

Silicon NPN Transistor

BUT93

600V / 4A

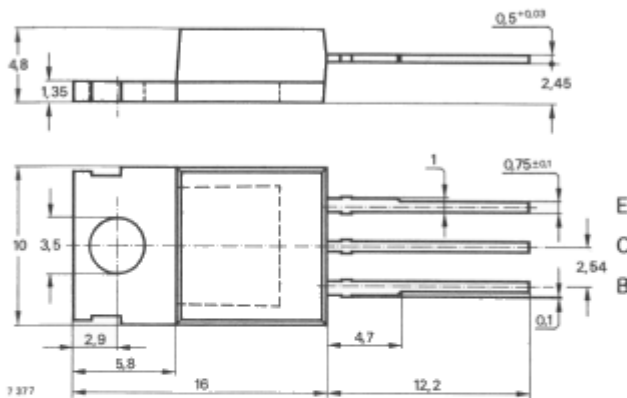
DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1989

BUT 93**Silizium-NPN-Leistungstransistor****Anwendungen:** Getaktete Netzgeräte, Lampenansteuerschaltungen**Besondere Merkmale:**

- In Mehrfachdiffusions-Technik
- Kurze Schaltzeit
- Glaspassivierung
- Verlustleistung 50 W
- Hohe Sperrspannung

Abmessungen in mm

Kollektor mit Montagefläche verbunden

Standard Kunststoffgehäuse
14 A 3 DIN 41 869
JEDEC TO 220
Gewicht max. 2,5 g

Zubehör

Isolierscheibe Best. Nr. 564 542

Absolute Grenzdaten

Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	350	V
	U_{CES}	600	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	5	V
Kollektorspitzenstrom	I_{CM}	6	A
Kollektorstrom	I_C	4	A
Basisstrom	I_B	2	A
	$-I_B$	2	A
Gesamtverlustleistung $T_{case} \leq 25\text{ °C}$	P_{tot}	50	W
Sperrschichttemperatur	T_j	150	°C
Lagerungstemperaturbereich	T_{stg}	-65 ... +150	°C

Maximaler Wärmewiderstand

Sperrschicht-Gehäuse	R_{thJC}	2,5	K/W
----------------------	------------	-----	-----

BUT 93

Kenngrößen	Min.	Typ.	Max.
$T_{\text{case}} = 25\text{ °C}$, falls nicht anders angegeben			
Kollektorruhestrom			
$U_{\text{CE}} = 600\text{ V}$			200 μA
$T_{\text{J}} = 125\text{ °C}$, $U_{\text{CE}} = 600\text{ V}$			1,5 mA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung			
$I_{\text{C}} = 100\text{ mA}$, $L_{\text{C}} = 125\text{ mH}$		350	V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung			
$I_{\text{E}} = 1\text{ mA}$		5	V
Kollektor-Sättigungsspannung			
$I_{\text{C}} = 300\text{ mA}$, $I_{\text{B}} = 30\text{ mA}$			0,5 V
$I_{\text{C}} = 3\text{ A}$, $I_{\text{B}} = 750\text{ mA}$			1 V
Basis-Sättigungsspannung			
$I_{\text{C}} = 1\text{ A}$, $I_{\text{B}} = 0,2\text{ A}$			1,1 V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis			
$U_{\text{CE}} = 2\text{ V}$, $I_{\text{C}} = 1\text{ A}$		10	
Transitfrequenz			
$U_{\text{CE}} = 10\text{ V}$, $I_{\text{C}} = 500\text{ mA}$, $f = 1\text{ MHz}$		9	MHz
Schaltzeiten			
$T_{\text{amb}} = 25\text{ °C}$, falls nicht anders angegeben			
Ohmsche Last			
$I_{\text{C}} = 1\text{ A}$, $I_{\text{B1}} = 200\text{ mA}$, $-I_{\text{B2}} = 400\text{ mA}$,			
Speicherzeit	t_{s}	1,5	2,0 μs
Abfallzeit	t_{f}	0,15	0,25 μs
Induktive Last Fig. 4, 5			
$I_{\text{C}} = 2\text{ A}$, $I_{\text{B1}} = 0,4\text{ A}$,			
$U_{\text{klemm}} = 300\text{ V}$, $-U_{\text{BEoff}} = 5\text{ V}$, $T_{\text{case}} = 100\text{ °C}$			
Speicherzeit	t_{sv}	1,2	2,0 μs
Abschaltbelastungszeit	t_{c}	0,4	0,7 μs

¹⁾ $\frac{t_{\text{p}}}{T} = 0,01$, $t_{\text{p}} = 0,1\text{ ms}$

BUT 93

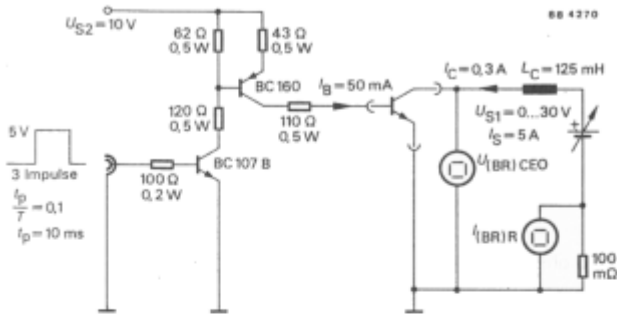


Fig. 1 Meßschaltung für: $U_{(BR)CEO}$

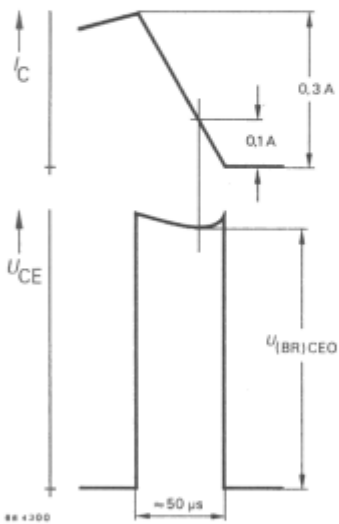


Fig. 2 Impulsdiagramm

BUT 93

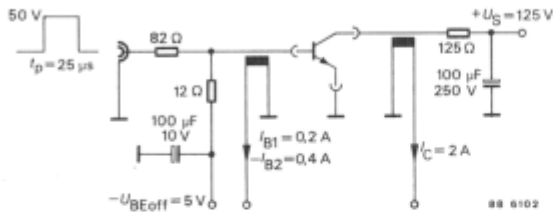


Fig. 3 Meßschaltung für Schaltzeiten mit ohmscher Last

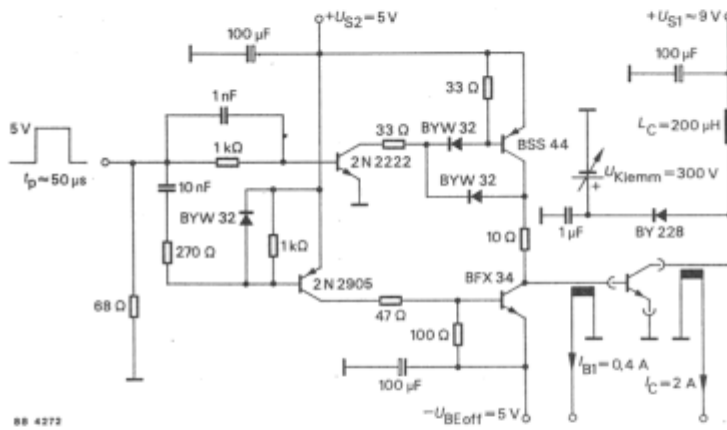


Fig. 4 Meßschaltung für Schaltzeiten mit induktiver Last

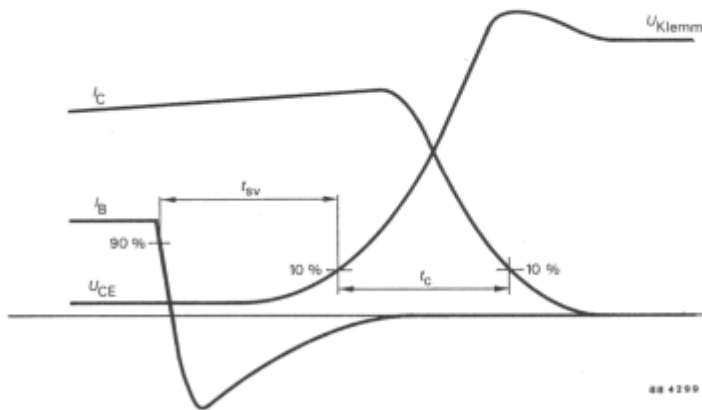
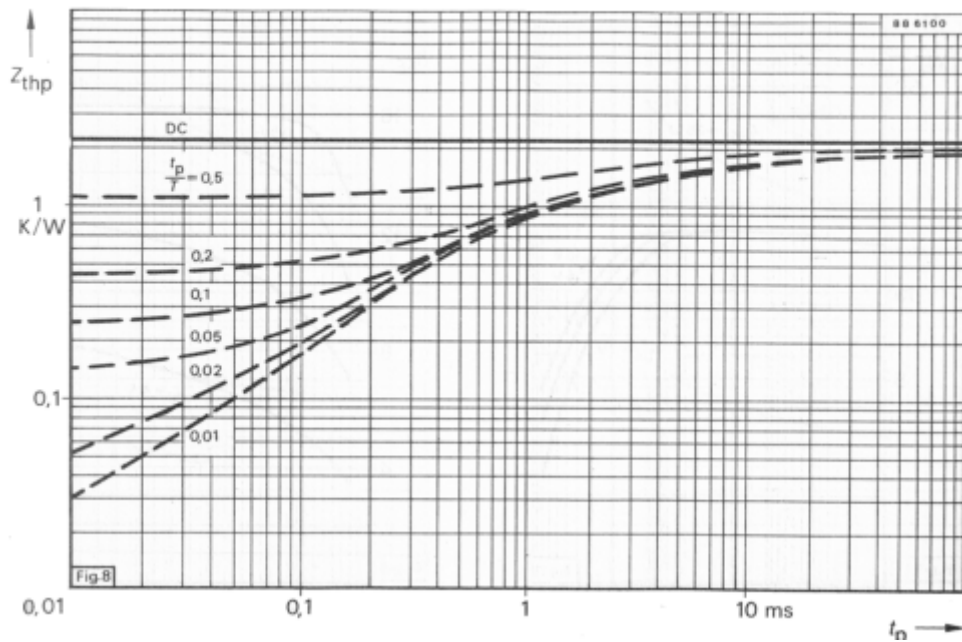
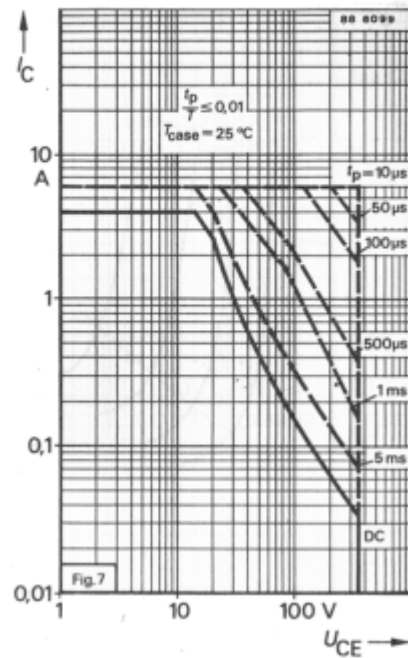
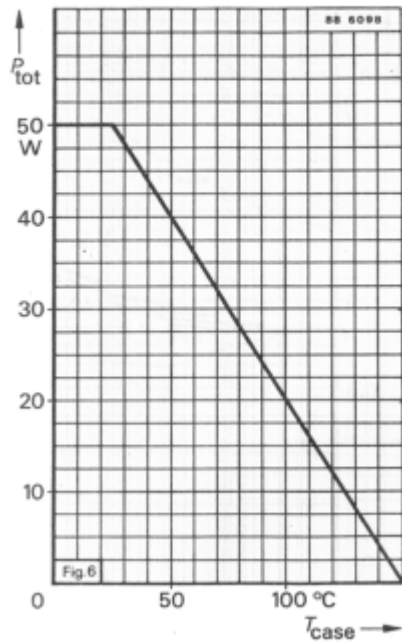
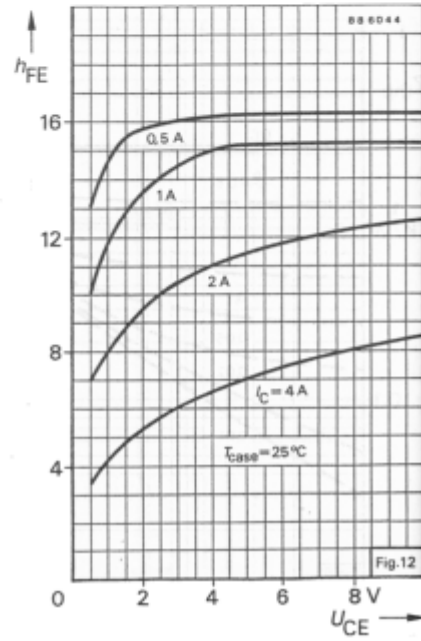
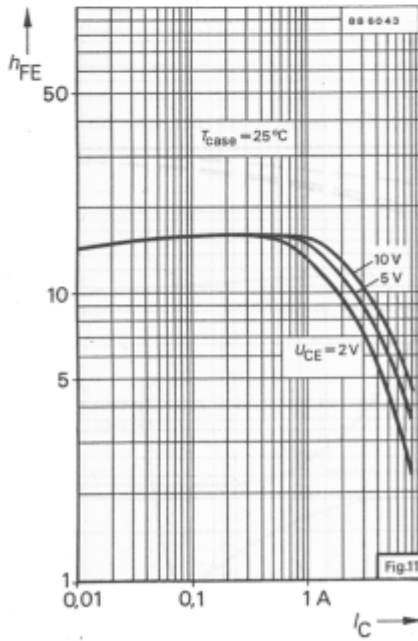
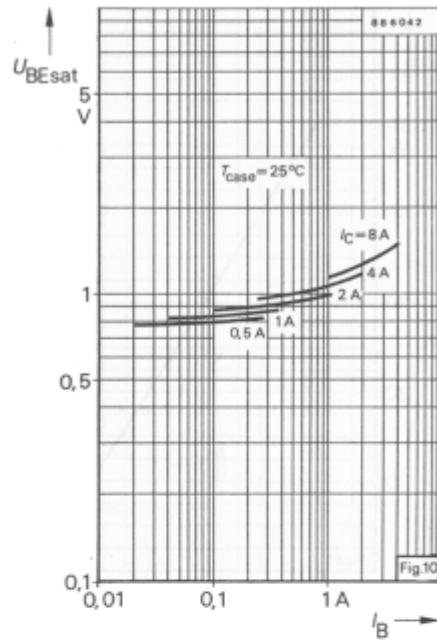
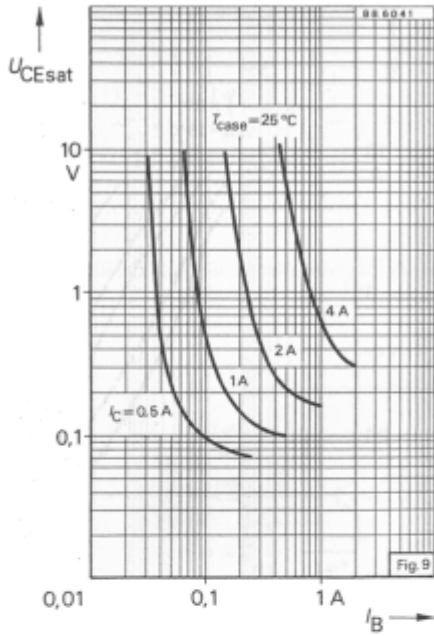


Fig. 5 Impulsdiagramm

BUT 93



BUT 93



BUT 93

