

Silicon PN Unijunction Transistor

2N4870

30V / 1,5A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren 1989

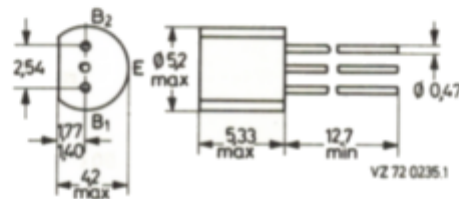
2N 4870

SILIZIUM - PN - UNIJUNCTION - TRANSISTOR
für Impulsgeber und Zeitschalter
und zur Steuerung von Thyristoren

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
JEDEC TO-92

Maßangaben in mm.

Kurzdaten:

Emitter - Basis 2 - Spannung	$-U_{EB2} = \text{max. } 30 \text{ V}$
Emitterstrom, Spitzenwert	$I_{EM} = \text{max. } 1,5 \text{ A}$
Gesamtverlustleistung bei $\phi_U \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max. } 300 \text{ mW}$
Sperrschichttemperatur	$\phi_J = \text{max. } 125 \text{ }^\circ\text{C}$
Statischer Interbasis - Widerstand bei $U_{B2B1} = 3 \text{ V}, I_E = 0$:	$R_{BB} = 6,0 \text{ k}\Omega$
Emitter - Restspannung bei $U_{B2B1} = 10 \text{ V}, I_E = 50 \text{ mA}$:	$U_{EB1\text{sat}} = 2,5 \text{ V}$
Talpunkt - Emitterstrom	$I_{EV} = 5 \text{ (}\geq 2\text{)} \text{ mA}$
Höckerpunkt - Emitterstrom	$I_{EP} = 1 \text{ (}\leq 5\text{)} \text{ }\mu\text{A}$

2 N 4870

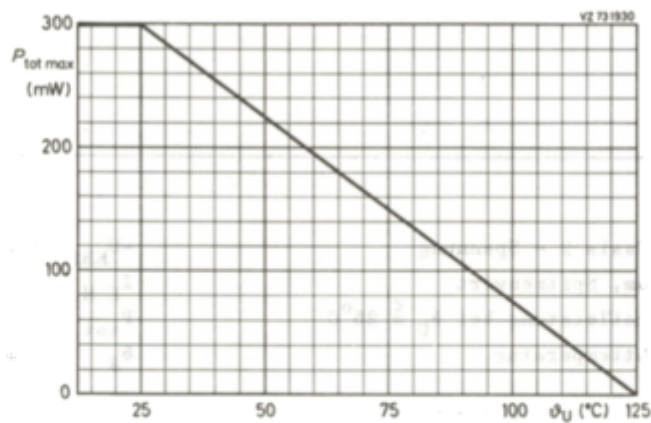
Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\theta_J \text{ max}$)

Emitter - Basis 2 - Sperrspannung:	$-U_{EB2}$	= max.	30 V
Interbasis - Spannung:	U_{B2B1}	= max.	35 V
Emitterstrom, Mittelwert:	$I_{E AV}$	= max.	50 mA
Emitterstrom, Spitzenwert, bei $f_p = 10 \text{ Hz}$, $V_T \leq 0,01$:	$I_{E M}$	= max.	1,5 A
Gesamtverlustleistung bei $\theta_U \leq 25^\circ\text{C}$:	P_{tot}	= max.	300 mW
Sperrschichttemperatur:	θ_J	= max.	125 $^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	θ_S	= min.	-65 $^\circ\text{C}$
	θ_S	= max.	150 $^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung:

$$R_{th U} \leq 0,33 \text{ K/mW}$$



2 N 4870

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

Statischer Interbasis - Widerstand

bei $U_{B2B1} = 3\text{ V}$, $I_E = 0$: $R_{BB} = 6,0 (4,0 \dots 9,1) \text{ k}\Omega$

Temperaturkoeffizient

des statischen Interbasis-Widerstandes
bei $U_{B2B1} = 3\text{ V}$, $I_E = 0$, $\phi_U = -65 \dots +125^\circ\text{C}$: $TK_{RBB} = 0,1 \dots 0,9 \text{ \%/K}$

Emitter-Reststrom

bei $-U_{EB2} = 30\text{ V}$, $I_{B1} = 0$: $-I_{EB2 0} = 0,005 (\leq 1,0) \text{ }\mu\text{A}$

Emitter-Restspannung

bei $U_{B2B1} = 10\text{ V}$, $I_E = 50\text{ mA}$: $U_{EB1 \text{ sat}} = 2,5 \text{ V}$

Modulierter Interbasisstrom

bei $U_{B2B1} = 10\text{ V}$, $I_E = 50\text{ mA}$: $I_{B2 \text{ mod}} = 15 \text{ mA}$

Ein - Aus - Verhältnis ¹⁾

bei $U_{B2B1} = 10\text{ V}$: $\eta = 0,56 \dots 0,75$

Höckerpunkt - Emitterstrom

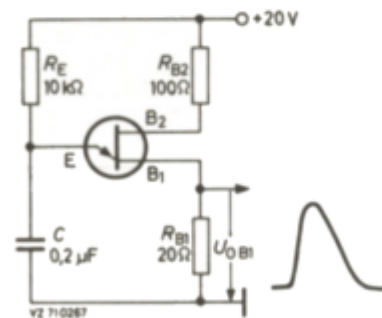
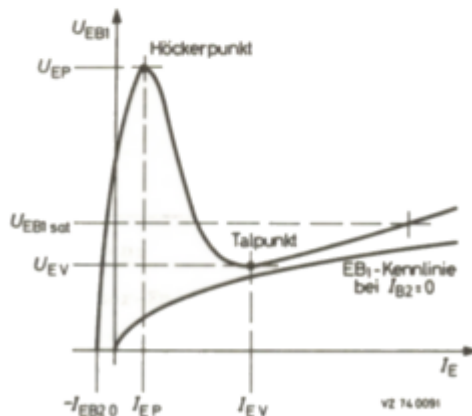
bei $U_{B2B1} = 25\text{ V}$: $I_{EP} = 1,0 (\leq 5,0) \text{ }\mu\text{A}$

Talpunkt - Emitterstrom

bei $U_{B2B1} = 20\text{ V}$, $R_{B2} = 100 \text{ }\Omega$: $I_{EV} = 5,0 (\geq 2,0) \text{ mA}$

Basis 1 - Impuls-Ausgangsspannung:

$U_{O B1 M} = 6,0 (\geq 3,0) \text{ V}$



$$1) \quad \eta = (U_{EP} - U_{EB1}) / U_{B2B1}$$

mit U_{EP} = Höckerpunkt - Emitterspannung

U_{EB1} = Emitter - Basis 1 - Durchlaßspannung, ca. 0,5 V bei 10 μA

U_{B2B1} = Interbasis - Spannung