

Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor Silicon NPN Epitaxial Planar Transistor

Anwendungen: Hochstromschalter, Relaisreiber, Leistungsverstärker, Strom bis 5 A

Applications: High current switches, relay drivers, and power amplifiers, current up to 5 A

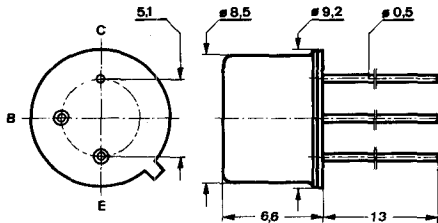
Besondere Merkmale:

- Hohe Stromverstärkung
- Hohe Sperrspannung
- Verlustleistung 5 W

Features:

- High current gain
- High reverse voltage
- Power dissipation 5 W

**Abmessungen in mm
Dimensions in mm**

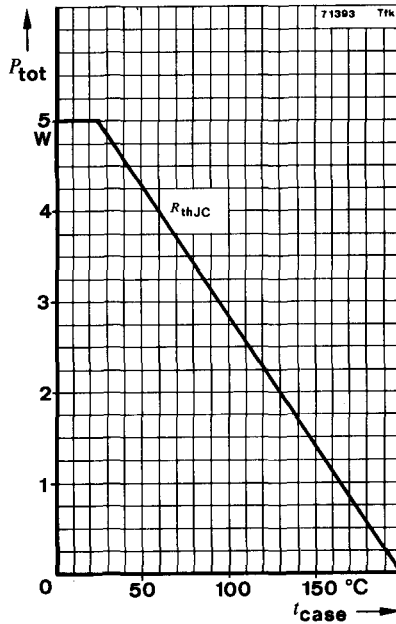


Kollektor mit Gehäuse verbunden
Collector connected with case

Normgehäuse
Case
5 C 3 DIN 41873
JEDEC TO 39
Gewicht · Weight
max. 1,5 g

**Absolute Grenzwerte
Absolute maximum ratings**

Kollektor-Basis-Sperrspannung Collector-base voltage	U_{CBO}	120	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	U_{CEO}	60	V
Emitter-Basis-Sperrspannung Emitter-base voltage	U_{EBO}	6	V
Kollektorstrom Collector current	I_C	5	A
Gesamtverlustleistung Total power dissipation			
$t_{amb} \leq 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	870	mW
$t_{case} \leq 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	5	W
Sperrschichttemperatur Junction temperature	t_j	200	°C
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	t_{stg}	-55 ... +200	°C



Wärmewiderstände Thermal resistances

Sperrschicht-Umgebung
Junction ambient

R_{thJA}

Min. Typ. Max.

200 °C/W

Sperrschicht-Gehäuse
Junction case

R_{thJC}

35 °C/W

Statische Kenngrößen DC characteristics

$$t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$$

Kollektorreststrom
Collector cut-off current
 $U_{CE} = 60\text{ V}$

$I_{CES}^*)$

10 μA

Emitterreststrom
Emitter cut-off current
 $U_{EB} = 4\text{ V}$

$I_{EBO}^*)$

10 μA

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung
Collector-base breakdown voltage
 $I_C = 5\text{ mA}$

$U_{(BR)CBO}^1) 120$

V

*) AQL = 0,65, 1) $\frac{t_p}{T} = 0,01$, $t_p = 0,3\text{ ms}$

	Min.	Typ.	Max.	
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung <i>Collector-emitter breakdown voltage</i> $I_C = 100 \text{ mA}$	$U_{(BR)CEO}^{*)1)}$	60		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung <i>Emitter-base breakdown voltage</i> $I_E = 1 \text{ mA}$	$U_{(BR)EBO}$	6		V
Kollektor-Sättigungsspannung <i>Collector saturation voltage</i> $I_C = 5 \text{ A}, I_B = 500 \text{ mA}$	$U_{CEsat}^{*)1)}$	0,75	1	V
Basis-Sättigungsspannung <i>Base saturation voltage</i> $I_C = 5 \text{ A}, I_B = 500 \text{ mA}$	$U_{BEsat}^{*)1)}$	1,3	1,6	V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis <i>DC forward current transfer ratio</i> $U_{CE} = 2 \text{ V}, I_C = 2 \text{ A}$	$h_{FE}^{1)}$	40	150	

Dynamische Kenngrößen AC characteristics

$$t_{amb} = 25^\circ\text{C}$$

Transitfrequenz <i>Gain bandwidth product</i> $U_{CE} = 5 \text{ V}, I_C = 500 \text{ mA}, f = 20 \text{ MHz}$	f_T	70		MHz
Kollektor-Basis-Kapazität <i>Collector-base capacitance</i> $U_{CB} = 10 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	C_{CBO}		100	pF
Emitter-Basis-Kapazität <i>Emitter-base capacitance</i> $U_{EB} = 0,5 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	C_{EBO}		400	pF

Schaltzeiten Switching characteristics

$$I_C \approx 5 \text{ A}, I_{B1} \approx -I_{B2} \approx 500 \text{ mA}, t_{amb} = 25^\circ\text{C}$$

Einschaltzeit <i>Turn-on time</i>	$t_{on}^{2)}$		0,6	μs
Ausschaltzeit <i>Turn-off time</i>	$t_{off}^{2)}$		1,2	μs

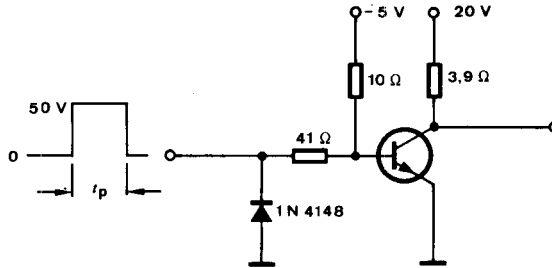
*) AQL = 0,65%,

1) $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3 \text{ ms}$

2) siehe Meßschaltung
see test circuit

BFX 34

$R_G = 50 \Omega$
 $t_f = t_r = 20 \text{ ns}$
 $\frac{t_p}{T} = 0.01$
 $t_p = 10 \mu\text{s}$



Oszilloskop:
 Oscilloscope:
 $R_i \geq 100 \text{ k}\Omega$

761253

Meßschaltung für: t_{on}, t_{off}
 Test circuit for: t_{on}, t_{off}

