

## BSX59

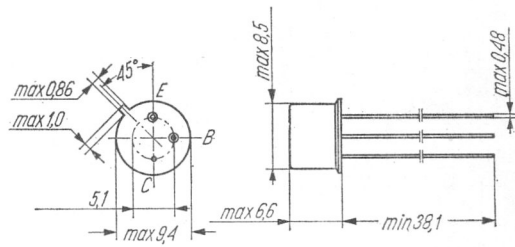
**Typ tranzystora:** tranzystor krzemowy

**Firma:** PHILIPS

**Wykonanie:** tranzystor krzemowy epitaksjalno-planarny *n-p-n* w obudowie metalowej TO-5, kolektor połączony z obudową

**Zastosowanie:** bardzo szybkie przełączanie rdzeni

**Typy podobne:** BSX59 (Fer, RTC)



Rys. 1-624. BSX59

### Wartości charakterystyczne<sup>1)</sup>

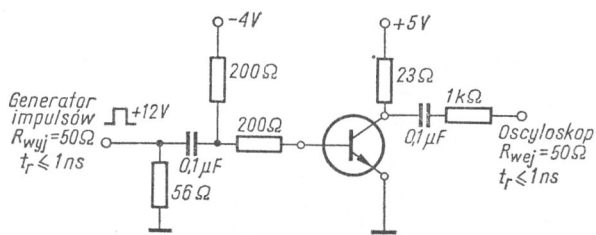
|             | min  | typ | max |         |                                                                  |
|-------------|------|-----|-----|---------|------------------------------------------------------------------|
| $I_{CBO}$   |      |     | 500 | nA      | przy $I_E = 0$ , $U_{CB} = 40$ V                                 |
| $I_{CBO}$   |      |     | 300 | $\mu$ A | przy $I_E = 0$ , $U_{CB} = 40$ V, $t_j = 150^\circ\text{C}$      |
| $I_{EBO}$   |      |     | 300 | nA      | przy $I_C = 0$ , $U_{EB} = 4$ V                                  |
| $I_{EBO}$   |      |     | 50  | $\mu$ A | przy $I_C = 0$ , $U_{EB} = 4$ V, $t_j = 150^\circ\text{C}$       |
| $I_{CEX}$   |      |     | 500 | nA      | przy $-U_{BE} = 4$ V, $U_{CE} = 40$ V                            |
| $-I_{BEX}$  |      |     | 500 | nA      | przy $-U_{BE} = 4$ V, $U_{CE} = 40$ V                            |
| $I_{CEX}$   |      |     | 300 | $\mu$ A | przy $-U_{BE} = 4$ V, $U_{CE} = 40$ V, $t_j = 150^\circ\text{C}$ |
| $U_{CEsat}$ |      |     | 0,3 | V       | przy $I_C = 150$ mA, $I_B = 15$ mA                               |
| $U_{BEsat}$ |      |     | 1,0 | V       | przy $I_C = 150$ mA, $I_B = 15$ mA                               |
| $U_{CEsat}$ |      |     | 0,5 | V       | przy $I_C = 500$ mA, $I_B = 50$ mA                               |
| $U_{BEsat}$ | 0,85 |     | 1,2 | V       | przy $I_C = 500$ mA, $I_B = 50$ mA                               |
| $U_{CEsat}$ |      |     | 1,0 | V       | przy $I_C = 1$ A, $I_B = 100$ mA                                 |
| $U_{BEsat}$ |      |     | 1,8 | V       | przy $I_C = 1$ A, $I_B = 100$ mA                                 |
| $h_{21E}$   | 30   | 70  |     |         | przy $I_C = 150$ mA, $U_{CE} = 1$ V                              |
| $h_{21E}$   | 30   |     | 90  |         | przy $I_C = 500$ mA, $U_{CE} = 1$ V                              |
| $h_{21E}$   | 20   | 40  |     |         | przy $I_C = 1$ A, $U_{CE} = 5$ V                                 |
| $f_T$       | 250  | 450 |     | MHz     | przy $I_C = 50$ mA, $U_{CE} = 10$ V                              |
| $C_c$       |      | 6   | 10  | pF      | przy $I_E = I_e = 0$ , $U_{CB} = 10$ V                           |
| $C_e$       |      | 36  | 50  | pF      | przy $I_C = I_c = 0$ , $U_{EB} = 0,5$ V                          |
| $t_{ON}$    |      | 17  | 35  | ns      | przy $-U_{BE} = 2$ V, $I_C = 500$ mA, $I_B = 50$ mA              |
| $t_{OFF}$   |      | 45  | 60  | ns      | przy $I_C = 500$ mA, $I_B = 50$ mA, $I_{BM} = 50$ mA             |

### Wartości graniczne

|               |    |   |                   |            |                    |
|---------------|----|---|-------------------|------------|--------------------|
| $U_{CBO}$ max | 70 | V | $P_{tot}$ max     | 0,82)      | W                  |
| $U_{CEO}$ max | 45 | V | $R_{th j-a}$ max  | 220        | $^\circ\text{C/W}$ |
| $U_{EBO}$ max | 5  | V | $R_{th j-c}$ max  | 43         | $^\circ\text{C/W}$ |
| $I_C$ max     | 1  | A | $R_{th j-mb}$ max | 35         | $^\circ\text{C/W}$ |
| $I_{CM}$ max  | 1  | A | $t_j$ max         | 200        | $^\circ\text{C}$   |
| $-I_{EM}$ max | 1  | A | $t_{stg}$         | -65 ÷ +200 | $^\circ\text{C}$   |

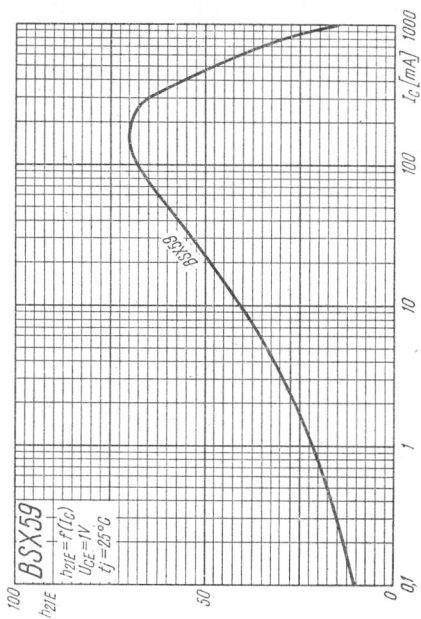
<sup>1)</sup>  $t_j = 25^\circ\text{C}$

<sup>2)</sup>  $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

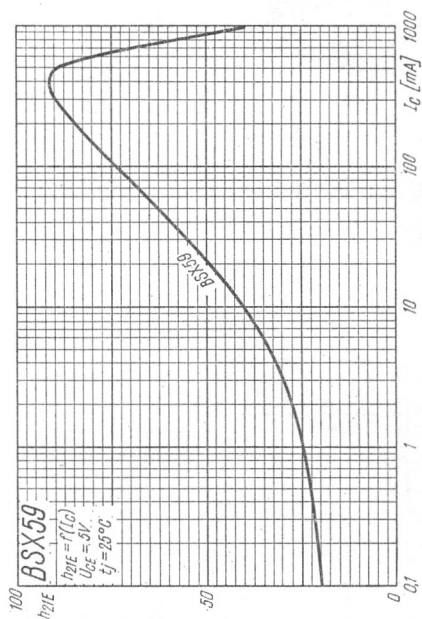


|          | $t_{ON}$ | $t_{OFF}$ |   |
|----------|----------|-----------|---|
| $U_{BB}$ | 4        | 16,7      | V |
| $U_i$    | 24,75    | 37,5      | V |

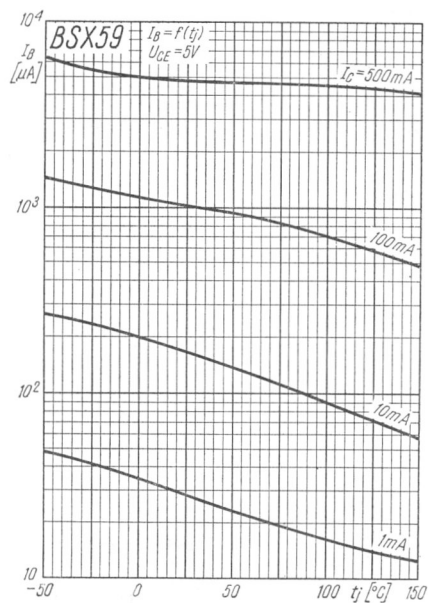
Rys. 1-625. Układ pomiarowy czasów przełączania



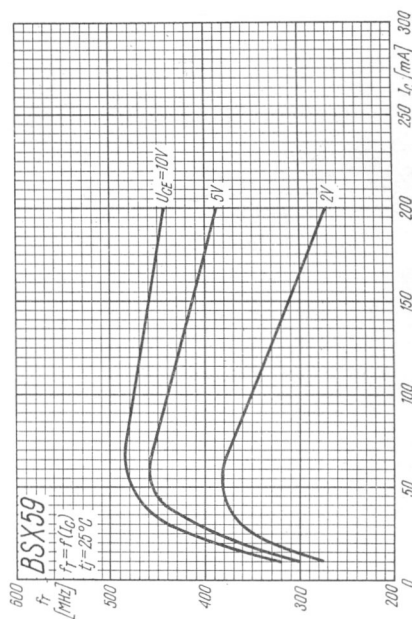
Rys. 1-626. Zależność współczynnika wzmocnienia prądowego od prądu kolektora



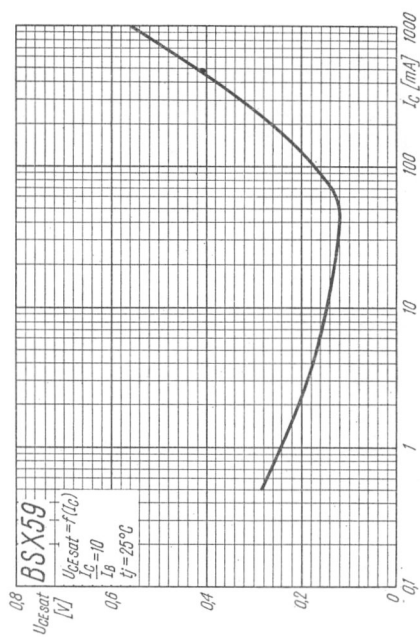
Rys. 1-627. Zależność współczynnika wzmocnienia prądowego od prądu kolektora



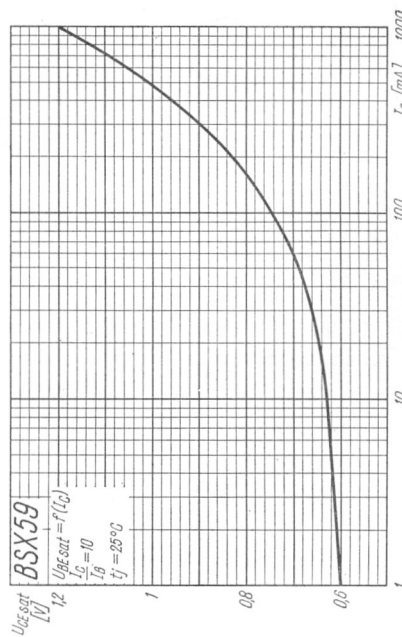
Rys. 1-628. Zależność prądu bazy od temperatury złącza



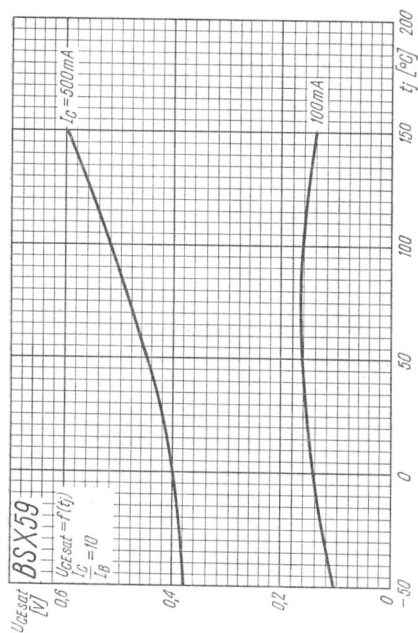
Rys. 1-629. Zależność częstotliwości granicznej od prądu kolektora



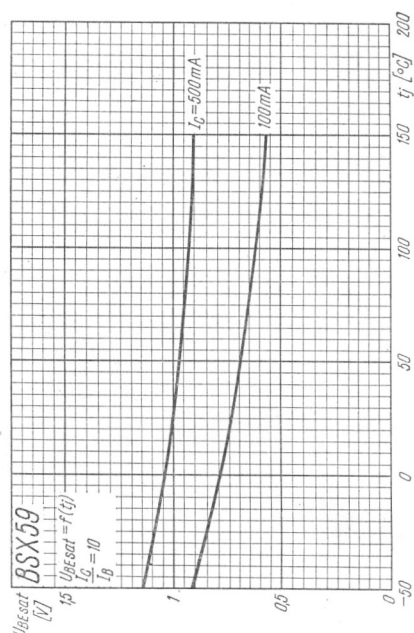
Rys. 1-630. Zależność napięcia nasycenia kolektora od prądu kolektora



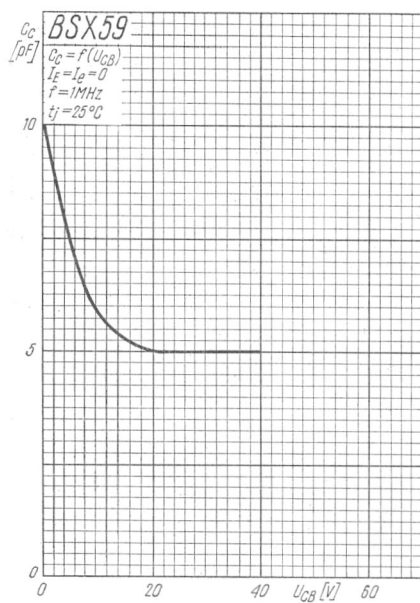
Rys. 1-631. Zależność napięcia nasycenia bazy od prądu kolektora



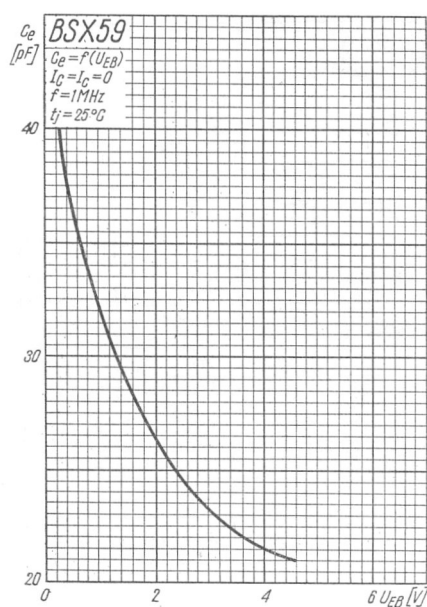
Rys. 1-632. Zależność napięcia nasycenia kolektora od temperatury złącza



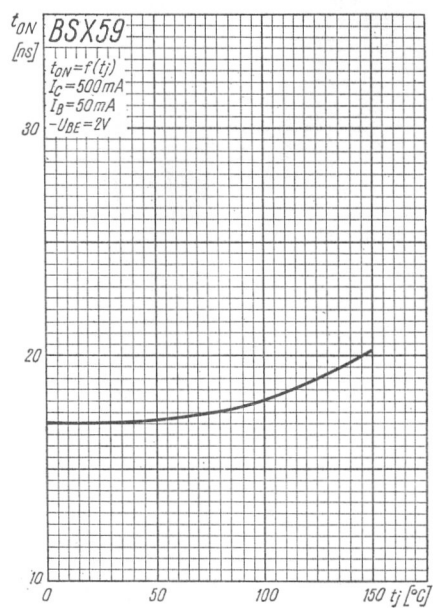
Rys. 1-633. Zależność napięcia nasycenia bazy od temperatury złącza



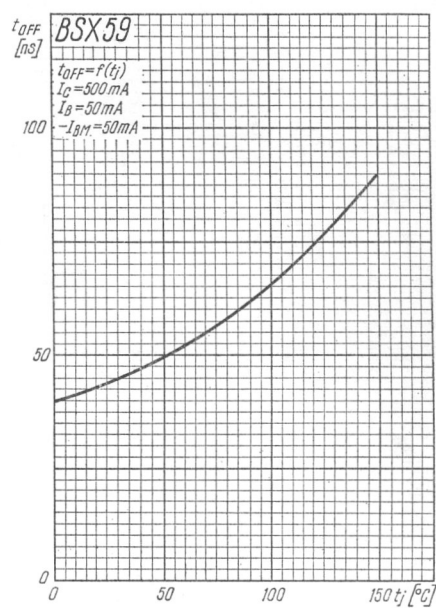
Rys. 1-634. Zależność pojemności  $C_C$  od napięcia kolektor-baza



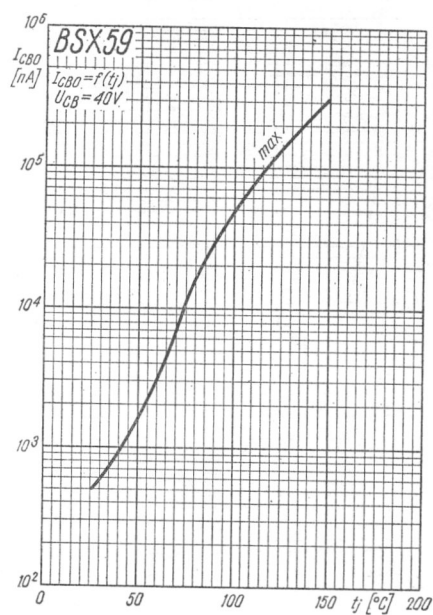
Rys. 1-635. Zależność pojemności  $C_E$  od napięcia emiter-baza



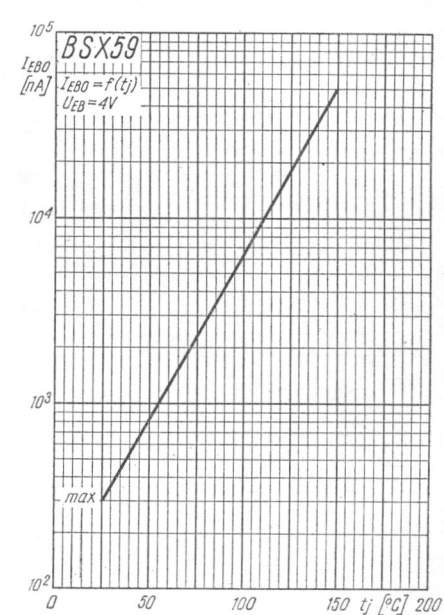
Rys. 1-636. Zależność czasu włączania od temperatury złącza



Rys. 1-637. Zależność czasu wyłączenia od temperatury złącza



Rys. 1-638. Zależność prądu zerowego kolektora od temperatury złącza



Rys. 1-639. Zależność prądu zerowego emitera od temperatury złącza