

Germanium PNP Transistor

ASZ21

20V / 50mA

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Halbleiterdioden und Transistoren1967

NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN**ASZ 21**

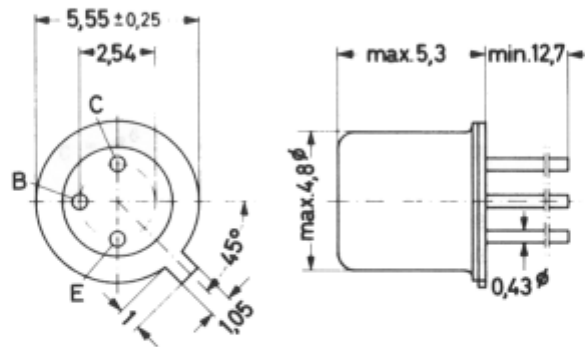
Diffusionslegierter
GERMANIUM - p-n-p - SCHALTTRANSISTOR

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall, T0-18

Alle Elektroden sind vom Metallgehäuse isoliert.

Maßangaben in mm.

Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max. } 20 \text{ V}$
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CES} = \text{max. } 15 \text{ V}$
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{CM} = \text{max. } 50 \text{ mA}$
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U = 45 \text{ }^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max. } 80 \text{ mW}$
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max. } 85 \text{ }^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 1 \text{ V}$, $-I_C = 30 \text{ mA}$	$B \geq 50$
Transit-Frequenz bei $-U_{CB} = 2 \text{ V}$, $I_E = 10 \text{ mA}$	$f_T \geq 300 \text{ MHz}$

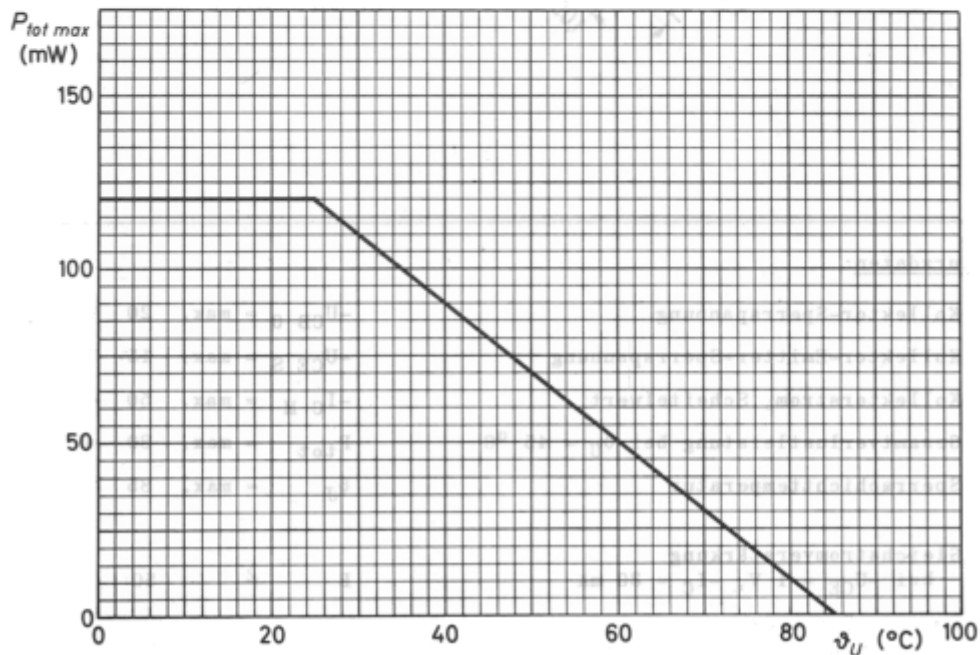
ASZ 21 NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

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

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB\ 0} = \text{max. } 20 \text{ V}$
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $U_{BE} = 0$:	$-U_{CE\ S} = \text{max. } 15 \text{ V}$
Kollektorstrom:	$-I_{C\ AV} = \text{max. } 30 \text{ mA } ^{1)}$
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$-I_{C\ M} = \text{max. } 50 \text{ mA}$
Basisstrom:	$-I_{B\ AV} = \text{max. } 5 \text{ mA } ^{1)}$
Basisstrom, Scheitelwert:	$-I_{B\ M} = \text{max. } 10 \text{ mA}$
neg. Emitterstrom:	$-I_{E\ AV} = \text{max. } 5 \text{ mA } ^{1)2)}$
neg. Emitterstrom, Scheitelwert:	$-I_{E\ M} = \text{max. } 10 \text{ mA}$
Gesamtverlustleistung:	$P_{tot} = \text{max. } 120 \text{ mW}$
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max. } 85 \text{ }^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min. } -55 \text{ }^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max. } 100 \text{ }^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th\ U} \leq 0,5 \text{ grad/mW}$
Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{th\ G} \leq 0,18 \text{ grad/mW}$



1) Integrationszeit $t_{av} = \text{max. } 20 \text{ ms}$

2) Wenn keine Strombegrenzung vorgesehen ist, muß $+U_{RE} \leq 2,5 \text{ V}$ gehalten werden.

NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN**ASZ 21**Kennwerte: (bei $\vartheta_U = 25\text{ }^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben)**Kollektor-Emitter-Reststrom**bei $-U_{CE} = 15\text{ V}$, $+U_{BE} = 0,2\text{ V}$, $\vartheta_U = 60\text{ }^\circ\text{C}$: $-I_{CE\text{ V}} \leq 60\text{ }\mu\text{A}^+)$ **Emitter-Reststrom**bei $-U_{EB} = 0,5\text{ V}$, $I_C = 0$: $-I_{EB\text{ 0}} \leq 2\text{ }\mu\text{A}^+)$ bei $-U_{CE} = 15\text{ V}$, $+U_{BE} = 0,2\text{ V}$, $\vartheta_U = 60\text{ }^\circ\text{C}$: $-I_{EB\text{ V}} \leq 60\text{ }\mu\text{A}^+)$ **Kollektor-Durchbruchspannung**bei $-I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$, $I_E = 0$, $\vartheta_U = 60\text{ }^\circ\text{C}$: $-U_{(BR)\text{ CB 0}} \geq 20\text{ V}^+)$ **Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung**bei $-I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$, $U_{BE} = 0$: $-U_{(BR)\text{ CE S}} \geq 15\text{ V}^+)$ bei $-I_C = 5\text{ mA}$, $I_B = 0$: $-U_{(BR)\text{ CE 0}} \geq 9\text{ V}^+)$ **Emitter-Durchbruchspannung**bei $-I_E = 100\text{ }\mu\text{A}$, $I_C = 0$, $\vartheta_U = 60\text{ }^\circ\text{C}$: $-U_{(BR)\text{ EB 0}} \geq 2,5\text{ V}^+)$ **Kollektor-Emitter-Restspannung**bei $-I_C = 10\text{ mA}$, $-I_B = 1\text{ mA}$: $-U_{CE\text{ sat}} \leq 0,35\text{ V}^+)$ bei $-I_C = 50\text{ mA}$, $-I_B = 3\text{ mA}$: $-U_{CE\text{ sat}} \leq 1,10\text{ V}^+)$ **Basisspannung**bei $-I_C = 10\text{ mA}$, $-I_B = 0,44\text{ mA}$: $-U_{BE} = 0,25\dots 0,5\text{ V}^+)$ bei $-I_C = 30\text{ mA}$, $-I_B = 0,9\text{ mA}$: $-U_{BE} = 0,35\dots 0,75\text{ V}$ **Gleichstromverstärkung**bei $-U_{CE} = 0,5\text{ V}$, $-I_C = 10\text{ mA}$: $B \geq 30\text{ }^+)$ bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 30\text{ mA}$: $B \geq 50\text{ }^+)$ **Transit-Frequenz**bei $-U_{CB} = 2\text{ V}$, $I_E = 10\text{ mA}$: $f_T \geq 300\text{ MHz}$ **Kollektorkapazität**bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $I_E = 0$: $C_c \leq 5\text{ pF}$ **Emitterkapazität**bei $-U_{EB} = 1\text{ V}$, $I_C = 0$: $C_e \leq 12\text{ pF}$

+) AQL = 0,65 %

ASZ 21

NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

Kennwerte, Fortsetzung: (bei $\vartheta_U = 25\text{ }^\circ\text{C}$)

Verzögerungszeit

$$t_d = 30 \text{ (15...40) ns}$$

Anstiegszeit

$$t_r = 20 \text{ (10...35) ns}$$

Speicherzeit

$$t_s = 40 \text{ (25...50) ns}$$

Abfallzeit

$$t_f = 40 \text{ (25...55) ns}$$

Die Speisespannung U_0 in nebenstehender Meßschaltung ist so einzustellen, daß $-I_C = 10\text{ mA}$ ist.

