

Silicon NPN Transistor

TE13005

700V / 4A

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1985&89

TE 13004 · TE 13005

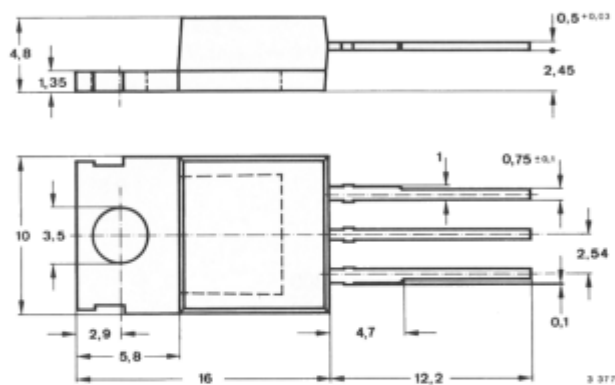
Silizium-NPN-Leistungstransistoren

Anwendung: Schaltnetzteile, Lampenansteuerschaltungen

Besondere Merkmale:

- In Dreifachdiffusions-Technik
- Kurze Schaltzeit
- Glaspassivierung
- Verlustleistung 62.5 W
- Hohe Sperrspannung

Abmessungen in mm



Kollektor mit
Montagefläche verbunden

Normgehäuse:
14 A 3 DIN 41869
JEDEC TO 220
Gewicht max. 2.5 g

Zubehör

Isolierscheibe Best. Nr. 564 542

Absolute Grenzdaten

		TE 13004	TE 13005	
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	300	400	V
	U_{CES}	600	700	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	9		V
Kollektorstrom	I_C	4		A
Kollektorspitzenstrom	I_{CM}	8		A
Basisstrom	I_B	2		A
Basisspitzenstrom	I_{BM}	4		A

TE 13004 · TE 13005

Gesamtverlustleistung $T_{\text{case}} = 25\text{ °C}$	P_{tot}	62.5	W
Sperrschichttemperatur	T_j	150	°C
Lagerungstemperaturbereich	T_{stg}	-65...+150	°C

Wärmewiderstand		Min.	Typ.	Max.	
Sperrschicht-Gehäuse	R_{thJC}			2.0	K/W

Kenngößen

$T_{\text{case}} = 25\text{ °C}$, falls nicht anders angegeben

Kollektorreststrom

$U_{\text{CE}} = 600\text{ V}$	TE 13004	I_{CES}	50	μA
$U_{\text{CE}} = 700\text{ V}$	TE 13005	I_{CES}	50	μA

$T_{\text{case}} = 150\text{ °C}$,

$U_{\text{CE}} = 600\text{ V}$	TE 13004	I_{CES}	0.5	mA
$U_{\text{CE}} = 700\text{ V}$	TE 13005	I_{CES}	0.5	mA

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

$I_{\text{C}} = 100\text{ mA}$, $L_{\text{C}} = 125\text{ mH}$, Fig. 1, 2	TE 13004	$U_{(\text{BR})\text{CEO}}$	300	V
	TE 13005	$U_{(\text{BR})\text{CEO}}$	400	V

Emitter-Basis-Durchbruchspannung

$I_{\text{E}} = 1\text{ mA}$	$U_{(\text{BR})\text{EBO}}$	9	V
------------------------------	-----------------------------	---	---

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_{\text{C}} = 2\text{ A}$, $I_{\text{B}} = 0.5\text{ A}$	$U_{\text{CEsat}}^{1)}$	0.6	V
---	-------------------------	-----	---

Basis-Emitter-Sättigungsspannung

$I_{\text{C}} = 2\text{ A}$, $I_{\text{B}} = 0.5\text{ A}$	$U_{\text{BEsat}}^{1)}$	1.6	V
---	-------------------------	-----	---

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{\text{CE}} = 5\text{ V}$, $I_{\text{C}} = 10\text{ mA}$	h_{FE}	10
$U_{\text{CE}} = 2\text{ V}$, $I_{\text{C}} = 1\text{ A}$	$h_{\text{FE}}^{1)}$	10
$U_{\text{CE}} = 1\text{ V}$, $I_{\text{C}} = 4\text{ A}$	$h_{\text{FE}}^{1)}$	4

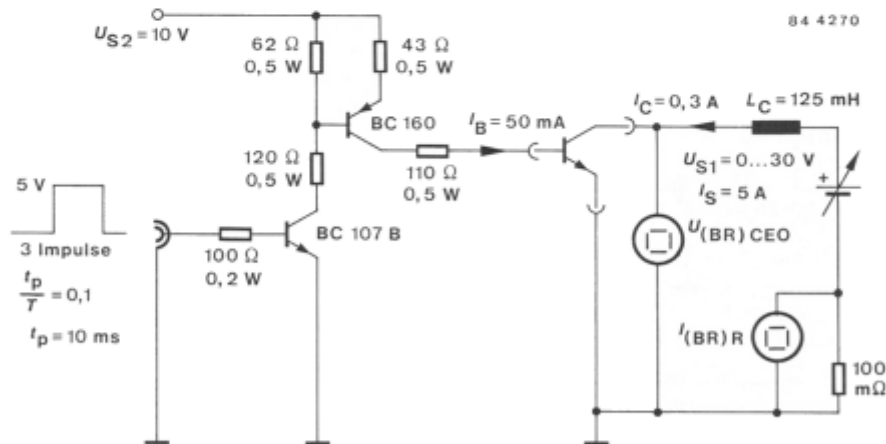
Transitfrequenz

$U_{\text{CE}} = 10\text{ V}$, $I_{\text{C}} = 500\text{ mA}$, $f = 1\text{ MHz}$	f_{T}	4	MHz
--	----------------	---	-----

¹⁾ $\frac{t_{\text{B}}}{T} \geq 0.02$, $t_{\text{p}} = 0.3\text{ ms}$

TE 13004 · TE 13005

Schaltzeiten	Min.	Typ.	Max.
Ohmsche Last Fig. 3 $U_S = 125 \text{ V}$, $I_C = 2 \text{ A}$, $I_{B1} = -I_{B2} = 0.4 \text{ A}$, $t_p = 25 \mu\text{s}$, $\frac{t_p}{T} \leq 0.01$			
Einschaltzeit	t_{on}		0.8 μs
Speicherzeit	t_s		3.5 μs
Abfallzeit	t_f		0.9 μs
Induktive Last Fig. 4, 5 $I_C = 2 \text{ A}$, $I_{B1} = 0.4 \text{ A}$, $U_{klemm} = 300 \text{ V}$, $U_{BEoff} = 5 \text{ V}$, $T_{case} = 100 \text{ }^\circ\text{C}$			
Speicherzeit	t_{sv}		4.0 μs
Abschaltbelastungszeit	t_c		0.9 μs

Fig. 1 Meßschaltung für: $U_{(BR)CEO}$

TE 13004 · TE 13005

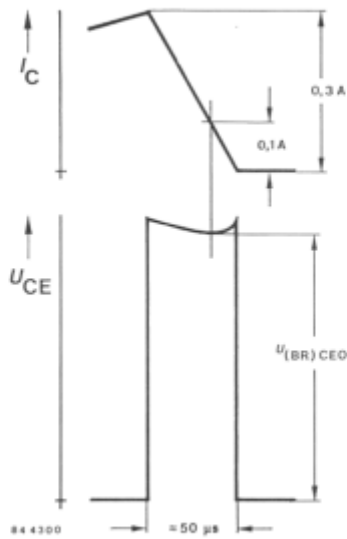


Fig. 2 Impulsdiagramm

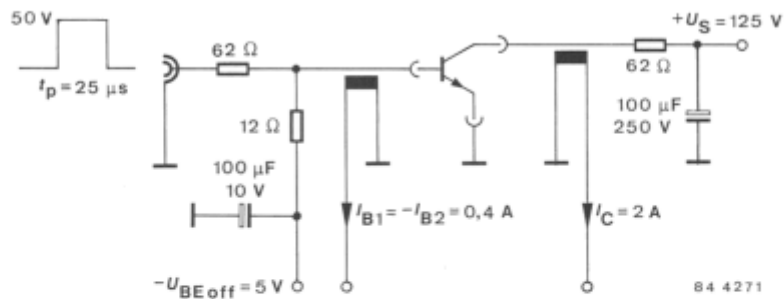


Fig. 3 Meßschaltung für: Schaltzeiten mit ohmscher Last

TE 13004 · TE 13005

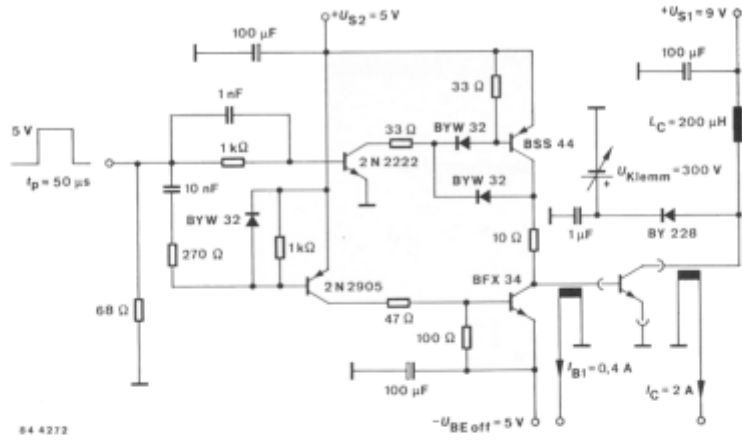


Fig. 4 Meßschaltung für: Schaltzeiten mit induktiver Last

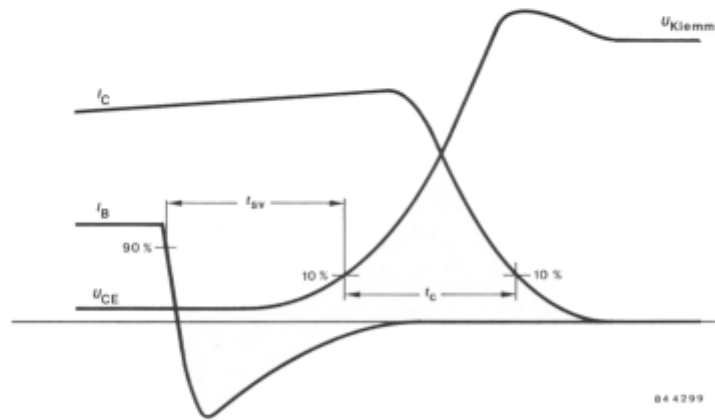


Fig. 5 Impulsdiagramm