_{g2}	= max. 250	250	V
N_{g2}	= max. 7	7	W
$-U_{g1}$	= max. 200	200	V
I_{g1}	= max. 2x5	2x5	mA
f	= 300 MHz		
U_a	= max. 450	450	V
N_{ia}	= max. 2x9	2x12	W

Betriebsdaten, Frequenzverdopplung, ein System,

$f = 93/186$ MHz:

	CCS	ICAS	
U_a	= 400	250	V
U_{g2}	= 200	200	V
U_{g1}	= -175	-175	V
$U_{g1's}$	= 210	220	V
N_{i}	= 0,23	0,3	W
I_a	= 30	30	mA
I_{g2}	= 1,5	2,0	mA
I_{g1}	= 1,2	1,5	mA
N_{ia}	= 12	7,5	W
N_a	= 5,5	3,5	W
N_{g2}	= 0,3	0,4	W
N_o	= 6,5	4,0	W
η	= 54	53	%

Betriebsdaten, Frequenzverdreifacher, beide Systeme in Gegentakt,

$f = 62/186$ MHz:

	CCS	ICAS	
U_a	= 400	250	V
U_{g2}	= 200	200	V
U_{g1}	= -175	-175	V
$U_{g1g1'ss}$	= 430	430	V
N_{i}	= 2x0,12	2x0,22	W
I_a	= 2x24	2x30	mA
I_{g2}	= 3	6	mA
I_{g1}	= 2x0,6	2x1,1	mA
N_{ia}	= 2x9,6	2x7,5	W
N_a	= 2x6,0	2x5,2	W
N_{g2}	= 0,6	1,2	W
N_o	= 7,2	4,6	W
η	= 37,5	31	%

NF Klasse B Verstärker und Modulator, beide Systeme in Gegentakt

Grenzdaten:

Betriebsdaten, CCS, $U_f = 6,3$ V Gleichspannung:

	CCS	ICAS						
U_a	= max. 600	600 V	U_a	=	450		400 V	
I_a	= max. 2x30	2x40 mA	U_{g2}	=	200		200 V	
N_{ia}	= max. 2x18	2x24 W	U_{g1}	=	-24		-24 V	
N_a	= max. 2x6	2x8 W	$R_{aa'}$	=	20		16 k Ω	
U_{g2}	= max. 250	250 V						
N_{g2}	= max. 7	7 W	$U_{g1g1'ss}$	=	0	94	0	94 V
$-U_{g1}$	= max. 200	200 V	I_a	=	2x2,8	2x32,5	2x2,7	2x35 mA
			I_{g2}	=	0,32	10	0,3	10,6 mA
			I_{g1}	=	0	2x1,1	0	2x1,3 mA
			N_{ia}	=	2x1,3	2x14,6	2x1,1	2x14 W
			N_a	=	2x1,3	2x5,6	2x1,1	2x5,5 W
			N_o	=	0	18	0	17 W
			k_{ges}	=	-	5	-	5 %
			η	=	-	61,5	-	60,5 %

Betriebsdaten, CCS, $U_f = 6,3$ V Gleichspannung:

Betriebsdaten, ICAS,

$U_f = 6,3$ V Gleichspannung:

U_a	=	350		250	V	U_a	=	600	V
U_{g2}	=	200		175	V	U_{g2}	=	200	V
U_{g1}	=	-24		-20	V	U_{g1}	=	-24	V
$R_{aa'}$	=	12		8	k Ω	$R_{aa'}$	=	25	k Ω
$U_{g1g1'ss}$	=	0	104	0	100 V	$U_{g1g1'ss}$	=	0	85 V
I_a	=	2x2,5	2x37,5	2x2,9	2x36 mA	I_a	=	2x3,0	2x33,5 mA
I_{g2}	=	0,28	11	0,4	10 mA	I_{g2}	=	0,36	9,0 mA
I_{g1}	=	0	2x1,4	0	2x1,5 mA	I_{g1}	=	0	2x1,2 mA
N_{ia}	=	2x0,88	2x13,1	2x0,71	2x9 W	N_{ia}	=	2x1,8	2x20,1 W
N_a	=	2x0,88	2x5,1	2x0,71	2x4,5 W	N_a	=	2x1,8	2x6,0 W
N_o	=	0	16	0	9 W	N_o	=	0	28,2 W
k_{ges}	=	-	5	-	5 %	k_{ges}	=	-	5 %
η	=	-	61	-	50 %	η	=	-	70 %

