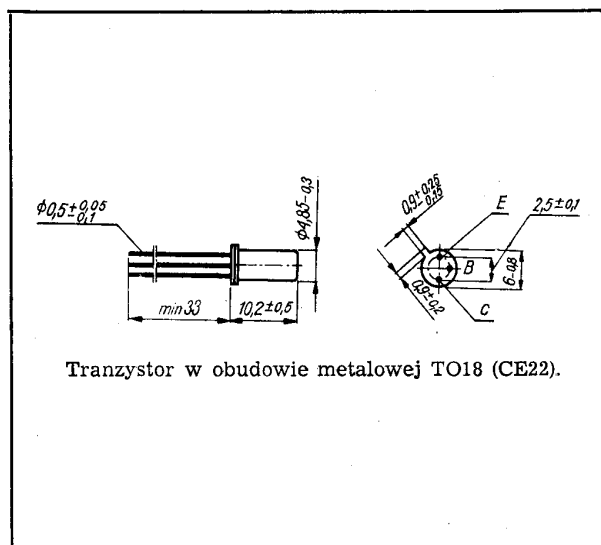


SWW 1156-211

Tranzystory germanowe stopowe małej mocy małej częstotliwości.

Tranzystory TG2, TG3A, TG3F, TG4 i TG5 są przeznaczone do stosowania w układach wzmacniających m.cz.

Tranzystor TG8 jest przeznaczony do stosowania w układach wzmacniających, generacyjnych i przełącznikowych.



Tranzystor w obudowie metalowej TO18 (CE22).

DANE TECHNICZNE

Wartości dopuszczalne parametrów eksploatacyjnych

Typ	TG2 TG3A TG3F TG4	TG5	TG8	
Napięcie kolektor-baza	$-U_{CB0}$	15	30	60 V
Napięcie kolektor-emiter	$-U_{CES}$	15	30	60 V
Napięcie emiter-baza	$-U_{EB0}$	10	10	30 V
Prąd kolektora	$-I_C$	10	10	10 mA
Prąd szczytowy kolektora	$-I_{CM}$	50	50	50 mA
Prąd szczytowy bazy	$-I_{BM}$	5	5	5 mA
Prąd emitera	I_E	11	11	11 mA
Prąd szczytowy emitera	I_{EM}	55	55	55 mA
Temperatura złącza	t_j	348 K (75°C)		
Zakres temperatury składowania	t_{stg}	218...348 K (-55...+75°)		
Moc strat kolektora przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)	P_C	75	75	75 mW

Parametry termiczne

Rezystancja termiczna złącze-otoczenie $R_{th(j-a)} \leq 665 \leq 665 \leq 665$ K/W

TRANZYSTOR TG2

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)		min.	typ.	maks.	
Prąd zerowy kolektora					
przy $-U_{CB} = 6$ V	$-I_{CB0}$	—	8	15	μA
przy $-U_{CB} = 6$ V, $t_{amb} = 343$ K (70°C)	$-I_{CB0}$	—	150	300	μA
Prąd zerowy emitera					
przy $-U_{EB} = 6$ V	$-I_{EB0}$	—	10	20	μA
Napięcie przebicia kolektor-baza					
przy $-I_C = 50$ μA, $I_E = 0$	$-U_{(BR)CB0}$	15	—	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter					
przy $-I_C = 50$ μA, $R_{BE} = 0$	$-U_{(BR)CES}$	15	—	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza					
przy $-I_E = 50$ μA, $-I_C = 0$	$-U_{(BR)EB0}$	10	—	—	V

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298$ K (25°C)		min.	typ.	maks.	
Częstotliwość graniczna					
przy $-U_{CE} = 2$ V, $-I_C = 3$ mA, $f = 0,2$ MHz	f_T	0,6	1,5	—	MHz
Współczynnik szumów					
przy $-U_{CB} = 6$ V, $-I_E = 0,5$ mA, $f = 1$ kHz, $R_g = 500$ Ω, $B = 700$ Hz	F	—	10	30	dB

Parametry czwórnikowe

Punkt pracy: $-U_{CE} = 2$ V,					kHz
Impedancja wejściowa	h_{11e}	0,3	1,2	1,5	kΩ

Współczynnik napięciowy sprzężenia zwrotnego	h_{12e}	—	$9 \cdot 10^{-4}$	$25 \cdot 10^{-4}$	—
Wartość małosygnałowa współczynnika wzmocnienia prądowego	h_{21e}	20	—	80	—
Admitancja wyjściowa	h_{22e}	—	180	300	μS

TRANZYSTOR TG3A

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298 K$ (25°C)					
		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Prąd zerowy kolektora					
przy $-U_{CB} = 6 V$	$-I_{CB0}$	—	5	15	μA
przy $-U_{CB} = 6 V$, $t_{amb} = 343 K$ (70°C)	$-I_{CB0}$	—	120	300	μA
Prąd zerowy emitera					
przy $-U_{EB} = 6 V$	$-I_{EB0}$	—	6	20	μA
Napięcie przebicia kolektor-baza					
przy $-I_C = 50 \mu A$, $-I_E = 0$	$-U_{(BR)CB0}$	15	—	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter					
przy $-I_C = 50 \mu A$, $R_{BE} = 0$	$-U_{(BR)CES}$	15	—	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza					
przy $-I_E = 50 \mu A$, $-I_C = 0$	$-U_{(BR)EB0}$	10	—	—	V

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 K$ (25°C)					
		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Częstotliwość graniczna					
przy $-U_{CE} = 2 V$, $-I_C = 3 mA$, $f = 0,2 MHz$	f_T	1	3	—	MHz

Parametry czwórnikowe

Punkt pracy: $-U_{CE} = 2 V$, $-I_C = 3 mA$, $f = 1 kHz$					
		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Impedancja wejściowa	h_{11e}	0,7	1,2	3	k Ω
Współczynnik napięciowy sprzężenia zwrotnego	h_{12e}	—	$10 \cdot 10^{-4}$	$20 \cdot 10^{-4}$	—
Wartość małosygnałowa współczynnika wzmocnienia prądowego	h_{21e}	70	—	130	—
Admitancja wyjściowa	h_{22e}	—	200	300	μS

TRANZYSTOR TG3F

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298 K$ (25°C)					
		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Prąd zerowy kolektora					
przy $-U_{CB} = 6 V$	$-I_{CB0}$	—	4	10	μA
przy $-U_{CB} = 6 V$, $t_{amb} = 343 K$ (70°C)	$-I_{CB0}$	—	80	300	μA
Prąd zerowy emitera					
przy $-U_{EB} = 6 V$	$-I_{EB0}$	—	3	10	μA
Napięcie przebicia kolektor-baza					
przy $-I_C = 50 \mu A$, $-I_E = 0$	$-U_{(BR)CB0}$	15	—	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter					
przy $-I_C = 50 \mu A$, $R_{BE} = 0$	$-U_{(BR)CES}$	15	—	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza					
przy $-I_E = 50 \mu A$, $-I_C = 0$	$-U_{(BR)EB0}$	10	—	—	V

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 K$ (25°C)					
		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Częstotliwość graniczna					
przy $-U_{CE} = 6 V$, $-I_C = 1 mA$, $f = 1 MHz$	f_T	2	3,5	—	MHz
Współczynnik szumów					
przy $-U_{CB} = 6 V$, $-I_E = 0,5 mA$, $f = 1 kHz$, $R_g = 500 \Omega$, $B = 700 Hz$	F	—	5	10	dB

Parametry czwórnikowe

Punkt pracy: $-U_{CE} = 6 V$, $-I_C = 1 mA$, $f = 1 kHz$					
		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Impedancja wejściowa	h_{11e}	—	4	—	k Ω
Współczynnik napięciowy sprzężenia zwrotnego	h_{12e}	—	$14 \cdot 10^{-4}$	—	—
Wartość małosygnałowa współczynnika wzmocnienia prądowego	h_{21e}	80	—	250	—
Admitancja wyjściowa	h_{22e}	—	70	—	μS

TRANZYSTOR TG4

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298 K$ (25°C)					
		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Prąd zerowy kolektora					
przy $-U_{CB} = 6 V$	$-I_{CB0}$	—	5	10	μA

przy $-U_{CB} = 6 \text{ V}$, $t_{amb} = 343 \text{ K (70}^\circ\text{C)}$	$-I_{CB0}$	—	120	300	μA
Prąd zerowy emitera przy $-U_{EB} = 6 \text{ V}$	$-I_{EB0}$	—	6	20	μA
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $-I_C = 50 \mu\text{A}$, $+I_E = 0$	$-U_{(BR)CB0}$	15	—	—	V
Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $-I_C = 50 \mu\text{A}$, $R_{BE} = 0$	$-U_{(BR)CES}$	15	—	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $+I_E = 50 \mu\text{A}$, $-I_C = 0$	$-U_{(BR)EB0}$	10	—	—	V

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Częstotliwość gra- niczna przy $-U_{CE} = 2 \text{ V}$, $-I_C = 0,5 \text{ mA}$, $f = 0,2 \text{ MHz}$	f_T	0,6	2	—	MHz
Współczynnik szu- mów przy $-U_{CB} = 6 \text{ V}$, $I_E = 0,5 \text{ mA}$, $f = 1 \text{ kHz}$, $R_g = 500 \Omega$, $B = 700 \text{ Hz}$	F	—	8	10	dB

Parametry czwórnikowe

Punkt pracy: $-U_{CE} = 2 \text{ V}$, $-I_C = 0,5 \text{ mA}$, $f = 1 \text{ kHz}$		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Impedancja wejścio- wa	h_{11e}	0,7	2,3	3,5	k Ω
Współczynnik napię- ciowy sprzężenia zwrotnego	h_{12e}	—	$7,5 \cdot 10^{-4}$	$30 \cdot 10^{-4}$	—
Wartość małosygna- łowa współczyn- nika wzmocnienia prądowego	h_{21e}	20	—	50	—
Admitancja wyjścio- wa	h_{22e}	—	25	60	μS

TRANZYSTOR TG5

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Prąd zerowy kolek- tora przy $-U_{CB} = 6 \text{ V}$	$-I_{CB0}$	—	4	10	μA
przy $-U_{CB} = 6 \text{ V}$, $t_{amb} = 343 \text{ K (70}^\circ\text{C)}$	$-I_{CB0}$	—	100	300	μA
Prąd zerowy emitera przy $-U_{EB} = 6 \text{ V}$	$-I_{EB0}$	—	6	10	μA
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $-I_C = 50 \mu\text{A}$, $I_E = 0$	$-U_{(BR)CB0}$	30	—	—	V

Napięcie przebicia kolektor-emiter przy $-I_C = 50 \mu\text{A}$, $R_{BE} = 0$	$-U_{(BR)CES}$	30	—	—	V
Napięcie przebicia emiter-baza przy $+I_E = 50 \mu\text{A}$, $-I_C = 0$	$-U_{(BR)EB0}$	10	—	—	V

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Częstotliwość gra- niczna przy $U_{CE} = 2 \text{ V}$, $-I_C = 3 \text{ mA}$, $f = 0,2 \text{ MHz}$	f_T	0,6	1,2	—	MHz
Współczynnik szu- mów przy $-U_{CB} = 6 \text{ V}$, $I_E = 0,5 \text{ mA}$, $f = 1 \text{ kHz}$, $R_g = 500 \Omega$, $B = 700 \text{ Hz}$	F	—	10	15	dB

Parametry czwórnikowe

Punkt pracy: $-U_{CE} = 2 \text{ V}$, $-I_C = 3 \text{ mA}$, $f = 1 \text{ kHz}$		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Impedancja wejścio- wa	h_{11e}	0,3	0,7	1,5	k Ω
Współczynnik napię- ciowy sprzężenia zwrotnego	h_{12e}	—	$7 \cdot 10^{-4}$	$20 \cdot 10^{-4}$	—
Wartość małosygna- łowa współczyn- nika wzmocnienia prądowego	h_{21e}	25	—	90	—
Admitancja wyjścio- wa	h_{22e}	—	140	300	μS

TRANZYSTOR TG8

Parametry statyczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$ (25°C)		<u>min.</u>	<u>typ.</u>	<u>maks.</u>	
Współczynnik wzmocnienia prą- dowego przy $-U_{CE} = 0,2 \text{ V}$, $-I_C = 10 \text{ mA}$	h_{21E}	20	—	100	—
Prąd zerowy kolek- tora przy $-U_{CB} = 15 \text{ V}$	$-I_{CB0}$	—	5	15	μA
przy $-U_{CB} = 15 \text{ V}$, $t_{amb} = 343 \text{ K (70}^\circ\text{C)}$	$-I_{CB0}$	—	100	300	μA
Prąd zerowy emitera przy $-U_{EB} = 10 \text{ V}$	$-I_{EB0}$	—	4	10	μA
Napięcie przebicia kolektor-baza przy $-I_C = 50 \mu\text{A}$, $-I_E = 0$	$-U_{(BR)CB0}$	60	—	—	V

Napięcie przebicia
kolektor-emiter
przy $-I_C = 50 \mu\text{A}$,
 $R_{BE} = 0$

$-U_{(BR)CES}$ 60 — — V

Napięcie przebicia
emiter-baza
przy $-I_E = 50 \mu\text{A}$,
 $-I_C = 0$

$-U_{(BR)EB0}$ 30 — — V

Parametry dynamiczne

przy $t_{amb} = 298 \text{ K}$
(25°C)

Częstotliwość gra-
niczna

przy $-U_{CE} = 6 \text{ V}$,
 $-I_C = 5 \text{ mA}$,
 $f = 0,2 \text{ MHz}$

min. typ. maks.

0,6 1,7 — MHz

PRODUCENT



NAUKOWO-PRODUKCYJNE CENTRUM
PÓLPRZEWODNIKÓW „TEWA”
ul. Komarowa 5
02-675 Warszawa
Telefon: 431431
Teleks: 813219

DYSTRYBUTOR



BIURO ZBYTU SPRZĘTU
TELERADIOTECHNICZNEGO
ul. Nowogrodzka 50
00-695 Warszawa
Telefony: 289411, 286471
Teleks: 813435