

Rys. 1-1129. 2N396

Typ tranzystora: tranzystor germanowy

Firma: SESCOSEM

Wykonanie: tranzystor germanowy *p-n-p* w obudowie metalowej TO-39, kolektor połączony z obudową

Zastosowanie: układy przełączające średniej szybkości

Typy podobne: ASY27, 2N427

Wartości charakterystyczne¹⁾

| | min | typ | max | | |
|------------------------|------|-------|------|---------|---|
| I_{CBO} | | -2 | -6 | μA | przy $I_E = 0, U_{CB} = 20 V$ |
| I_{CBO} (2N396A) | | | -120 | μA | przy $I_E = 0, U_{CB} = -20 V,$ $t_{amb} = 70^\circ C$ |
| I_{CEX} (2N396A) | | | -6 | μA | przy $U_{BB} = 2 V, U_{CE} = -20 V,$ $R_B = 10 k\Omega$ |
| I_{EBO} | | -1,5 | -6 | μA | przy $I_C = 0, U_{EB} = 10 V$ |
| $U_{(BR)CBO}$ (2N396A) | -30 | | | V | przy $I_E = 0, I_C = -100 \mu A$ |
| $U_{(BR)CEO}$ (2N396A) | -20 | | | V | przy $I_B = 0, I_C = -600 \mu A$ |
| $U_{(BR)EBO}$ (2N396A) | -20 | | | V | przy $I_C = 0, I_E = -100 \mu A$ |
| U_{DI} | -20 | | | V | |
| h_{21E} | 30 | | 150 | | przy $I_C = -10 mA, U_{CE} = -1 V$ |
| h_{21E} (2N396) | 15 | 45 | | | przy $I_C = -200 mA,$ $U_{CE} = -0,35 V$ |
| h_{21E} (2N396A) | 15 | | | | przy $I_C = -10 mA, U_{CE} = -1 V$ $t_{amb} = -55^\circ C$ |
| h_{21E} (2N396A) | 20 | | | | |
| U_{CEsat} | | -0,08 | -0,2 | V | przy $I_C = -50 mA, I_B = -3,5 mA$ |
| f_{h21b} (2N396) | 5 | 9 | | MHz | przy $I_E = 1 mA,$ $U_{CB} = -5 V$ |
| f_{h21b} (2N396A) | 55 | | | MHz | przy $U_{CB} = -5 V, I_E = 1 mA,$ $f = 1 MHz$ |
| C_{22b} | | | 20 | pF | |
| t_d (2N396A) | 0,1 | | 0,2 | μs | przy $I_C \approx -10 mA, I_B \approx -1 mA,$ $U_{BE} \approx 11 V,$ |
| t_r (2N396A) | 0,2 | | 0,65 | μs | |
| t_s (2N396A) | 0,25 | | 0,8 | μs | przy $I_C \approx -10 mA, I_{B1} \approx -1 mA,$ $I_{B2} \approx 1 mA$ |
| t_f (2N396A) | 0,2 | | 0,4 | μs | |

¹⁾ $t_{amb} = 25^\circ C$

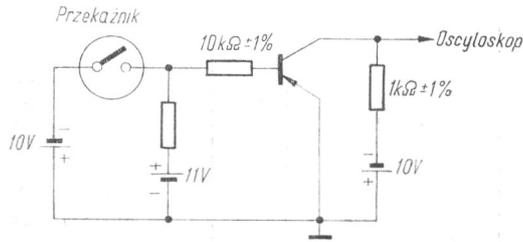
2N396

Wartości graniczne¹⁾

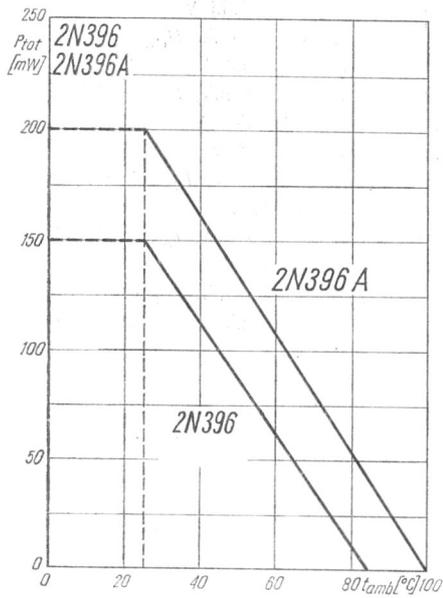
| | | | | | |
|-----------------------|------|----|------------------------|-------------------|----|
| U_{CBO} max | -30 | V | P_{tot} max (2N396A) | 200 | mW |
| U_{CEO} max | -20 | V | P_{tot} max | 500 ²⁾ | mW |
| U_{EBO} max | -20 | V | t_j max (2N396) | 85 | °C |
| I_C max | -200 | mA | t_j max (2N396A) | 100 | °C |
| P_{tot} max (2N396) | 150 | mW | t_{stg} | -65 ÷ +100 | °C |

¹⁾ $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

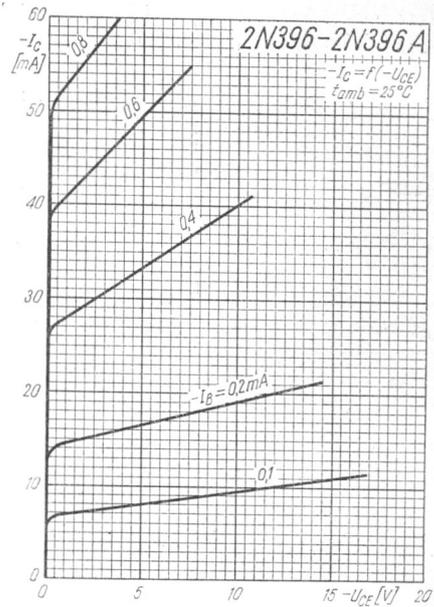
²⁾ $t_p \leq 50 \mu\text{s}$, $\delta = 20\%$



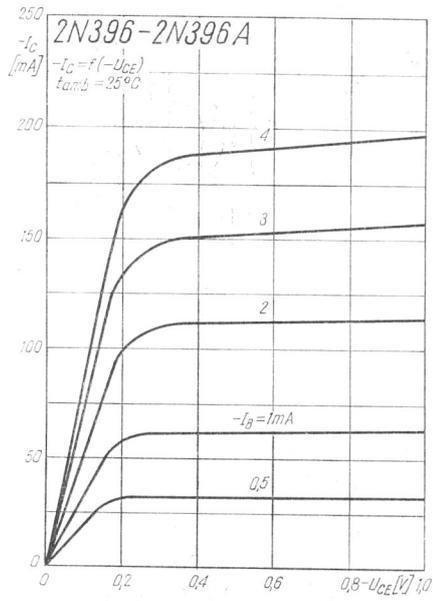
Rys. 1-1131. Układ pomiarowy czasów przełączania



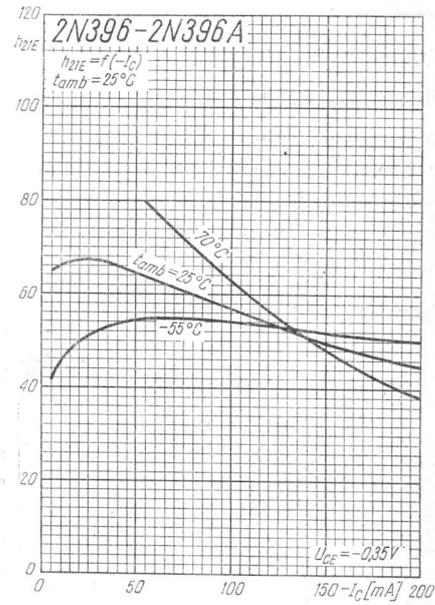
Rys. 1-1130. Zależność całkowitej mocy strat od temperatury otoczenia



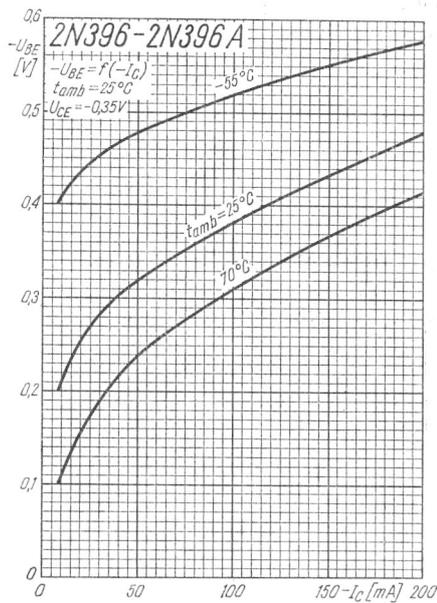
Rys. 1-1132. Charakterystyki wyjściowe



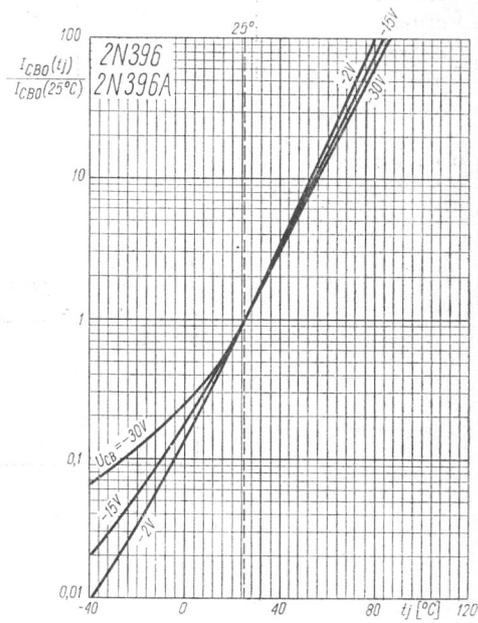
Rys. 1-1133. Charakterystyki wyjściowe



Rys. 1-1134. Zależność współczynnika wzmocnienia prądowego od prądu kolektora



Rys. 1-1135. Charakterystyki sterowania napięciowego



Rys. 1-1136. Charakterystyki znormalizowanego prądu zerowego kolektora w zależności od temperatury złącza