

# PODWÓJNA TETRODA

# QQE 03/20

Tesla

Wzmacniacz w. cz., i m. cz., generator,  
powielacz częstotliwości

### Wartości charakterystyczne

$U_2$	6,3	12,6	V
$I_2$	1,3	0,65	A
$U_a$		250	V
$U_{s2}$		250	V
$U_{s1}$		-22	V
$I_a$		20	mA
$I_{s2}$		6	mA
$S_a$		2,5	mA/V
$K_{s2/s1}$		8	
$D_{s2}$		12,5	%

### Pojemności

dla jednego systemu		
$C_{a/k}$	2,6	pF
$C_{s/k}$	7	pF
$C_{a/s}$	< 0,1	pF
w układzie przeciwobnym		
$C_{s/k}$	4,4	pF
$C_{a/k}$	1,6	pF

### Dane mechaniczne

### Wartości graniczne

$U_a$ max	600 <sup>1)</sup>	V
$U_a$ max	500 <sup>2)</sup>	V
$U_a$ max	300 <sup>3)</sup>	V
$U_{s2}$ max	250	V
$I_k$ max	2 × 55	mA
$P_a$ max	2 × 10	W
$f_{max}$	600	MHz

**Wykonanie:** szklane, katoda cienkowa,  
pośrednio żarzona.

**Chłodzenie:** naturalne

$t^{\circ}_{wypr\ max} = 180^{\circ}C$

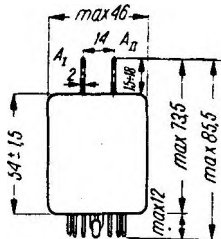
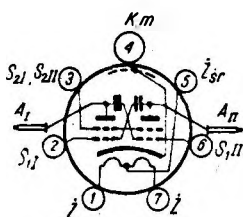
przy  $t^{\circ} > 180^{\circ}C$  — strumieniem powietrza  
15 l/min

**Ustawienie:** dowolne.

**Ciężar:** netto 55 G  
brutto 140 G

<sup>1)</sup>  $f = 150$  MHz    <sup>2)</sup>  $f = 200$  MHz    <sup>3)</sup>  $f = 430$  MHz

QQE 03/20



Wzmacniacz w. cz. Klasa C. Telegrafia. Podwójne zasilanie

### Wartości graniczne

$U_a$ max	600	V	$R_{s1}$ max	50 <sup>1)</sup>	kΩ
$P_a$ max	2 × 10	W	$R_{s2}$ max	100 <sup>2)</sup>	kΩ
$U_{s2}$ max	250	V	$I_{s1}$ max	2 × 2,5	mA
$P_{s2}$ max	3	W	$U_{k/z}$ max	100	V
$U_{s1}$ max	-75	V			
$I_k$ max	2 × 55	mA			

<sup>1)</sup> Polaryzacja stała

<sup>2)</sup> Polaryzacja automatyczna

Typy podobne: SRS 4452 — NRD, QQE 03/20 — Philips, QQV 03-20 A —  
Mullard, 6252 — USA, C 1134 — EEV, TT 20 — GEC

**Wartości robocze**

<i>f</i>	200	200	200	200	400	400	400	600	MHz
<i>U<sub>a</sub></i>	600	400	300	200	400	300	200	400	V
<i>U<sub>s2</sub></i>	250	250	250	200	250	250	200	250	V
<i>U<sub>s1</sub></i>	-60	-50	-40	-30	-50	-40	-30	-50	V
<i>I<sub>a</sub></i>	2×50	2×50	2×50	2×50	2×50	2×50	2×50	2×50	mA
<i>I<sub>s2</sub></i>	8	8	9	8	5	5	6	5	mA
<i>I<sub>s1</sub></i>	2×0,7	2×0,7	2×0,7	2×1	2×0,7	2×0,6	2×0,5	2×0,7	mA
<i>P<sub>wej</sub></i>	2×30	2×20	2×15	2×10	2×20	2×15	2×10	2×20	W
<i>P<sub>a</sub></i>	2×6	2×5	2×4,5	2×3,5	2×8	2×6,5	2×4,5	2×10	W
<i>P<sub>s2</sub></i>	2	2	2,2	1,6	1,2	1,2	1,2	1,26	W
<i>P<sub>s1</sub></i>	1,5	1	1	1	2	1,5	1	—	W
<i>P<sub>wyj</sub></i>	48	30	21	13	24	17	11	20	W
<i>η</i>	80	75	70	65	60	57	55	50	%

**Wzmacniacz w. cz. Klasa C. Modulacja anodowo-ekranowa**

**Wartości graniczne**

<i>U<sub>a max</sub></i>	500	V	<i>U<sub>s1 max</sub></i>	-100	V
<i>P<sub>a max</sub></i>	2×10	W	<i>I<sub>k max</sub></i>	2×50	mA
<i>U<sub>s2 max</sub></i>	250	V	<i>I<sub>s1 max</sub></i>	2×2,5	mA
<i>P<sub>s2 max</sub></i>	3	W	<i>U<sub>k/lz max</sub></i>	100	V

**Wartości robocze**

<i>f</i>	200	200	400	MHz	<i>P<sub>a</sub></i>	2×4,5	2×3,5	2×5,5	W
<i>U<sub>a</sub></i>	500	300	300	V	<i>P<sub>s2</sub></i>	2	2	1,5	W
<i>U<sub>s2</sub></i>	250	250	250	V	<i>P<sub>s1</sub></i>	3	1,5	—	W
<i>U<sub>s1</sub></i>	-80	-50	-50	V	<i>P<sub>wyj</sub></i>	31	17	13	W
<i>I<sub>a</sub></i>	2×40	2×40	2×40	mA	<i>η</i>	77,5	71	54	%
<i>I<sub>s2</sub></i>	8	8	6	mA	<i>m</i>	100	100	100	%
<i>I<sub>s1</sub></i>	2×1	2×1	2×1	mA	<i>P<sub>mod</sub></i>	20	12	12	W
<i>P<sub>wej</sub></i>	2×20	2×12	2×12	W					

**Wzmacniacz w. cz. Klasa C. Potrącajcz częstotliwości**

**Wartości graniczne**

<i>U<sub>a max</sub></i>	600	V	<i>R<sub>s1 max</sub></i>	100 <sup>2)</sup>	kΩ
<i>P<sub>a max</sub></i>	2×10	W	<i>I<sub>s1 max</sub></i>	2×2,5	mA
<i>U<sub>s2 max</sub></i>	250	V	<i>U<sub>k/lz max</sub></i>	100	V
<i>P<sub>s2 max</sub></i>	3	W			
<i>U<sub>s1 max</sub></i>	-200	V			
<i>I<sub>k max</sub></i>	2×50	mA			
<i>R<sub>s1 max</sub></i>	50 <sup>1)</sup>	kΩ			

<sup>1)</sup> Polaryzacja stała

<sup>2)</sup> Polaryzacja automatyczna

**Wartości robocze**

<i>f</i>	66,7/200	133/400	MHz	<i>P<sub>wej</sub></i>	2×13,5	2×13,5	W
<i>U<sub>a</sub></i>	300	300	V	<i>P<sub>a</sub></i>	2×8,5	2×9,5	W
<i>U<sub>s2</sub></i>	250	250	V	<i>P<sub>s2</sub></i>	1,5	1,4	W
<i>U<sub>s1</sub></i>	-175	-175	V	<i>P<sub>s1</sub></i>	2	4	W
<i>I<sub>a</sub></i>	2×45	2×45	mA	<i>P<sub>wyj</sub></i>	10	8	W
<i>I<sub>s2</sub></i>	6	5,6	mA	<i>η</i>	37	29,5	%
<i>I<sub>s1</sub></i>	2×1,5	2×1,2	mA				

## Wzmacniacz m. cz. I modulator. Klasa B

## Wartości graniczne

$U_a \text{ max}$	600	V	$R_{s1} \text{ max}$	50 <sup>1)</sup>	k $\Omega$
$P_s \text{ max}$	$2 \times 10$	W	$R_{s1} \text{ max}$	100 <sup>2)</sup>	k $\Omega$
$U_{s2} \text{ max}$	250	W	$U_{k/\lambda} \text{ max}$	100	V
$P_{s2} \text{ max}$	3	W	<sup>1)</sup> Polaryzacja stała <sup>2)</sup> Polaryzacja automatyczna		
$U_{s1} \text{ max}$	-75	V			
$I_k \text{ max}$	$2 \times 55$	mA			

## Wartości robocze

$U_a$	500		300		V
$U_{s2}$	250		250		V
$U_{s1}$	-26		-25		V
$R_o/a$	20		11		k $\Omega$
$U_{s1/s1} \text{ szcz}$	0	52	0	50	V
$I_a$	$2 \times 12,5$	$2 \times 36,5$	$2 \times 12,5$	$2 \times 35$	mA
$I_{s2}$	0,7	16,2	1,2	19	mA
$P_{s2}$	0,18	4,05	0,3	4,75	W
$P_{wej}$	$2 \times 6,25$	$2 \times 18,25$	$2 \times 3,75$	$2 \times 10,5$	W
$P_a$	$2 \times 6,25$	$2 \times 6,5$	$2 \times 3,75$	$2 \times 3,9$	W
$P_{wyj}$	0	23,5	0	13,2	W
$\eta$	—	63,5	—	63	%
$k$	—	3,5	—	3,5	%

Wzmacniacz w. cz. Klasa B. (SSB).  $I_{s1} = 0$ 

## Układ równoległy

## Wartości graniczne

$f_{\text{max}}$	250	MHz	$P_{s2} \text{ max}$	3	W
$U_a \text{ max}$	600	V	$U_{s1} \text{ max}$	-75	V
$P_a \text{ max}$	$2 \times 10$	W	$R_{s1} \text{ max}$	50 <sup>1)</sup>	k $\Omega$
$I_a \text{ max}$	$2 \times 55$	mA	$R_{s1} \text{ max}$	100 <sup>2)</sup>	k $\Omega$
$U_{s2} \text{ max}$	225	V			

## Wartości robocze

$f$	30	30	30	MHz	$I_{s2}$	1	10	6	mA
$U_a$	600	600	600	V	$P_{wej}$	16,2	51,6	36,6	W
$U_{s2}$	225	225	225	V	$P_a$	16,2	18,8	20	W
$U_{s1}$	-26,5	-26,5	-26,5	V	$P_{s2}$	0,23	2,25	1,35	W
$R_a$	4	4	4	k $\Omega$	$P_{wyj}$	0	33,2	16,6	W
$U_{s1} \text{ szcz}$	0	24 <sup>3)</sup>	24 <sup>4)</sup>	V	$\eta$ <sup>5)</sup>	—	64	45	%
$I_a$	27	86	61	mA					

<sup>1)</sup> Przy stałej polaryzacji<sup>2)</sup> Przy automatycznej polaryzacji<sup>3)</sup> Sterowanie jedną częstotliwością<sup>4)</sup> Sterowanie dwiema częstotliwościami<sup>5)</sup> Sprawność obwodu 90%

