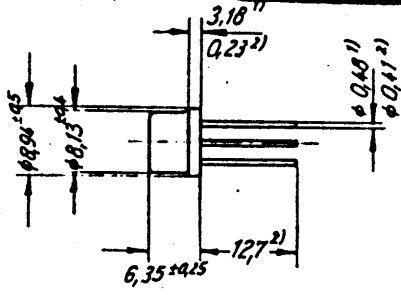
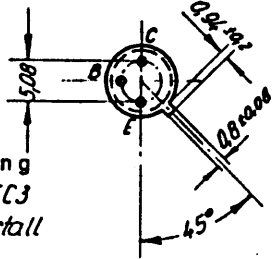
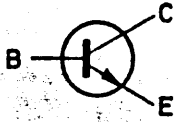


BLY 61 TI

Kollektor mit Gehäuse verbunden

NfN Nicht für Neukonstr.

53



1) Größtmaß
2) Kleinstmaß

1. Eigenschaften
 1.1. Mechanische Ausführung
 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC 70-39/DIN 5C3
 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Metall
 1.1.3. Gehäuseoberfläche:
 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

- 1.2. Grenzwerte
 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
 1.2.4. Kollektorstrom:
 1.2.5. Verlustleistung:
 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
 1.2.8. Löttemperatur:

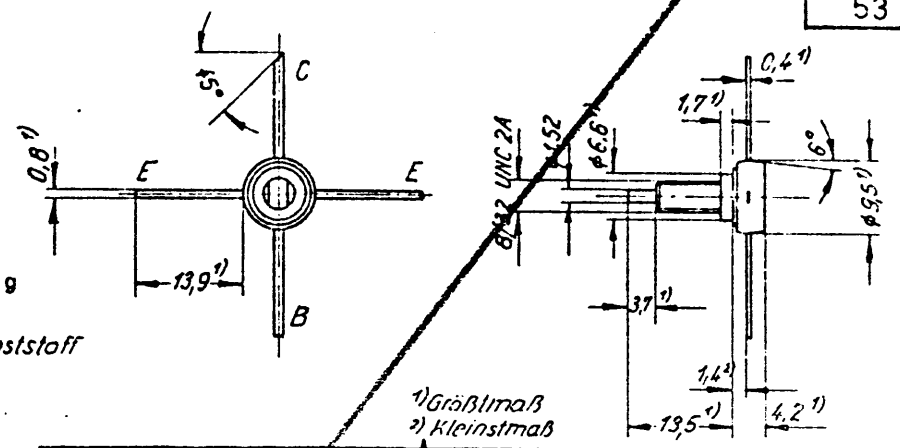
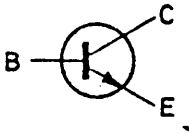
1.3. Kennwerte bei 25°C

- 1.3.1. Kollektor-Reststrom:
 1.3.2. Emitter-Reststrom:
 1.3.3. Grenzfrequenz:
 1.3.4. Gleichstrom-Verstärker-Faktor:
 1.3.5. Wechselstrom-Verstärker-Faktor:
 1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:
 1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:
 1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:
 1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:
 1.3.10. Wärme-Innenwiderstand:
 1.3.11. Wärmewiderstand:
 1.3.12. Ausgangsleistung:
 1.3.13. Kollektorkennwert:

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CBO}	36 V	$\theta_v =$ °C
U_{CEO}	18 V	$\theta_v =$ °C
U_{EBO}	4 V	$\theta_v =$ °C
I_C	0,5 A	$\theta_v =$ °C
P_{tot}	5,5 W	$\theta_v = 25$ °C, $f \approx 175$ MHz
θ_s	-65°C bis +200°C	
θ_i	-65°C bis +200°C	
θ_l	230 °C	$t \leq 10$ s, $d \geq 1,5$ mm vom Gehäuse
I_{CEO}	≤ 100 nA	$U_{CE} = 13$ V
I_{CBO}	— A	$U_{CB} =$ V, $\theta_v =$ °C
I_{EBO}	— A	$U_{EB} =$ V
f_T	550 MHz	$U_{CE} = 13$ V, $I_C = 50$ mA, $f = 100$ MHz
B	28	$U_{CE} = 5$ V, $I_C = 50$ mA
h_{fe}	—	$U_{CE} =$ V, $I_C =$ A, $f =$ KHz
U_{CEsat}	0,1 V	$I_C = 100$ mA, $I_B = 20$ mA
U_{CEsat}	— V	$I_C =$ A, $I_B =$ A
U_{BEsat}	1,0 V	$I_C = 100$ mA, $I_B = 20$ mA
C_{CS}	3 bis 5 pF	$U_{CB} = 13$ V, $I_E = 0$ A, $f = 1$ MHz
C_{ES}	— pF	$U_{EB} =$ V, $I_C =$ A, $f =$ MHz
R_{thG}	≤ 30 °C/W	
R_{thU}	°C/mW	
P_o	$\geq 1,0$ W	$U_{CC} = 13$ V, $P_{in} = 100$ mW, $f = 175$ MHz
η	≥ 50 %	

1.4. Obriige elektr. Werte nach Texas Instruments Datenblatt (Ausg. 1970)

BLY62 TI



1. Eigenschaften
- 1.1. Mechanische Ausführung
- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC #70-117/DIN -
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff: *Kunststoff*
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche: —
- 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

- 1.2. Grenzwerte
- 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
- 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
- 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
- 1.2.4. Kollektorstrom:
- 1.2.5. Verlustleistung:
- 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CB0}	36 V	$i_v = 0$ °C
U_{CE0}	18 V	$i_v = 0$ °C
U_{EB0}	V	$i_v = 0$ °C
I_C	A	$i_v = 0$ °C
P_{tot}	170 W	$i_v = 25$ °C $f = 175$ MHz
T_j	-55°C bis +200°C	
T_{js}	-65°C bis +200°C	
T_{lot}	230 °C	$t \leq 10$ s, $d \geq 1,5$ mm vom Gehäuse
1.3. Kennwerte bei 25°C		
1.3.1. Kollektor-Reststrom:	$I_{CE0} \leq 10 \mu A$	$U_{CB} = 13$ V
	$I_{CB0} = 0$ A	$U_{CB} = 13$ V, $i_v = 0$ °C
1.3.2. Emitter-Reststrom:	$I_{EB0} = 0$ A	$U_{EB} = 0$ V
1.3.3. Grenzfrequenz:	$f_T = 120$ MHz	$U_{CE} = 13$ V, $I_C = 100$ mA, $f = 100$ MHz
1.3.4. Gleichstrom-Verstärkerfaktor:	$B = 40$	$U_{CE} = 5$ V, $I_C = 0,5$ A
1.3.5. Wechselstrom-Verstärkerfaktor:	$h_{fe} = 40$	$U_{CE} = 5$ V, $I_C = 0,5$ A, $f = 100$ kHz
1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:	$U_{CEsat} = 0,35$ V	$I_C = 10$ A, $I_B = 0,2$ A
	$U_{CEsat} = 0,35$ V	$I_C = 10$ A, $I_B = 0,2$ A
1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:	$U_{BEsat} = 1,1$ V	$I_C = 10$ A, $I_B = 0,2$ A
1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:	$C_{CS} = 10$ bis 16 pF	$U_{CB} = 13$ V, $I_E = 0$ A, $f = 1$ MHz
1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:	$C_{ES} = 10$ bis 16 pF	$U_{EB} = 0$ V, $I_C = 0$ A, $f = 1$ MHz
1.3.10. Wärme-Innenwiderstand:	$R_{thG} \leq 15,92$ °C/W	
1.3.11. Wärmewiderstand:	$R_{thU} = 15,92$ °C/mW	
1.3.12. Ausgangsleistung:	$P_o \geq 5$ W	$U_{CC} = 13$ V, $P_{in} = 1$ W, $f = 175$ MHz
1.3.13. Kollektorkennwert:	$\eta \geq 50$ %	

ohne Gehäuse
 Preis 122,-
 ohne Gehäuse
 Preis 122,-

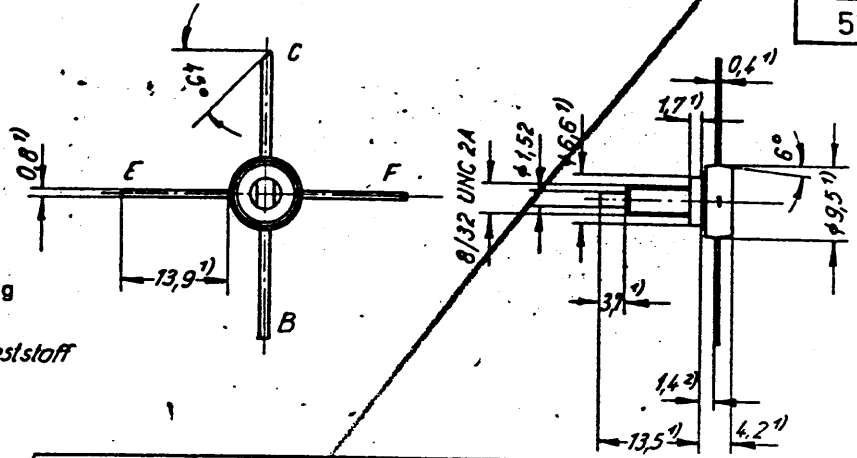
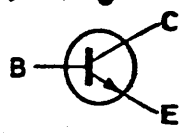
- 1.4. Übrige elektr. Werte nach
- 1.5. Zubehörteile
- 1.6. Hinweis:

Texas Instruments Datenblatt (Ausg. 1970)

1 Sechskantmutter, 1 Unterlegscheibe

Max. Anzugsdrehmoment für Montage 6 inch·lbs \approx 7cm·kg

BLY 63 TI



1. Eigenschaften
- 1.1. Mechanische Ausführung
- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC #70-117DIN -
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff: *Kunststoff*
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche: —
- 1.1.4. Anschlußdrähte lötbar vzin/vgol

- 1.2. Grenzwerte
- 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
- 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
- 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
- 1.2.4. Kollektorstrom:
- 1.2.5. Verlustleistung:
- 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CB0}	36 V	$\theta_u =$ °C
U_{CE0}	18 V	$\theta_u =$ °C
U_{EB0}	4 V	$\theta_u =$ °C
I_C	5 A	$\theta_u =$ °C
P_{tot}	50 W	$\theta_s = 25$ °C, $f = \approx 175$ MHz
θ_s	-65° bis +200°	$t \leq 10$ s, $d \geq 1,5$ mm vom Gehäuse
θ_j	-65° bis +200°	
	230 °C	
I_{CE0}	10 μ A	$U_{CB} = 13$ V
I_{CB0}	4 μ A	$U_{CB} =$ V, $\theta_u =$ °C
I_{EB0}	4 μ A	$U_{EB} =$ V
f_T	320 MHz	$U_{CE} =$ V, $I_C =$ A, $f =$ MHz
B	35	$U_{CE} =$ V, $I_C =$ A
h_{fe}	—	$U_{CE} =$ V, $I_C =$ A, $f =$ KHz
U_{CEsat}	0,4 V	$I_C =$ A, $I_B =$ A
U_{CEsat}	— V	$I_C =$ A, $I_B =$ A
U_{BEsat}	1,1 V	$I_C =$ A, $I_B =$ A
C_{CS}	35 bis 65 pF	$U_{CB} = 13$ V, $I_E = 0$ A, $f = 1$ MHz
C_{ES}	— pF	$U_{EB} =$ V, $I_C =$ A, $f =$ MHz
R_{thG}	$\leq 11,42$ °C/W	$U_{CC} = 13$ V, $P_m = 5$ W, $f = 175$ MHz
R_{thU}	— °C/mW	
P_0	≤ 15 W	
η	≈ 70 %	

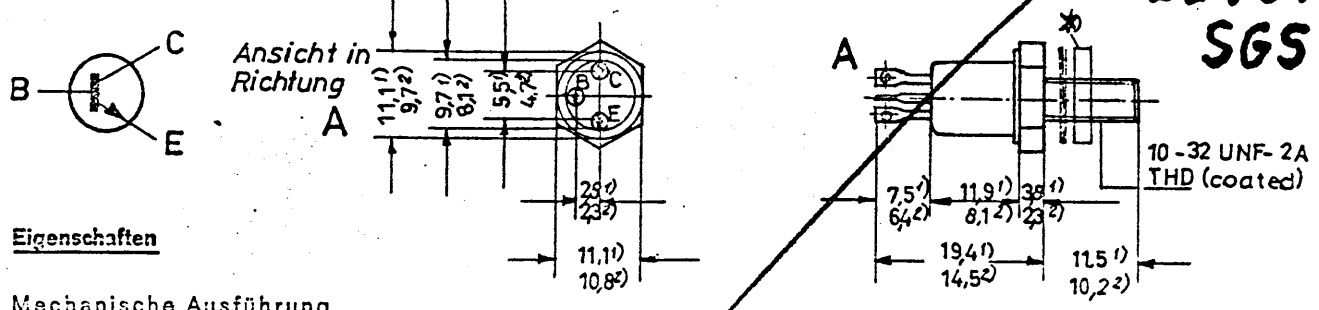
Handwritten notes:
 1.3. Kennwerte bei 25° C
 1.3.1. Kollektor-Reststrom:
 1.3.2. Emitter-Reststrom:
 1.3.3. Grenzfrequenz:
 1.3.4. Gleichstrom-Verstärker-Faktor:
 1.3.5. Wechselstrom-Verstärker-Faktor:
 1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:
 1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:
 1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:
 1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:
 1.3.10. Wärme-Innenwiderstand:
 1.3.11. Wärmewiderstand:
 1.3.12. Ausgangsleistung:
 1.3.13. Kollektorwirkungsgrad:

- 1.4. Obriige elektr. Werte nach *Texas Instruments Datenblatt (Ausg. 1970)*
- 1.5. Zubehörteile *1 Sechskantmutter, 1 Unterlegscheibe*
- 1.6. Hinweis: *Max. Anzugsdrehmoment für Montage: 6 inch · lbs \approx 7cm · kg*

Transistor
npn - Silizium

BLY64
SGS

alle Anschlüsse sind vom Gehäuse isoliert



1. Eigenschaften

- 1.1. Mechanische Ausführung
- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC TO 59/DIN
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff:
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche:
- 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

Metall

1) Größtmaß
2) Kleinstmaß
5,4 φ
Einbaumaße ≅ 4 dick

- 1.2. Grenzwerte
- 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
- 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
- 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
- 1.2.4. Kollektorstrom:
- 1.2.5. Verlustleistung:
- 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

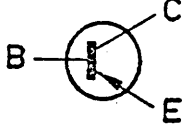
Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CB0}	80 V	$\vartheta_u =$ °C
U_{CE0}	60 V	$\vartheta_u =$ °C
U_{EB0}	6 V	$\vartheta_u =$ °C
I_c	5 A	$\vartheta_u =$ °C
P_{tot}	50 W	$\vartheta_g = 50$ °C, $U_{CEmax} = 35$ V
ϑ_s	-55 bis 200 °C	
ϑ_j	+200 °C	
ϑ_l	+260 °C	$t \leq 10$ sec
1.3. Kennwerte bei 25°C		
I_{CEG}	< 10 μA	$U_{CE} = 40$ V, $U_{EB} = 0$
I_{CBO}	— A	$U_{CB} =$ V, $\vartheta_u =$ °C
I_{EBO}	< 1 mA	$U_{EB} = 6$ V
f_T	> 60 MHz	$U_{CE} = 5$ V, $I_c = 0.5$ A, $f = 20$ MHz
B	> 20	$U_{CE} = 5$ V, $I_c = 5$ A
h_{fe}	—	$U_{CE} =$ V, $I_c =$ A, $f =$ MHz
U_{CEsat}	< 0.75 V	$I_c = 25$ A, $I_B = 0.25$ A
U_{CEsat}	< 1.5 V	$I_c = 5$ A, $I_B = 0.5$ A
U_{BEsat}	< 2.2 V	$I_c = 5$ A, $I_B = 0.5$ A
C_{CS}	< 250 pF	$U_{CB} = 10$ V, $I_E = 0$ A, $f = 1$ MHz
C_{ES}	— pF	$U_{EB} =$ V, $I_c =$ A, $f =$ MHz
R_{thG}	< 3 °C/W	
R_{thU}	— °C/mW	

- 1.4. Übrige elektr. Werte na. h
- 1.5. Zubehörteile nach

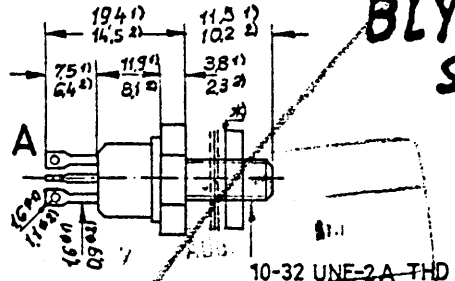
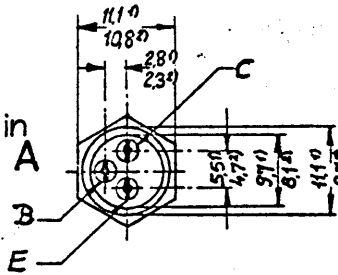
SGS- Datenblatt, Ausg. Dez 1969
Sechskantmutter und Sicherungsring gehören zum Lieferumfang

BLY 65
SGS

alle Anschlüsse sind vom Gehäuse isoliert



Ansicht in Richtung A



Einbaumaße = 4 dick

1) Größtmaß
2) Kleinstmaß

Metall

1. Eigenschaften

- 1.1. Mechanische Ausführung
 - 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC TO 59/DIN
 - 1.1.2. Gehäusewerkstoff:
 - 1.1.3. Gehäuseoberfläche:
 - 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung: $-U_{CB0}$
- 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung: $-U_{CE0}$
- 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung: $-U_{EB0}$
- 1.2.4. Kollektorstrom: $-I_c$
- 1.2.5. Verlustleistung: P_{tot}
- 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung): ϑ_s
- 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur: ϑ_j
- 1.2.8. Löttemperatur: ϑ_l

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
$-U_{CB0}$	80 V	$\vartheta_u =$ °C
$-U_{CE0}$	60 V	$\vartheta_u =$ °C
$-U_{EB0}$	5 V	$\vartheta_u =$ °C
$-I_c$	5 A	$\vartheta_u =$ °C
P_{tot}	50 W	$\vartheta_G = 50 \cdot$ °C $-U_{CE} = 35 V$.
ϑ_s	-55 bis +200 °C	
ϑ_j	+200 °C	
ϑ_l	-260 °C	$t \leq 10 \cdot sec$
<i>unzulässig</i>		
1.3. Kennwerte bei 25°C		
1.3.1. Kollektor-Reststrom:	I_{CES}	$< 10 \mu A \cdot U_{CB} = 40 V$
	I_{CBO}	$< A \cdot U_{CB} = V, \vartheta_u =$ °C
1.3.2. Emitter-Reststrom:	I_{EBO}	$< A \cdot U_{EB} = V$
1.3.3. Grenzfrequenz:	f_T	$> 60 MHz \cdot U_{CE} = 5 V, I_c = 0,5 A, f = 20 MHz$
1.3.4. Gleichstrom-Verstärker-Faktor:	B	$> 20 \cdot U_{CE} = 5 V, I_c = 5 A$
1.3.5. Wechselstrom-Verstärker-Faktor:	h_{fe}	$U_{CE} = V, I_c = MHz$
1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:	U_{CEsat}	$< 0,75 V \cdot I_c = 25 A, I_B = 0,25 A$
	U_{CEsat}	$< 1,5 V \cdot I_c = 5 A, I_B = 0,5 A$
1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:	U_{BEsat}	$< 22 V \cdot I_c = 5 A, I_B = 0,5 A$
1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:	CCS	$< 250 pF \cdot U_{CB} = 10 V, I_B = 0 A, f = 1 MHz$
1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:	CES	$< pF \cdot U_{EB} = V, I_c = MHz$
1.3.10. Wärme-Innenwiderstand:	R_{thG}	$< 3 \text{ } ^\circ C/W$
1.3.11. Wärmewiderstand:	R_{thU}	$< \text{ } ^\circ C/mW$

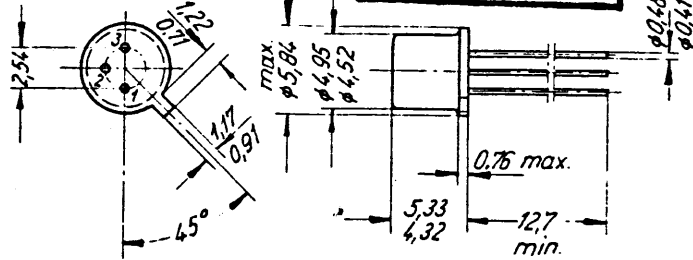
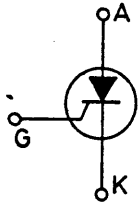
1.4. Obige elektr. Werte nach SGS-Datenblatt, Ausg. Dez. 1967

1.5. Zubehörteile nach Sechskantmutter und Sicherungsring gehören zum Lieferumfang

Thyristortriode BRY58G/60 Thomson CSF

NfN Nicht für Neukonstr.

54



1 Eigenschaften

- 1.1 Gehäuse : 10-18
- 1.1.1 Werkstoff: Metall
- 1.1.2 Oberfläche :
- 1.1.3 Anschlüsse: verzinkt/vergoldet
- 1.1.4 Kennzeichnung : Typ aufgestempelt

1.2 Grenzwert bei $T_j = 40 \dots +125^\circ\text{C}$
 $R_{GK} = 1000 \Omega$

- 1.2.1 Sperrspannung in Sperrrichtung :
- 1.2.2 Sperrspannung in Durchlaßrichtung :
- 1.2.3 Durchlaßstrom, effektiv :
- 1.2.4 Stoßstrom :
- 1.2.5 Grenzlasterintegral :
- 1.2.6 Stromsteilheit :
- 1.2.7 Gatesperrspannung :
- 1.2.8 Spitzen-Steuerverlustleistung :
- 1.2.9 Mittlere-Steuerverlustleistung :
- 1.2.10 Betriebstemperaturbereich :
- 1.2.11 Lagertemperaturbereich :
- 1.2.12 Wärmewiderstand :

1.3 Elektrische Werte $T_G = +25^\circ\text{C}$

- 1.3.1 Durchlaßspannung :
- 1.3.2 Sperrstrom (vor + rückwärts) :
- 1.3.3 Zündstrom :
- 1.3.4 Zündspannung :
- 1.3.5 Haltestrom :
- 1.3.6 Einraststrom :
- 1.3.7 Zündverzögerung :
- 1.3.8 Freiwerdezeit :
- 1.3.9 Spannungsanstiegsgeschwindigkeit :

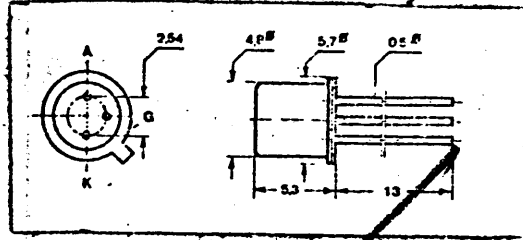
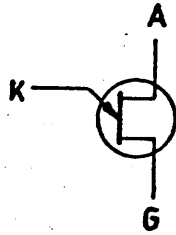
URRM	} s. Tabelle	V	60V
UDRM		V	
IRMS		0,8 A	$T_G = 70^\circ\text{C}$
I_{stob}		8 A	$t_p \leq 10 \text{ ms}$
$i^2 t$		0,32 A ² s	$t_p > 1 \text{ ms}$
di/dt		100 A/ μs	$I_S = 20 \text{ A}, t_p \leq 10 \mu\text{s}, I_{GT} = 1 \text{ A}$
UGRM		6 V	$f_{max} = 50 \text{ Hz}, t_r \leq 0,2 \text{ s}$
PGM		0,1 W	
PG		0,01 W	
T_V		-40...+125 °C	
T_S		-40...+150 °C	
R_{thG}	\leq	50 °C/W	
U_f		1,7 V	$I_f = 1 \text{ A}, t_p = 1 \mu\text{s}$
I_R		1 μA	$URRM = U_{DRM}$ s. Tab., $R_{GK} = 1 \text{ k}\Omega$
I_G		200 μA	$U_{AK} = 6 \text{ V}, R_L = 100 \Omega, R_{GK} = 1 \text{ k}\Omega$
U_G		0,8 V	$U_{AK} = 6 \text{ V}, R_L = 100 \Omega$
I_H		5 mA	$U_D = -V, R_{GK} = 1 \text{ k}\Omega$
I_{HT}		-- mA	$U_D = -V, R_{GK} = -\Omega$
t_{gd}		2 μs	$U_D = U_{DRM}, R_L = 50 \Omega, R_{GK} = 1 \text{ k}\Omega$
t_{qo}		8 μs	$I_{GS} = 5 \text{ mA}, t_p = 5 \mu\text{s}, f_r = 40 \text{ ns}$
			$R_{GK} = 1 \text{ k}\Omega, I_{IS} = 1 \text{ A}, t_p = 50 \mu\text{s}$
			$U_R = 20 \text{ V}, U_{AK} = 0,67 \cdot U_{DRM}$
			$du/dt = 5 \text{ V}/\mu\text{s}$
			$R_{GK} = 1 \text{ k}\Omega, T_j = 125^\circ\text{C}$
			$U = 0,67 \cdot U_{DRM}$

Unijunction - Transistor Silizium

BSV 58A TPK

Seite
1

Anwendungscode			
Geräte Klasse	Klima-Klasse n. DIN 40040		
K	F	K	C
ERP-Ber. Nr.:			
Datum:			



1. Eigenschaften:

1.1 Mechan. Ausführung:

- 1.1.1 Gehäuseart: ~ JEDEC TO 18 DIN 18 A3
- 1.1.2 Gehäusewerkstoff: Metall
- 1.1.3 Gehäuseoberfläche: -
- 1.1.4 Anschlußdrähte: lötbar verzinkt / vergoldet

1.2 Grenzwerte:

- 1.2.1 Posit. Gate-Kathoden-Sperrspannung
- 1.2.2 Negative Gate-Kathoden-Sperrspannung
- 1.2.3 Gate-Anoden Sperrspanng.
- 1.2.4 Anoden-Kathoden-Sperrspannung
- 1.2.5 Anodenstrom
- 1.2.6 Anodenspitzenstrom
- 1.2.7 Gatestrom
- 1.2.8 Gesamtverlustleistung
 $t_{amb} \leq 25^\circ C$
- 1.2.9 Sperrschichttemperatur
- 1.2.10 Lagerungstemperatur

Formelz.	Wert	Meßbedingungen
U_{GKO}	40 V	
U_{GKO}	5 V	
U_{GAO}	40 V	
$^+U_{AKO}$	40 V	
I_A	150 mA	
I_{AM}	2 A	
I_G	20 mA	
P_{tot}	300 mW	
t_j	125 °C	
t_{stg}	-55...+125 °C	
<i>Handwritten: ME 21-96</i>		
1.3 <u>Kenngrößen: (bei 25 °C)</u>		
1.3.1 Positive Gate-Kathoden-Durchbruchspannung $I_G = 100 \text{ nA}$	$U_{(BR)GKO}$	min. 40 V
1.3.2 Negative Gate-Kathoden-Durchbruchspanng. - $I_G = 500 \text{ nA}$	$-U_{(BR)GKO}$	min. 5 V
1.3.3 Anoden-Gate-Durchbruchspg. $I_G = 10 \text{ nA}$	$U_{(BR)GAO}$	min. 40 V
1.3.4 Anoden-Kathoden-Durchbruchspanng. - $I_A = 10 \text{ nA}$	$^+U_{(AR)AKO}$	min. 40 V
1.3.5 Durchlaßspannung $I_F = 50 \text{ mA}$	U_F	max. 1,5 V
1.3.6 Gatesperrstrom $U_{GK} = 40 \text{ V}, U_{AK} = 0 \text{ V}$	I_{GS}	max. 100 nA

Handwritten: Ersatz

	Formelz.	Wert	Meßbedingung
1.3.7 Höckerstrom			
$U_S = 10 \text{ V}, R_G = 1 \text{ M}\Omega$	I_P	0,15 μA max.	
$U_S = 10 \text{ V}, R_G = 10 \text{ k}\Omega$	I_P	1 μA max.	
1.3.8 Talstrom			
$U_S = 10 \text{ V}, R_G = 1 \text{ M}\Omega$	I_V	25 μA min.	
$U_S = 10 \text{ V}, R_G = 10 \text{ k}\Omega$	I_V	25 μA min.	
1.3.9 Offsetspannung			
$U_S = 10 \text{ V}, R_G = 1 \text{ M}\Omega$	$U_P - U_0$	0,2 V min 0,6 V max.	
$U_S = 10 \text{ V}, R_G = 10 \text{ k}\Omega$	$U_P - U_0$	0,2 V min. 0,6 V max.	
1.3.10 Impulsausgangsspanng.	U_Q	6 V min.	
1.3.11 Anstiegszeit	t_r	250 ns max.	

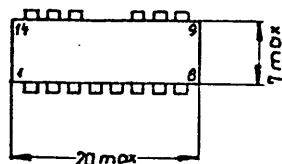
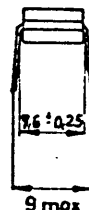
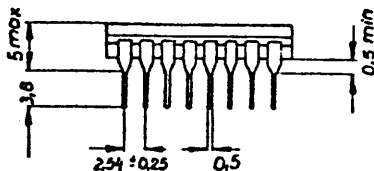
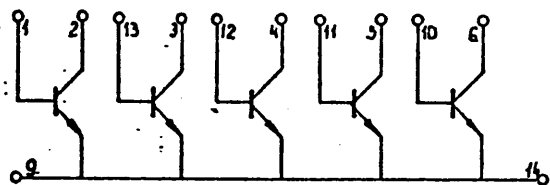
1.4 übrige elektrische Werte: Datenbuch 1971/72 S. 431-433

SGS

BSW17

NfN

Niedler
Neukonstr.



1. Eigenschaften

1.1. Mechanische Ausführung

- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC — /DIN
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Kunststoff
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche: —
- 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

1.2. Grenzwerte (je Transistor)

- 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
- 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
- 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
- 1.2.4. Kollektorstrom:
- 1.2.5. Verlustleistung:
- 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CBO}	120 V	$\theta_u =$ °C
U_{CEO}	120 V	$\theta_u =$ °C
U_{EBO}	5 V	$\theta_u =$ °C
I_C	100 mA	$\theta_u =$ °C
$P_{tot}^{*)}$	300 mW	$\theta_u =$ 25 °C
θ_u	-55 bis 125 °C	
θ_j	125 °C	
θ_l	260 °C	$t \leq$ 10 sec.
1.3. Kennwerte bei 25°C		
1.3.1. Kollektor-Reststrom:	$I_{CBO} \leq 100$ nA	$U_{CB} = 75$ V
	$I_{CBO} \leq 100$ µA	$U_{CB} = 75$ V, $\theta_u = 125$ °C
1.3.2. Emitter-Reststrom:	$I_{EBO} \leq 100$ nA	$U_{EB} = 3$ V
1.3.3. Grenzfrequenz:	$f_T/f_\beta \geq 40$ MHz	$U_{CE} = 10$ V, $I_C = 10$ mA, $f = 20$ MHz
1.3.4. Gleichstrom-Verstärker-Faktor:	$B = 30$ bis 120	$U_{CE} = 10$ V, $I_C = 30$ mA
1.3.5. Wechselstrom-Verstärker-Faktor:	$h_{fe} -$	$U_{CE} =$ V, $I_C =$ A, $f =$ MHz
1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:	$U_{CEsat} \leq 0,6$ V	$I_C = 10$ mA, $I_B = 1$ mA
	$U_{CEsat} -$ V	$I_C =$ A, $I_B =$ A
1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:	$U_{BEsat} \leq 0,8$ V	$I_C = 10$ mA, $I_B = 1$ mA
1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:	$C_{CS} \leq 3,5$ pF	$U_{CB} = 20$ V, $I_E = 0$ A, $f = 1$ MHz
1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:	$C_{ES} \leq 25$ pF	$U_{EB} = 0,5$ V, $I_C = 0$ A, $f = 1$ MHz
1.3.10. Wärme-Innenwiderstand:	$R_{thG} -$ °C/mW	
1.3.11. Wärmewiderstand:	$R_{thU} -$ °C/mW	

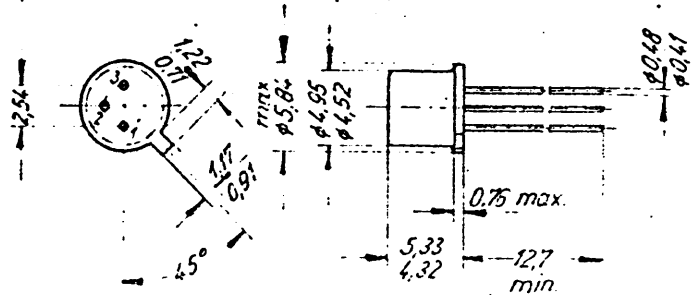
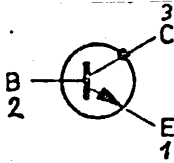
*) wenn nur 1 Transistor betrieben wird, max. Verlustleistung f. Gehäuse = 500 mW

Datier

19 FEB 1971

14. Obriige elektr. Werte nach SGS-Datenblatt, Ausg. Okt. 1968

15. Hinweis: Nur zur Verwendung in Geräten mit geringen klimatischen Anforderungen!



1. Eigenschaften

1.1. Mechanische Ausführung

- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC T018 /DIN
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Metall
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche:
- 1.1.4. Anschlußdrähte lötbar vzin/vgol

1.2. Grenzwerte

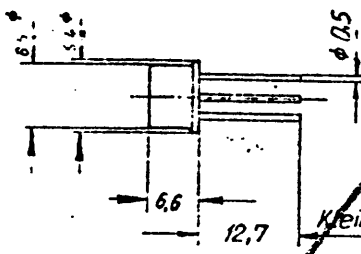
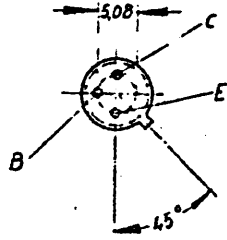
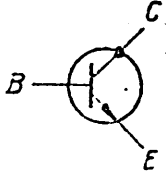
- 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
- 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
- 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
- 1.2.4. Kollektorstrom:
- 1.2.5. Verlustleistung:
- 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
- 1.2.8. Lottemperatur:

Formelzeichen	40 Wert	Meßbedingung
U_{CBO}	40 V	$\theta_v =$ °C
U_{CEO}	25 V	$\theta_v =$ °C
U_{EBO}	5 V	$\theta_v =$ °C
I_{CM}	500 mA	$\theta_v =$ °C
P_{tot}	350 mW	$\theta_v = \leq 25^\circ\text{C}$
θ_s	-55°C bis 200°C	
θ_i	200°C	
θ_l	245°C	$t_{in} = 5 \text{ s}$
1.3. Kennwerte bei 25°C		
1.3.1. Kollektor-Reststrom:	$I_{CBO} \leq 0,5 \mu\text{A}$	$U_{CB} = 30 \text{ V}$
	$I_{CBO} \leq 50 \mu\text{A}$	$U_{CB} = 30 \text{ V}, \theta_v = 100^\circ\text{C}$
1.3.2. Emitter-Reststrom:	$I_{EBO} \leq \text{— A}$	$U_{EB} = \text{— V}$
1.3.3. Grenzfrequenz:	$f_T \leq 250 \text{ kHz}$	$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 50 \text{ mA}, f_K = 100 \text{ kHz}$
1.3.4. Gleichstrom-Verstärker-Faktor:	$B \leq 30$	$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}$
1.3.5. Wechselstrom-Verstärker-Faktor:	$h_{fe} \leq \text{—}$	$U_{CE} = \text{— V}, I_C = \text{— A}, f = \text{— kHz}$
1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:	$U_{CEsat} \leq 0,7 \text{ V}$	$I_C = 500 \text{ mA}, I_B = 35 \text{ mA}$
	$U_{CEsat} \leq 0,5 \text{ V}$	$I_C = 150 \text{ mA}, I_B = 15 \text{ mA}$
1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:	$U_{BEsat} \leq 1,8 \text{ V}$	$I_C = 500 \text{ mA}, I_B = 50 \text{ mA}$
1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:	$C_{CS} \leq 8 \text{ pF}$	$U_{CB} = 10 \text{ V}, I_E = 0 \text{ A}, f = 1 \text{ MHz}$
1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:	$C_{ES} \leq \text{— pF}$	$U_{EB} = \text{— V}, I_C = \text{— A}, f = \text{— MHz}$
1.3.10. Wärme-Innenwiderstand:	$R_{thG} \leq 0,175^\circ\text{C/mW}$	
1.3.11. Wärmewiderstand:	$R_{thU} \leq 0,5^\circ\text{C/mW}$	

14. Obribe elektr. Werte nach Valvo Datenbuch 12.73 Seite 207 ff

Transistor
nnp-Silizium.

BSY45 M TFK



Kleinstmaß
Kollektor elektr. mit Gehäuse verbunden

Norangehäuse: { TO-5
5A3

1. Eigenschaften:

1.1. <u>Werkstoff, Gehäuse:</u>	Metall		
1.1. <u>Oberfläche:</u>	gal Ni 6, bzw. gal Ni 5 (bei St unterkupfert)		
1.2. <u>Anschlußdrähte:</u>	lötbar verzinkt		
1.2. <u>Grenzwerte bei 25°C:</u>			
2.1. <u>Kollektor - Basis - Spannung:</u>	U_{CB0}	120	V ($I_C = 0.1 \text{ mA}, I_E = 0$)
2.2. <u>Kollektor - Emitter - Spannung:</u>	U_{CE0}	80	V ($I_C = 30 \text{ mA}, I_B = 0$)
2.3. <u>Emitter - Basis - Spannung:</u>	U_{EB0}	90	V ($I_E = 0.1 \text{ mA}, I_C = 0$)
2.4. <u>Max. Kollektorstrom:</u>	I_{Cmax}	500	mA
2.5. <u>Verlustleistung:</u>	P_{CE}	0.8	W
2.6. <u>Temperaturbereich:</u>	θ_{st}	-65 bis +200	°C
2.7. <u>Sperrschicht - Temperatur:</u>	θ_j	+200	°C
1.3. <u>Elektrische Werte bei 25°C:</u>			
3.1. <u>Kollektor - Reststrom:</u>	I_{CB0}	≤ 10	nA ($U_{CB} = 90 \text{ V}$)
	I_{CB0}	≤ 15	μA ($U_{CB} = 90 \text{ V}, \theta_{st} = +150 \text{ °C}$)
3.2. <u>Emitter - Reststrom:</u>	I_{EB0}	≤ 10	nA ($U_{EB} = 5 \text{ V}$)
3.3. <u>Grenzfrequenz:</u>	f_T	≥ 50	MHz ($U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 50 \text{ mA}, f =$
3.4. <u>Gleichstrom - Verstärkungsfaktor:</u>	h_{FE}	≥ 25	($U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}$)
3.5.	$h_{FE} \text{ (Impuls)}$	$40 \leq 120$	($U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 0.15 \text{ A}, f =$ Hz)
3.6. <u>Kollektor - Sättigungsspannung:</u>	U_{CEsat}	≤ 1.2	V ($I_C = 50 \text{ mA}, I_B = 5 \text{ mA}$)
	U_{CEsat}	≤ 5	V ($I_C = 150 \text{ mA}, I_B = 15 \text{ mA}$)
3.7. <u>Basis - Sättigungsspannung:</u>	U_{BEsat}	≤ 1.3	V ($I_C = 150 \text{ mA}, I_B = 15 \text{ mA}$)
3.8. <u>Ausgangskapazität</u>	C_{ob}	≤ 15	pF ($U_{CB} = 10 \text{ V}, I_E = 0 \text{ A}, f = 1 \text{ MHz}$)
(Speicherzeit)	t_s		s ($I_C = \text{A}, I_B = \text{A}$)
(Abfallzeit)	t_f		s ($I_C = \text{A}, I_B = \text{A}$)
(Rückwärtserholungszeit)	t_{rr}		s ($I_C = \text{A}, I_B = \text{A}$)
3.9. <u>Wärme - innenwiderstand:</u>	$R_{th U}$	220	°C/W
3.10. <u>Wärme - widerstand:</u>	$R_{th G}$	59	°C/W

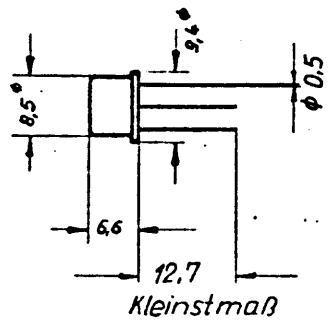
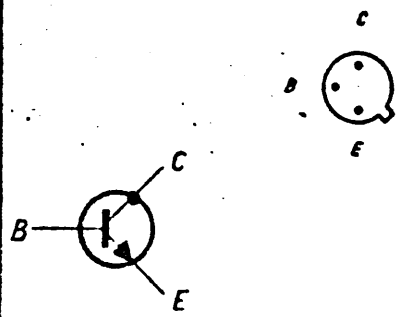
MANGELTILG
 ZWISCHEN
 WERKSATZ
 90
 69
 90

1.4. Übrige elektr. Werte nach:

TFK Handbuch, Halbleiter u. bes. Vorschr. 7.64

BSY 46 M TFK

NfN Nicht für Neutronstr.



Kollektor mit Gehäuse verbunden

Gehäuse TO-5 JEDEC
5A3 DIN

1. Eigenschaften:

1.1. Werkstoff: (Gehäuse): Metall

- .1.1. Oberfläche:
- .1.2. Anschlußdrähte:

lötbar verzinnt

1.2. Grenzwerte bei 25°C:

- .2.1. Kollektor-Basis-Spng.:
- .2.2. Kollektor-Emitter-Spng.:
- .2.3. Emitter-Basis-Spannung:
- .2.4. Max. Kollektorstrom:
- .2.5. Verlustleistung:
- .2.6. Temp.-Bereich (Lagerung):
- .2.7. Sperrschicht-Temperatur:
- .2.8. Max. Löttemperatur:

Kennzng.	Wert	Meßbedingung
UCBo	80 V	$\vartheta_u = 45^\circ\text{C}$
UCEo	50 V	
UEBo	8 V	
IC	1 A	
Ptot	0,7 W	
ϑ_s	-65° - 200 °C	
ϑ_j	+200 °C	
	- °C	
	- °C	
	- °C	

1.3. Elektr.-Werte bei 25°C:

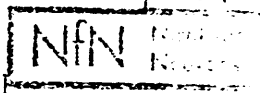
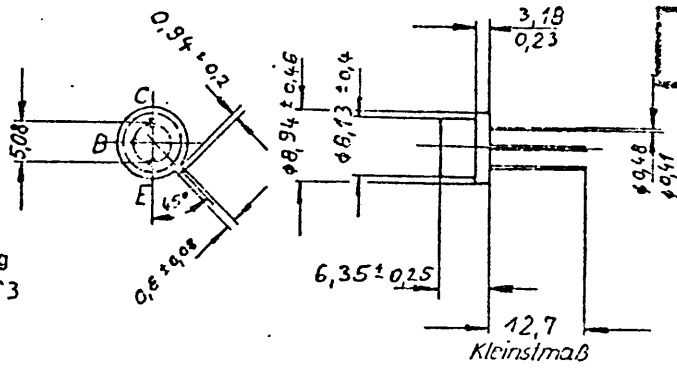
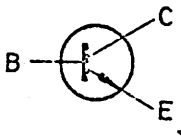
- .3.1. Kollektor-Reststrom:
- .3.2. Emitter-Reststrom:
- .3.3. Grenzfrequenz:
- .3.4. Gleichstrom-Verstr.-Fakt.:
- .3.5.
- .3.6. Koll.-Sättigungsspng.:
- .3.7. Basis-Sättigungsspng.:
- .3.8. Koll.-Sperrschicht-Kapaz.:
- .3.9. Emitt.-Sperrschicht-Kapaz.:
- .3.10. Wärme-Innenwiderstand:
- .3.11. Wärmewiderstand:

ICBo	< 10 nA	UCB= 60 V
ICBo	< 25 µA	UCB= 60 V, $\vartheta_u = +150^\circ\text{C}$
IEBo	< 50 nA	UEB= 5 V
fT/	> 50 MHz	UCE= 10 V, IC=50 A, f= - MHz
B	> 15	UCE= 10 V, IC=0,1mA
B	> 20	UCE= 10 V, IC=0,5A
UCESat	< 0,25 V	IC =150mA, IB=15mA
UCESat	V	IC = A, IB= A
UBESat	< 1,3 V	IC =150mA, IB=15mA
CCS	< 20 pF	UCB= 10 V, IE= 0 A, f= 1 MHz
CES	pF	UEB= V, IC= A, f= MHz
RthG	62,5 °C/ W	
RthU	220 °C/ W	

1.4. Übrige elektr.-Werte nach: TFK-Datenbl. Tr. n. b. m. Vorschriften 7.64

BSY 71a

57



1. Eigenschaften
 - 1.1. Mechanische Ausführung
 - 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC TO5 / DIN 5C3
 - 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Metall
 - 1.1.3. Gehäuseoberfläche: -
 - 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

- 1.2. Grenzwerte
 - 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
 - 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
 - 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
 - 1.2.4. Kollektorstrom:
 - 1.2.5. Verlustleistung:
 - 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
 - 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
 - 1.2.8. Löttemperatur:

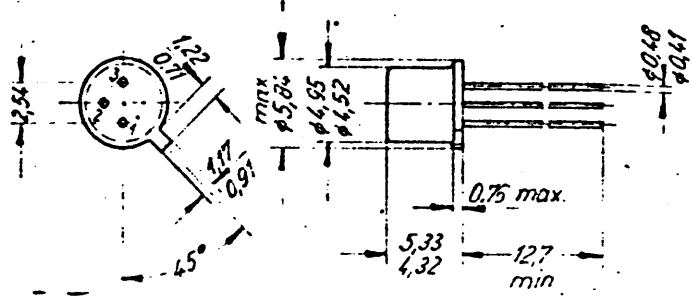
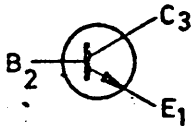
- 1.3. Kennwerte bei 25°C
 - 1.3.1. Kollektor-Reststrom:
 - 1.3.2. Emitter-Reststrom:
 - 1.3.3. Grenzfrequenz:
 - 1.3.4. Gleichstrom-Verstärker-Faktor:
 - 1.3.5. Wechselstrom-Verstärker-Faktor:
 - 1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:

- 1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:
- 1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:
- 1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:
- 1.3.10. Wärme-Innenwiderstand:
- 1.3.11. Wärmewiderstand:
- 1.3.12. Basis-Emitter-Spannungs-Differenz
- 1.3.13. Basisstrom-Verhältnis

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CBO}	75 V	$\vartheta_u = \text{°C}$
U_{CEO}	28 V	$\vartheta_u = \text{°C}$
U_{EBO}	7 V	$\vartheta_u = \text{°C}$
I_C	0,5 A	$\vartheta_u = \text{°C}$
P_{tot}	0,7 W	$\vartheta_u = 45 \text{ °C}$
ϑ_s	-65...+200 °C	
ϑ_i	-65...+200 °C	
ϑ_l	245 °C	$t \leq 5 \text{ s}$
I_{CBO}	10 nA	$U_{CB} = 60 \text{ V}$
I_{CBO}	10 μA	$U_{CB} = 60 \text{ V}, \vartheta_u = 150 \text{ °C}$
I_{EBO}	5 nA	$U_{EB} = 5 \text{ V}$
f_T	70 MHz	$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 50 \text{ mA}, t = 20 \text{ ns}$
B	50	$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 0,1 \text{ mA}$
h_{fo}	-	$U_{CE} = \text{V}, I_C = \text{A}, f = \text{kHz}$
U_{CEsat}	1,5 V	$I_C = 150 \text{ mA}, I_B = 15 \text{ mA}$
U_{CEsat}	-	$I_C = \text{A}, I_B = \text{A}$
U_{BEsat}	1,3 V	$I_C = 150 \text{ mA}, I_B = 15 \text{ mA}$
C_{CS}	25 pF	$U_{CB} = 10 \text{ V}, I_E = 0 \text{ A}, f = 1 \text{ MHz}$
C_{ES}	-	$U_{EB} = \text{V}, I_C = \text{A}, f = \text{MHz}$
R_{thG}	59 °C/W	
R_{thU}	0,22 °C/mW	
ΔU_{BE}	± 5 mV	
$I_{B1} : I_{B2}$	0,95... 1,05	

$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 0,1 \text{ mA}$

14. Obriige elektr. Werte nach AEG-TM-Datenbuch Industrie-Typen 1969/70 (S. 285ff.)



1. Eigenschaften

1.1. Mechanische Ausführung

- 1.1.1. Gehäuseart: JEDEC T0-18 / DIN
- 1.1.2. Gehäusewerkstoff: Metall
- 1.1.3. Gehäuseoberfläche:
- 1.1.4. Anschlußdrähte lötlbar vzin/vgol

1.2. Grenzwerte

- 1.2.1. Kollektor-Basis-Spannung:
- 1.2.2. Kollektor-Emitter-Spannung:
- 1.2.3. Emitter-Basis-Spannung:
- 1.2.4. Kollektorstrom:
- 1.2.5. Verlustleistung:
- 1.2.6. Temperaturbereich (Lagerung):
- 1.2.7. Sperrschicht-Temperatur:
- 1.2.8. Löttemperatur:

1.3. Kennwerte bei 25° C

- 1.3.1. Kollektor-Reststrom:
- 1.3.2. Emitter-Reststrom:
- 1.3.3. Grenzfrequenz:
- 1.3.4. Gleichstrom-Verstärker-Faktor:
- 1.3.5. Wechselstrom-Verstärker-Faktor:
- 1.3.6. Kollektor-Sättigungsspannung:
- 1.3.7. Basis-Sättigungsspannung:
- 1.3.8. Kollektor-Sperrschicht-Kapazität:
- 1.3.9. Emitter-Sperrschicht-Kapazität:
- 1.3.10. Wärme-Innenwiderstand:
- 1.3.11. Wärmewiderstand:

Formelzeichen	Wert	Meßbedingung
U_{CB0}	80 V	$\vartheta_v = \text{---} \text{ } ^\circ\text{C}$
U_{CEO}	64 V	$\vartheta_v = \text{---} \text{ } ^\circ\text{C}$
U_{EBO}	7 V	$\vartheta_v = \text{---} \text{ } ^\circ\text{C}$
I_C	250 mA	$\vartheta_v = \text{---} \text{ } ^\circ\text{C}$
P_{tot}	155 mW	$\vartheta_v = 45 \text{ } ^\circ\text{C}$
ϑ_s	200 $^\circ\text{C}$	
ϑ_i	200 $^\circ\text{C}$	
ϑ_l	— $^\circ\text{C}$	$t_{\text{---}} \text{---} \text{ s}$
I_{CBO}	3 nA bis 50 nA	$U_{CB} = 65 \text{ V}$
I_{CBO}	$\leq 10 \text{ } \mu\text{A}$	$U_{CB} = 65 \text{ V}, \vartheta_v = 150 \text{ } ^\circ\text{C}$
I_{EBO}	2 nA bis 50 nA	$U_{EB} = 4 \text{ V}$
f_T	170 MHz	$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 50 \text{ mA}, f = 50 \text{ MHz}$
B	> 15	$U_{CE} = 1 \text{ V}, I_C = 250 \text{ mA}$
h_{fe}	—	$U_{CE} = \text{---} \text{ V}, I_C = \text{---} \text{ A}, f = \text{---} \text{ kHz}$
U_{CEsat}	0,1 V	$I_C = 50 \text{ mA}, I_B = 5 \text{ mA}$
U_{CEsat}	0,3 bis 0,6 V	$I_C = 250 \text{ mA}, I_B = 25 \text{ mA}$
U_{BEsat}	$\leq 1 \text{ V}$	$I_C = 250 \text{ mA}, I_B = 25 \text{ mA}$
C_{CS}	$\leq 4 \text{ pF}$	$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_E = \text{---} \text{ A}, f = \text{---} \text{ MHz}$
C_{ES}	$\leq 17 \text{ pF}$	$U_{EB} = 0,5 \text{ V}, I_C = \text{---} \text{ A}, f = \text{---} \text{ MHz}$
R_{thG}	— $^\circ\text{C}/\text{mW}$	
R_{thU}	< 1 $^\circ\text{C}/\text{mW}$	

1.4. Obriige elektr. Werte nach ITT Datenbuch 66, Seite 180