

Silicon NPN Transistor

BF457

160V / 100mA

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1975

BF 457 · BF 458 · BF 459

Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistoren Silicon NPN Epitaxial Planar Transistors

Anwendung: Video-Endstufen in Schwarz-Weiß- und Farb-FS-Geräten
Application: Video output stages in black and white and colour TV receivers

Besondere Merkmale:

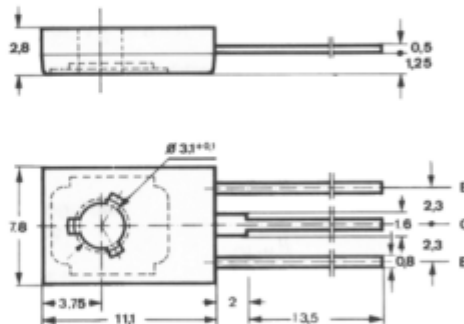
- Hohe Sperrspannung
- Große Sicherheit gegen Belastungen, die bei Bildröhren-Überschlägen auftreten können
- Verlustleistung 1,2 W

Features:

- High reverse voltage
- High protection against load which could occur by picture tube flash over voltage
- Power dissipation 1,2 W

Vorläufige technische Daten · Preliminary specifications

**Abmessungen in mm
Dimensions in mm**



Kollektor mit metallischer
Montagefläche verbunden
Collector connected with
metallic surface

**Zubehör
Accessories**

Isolierscheibe Best. Nr. 119880
Isolation washer
Zahnscheibe Best. Nr. 119881
Lock washer

Normgehäuse
Case
12 A 3 DIN 41869
JEDEC TO 126 (SOT 32)
Gewicht · Weight
max. 0,8 g

**Absolute Grenzwerte
Absolute maximum ratings**

		BF457	BF458	BF459	
Kollektor-Basis-Sperrspannung Collector-base voltage	U_{CBO}	160	250	300	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	U_{CEO}	160	250	300	V
Emitter-Basis-Sperrspannung Emitter-base voltage	U_{EBO}		5		V
Kollektorstrom Collector current	I_C		100		mA

BF 457 · BF 458 · BF 459

Kollektorspitzenstrom <i>Collector peak current</i>	I_{CM}	300	mA
Basisstrom <i>Base current</i>	I_B	50	mA
Gesamtverlustleistung <i>Total power dissipation</i>			
$t_{amb} = 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	1,2	W
$t_{case} \leq 90^\circ\text{C}$	P_{tot}	6	W
Sperrschichttemperatur <i>Junction temperature</i>	t_j	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich <i>Storage temperature range</i>	t_{stg}	-55...+150	$^\circ\text{C}$
Anzugsdrehmoment <i>Tightening torque</i>	$M_A^{1)}$	70	N cm

Wärmewiderstände *Thermal resistances*

Min. Typ. Max.

Sperrschicht-Umgebung <i>Junction ambient</i>	R_{thJA}		104	$^\circ\text{C}/\text{W}$
Sperrschicht-Gehäuse <i>Junction case</i>	R_{thJC}		10	$^\circ\text{C}/\text{W}$

Statische Kenngrößen *DC characteristics*

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

Kollektorreststrom
Collector cut-off current

$U_{CB} = 100\text{ V}$

BF 457

I_{CBO}

50 nA

$U_{CB} = 200\text{ V}$

BF 458

I_{CBO}

50 nA

$U_{CB} = 250\text{ V}$

BF 459

I_{CBO}

50 nA

Emitterreststrom
Emitter cut-off current

$U_{EB} = 3\text{ V}$

I_{EBO}

50 nA

¹⁾ mit M3-Schraube und Zahnscheibe
with screw M3 and lock washer

BF 457 · BF 458 · BF 459

			Min.	Typ.	Max.
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung Collector base breakdown voltage					
$I_C = 100 \mu\text{A}$	BF 457	$U_{(BR)CBO}$	160		V
	BF 458	$U_{(BR)CBO}$	250		V
	BF 459	$U_{(BR)CBO}$	300		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung Collector emitter breakdown voltage					
$I_C = 10 \text{ mA}$	BF 457	$U_{(BR)CEO^{2)}$	160		V
	BF 458	$U_{(BR)CEO^{2)}$	250		V
	BF 459	$U_{(BR)CEO^{2)}$	300		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung Emitter base breakdown voltage					
$I_E = 100 \mu\text{A}$		$U_{(BR)EBO}$	5		V
Kollektor-Sättigungsspannung Collector saturation voltage					
$I_C = 30 \text{ mA}, I_B = 6 \text{ mA}$		U_{CEsat}		1	V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis DC forward current transfer ratio					
$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 30 \text{ mA}$		$h_{FE^{2)}$	25		

Dynamische Kenngrößen AC characteristics

$t_{amb} = 25^\circ\text{C}$					
Transitfrequenz Gain bandwidth product					
$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 15 \text{ mA}, f = 20 \text{ MHz}$		f_T		90	MHz
Rückwirkungskapazität Feedback capacitance					
$U_{CE} = 30 \text{ V}, I_C = 1 \text{ mA}, f = 1 \text{ MHz}$		$C_{üre}$		4,2	pF
Kollektor-Basis-Kapazität Collector base capacitance					
$U_{CB} = 30 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$		C_{CBO}		5,5	pF
Kollektor-Emitter-Kniespannung Collector emitter knee voltage					
$I_C = 40 \text{ mA}, R_E = 100 \Omega, R_C = 4 \text{ k}\Omega,$ $f = 0,5 \text{ MHz}, t_j = 150^\circ\text{C}$		$U_{CEkn^{3)}$		20	V

²⁾ $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3 \text{ ms}$

³⁾ Kollektor-Emitter-Kniespannung U_{CEkn} · Spannung, bei der die Kurzschluß-Vorwärtssteilheit $|y_{fe}|$ auf den 0,8-fachen Wert der Kurzschluß-Vorwärtssteilheit bei $U_{CE} = 50 \text{ V}$ abgesunken ist.

Collector emitter knee voltage U_{CEkn} · Voltage at which the short circuit forward transfer admittance $|y_{fe}|$ is dropped to 80% of the short circuit transfer admittance at $U_{CE} = 50 \text{ V}$.

BF 457 · BF 458 · BF 459

