

**TRIODA NADAWCZA DUŻEJ MOCY  
O CHŁODZENIU POWIETRZNYM**

Lampa jest przeznaczona do pracy w stopniach końcowych nadajników telewizyjnych oraz we wzmacniaczach i modulatorach nadajników UKF.

**Dane skrócone**

	Wzmacniacz w.cz. kl. B	Wzmacniacz w.cz. kl. C	Modulacja anodowa	Telewizja (modulacja siatkowa)	Wzmacniacz i modulator m.cz. kl. B	
$f_{max}$	30	30	30	110	—	MHz
$U_{a0\ max}$	15	15	11	6	12	kV
$P_{a\ max}$	25	25	25	25	25	kW
Typowe warunki robocze						
$f$	30	10	30	70	—	MHz
$P_{wy}$	55	90	42	27,9 + 2,1 <sup>1)</sup>	86,5	kW

**Żarzenie**

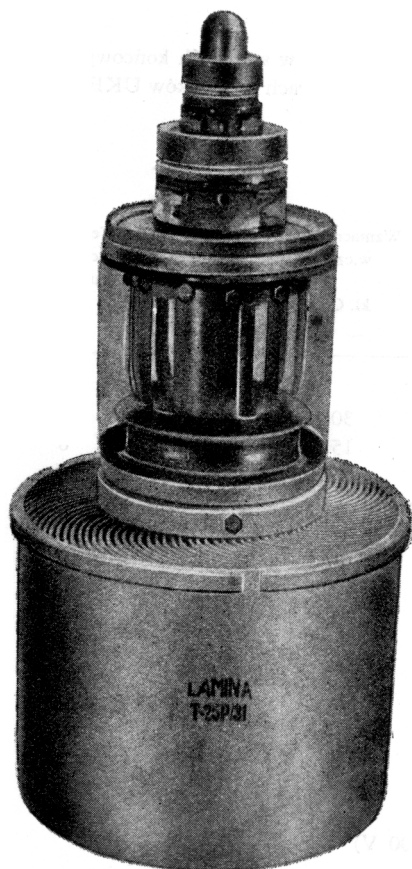
Katoda torowana nawęglana

$U_z$	10 V $\pm$ 5%
$I_z$	130 A
$i_k$ (przy $u_a = u_s = 600$ V)	50 A

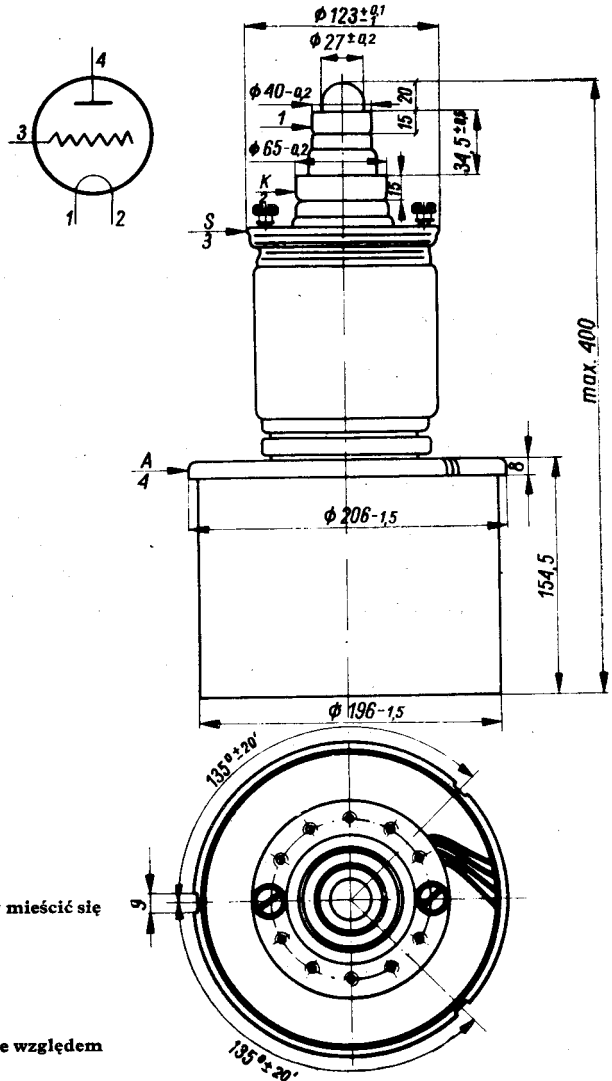
**Pojemności**

$C_{s(a)}$	90 pF
$C_{a(s)}$	1,2 pF
$C_{as}$	42 pF

# T-25P/31



# T-25P/31

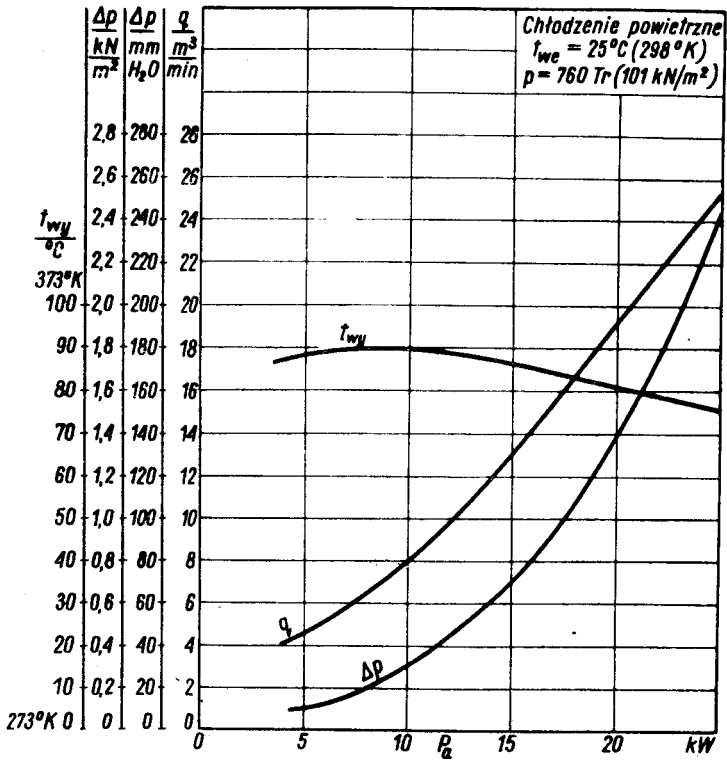


Końcówki elektrod powinny mieścić się w okręgach:

- a)  $\phi 41,4$
- b)  $\phi 66,4$
- c)  $\phi 124,4$
- d)  $\phi 206,6$

ustawionych koncentrycznie względem powierzchni A

# T-25P/31



## Dane typowe

$S_a$ (przy $u_a = 3\text{kV}$ , $i_a = 1\text{ A}$ )	56	$\text{mA/V}$
$K_a$ (przy $u_a = 1\text{ i } 6\text{ kV}$ , $i_a = 1\text{ A}$ )	58	—

## Chłodzenie

Temperatura zewnętrznych części lampy, zarówno szklanych jak i metalowych, nie powinna w żadnym miejscu przekraczać  $220^\circ\text{C}$  ( $493^\circ\text{K}$ ). Lampę należy chłodzić zgodnie z podanym wykresem. Oprócz tego zaleca się chłodzenie talerzyka lampy strumieniem powietrza o następujących parametrach:

$q$	ok. 0,3	$\text{m}^3/\text{min}$
$\Delta p$	ok. 20	$\text{mm H}_2\text{O}$ ( $196\text{ N/m}^2$ )

## Ciężar

Lampa bez opakowania	ok. 15,5 kG
Lampa w opakowaniu	ok. 35,5 kG
Wyposażenie	ok. 10,5 kG

## Wzmacniacz w.cz. Klasa B

Wartości dopuszczalne (maksymalne)

	Układ z uziemioną katodą	Układ z uziemioną siatką	
$U_{a0}$ ( $f < 10\text{ MHz}$ )	15	15	kV
$U_{a0}$ ( $f \leq 30\text{ MHz}$ )	12	12	kV
$-U_{s0}$	1000	1000	V
$I_{k0}$	12	12	A
$i_{km}$	45	45	A
$P_a$	25	25	kW
$P_s$	600	600	W

# T-25P/31

Typowe warunki robocze

	Układ z uziemioną katodą		Układ z uziemioną siatką		
	<10	30	<10	30	
$f$					MHz
$U_{a0}$	15	12	15	12	kV
$U_{s0}$	-260	-210	-260	-210	V
$U_{sm}$	440	440	440	440	V
$I_{a0}$	5	6,35	5	6,35	A
$I_{s0}$	0,75	1,1	0,75	1,1	A
$R_i$	1910	1200	1965	1250	$\Omega$
$P_0$	75	76,2	75	76,2	kW
$P_{we}^{2)}$	0,3	0,44	0,3+1,67 <sup>1)</sup>	0,44+2,1 <sup>1)</sup>	kW
$P_a$	20	21,2	20	21,2	kW
$P_s$	105	210	105	210	W
$P_{wy}^{2)}$	55	55	55+1,67 <sup>1)</sup>	55+2,1 <sup>1)</sup>	kW
$\eta_a$	73	72	73	72	%

## Wzmacniacz w.cz. Klasa C

Wartości dopuszczalne (maksymalne)

	Układ z uziemioną katodą	Układ z uziemioną siatką	
$U_{a0}$ ( $f < 10$ MHz)	15	15	kV
$U_{a0}$ ( $f \leq 30$ MHz)	12	12	kV
$-U_{s0}$	1000	1000	V
$I_{k0}$	12	12	A
$i_{km}$	45	45	A
$P_a$	25	25	kW
$P_s$	600	600	W

Typowe warunki robocze

Układ z uziemioną katodą

	<10	30	30	30	
$f$					MHz
$U_{a0}$	15	12	10	8	kV
$U_{s0}$	-600	-550	-500	-450	V

# T-25P/31

$U_{sm}$	950	900	830	775	V
$I_{a0}$	7,35	7,2	7	6,7	A
$I_{s0}$	1,4	1,4	1,4	1,4	A
$R_a$	1135	912	772	634	$\Omega$
$P_0$	110	86,5	70	53,6	kW
$P_{we}^{2)}$	1,25	1,18	1,1	1,02	kW
$P_a$	20	16,5	14	11,6	kW
$P_s$	420	410	400	390	W
$P_{wy}^{3)}$	90	70	56	42	kW
$\eta_a$	82	81	80	78,5	%

## Układ z uziemioną siatką

$f$	<10	30	30	30	MHz
$U_{a0}$	15	12	10	8	kV
$U_{s0}$	-600	-550	-500	-450	V
$U_{sm}$	950	900	830	775	V
$I_{a0}$	7,35	7,2	7	6,7	A
$I_{s0}$	1,4	1,4	1,4	1,4	A
$R_a$	1210	985	841	702	$\Omega$
$P_0$	110	86,5	70	53,6	kW
$P_{we}^{2)}$	1,25+6 <sup>1)</sup>	1,18+5,6 <sup>1)</sup>	1,1+5 <sup>1)</sup>	1,02+4,45 <sup>1)</sup>	kW
$P_a$	20	16,5	14	11,6	kW
$P_s$	420	410	400	390	W
$P_{wy}^{2)}$	90+6 <sup>1)</sup>	70+5,6 <sup>1)</sup>	56+5 <sup>1)</sup>	42+4,45 <sup>1)</sup>	kW
$\eta_a$	82	81	80	78,5	%

## Wzmacniacz w.cz. Modulacja anodowa

### Wartości dopuszczalne (maksymalne)

$f$	30 MHz
$U_{a0}$	11 kV
$-U_{s0}$	1000 V
$I_{k0}$	8 A
$i_{km}$	50 A
$P_a$	25 kW
$P_s$	600 W

# T-25P/31

## Typowe warunki robocze

$f$	<30	<30	MHz
$U_{a0}$	10	8	kV
$U_{s0}$	-175	-125	V
$U_{sm}$	780	725	V
$I_{a0}$	5,6	5,4	A
$I_{s0}$	1,85	1,85	A
$R_a$	1180	990	$\Omega$
$R_s$	150	150	$\Omega$
$P_0$	56	43,2	kW
$P_{we}^{2)}$	1350	1250	W
$P_a$	14	11,2	kW
$P_s$	510	500	W
$P_{wy}^{2)}$	42	32	kW
$\eta_a$	75	74	%

$m$	100	100	%
$P_{mod}$	28	21,6	kW
$I_{s0}^{3)}$	2,3	2,3	A
$P_{we}^{2;3)}$	1700	1550	W
$I_{s0}^{4)}$	1,5	1,5	A
$P_{we}^{2;4)}$	1100	1000	W

## Wzmacniacz telewizyjny z modulacją siatkową

Modulacja negatywna, synchronizacja dodatnia

Układ z uziemioną siatką

Wartości dopuszczalne (maksymalne)

$U_{a0}$ ( $f \leq 70$ MHz)	6	kV
$U_{a0}$ ( $f \leq 110$ MHz)	5	kV
$-U_{s0}$	800	V
$I_{k0}$	12	A
$i_{km}$	45	A
$P_a$	25	kW
$P_s$	500	W



## Typowe warunki robocze

$f$	70	70	MHz
$B^b)$	6	10	MHz
$U_{a0}$	5,5	4	kV
$U_{s0 \text{ syn}}$	-80	-60	V
$U_{s0 \text{ cz}}$	-160	-130	V
$U_{s0 \text{ b}}$	-370	-320	V
$U_{sm}$	360	320	V
$I_{a0 \text{ syn}}$	7,6	7,3	A
$I_{a0 \text{ cz}}$	5,3	5,2	A
$I_{s0 \text{ syn}}$	1,5	1,5	A
$I_{s0 \text{ cz}}$	0,7	0,7	A
$R_a$	442	327	$\Omega$
$P_0 \text{ syn}$	41,8	29,2	kW
$P_0 \text{ cz}$	29,2	20,8	kW
$P_{we \text{ syn}^2)}$	0,5+2,1 <sup>1)</sup>	0,44+1,8 <sup>1)</sup>	kW
$P_{we \text{ cz}^2)}$	0,23+1,6 <sup>1)</sup>	0,21+1,35 <sup>1)</sup>	kW
$P_a \text{ syn}$	13,9	11	kW
$P_a \text{ cz}$	13,9	10,9	kW
$P_s \text{ syn}$	360	340	W
$P_s \text{ cz}$	120	110	W
$P_{wy \text{ syn}^2)}$	27,9+2,1 <sup>1)</sup>	18,2+1,8 <sup>1)</sup>	kW
$P_{wy \text{ cz}^2)}$	15,3+1,6 <sup>1)</sup>	9,9+1,35 <sup>1)</sup>	kW

## Wzmacniacz i modulator m.cz. Klasa B

### Wartości dopuszczalne (maksymalne)

$U_{a0}$	12	kV
$-U_{s0}$	1000	V
$I_{k0}$	12	A
$i_{km}$	45	A
$P_a$	25	kW
$P_s$	600	W

# T-25P/31

Typowe warunki robocze (dla dwu lamp w układzie przeciwsobnym)

$U_{a0}$	12		10		8		kV
$U_{s0}$	—195		—160		—125		V
$R_{aa}$	2600		1805		1155		$\Omega$
$U_{ssm}$	0      700		0      675		0      660		V
$I_{a0}$	$2 \times 0,4$	$2 \times 5,2$	$2 \times 0,4$	$2 \times 6$	$2 \times 0,4$	$2 \times 7,06$	A
$I_{s0}$	0	$2 \times 0,43$	0	$2 \times 0,6$	0	$2 \times 0,8$	A
$i_{sm}$	0	$2 \times 2,8$	0	$2 \times 3,5$	0	$2 \times 4,2$	A
$P_0$	$2 \times 4,8$	$2 \times 62,4$	$2 \times 4$	$2 \times 60$	$2 \times 3,2$	$2 \times 56,5$	kW
$P_{we}$	0	$2 \times 140$	0	$2 \times 190$	0	$2 \times 250$	W
$P_a$	$2 \times 4,8$	$2 \times 19,1$	$2 \times 4$	$2 \times 20$	$2 \times 3,2$	$2 \times 21$	kW
$P_s$	0	$2 \times 55$	0	$2 \times 100$	0	$2 \times 150$	W
$P_{wy}$	0	86,5	0	80	0	71	kW
$\eta_a$	—	69,4	—	66,7	—	62,8	%

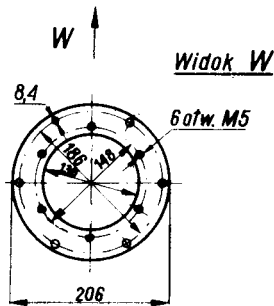
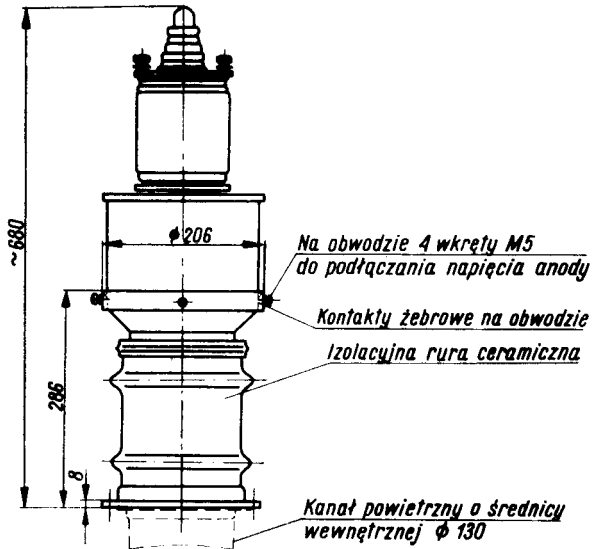
## Wskazówki dotyczące instalowania lamp

Lampę należy instalować pionowo, anodą w dół lub w górę.

W pierścieniu kontaktowym siatki znajduje się 12 otworów gwintowanych M5 przeznaczonych do łączenia siatki z obwodem zewnętrznym. Zacisk siatkowy można wykonać w formie pakietu z folii i zamocować za pomocą śrub moletowanych dostarczanych razem z lampą.

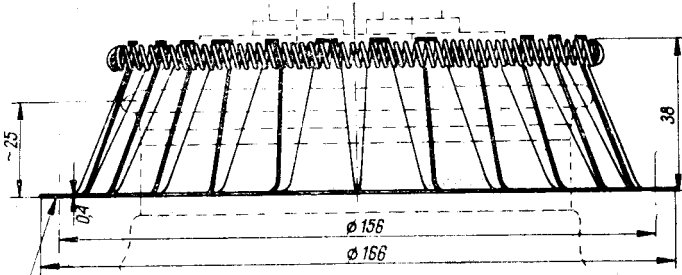
## Wykaz wyposażenia

Płaszcz anodowy	A-01/T-25 P/31
Zacisk siatkowy sprężynujący	A-03/T-25
Bezpiecznik lampy	A-04/T-25 P
Wyłącznik bezpiecznika	A-05/T-25 P
Uchwyt ręczny	A-06/T-25 P
Podstawka lampy	A-07/T-25 P
Klucz nasadowy 9	A-08/T-25 P
Uchwyt dolny	A-09/T-25 P
Uchwyt górny	A-10/T-25 P



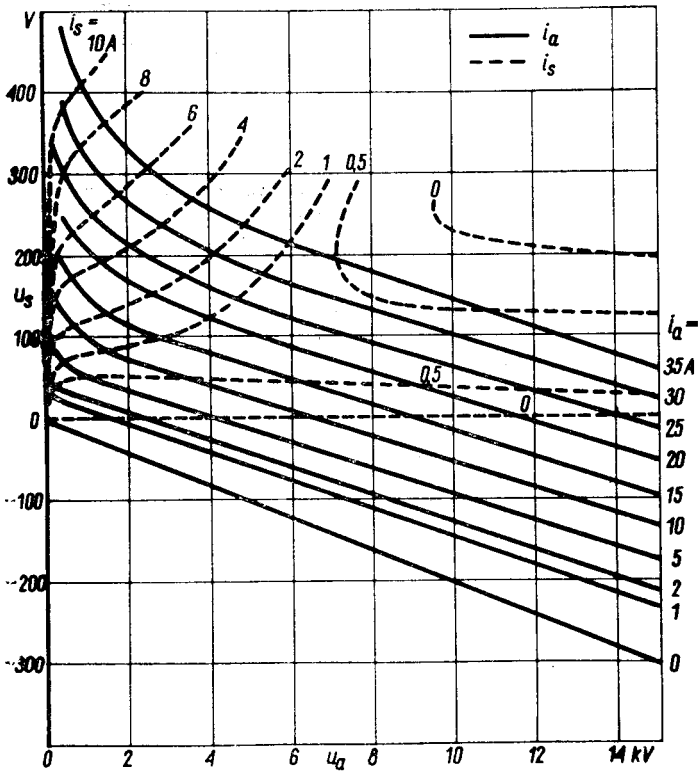
Płaszcz anodowy A-01/T-25P/31

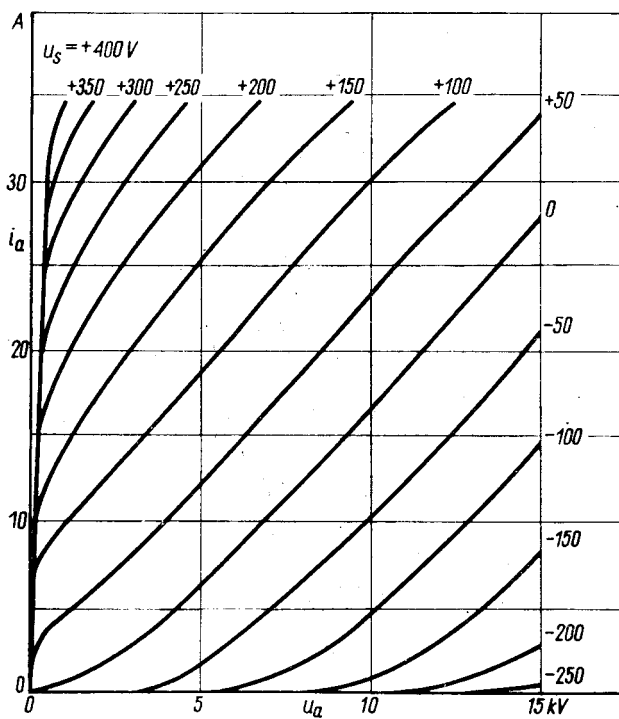
# T-25P/31



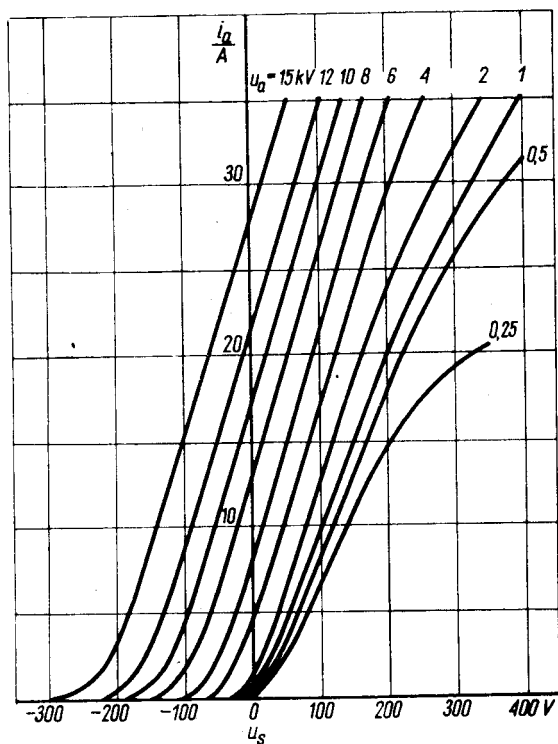
8 ośw.  $\phi$  4,8 rozmieszczonych co  $45^\circ$

Zacisk siatkowy sprężynujący A-03/T-25

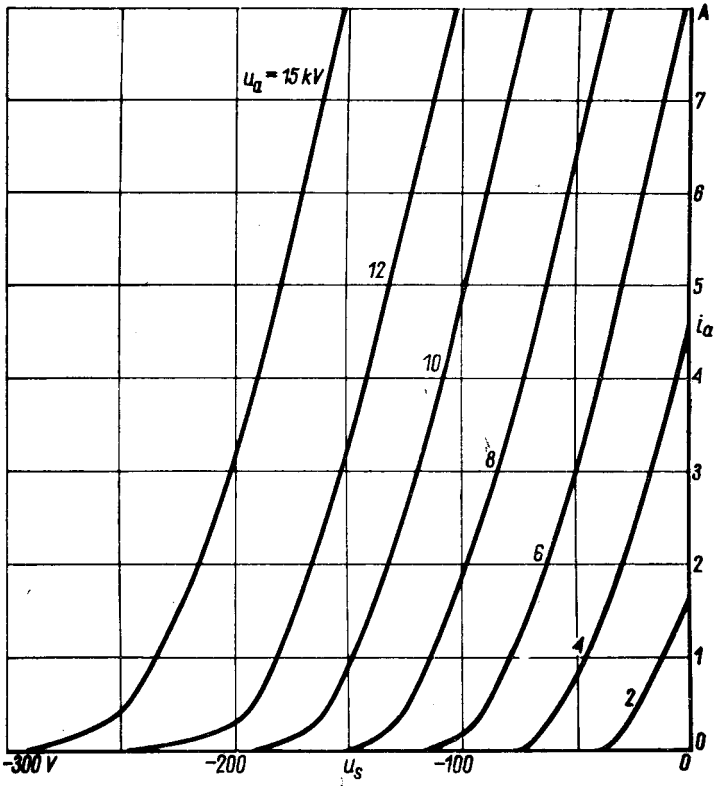




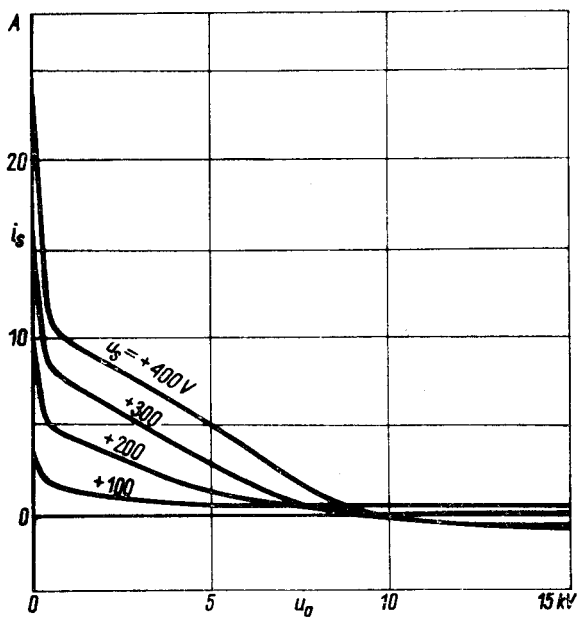
# T-25P/31



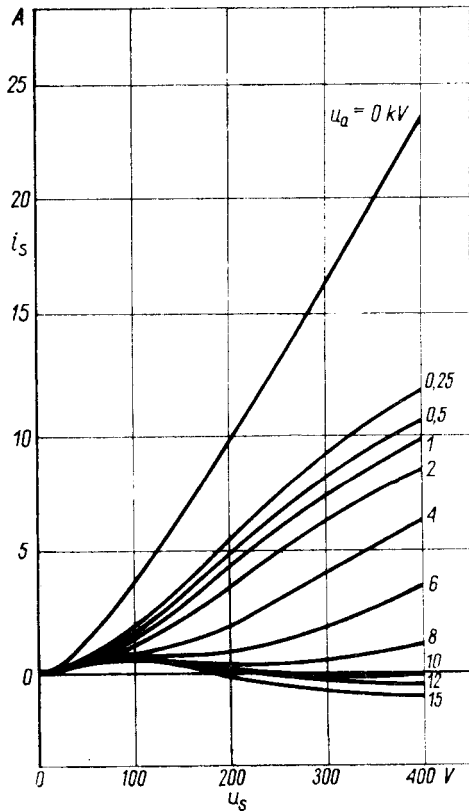
# T-25P/31



# T-25P/31







<sup>1)</sup> Moc sterowania przenoszona do obwodu anody.

<sup>2)</sup> Bez uwzględnienia strat w obwodach.

<sup>3)</sup> Największe wartości przy  $U_{a0} = 0$  V.

<sup>4)</sup> Przy szczycie modulacji.

<sup>5)</sup> Przy 45-stopniowym rozstrojeniu obwodu.

**UNITRA  
LAMINA**



**DOŚWIADCZALNE ZAKŁADY LAMPOWE**  
Piaseczno k. Warszawy, ul. Puławska 34