

# Silicon NPN Transistor

## **BF420**

300/300V / 100mA

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren 1989

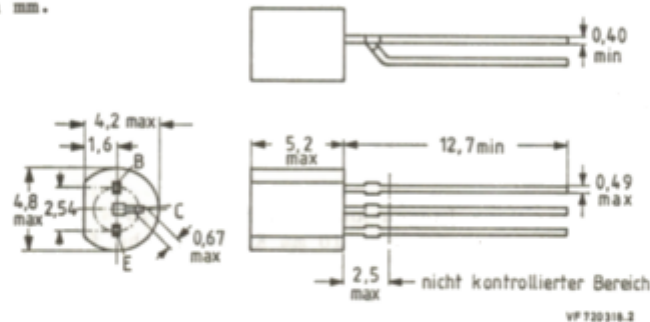
# BF 420 BF 422

SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL - TRANSISTOREN  
mit Komplementärtypen BF 421 / BF 423  
für Video-B-Endstufen in Fernsehempfängern

### Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,  
≈ JEDEC TO-92

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:		BF 420	BF 422
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	300	250 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE R} = \text{max.}$	300	V
	$U_{CE 0} = \text{max.}$		250 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{C M} = \text{max.}$	100	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	830	mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 20 \text{ V}$ , $I_C = 25 \text{ mA}$	B $\geq$	50	
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 10 \text{ V}$ , $I_C = 10 \text{ mA}$	$f_T \geq$	60	MHz
Kollektor-Emitter-HF-Restspannung bei $I_C = 25 \text{ mA}$	$U_{CE \text{ sat HF}} =$	20	V

# BF 420 BF 422

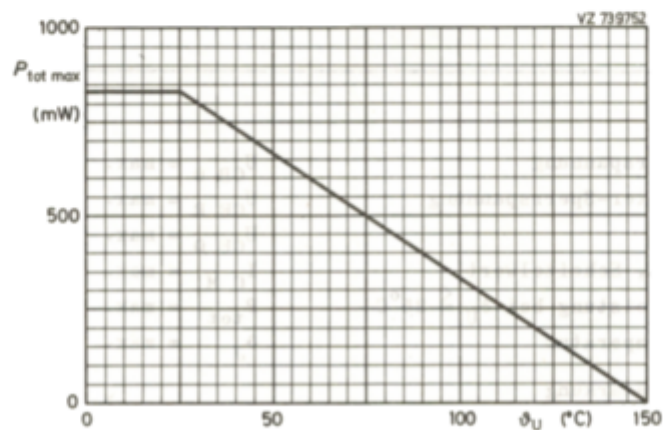
## Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_J \text{ max}$ )

	<u>BF 420</u>	<u>BF 422</u>
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$ :	$U_{CB 0} = \text{max.}$ 300	250 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} = 2,7 \text{ k}\Omega$ :	$U_{CE R} = \text{max.}$ 300	V
bei $I_B = 0$ :	$U_{CE 0} = \text{max.}$	250 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$ :	$U_{EB 0} = \text{max.}$	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \text{max.}$	50 mA
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \text{max.}$	100 mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$ : <sup>1)</sup>	$P_{tot} = \text{max.}$	830 mW
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$	150 $^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$	-65 $^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max.}$	150 $^\circ\text{C}$

## Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung: <sup>1)</sup>	$R_{th U} \leq$	150	K/W
---	-----------------	-----	-----

<sup>1)</sup> Transistor mit max. 4 mm langen Anschlußdrähten auf Leiterplatte mit min. 10 mm x 10 mm Kupferfläche für den Kollektoranschluß

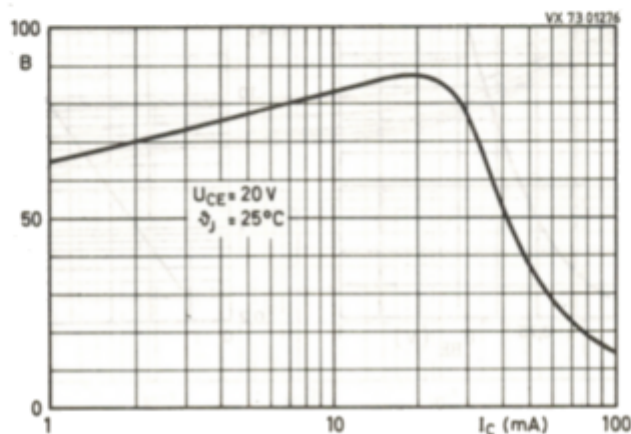


# BF 420 BF 422

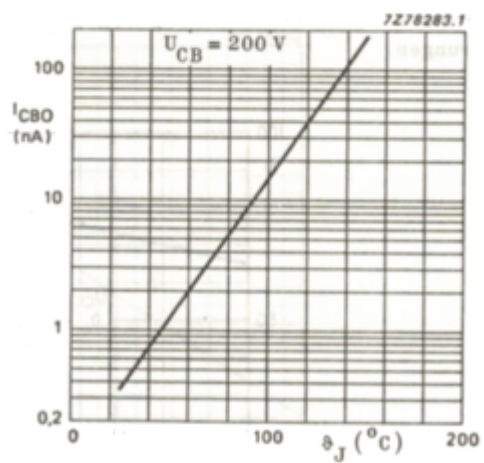
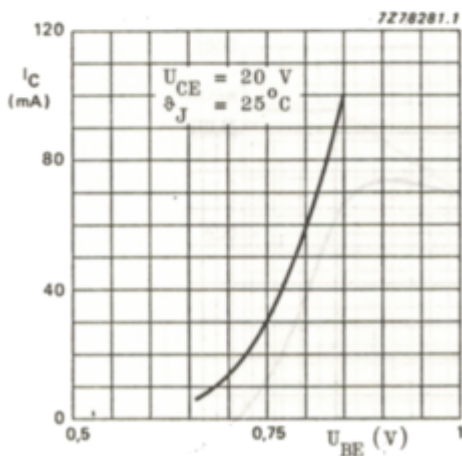
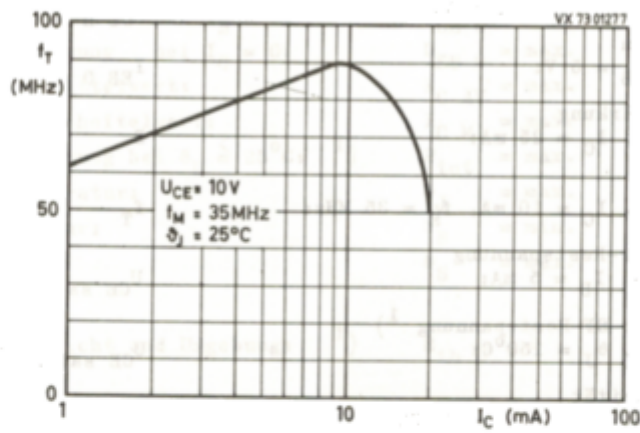
Kennwerte: bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ , sofern nicht anders angegeben

Kollektor-Reststrom bei $I_E = 0$ , $U_{CB} = 200\text{ V}$ :	$I_{CB0}$	$\leq$	10 nA
Kollektor-Emitter-Reststrom bei $R_{BE} = 2,7\text{ k}\Omega$ , $U_{CE} = 200\text{ V}$ , $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :	$I_{CE R}$	$\leq$	10 $\mu\text{A}$
Emitter-Reststrom bei $I_C = 0$ , $U_{EB} = 5\text{ V}$ :	$I_{EB0}$	$\leq$	10 $\mu\text{A}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 20\text{ V}$ , $I_C = 25\text{ mA}$ :	B	$\geq$	50
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 10\text{ V}$ , $I_C = 10\text{ mA}$ , $f_M = 35\text{ MHz}$ :	$f_T$	$\geq$	60 MHz
Kollektor-Emitter-Restspannung bei $I_C = 30\text{ mA}$ , $I_B = 5\text{ mA}$ :	$U_{CE sat}$	$\leq$	0,6 V
Kollektor-Emitter-HF-Restspannung <sup>1)</sup> bei $I_C = 25\text{ mA}$ , $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :	$U_{CE sat HF}$	=	20 V
Rückwirkungskapazität bei $U_{CE} = 30\text{ V}$ , $I_C = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$ :	$C_{12e}$	$\leq$	1,6 pF

- <sup>1)</sup> Die Hochfrequenz-Kollektor-Emitter-Restspannung  $U_{CE sat HF}$  ist diejenige Kollektor-Emitter-Restspannung, bei der in einer praktischen Schaltung die Kleinsignalverstärkung auf 80 % des Wertes bei  $U_{CE} = 50\text{ V}$  abgesunken ist; Eine weitere Erniedrigung von  $U_{CE}$  ergibt ein starkes Ansteigen der Verzerrungen.



# BF 420 BF 422



# BF 420 BF 422

