

# Silicon PNP Transistor

## **BF440**

40V / 25mA

# DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1972/73

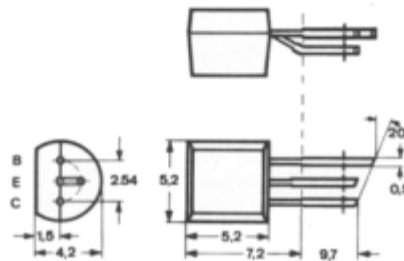
**BF 440****Silizium-PNP-Epitaxial-Planar-HF-Transistor für geregelte AM- und FM-ZF-Stufen in Emitterschaltung.**

Silicon PNP epitaxial planar RF transistor for controlled AM- and FM-IF stages in common emitter configuration.

**Vorläufige technische Daten · Tentative data****Abmessungen · Dimensions**

Maße in mm

M 2:1



Kunststoffgehäuse  
≈ TO 92

Gewicht · Weight  
max. 0,2 g

**Absolute Grenzwerte · Absolute maximum ratings**

|  |            |            |                  |
|--|------------|------------|------------------|
| Kollektor-Basis-Sperrspannung                            | $-U_{CB0}$ | 40         | V                |
| Kollektor-Emitter-Sperrspannung                          | $-U_{CEO}$ | 40         | V                |
| Emitter-Basis-Sperrspannung                              | $-U_{EBO}$ | 4          | V                |
| Kollektorstrom   | $-I_C$     | 25         | mA               |
| Gesamtverlustleistung<br>$t_{amb} \leq 45^\circ\text{C}$ | $P_{tot}$  | 300        | mW               |
| Sperrschichttemperatur                                   | $t_j$      | 150        | $^\circ\text{C}$ |
| Lagerungstemperatur                                      | $t_{stg}$  | -55...+150 | $^\circ\text{C}$ |

## BF 440

|   |                     | Min. | Typ. | Max.         |
|---|---------------------|------|------|--------------|
| <b>Wärmewiderstand · Thermal resistance</b>                       |                     |      |      |              |
| Sperrschicht-Umgebung   | $R_{thJA}$          |      |      | 350 °C/W     |
| <b>Statische Kenngrößen · DC characteristics</b>                  |                     |      |      |              |
| Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^{\circ}C$                       |                     |      |      |              |
| Kollektorreststrom  |                     |      |      |              |
| $-U_{CB} = 20 V$  | $-I_{CBO}$          |      |      | 100 nA       |
| Kollektor-Basis-Durchbruchspannung                                |                     |      |      |              |
| $-I_C = 10 \mu A$   | $-U_{(BR)CBO}$      | 40   |      | V            |
| Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung                              |                     |      |      |              |
| $-I_C = 1 mA$   | $-U_{(BR)CEO}^{1)}$ | 40   |      | V            |
| Emitter-Basis-Durchbruchspannung                                  |                     |      |      |              |
| $-I_E = 10 \mu A$   | $-U_{(BR)EBO}$      | 4    |      | V            |
| Basis-Emitterspannung   |                     |      |      |              |
| $-U_{CE} = 10 V, -I_C = 1 mA$                                     | $-U_{BE}$           |      |      | 800 mV       |
| Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis                             |                     |      |      |              |
| $-U_{CE} = 10 V, -I_C = 1 mA$                                     | $h_{FE}$            | 60   |      | 220          |
| <b>Dynamische Kenngrößen · AC characteristics</b>                 |                     |      |      |              |
| Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^{\circ}C$                       |                     |      |      |              |
| Transitfrequenz   |                     |      |      |              |
| $-U_{CB} = 10 V, -I_C = 1 mA, f = 100 MHz$                        | $f_T$               |      | 250  | MHz          |
| Rückwirkungskapazität   |                     |      |      |              |
| $-U_{CB} = 10 V, -I_C = 1 mA, f = 0,47 MHz$                       | $C_{üre}$           |      | 0,4  | pF           |
| Rauschmaß, Emitterschaltung                                       |                     |      |      |              |
| $-U_{CB} = 10 V, -I_C = 1 mA, R_G = 200 \Omega,$<br>$f = 200 kHz$ | $F$                 |      | 2    | dB           |
| Kurzschluß-Vorwärtssteilheit                                      |                     |      |      |              |
| $-U_{CB} = 10 V, -I_C = 4 mA, f = 36 MHz$                         | $ y_{fe} $          |      | 80   | mS           |
| Kollektorstrom für $ y_{fe} $ max.                                |                     |      |      |              |
| $-U_{CB} = 10 V, f = 36 MHz$                                      | $-I_C$              |      | 10   | mA           |
| Kurzschluß-Ausgangsadmittanz                                      |                     |      |      |              |
| $-U_{CB} = 10 V, -I_C = 1 mA, f = 0,47 MHz$                       | $g_{oe}$            |      |      | 8,3 $\mu S$  |
| $f = 10,7 MHz$  | $g_{oe}$            |      |      | 10,5 $\mu S$ |

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