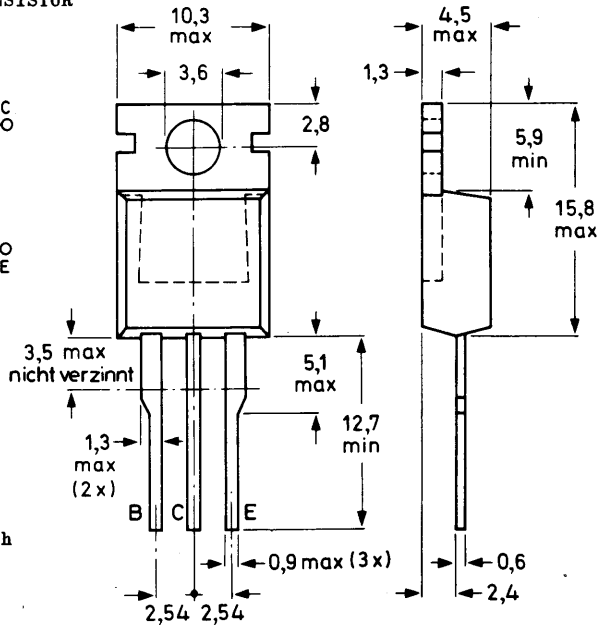
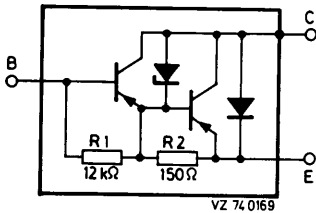


BDT 20

SILIZIUM - PNP - EPIBASIS -
DARLINGTON - LEISTUNGSTRANSISTOR



7273583.4V3

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
JEDEC TO-220

Der Kollektor ist mit dem
metallischen Montageflansch
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.

Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	130 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	130 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{CM} = \text{max.}$	12 A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	62,5 W
Aufnehmbare Energie im 2. Durchbruch	$E_{(BR)} = \text{max.}$	100 mWs
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150 °C
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 3 \text{ V}$, $-I_C = 3 \text{ A}$	$B \geq$	500

BDT 20

Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_{J \max}$)

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:

$$-U_{CB0} = \max. \quad 130 \text{ V}$$

Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:

$$-U_{CE0} = \max. \quad 130 \text{ V}$$

Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:

$$-U_{EB0} = \max. \quad 6 \text{ V}$$

Kollektorstrom, Mittelwert:

$$-I_{C \text{ AV}} = \max. \quad 8 \text{ A}$$

Kollektorstrom, Scheitelwert:

$$-I_{C \text{ M}} = \max. \quad 12 \text{ A}$$

Basisstrom:

$$-I_B = \max. \quad 150 \text{ mA}$$

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$:

$$P_{\text{tot}} = \max. \quad 62,5 \text{ W}$$

Aufnehmbare Energie im Durchbruch: ¹⁾

$$E_{(\text{BR})} = \max. \quad 100 \text{ mWs}$$

Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_J = \max. \quad 150 \text{ }^\circ\text{C}$$

Lagerungstemperatur:

$$\vartheta_S = \min. \quad -65 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$\vartheta_S = \max. \quad 150 \text{ }^\circ\text{C}$$

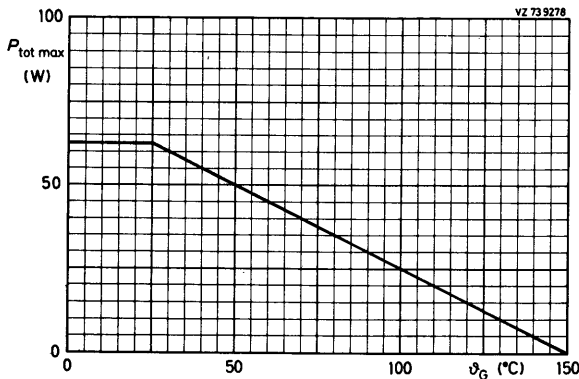
Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Montageflansch:

$$R_{\text{th G}} \leq 2 \text{ K/W}$$

zwischen Sperrschicht und Umgebung:

$$R_{\text{th U}} \leq 70 \text{ K/W}$$



¹⁾ beim Abschalten mit induktiver Last
 und $-U_{\text{bat C}} = \max. 60 \text{ V}$, $t_p = 300 \text{ ms}$, $T = 12 \text{ s}$, $R_L = 100 \text{ } \Omega$, $L = 0,6 \text{ H}$
 sowie $\vartheta_U = 100^\circ\text{C}$

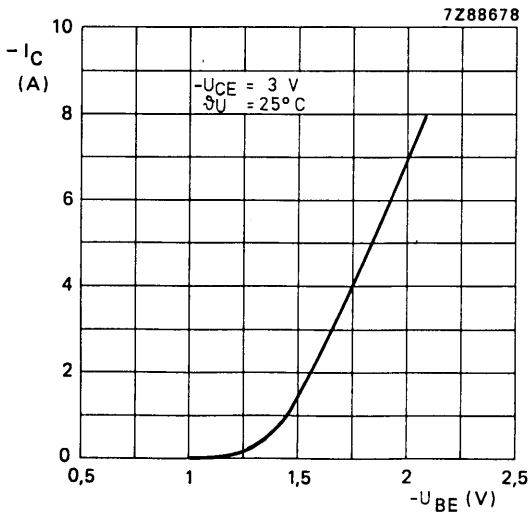
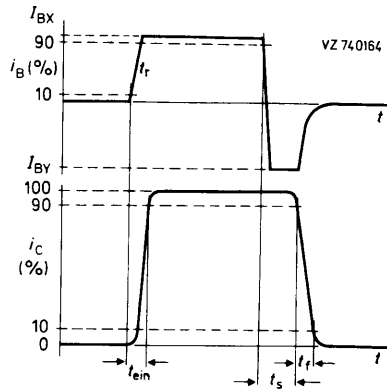
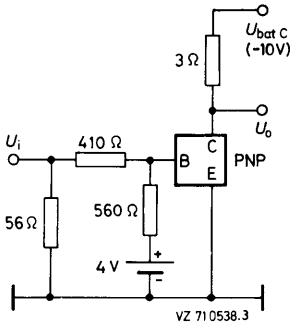
Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung			
bei $I_B = 0$, $-I_C = 10 \text{ mA}$:	$-U_{(BR) CE 0}$	\geq	130 V
Kollektor-Reststrom			
bei $I_E = 0$, $-U_{CB} = 100 \text{ V}$:	$-I_{CB 0}$	\leq	0,2 mA
bei $I_E = 0$, $-U_{CB} = 60 \text{ V}$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$-I_{CB 0}$	\leq	2,0 mA
Kollektor-Emitter-Reststrom			
bei $I_B = 0$, $-U_{CE} = 60 \text{ V}$:	$-I_{CE 0}$	\leq	50 μA
Emitter-Reststrom			
bei $I_C = 0$, $-U_{EB} = 5 \text{ V}$:	$-I_{EB 0}$	\leq	1,0 mA
Kollektor-Emitter-Restspannung			
bei $-I_C = 1 \text{ A}$, $-I_B = 2 \text{ mA}$:	$-U_{CE sat}$	\leq	1,5 V
bei $-I_C = 3 \text{ A}$, $-I_B = 12 \text{ mA}$:	$-U_{CE sat}$	\leq	2,0 V
Basisspannung			
bei $-U_{CE} = 3 \text{ V}$, $-I_C = 3 \text{ A}$:	$-U_{BE}$	\leq	3,0 V
Gleichstromverstärkung			
bei $-U_{CE} = 3 \text{ V}$, $-I_C = 50 \text{ mA}$:	B	\geq	100
bei $-U_{CE} = 3 \text{ V}$, $-I_C = 250 \text{ mA}$:	B	=	500...3000
bei $-U_{CE} = 3 \text{ V}$, $-I_C = 3 \text{ A}$:	B	\geq	500
bei $-U_{CE} = 3 \text{ V}$, $-I_C = 8 \text{ A}$:	B	=	150
Durchlaßspannung der Schutzdiode			
bei $I_F = 0,1 \text{ A}$:	U_F	\leq	0,9 V
bei $I_F = 8 \text{ A}$:	U_F	=	2,2 V
Schaltzeiten			
bei $-I_{CX} = 3 \text{ A}$, $-I_{BX} = +I_{BY} = 12 \text{ mA}$:	t_{ein}	=	0,2 μs
	t_{aus}	=	1,5 μs

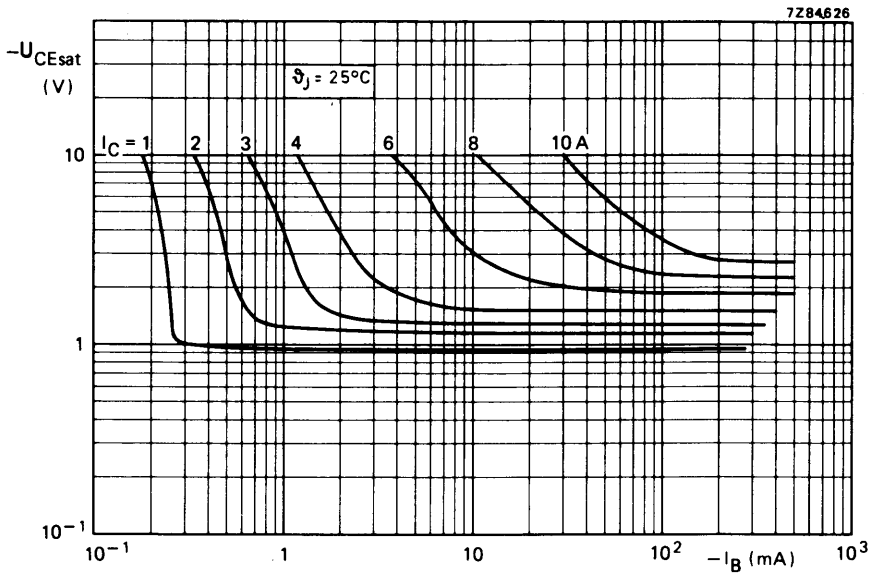
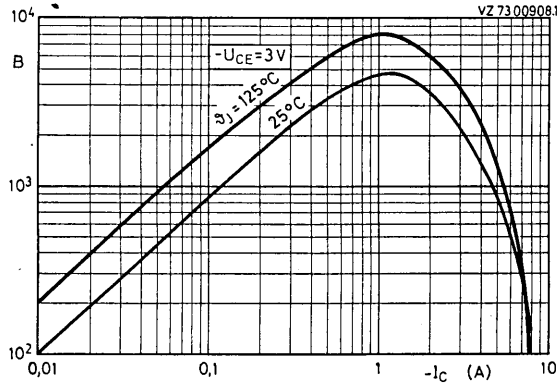
BDT 20

Meßschaltung für Schaltzeiten

- $-U_{iM} = 10 \text{ V}$
- $T = 500 \mu\text{s}$
- $t_p = 10 \mu\text{s}$
- $t_r = t_f = 15 \text{ ns}$



BDT 20

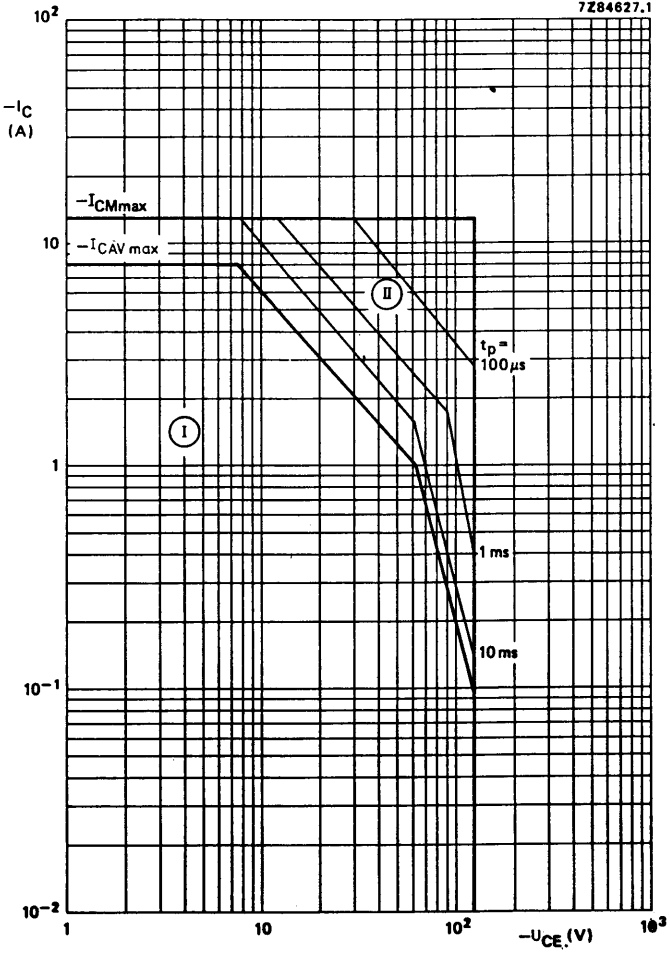


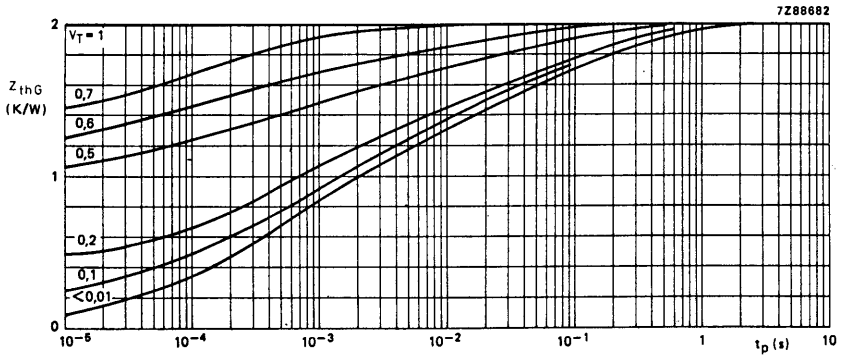
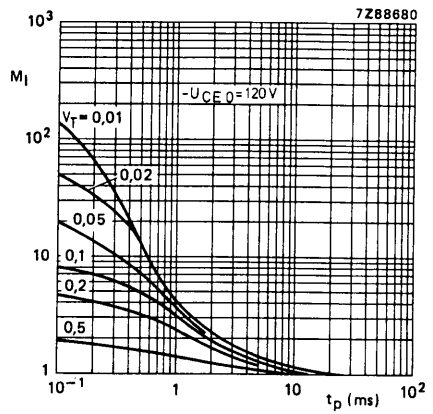
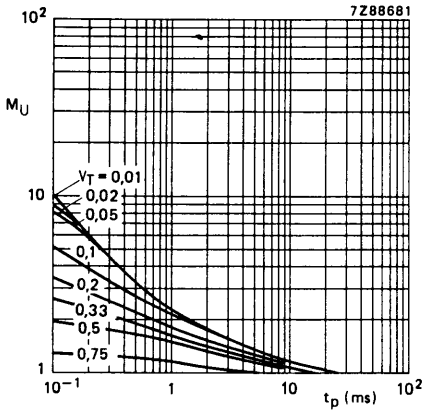
BDT 20

Erlaubter (= sicherer) Arbeitsbereich bei $\theta_G \leq 25^\circ\text{C}$

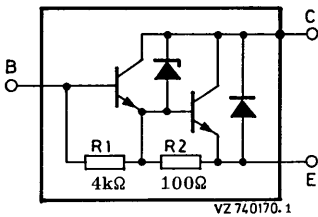
I Gleichstrombetrieb

II periodischer Impulsbetrieb mit $V_T = 0,01$





SILIZIUM - NPN - EPIBASIS -
DARLINGTON - LEISTUNGSTRANSISTOR

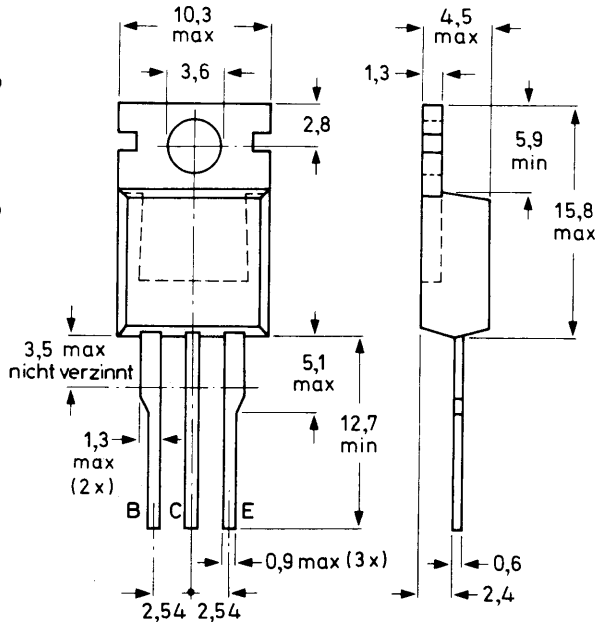


Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
JEDEC TO-220

Der Kollektor ist mit dem
metallischen Montageflansch
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



7273583.4V3

Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung

$U_{CB0} = \text{max.}$ 130 V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$U_{CE0} = \text{max.}$ 130 V

Kollektorstrom, Scheitelwert

$I_{CM} = \text{max.}$ 12 A

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$

$P_{tot} = \text{max.}$ 62,5 W

Aufnehmbare Energie im 2. Durchbruch

$E(BR) = \text{max.}$ 100 mWs

Sperrschichttemperatur

$\vartheta_J = \text{max.}$ 150 °C

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 3 \text{ V}$, $I_C = 3 \text{ A}$

$B \geq$ 500

BDT 21

Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_{J \max}$)

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:

$$U_{CB0} = \max. \quad 130 \quad V$$

Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:

$$U_{CE0} = \max. \quad 130 \quad V$$

Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:

$$U_{EB0} = \max. \quad 6 \quad V$$

Kollektorstrom, Mittelwert:

$$I_{CAV} = \max. \quad 8 \quad A$$

Kollektorstrom, Scheitelwert:

$$I_{CM} = \max. \quad 12 \quad A$$

Basisstrom:

$$I_B = \max. \quad 150 \quad mA$$

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ C$:

$$P_{tot} = \max. \quad 62,5 \quad W$$

Aufnehmbare Energie im Durchbruch: ¹⁾

$$E_{(BR)} = \max. \quad 100 \quad mWs$$

Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_J = \max. \quad 150 \quad ^\circ C$$

Lagerungstemperatur:

$$\vartheta_S = \min. \quad -65 \quad ^\circ C$$

$$\vartheta_S = \max. \quad 150 \quad ^\circ C$$

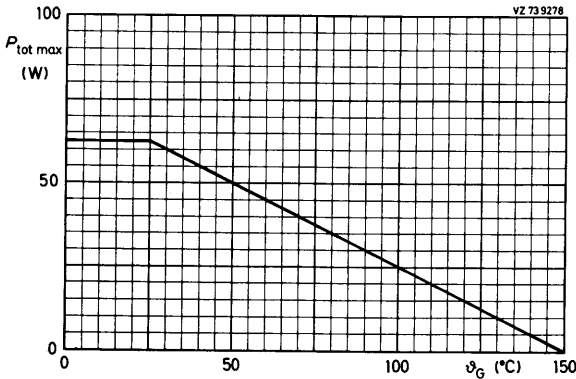
Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Montageflansch:

$$R_{th G} \leq 2 \quad K/W$$

zwischen Sperrschicht und Umgebung:

$$R_{th U} \leq 70 \quad K/W$$



¹⁾ beim Abschalten mit induktiver Last

und $U_{bat C} = \max. \quad 60 \quad V$, $t_p = 300 \quad ms$, $T = 12 \quad s$, $R_L = 100 \quad \Omega$, $L = 0,6 \quad H$
sowie $\vartheta_U = 100^\circ C$

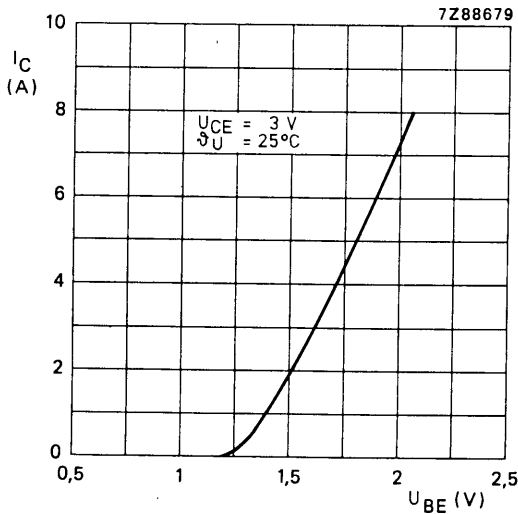
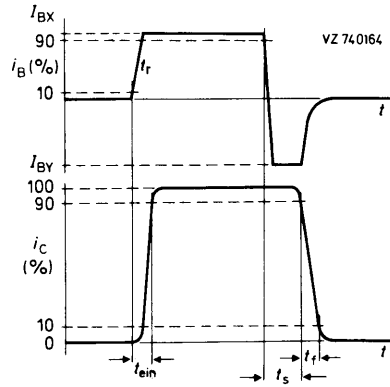
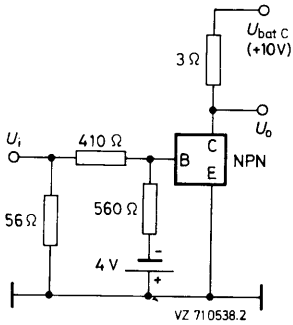
Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung bei $I_B = 0, I_C = 10 \text{ mA}$:	$U_{(BR) CE 0} \geq$	130 V
Kollektor-Reststrom bei $I_E = 0, U_{CB} = 100 \text{ V}$: bei $I_E = 0, U_{CB} = 60 \text{ V}, \vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$I_{CB 0} \leq$ $I_{CB 0} \leq$	0,2 mA 2,0 mA
Kollektor-Emitter-Reststrom bei $I_B = 0, U_{CE} = 60 \text{ V}$:	$I_{CE 0} \leq$	50 μA
Emitter-Reststrom bei $I_C = 0, U_{EB} = 5 \text{ V}$:	$I_{EB 0} \leq$	5,0 mA
Kollektor-Emitter-Restspannung bei $I_C = 1 \text{ A}, I_B = 2 \text{ mA}$: bei $I_C = 3 \text{ A}, I_B = 12 \text{ mA}$:	$U_{CE sat} \leq$ $U_{CE sat} \leq$	1,5 V 2,0 V
Basisspannung bei $U_{CE} = 3 \text{ V}, I_C = 3 \text{ A}$:	$U_{BE} \leq$	3,0 V
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 3 \text{ V}, I_C = 50 \text{ mA}$: bei $U_{CE} = 3 \text{ V}, I_C = 250 \text{ mA}$: bei $U_{CE} = 3 \text{ V}, I_C = 3 \text{ A}$: bei $U_{CE} = 3 \text{ V}, I_C = 8 \text{ A}$:	$B \geq$ $B =$ $B \geq$ $B =$	100 500...3000 500 1800
Durchlaßspannung der Schutzdiode bei $I_F = 0,1 \text{ A}$: bei $I_F = 8 \text{ A}$:	$U_F \leq$ $U_F =$	0,9 V 2,2 V
Schaltzeiten bei $I_{CX} = 3 \text{ A}, +I_{BX} = -I_{BY} = 12 \text{ mA}$:	$t_{ein} =$ $t_{aus} =$	0,2 μs 1,5 μs

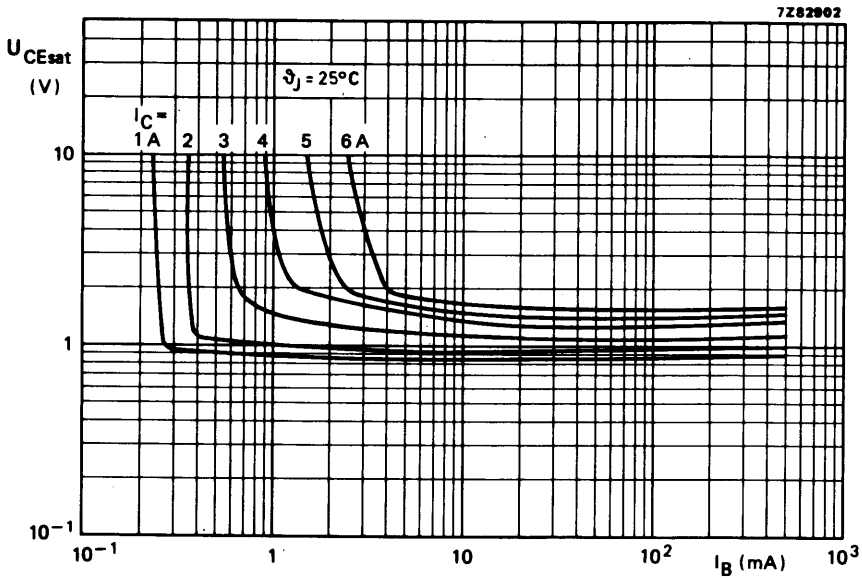
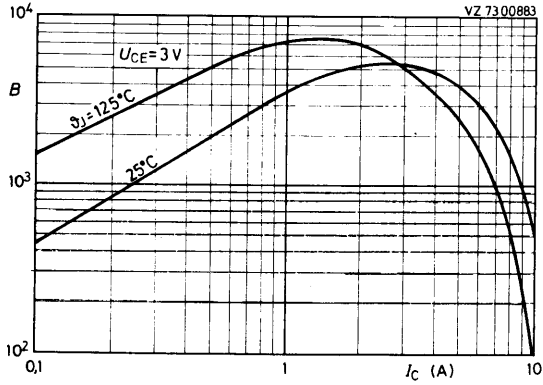
BDT 21

Meßschaltung für Schaltzeiten

$U_{iM} = 10 \text{ V}$
 $T = 500 \mu\text{s}$
 $t_p = 10 \mu\text{s}$
 $t_r = t_f = 15 \text{ ns}$



BDT 21

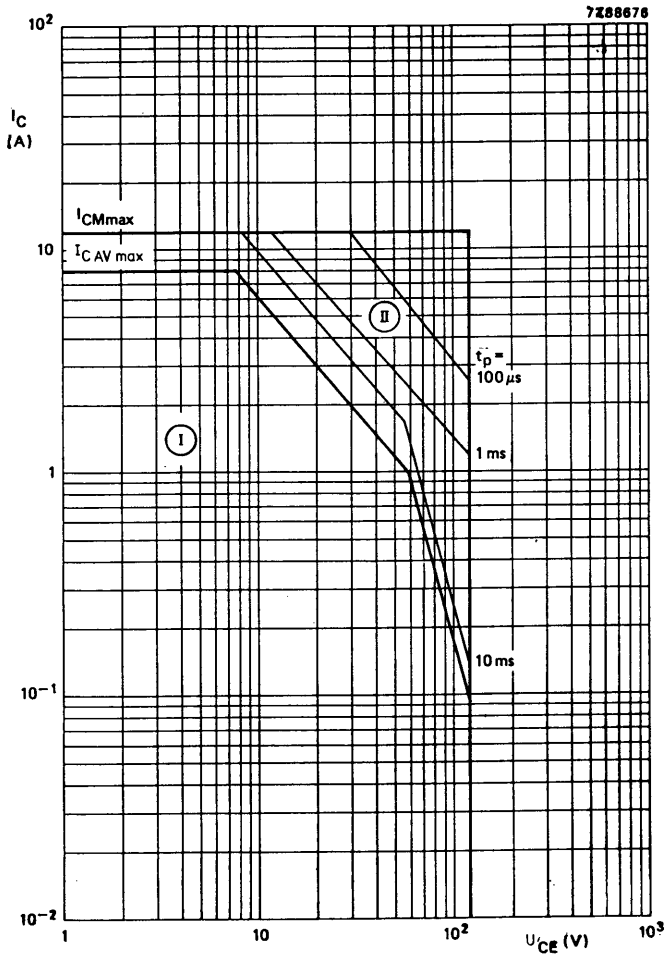


BDT 21

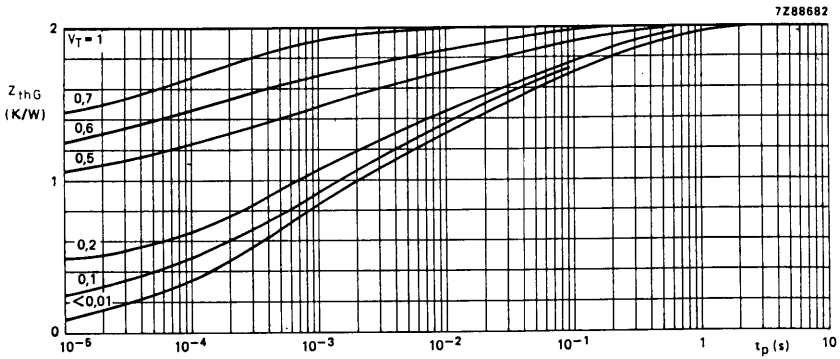
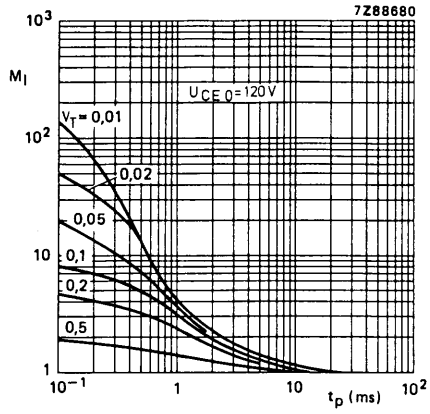
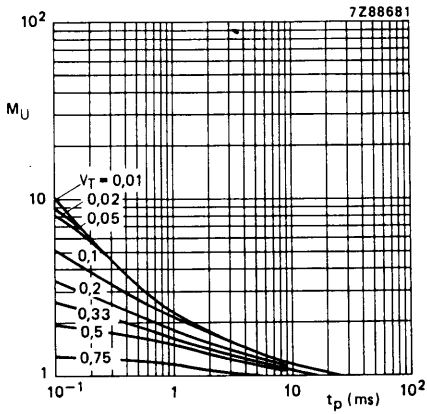
Erlaubter (= sicherer) Arbeitsbereich bei $\theta_G \leq 25^\circ\text{C}$

I Gleichstrombetrieb

II periodischer Impulsbetrieb mit $V_T = 0,01$

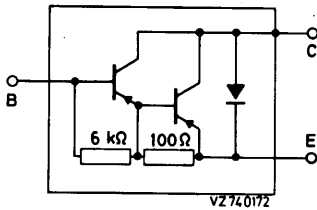


BDT 21



**BDT 60
BDT 60A
BDT 60B
BDT 60C**

SILIZIUM - PNP -
EPIBASIS - DARLINGTON -
LEISTUNGSTRANSISTOREN,
Komplementärtypen
zur BDT 61 - Reihe

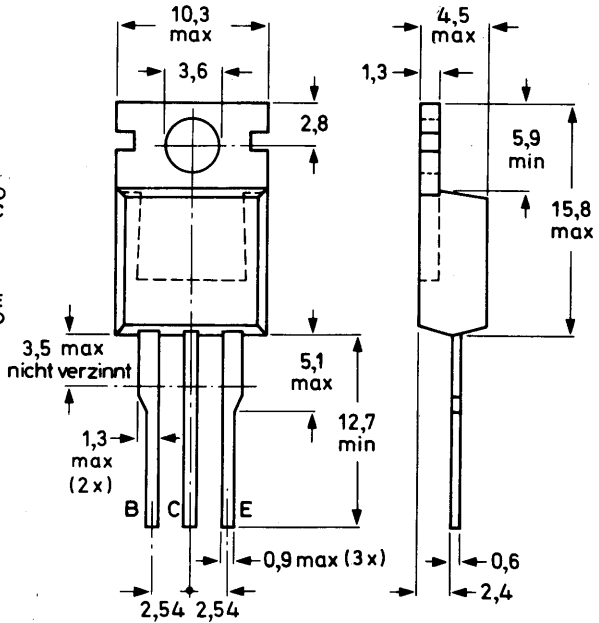


Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
T0-220

Der Kollektor ist mit
dem Montageflansch
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



7Z73583.4V3

Kurzdaten:

		BDT 60	60A	60B	60C
Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{CM} = \text{max.}$			6	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$			50	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$			150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 3\text{ V}$ und $-I_C = 1,5\text{ A}$	B \geq			750	
Grenzfrequenz, Emitterschaltung bei $-U_{CE} = 3\text{ V}$ und $-I_C = 1,5\text{ A}$	$f_B \geq$			25	kHz

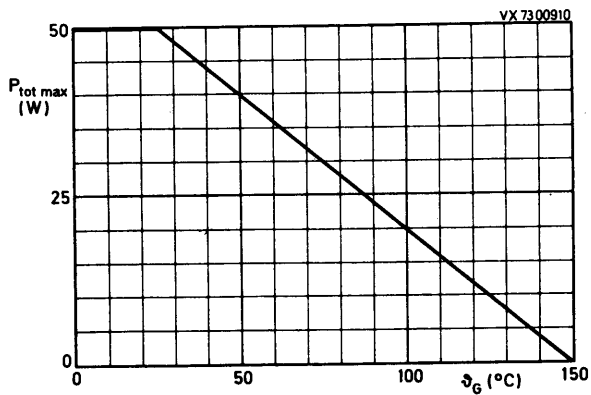
BDT 60
BDT 60A
BDT 60B
BDT 60C

Absolute Grenzwerte:

		<u>BDT 60</u>	<u>60 A</u>	<u>60 B</u>	<u>60 C</u>
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB 0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$-U_{CE 0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$-U_{EB 0} = \text{max.}$		5		V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$-I_{C AV} = \text{max.}$		4		A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$-I_{C M} = \text{max.}$		6		A
Basisstrom:	$-I_B = \text{max.}$		100		mA
Durchlaßstrom der Schutzdiode:	$I_F = \text{max.}$		4		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$:	$P_{tot} = \text{max.}$		50		W
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 Montageflansch:	$R_{th G} \leq$	2,5	K/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} \leq$	70	K/W



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

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0$ und $-U_{CB} = -U_{CB\ 0\ \text{max}}$:

$$-I_{CB\ 0} \leq 0,2\ \text{mA}$$

bei $I_E = 0$, $-U_{CB} = 0,5 \cdot (-U_{CB\ 0\ \text{max}})$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:

$$-I_{CB\ 0} \leq 2,0\ \text{mA}$$

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $I_B = 0$ und $-U_{CE} = 0,5 \cdot (-U_{CE\ 0\ \text{max}})$:

$$-I_{CE\ 0} \leq 1,0\ \text{mA}$$

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0$, $-U_{EB} = 5\ \text{V}$:

$$-I_{EB\ 0} \leq 5,0\ \text{mA}$$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $-I_C = 1,5\ \text{A}$, $-I_B = 6\ \text{mA}$:

$$-U_{CE\ \text{sat}} \leq 2,5\ \text{V}$$

Basisspannung

bei $-U_{CE} = 3\ \text{V}$, $-I_C = 1,5\ \text{A}$:

$$-U_{BE} \leq 2,5\ \text{V}$$

Gleichstromverstärkung

bei $-U_{CE} = 3\ \text{V}$, $-I_C = 0,5\ \text{A}$:

$$B = 2200$$

bei $-U_{CE} = 3\ \text{V}$, $-I_C = 1,5\ \text{A}$:

$$B \geq 750$$

bei $-U_{CE} = 3\ \text{V}$, $-I_C = 4,0\ \text{A}$:

$$B = 650$$

Kleinsignal-Stromverstärkung

bei $-U_{CE} = 3\ \text{V}$, $-I_C = 1,5\ \text{A}$, $f = 1\ \text{MHz}$:

$$B \geq 10$$

Grenzfrequenz, Emitterschaltung

bei $-U_{CE} = 3\ \text{V}$, $-I_C = 1,5\ \text{A}$:

$$f_B \geq 25\ \text{kHz}$$

Schaltzeiten

bei $-I_{CX} = 1,5\ \text{A}$, $-I_{BX} = +I_{BY} = 6\ \text{mA}$,

$-U_{\text{bat C}} = 30\ \text{V}$:

$$t_{\text{ein}} = 0,3\ (\leq 1,5)\ \mu\text{s}$$

$$t_{\text{aus}} = 1,5\ (\leq 5,0)\ \mu\text{s}$$

Durchlaßspannung der Schutzdiode

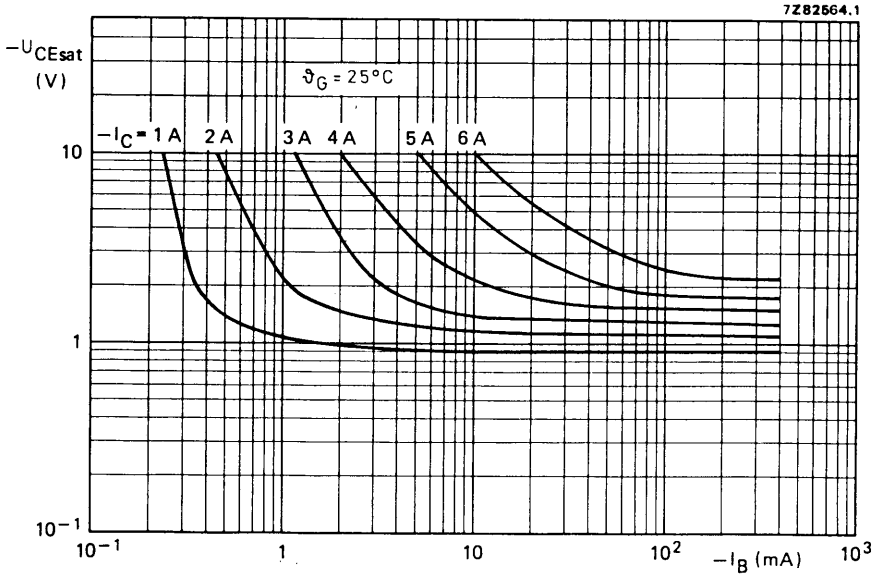
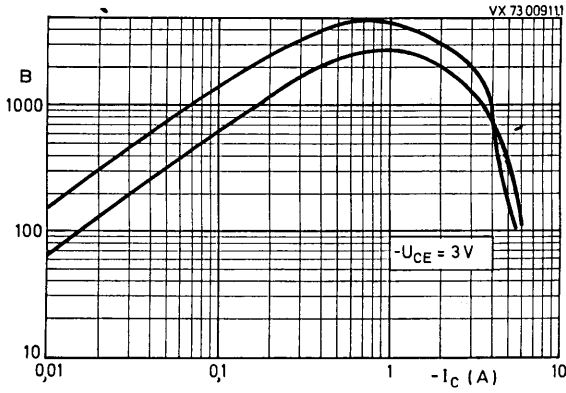
bei $I_F = 1,5\ \text{A}$:

$$U_F \leq 2,0\ \text{V}$$

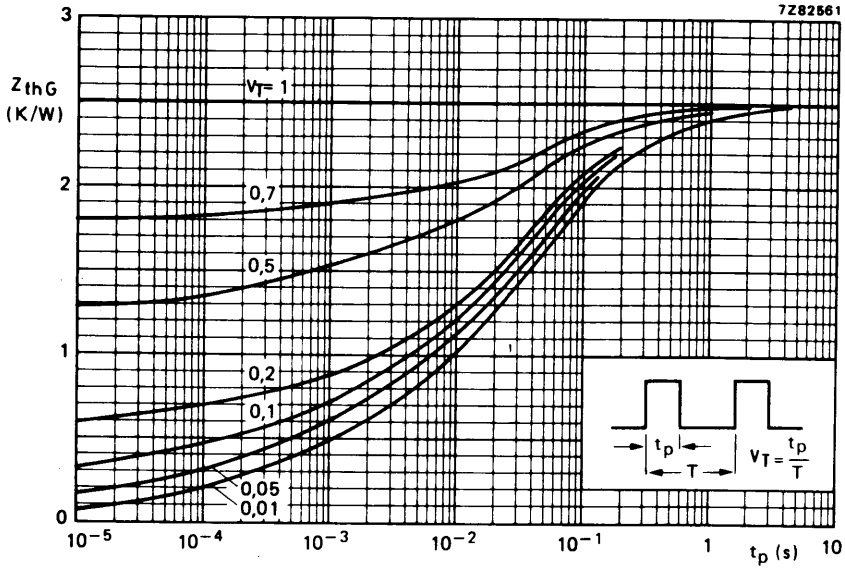
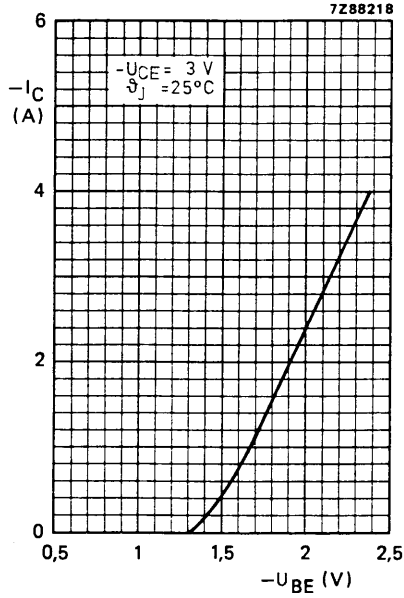
bei $I_F = 4,0\ \text{A}$:

$$U_F = 2,1\ \text{V}$$

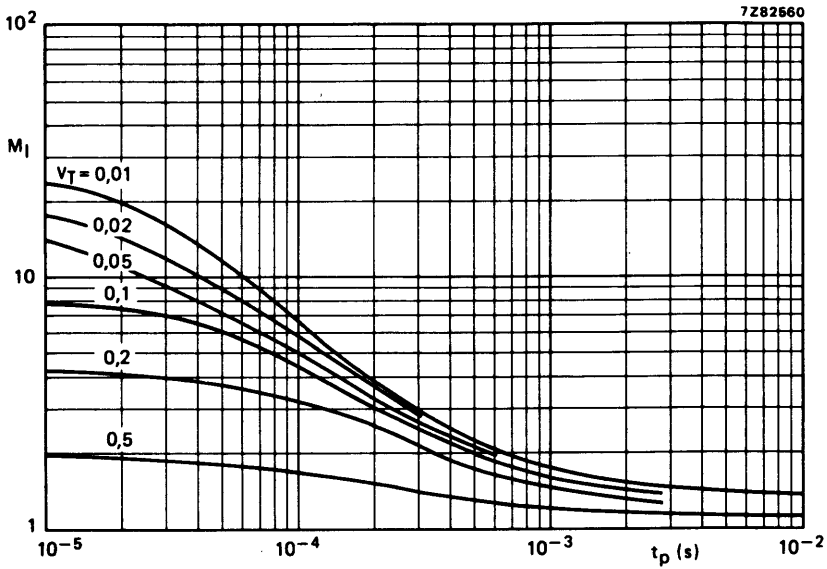
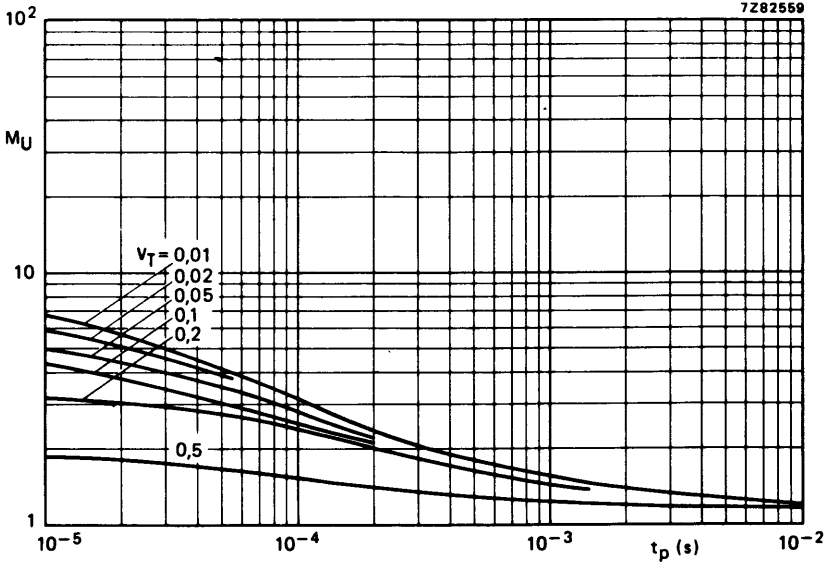
BDT 60
BDT 60A
BDT 60B
BDT 60C



BDT 60
BDT 60A
BDT 60B
BDT 60C



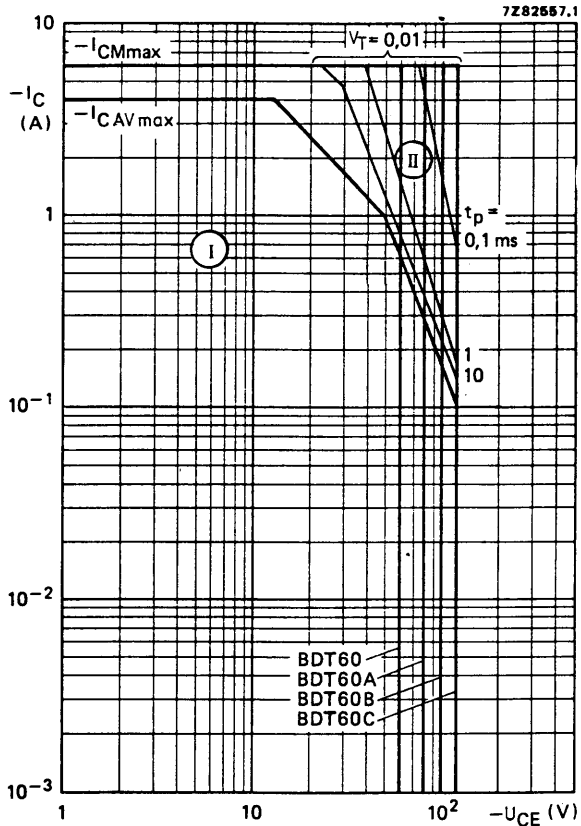
BDT 60
BDT 60A
BDT 60B
BDT 60C



Erlaubter (= sicherer) Arbeitsbereich bei $\theta_G \leq 25^\circ\text{C}$

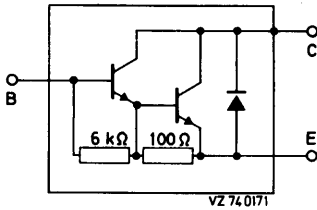
I Gleichstrombetrieb

II periodischer Impulsbetrieb mit $V_T = 0,01$



**BDT 61
BDT 61A
BDT 61B
BDT 61C**

SILIZIUM - NPN -
EPIBASIS - DARLINGTON -
LEISTUNGSTRANSISTOREN,
Komplettärtypen
zur BDT 60 - Reihe

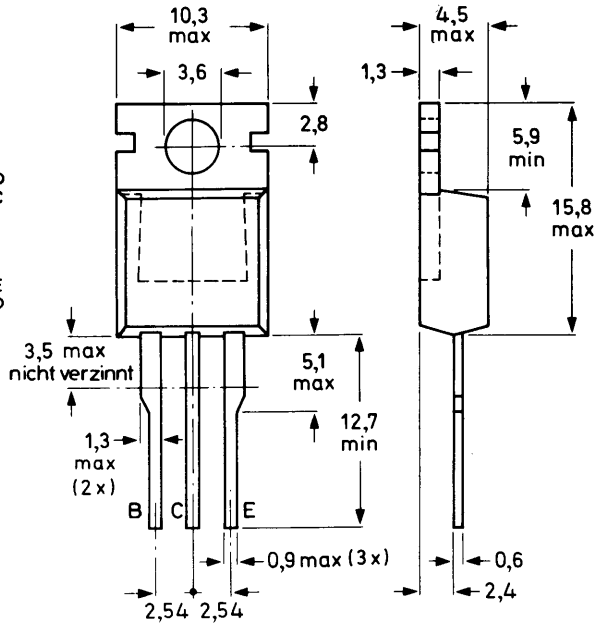


Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
T0-220

Der Kollektor ist mit
dem Montageflansch
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung

$U_{CB0} = \text{max.}$ **BDT 61** **61A** **61B** **61C**
60 80 100 120 V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$U_{CE0} = \text{max.}$ 60 80 100 120 V

Kollektorstrom, Scheitelwert

$I_{CM} = \text{max.}$ 6 A

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$

$P_{tot} = \text{max.}$ 50 W

Sperrschichttemperatur

$\vartheta_J = \text{max.}$ 150 °C

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 3 \text{ V}$ und $I_C = 1,5 \text{ A}$

$B \geq$ 750

Grenzfrequenz, Emitterschaltung

bei $U_{CE} = 3 \text{ V}$ und $I_C = 1,5 \text{ A}$

$f_B =$ 25 kHz

BDT 61
BDT 61A
BDT 61B
BDT 61C

Absolute Grenzwerte:

	BDT 61	61 A	61 B	61 C		
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB 0} = \text{max.}$	60	80	100	120	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$U_{CE 0} = \text{max.}$	60	80	100	120	V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB 0} = \text{max.}$		5			V
Kollektorstrom; Mittelwert:	$I_{C AV} = \text{max.}$		4			A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \text{max.}$		6			A
Basisstrom:	$I_B = \text{max.}$		100			mA
Durchlaßstrom der Schutzdiode:	$I_F = \text{max.}$		4			A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$:	$P_{tot} = \text{max.}$		50			W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$		150			$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$		-65			$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max.}$		150			$^\circ\text{C}$

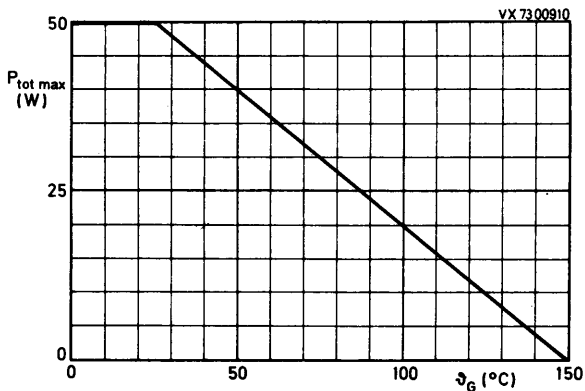
Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht
 und Montageflansch:

$$R_{th G} \leq 2,5 \quad \text{K/W}$$

zwischen Sperrschicht
 und Umgebung:

$$R_{th U} \leq 70 \quad \text{K/W}$$



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

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0$ und $U_{CB} = U_{CB\ 0\ \text{max}}$:

$$I_{CB\ 0} \leq 0,2\ \text{mA}$$

bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 0,5 U_{CB\ 0\ \text{max}}$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:

$$I_{CB\ 0} \leq 2,0\ \text{mA}$$

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $I_B = 0$, $U_{CE} = 0,5 U_{CE\ 0\ \text{max}}$:

$$I_{CE\ 0} \leq 1,0\ \text{mA}$$

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0$, $U_{EB} = 5\ \text{V}$:

$$I_{EB\ 0} \leq 5,0\ \text{mA}$$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 1,5\ \text{A}$, $I_B = 6\ \text{mA}$:

$$U_{CE\ \text{sat}} \leq 2,5\ \text{V}$$

Basisspannung

bei $U_{CE} = 3\ \text{V}$, $I_C = 1,5\ \text{A}$:

$$U_{BE} \leq 2,5\ \text{V}$$

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 3\ \text{V}$, $I_C = 0,5\ \text{A}$:

$$B = 2200$$

bei $U_{CE} = 3\ \text{V}$, $I_C = 1,5\ \text{A}$:

$$B \geq 750$$

bei $U_{CE} = 3\ \text{V}$, $I_C = 4,0\ \text{A}$:

$$B = 1500$$

Kleinsignal-Stromverstärkung

bei $U_{CE} = 3\ \text{V}$, $I_C = 1,5\ \text{A}$, $f = 1\ \text{MHz}$:

$$\beta \geq 10$$

Grenzfrequenz, Emitterschaltung

bei $U_{CE} = 3\ \text{V}$, $I_C = 1,5\ \text{A}$:

$$f_B = 25\ \text{kHz}$$

Schaltzeiten

bei $I_{CX} = 1,5\ \text{A}$, $I_{BX} = -I_{BY} = 6\ \text{mA}$,

$U_{\text{bat C}} = 30\ \text{V}$:

$$t_{\text{ein}} = 0,8 (\leq 2)\ \mu\text{s}$$

$$t_{\text{aus}} = 4,5 (\leq 8)\ \mu\text{s}$$

Durchlaßspannung der Schutzdiode

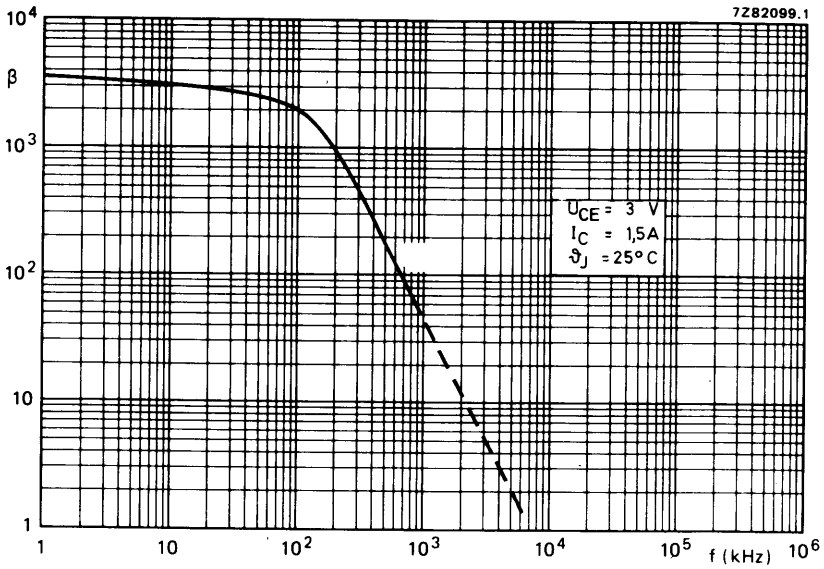
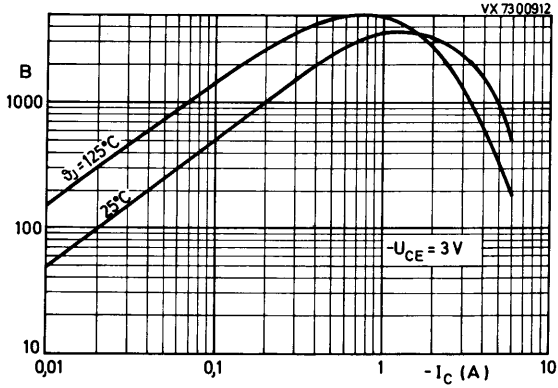
bei $I_F = 1,5\ \text{A}$:

$$U_F \leq 2,0\ \text{V}$$

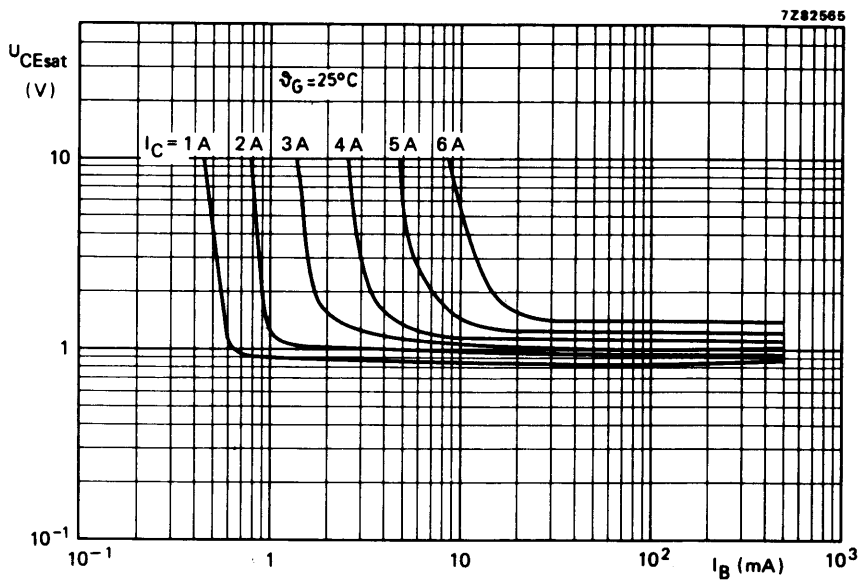
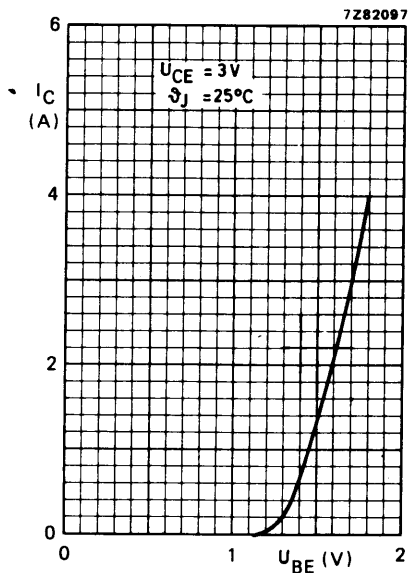
bei $I_F = 4,0\ \text{A}$:

$$U_F = 2,1\ \text{V}$$

BDT 61
BDT 61 A
BDT 61 B
BDT 61 C



BDT 61
BDT 61A
BDT 61B
BDT 61C

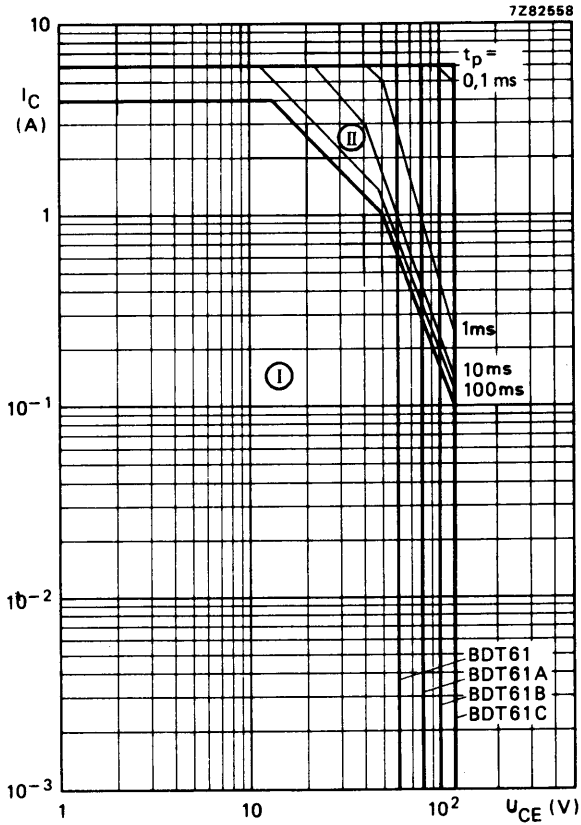


BDT 61
BDT 61A
BDT 61B
BDT 61C

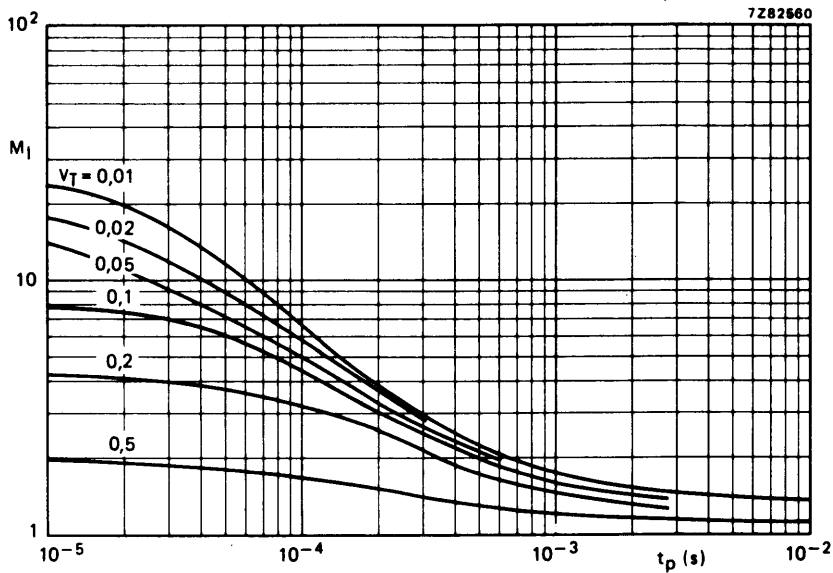
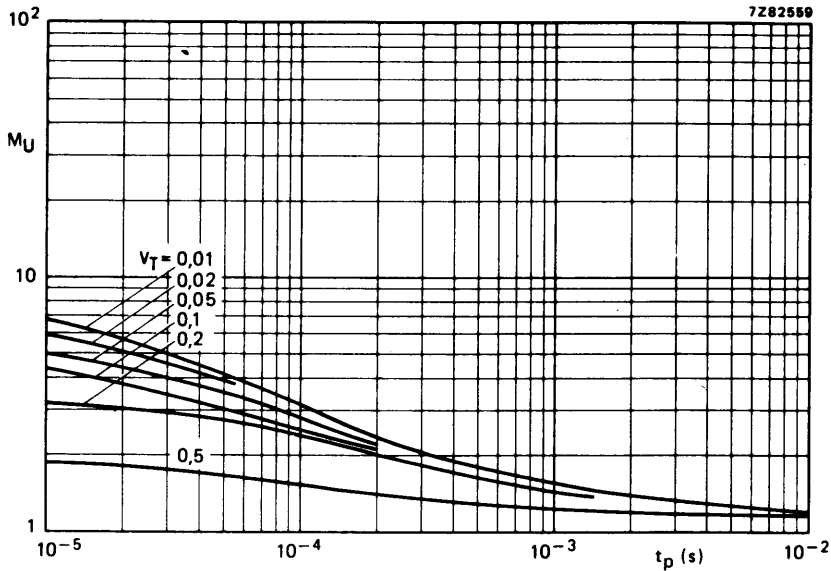
Erlaubter (= sicherer) Arbeitsbereich bei $\theta_G \leq 25^\circ\text{C}$

I Gleichstrombetrieb

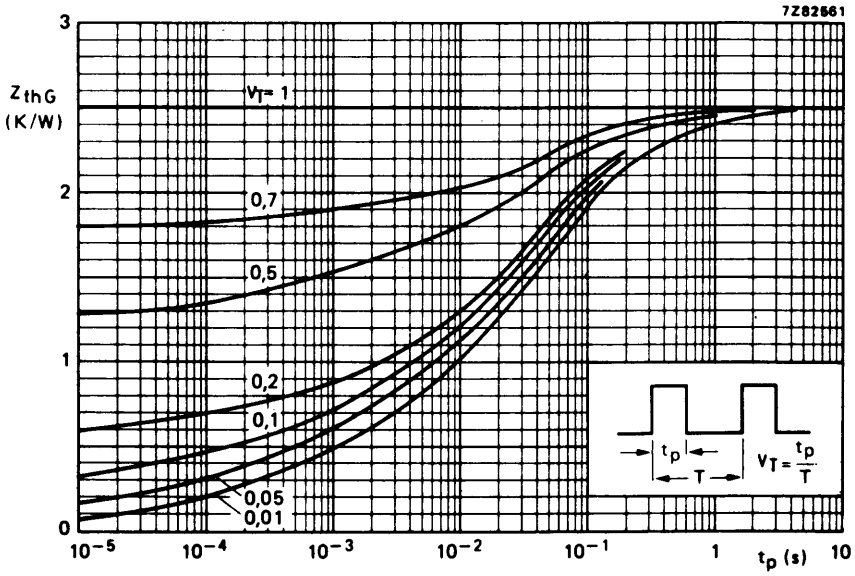
II periodischer Impulsbetrieb mit $V_T = 0,01$



BDT 61
BDT 61A
BDT 61B
BDT 61C



BDT 61
 BDT 61 A
 BDT 61 B
 BDT 61 C





BDT 64
BDT 64 A
BDT 64 B
BDT 64 C

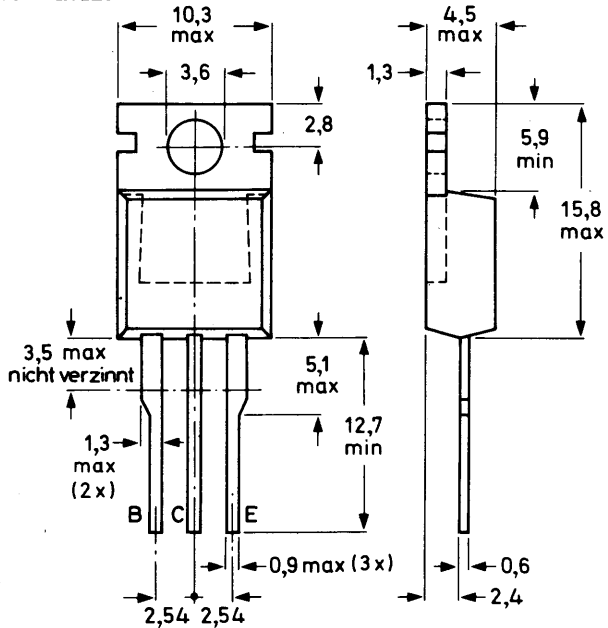
SILIZIUM - PNP - EPIBASIS -
 DARLINGTON - LEISTUNGSTRANSISTOREN,
 Komplementärtypen zur BDT 65 - Reihe

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
 JEDEC TO-220

Der Kollektor ist mit
 dem Montageflansch
 leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



7273583.4V3

Kurzdaten:

		<u>BDT 64</u>	<u>64A</u>	<u>64B</u>	<u>64C</u>
Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{CM} = \text{max.}$		20		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		125		W
	bei $\vartheta_G = 100^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		50	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150		$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 3\text{ V}$ und $-I_C = 5\text{ A}$	B \geq		1000		

BDT 64

BDT 64 A

BDT 64 B

BDT 64 C

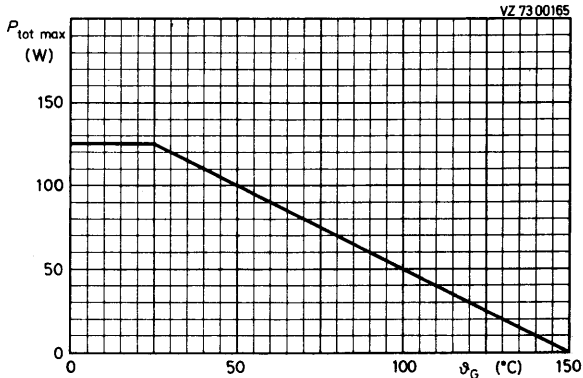
Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_J \text{ max}$)

	BDT 64	64A	64B	64C	
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$-U_{CE0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$-U_{EB0} = \text{max.}$	5	5	5	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$-I_{CAV} = \text{max.}$		12		A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$-I_{CM} = \text{max.}$		20		A
Basisstrom:	$-I_B = \text{max.}$		0,5		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$:	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		125		W
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 Montageflansch:

$$R_{\text{th G}} \leq 1 \text{ K/W}$$



BDT 64
BDT 64 A
BDT 64 B
BDT 64 C

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

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0$ und $-U_{CB} = -U_{CB\ 0\ \text{max}}$:	$-I_{CB\ 0}$	\leq	400	μA
bei $I_E = 0$, $-U_{CB} = 0,5$ ($-U_{CB\ 0\ \text{max}}$) und $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$-I_{CB\ 0}$	\leq	2	mA

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $I_B = 0$ und $-U_{CE} = 0,5$ ($-U_{CE\ 0\ \text{max}}$):	$-I_{CE\ 0}$	\leq	1	mA
---	--------------	--------	---	-------------

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0$ und $-U_{EB} = 5\ \text{V}$:	$-I_{EB\ 0}$	\leq	5	mA
---	--------------	--------	---	-------------

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $-I_C = 5\ \text{A}$ und $-I_B = 20\ \text{mA}$:	$-U_{CE\ \text{sat}}$	\leq	2,0	V
---	-----------------------	--------	-----	------------

Basisspannung

bei $-U_{CE} = 3\ \text{V}$ und $-I_C = 5\ \text{A}$:	$-U_{BE}$	\leq	2,5	V
--	-----------	--------	-----	------------

Gleichstromverstärkung

bei $-U_{CE} = 3\ \text{V}$ und $-I_C = 1\ \text{A}$:	B	$=$	1500	
bei $-U_{CE} = 3\ \text{V}$ und $-I_C = 5\ \text{A}$:	B	\geq	1000	

Schaltzeiten

bei $-I_{CX} = 5\ \text{A}$, $-I_{BX} = +I_{BY} = 20\ \text{mA}$:	t_{ein}	$=$	0,5	μs
	t_{aus}	$=$	2,0	μs



**BDT 65
BDT 65 A
BDT 65 B
BDT 65 C**

SILIZIUM - NPN - EPIBASIS -
DARLINGTON - LEISTUNGSTRANSISTOREN,

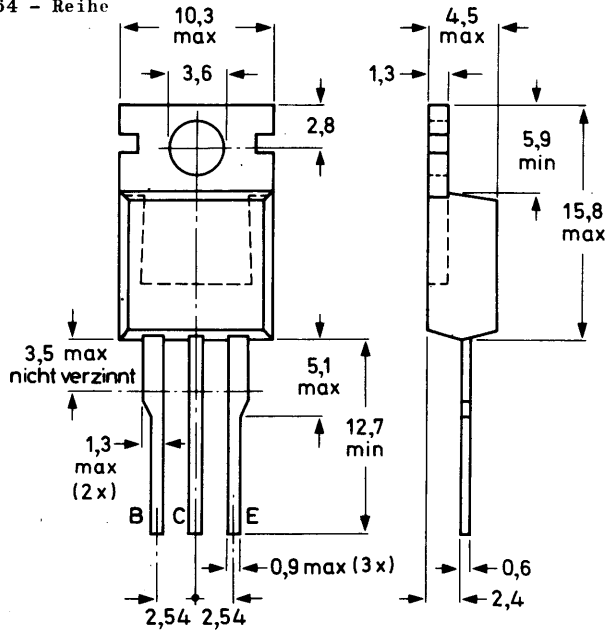
Komplementärtypen zur BDT 64 - Reihe

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
JEDEC TO-220

Der Kollektor ist mit
dem Montageflansch
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



7273583.4V3

<u>Kurzdaten:</u>		<u>BDT 65</u>	<u>65A</u>	<u>65B</u>	<u>65C</u>
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB 0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE 0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{C M} = \text{max.}$		20		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		125		W
	bei $\vartheta_G = 100^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		50	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150		$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 3 \text{ V}$ und $I_C = 5 \text{ A}$	$B \geq$		1000		

BDT 65

BDT 65 A

BDT 65 B

BDT 65 C

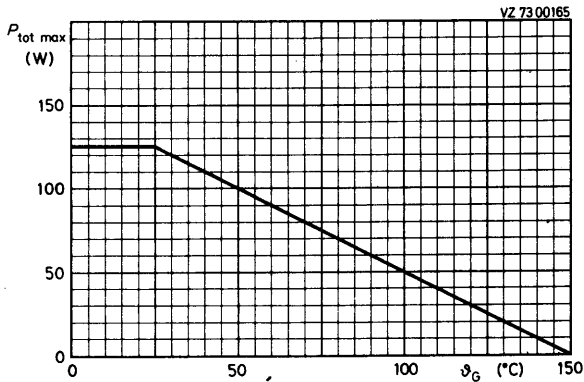
Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_{J \max}$)

	BDT 65	65A	65B	65C	
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB 0} = \max.$	60	80	100	120 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$U_{CE 0} = \max.$	60	80	100	120 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB 0} = \max.$	5	5	5	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_C AV = \max.$		12		A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_C M. = \max.$		20		A
Basisstrom:	$I_B = \max.$		0,5		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ C$:	$P_{tot} = \max.$		125		W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max.$		150		$^\circ C$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min.$		-65		$^\circ C$
	$\vartheta_S = \max.$		150		$^\circ C$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht
und Montageflansch:

$$R_{th G} \leq \begin{matrix} & & & 1 & & K/W \end{matrix}$$



BDT 65
BDT 65 A
BDT 65 B
BDT 65 C

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

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0$ und $U_{CB} = U_{CB\ 0\ \text{max}}$: $I_{CB\ 0} \leq 400\ \mu\text{A}$

bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 0,5\ U_{CB\ 0\ \text{max}}$
 und $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$: $I_{CB\ 0} \leq 2\ \text{mA}$

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $I_B = 0$ und $U_{CE} = 0,5\ U_{CE\ 0\ \text{max}}$: $I_{CE\ 0} \leq 1\ \text{mA}$

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0$ und $U_{EB} = 5\ \text{V}$: $I_{EB\ 0} \leq 5\ \text{mA}$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 5\ \text{A}$ und $I_B = 20\ \text{mA}$: $U_{CE\ \text{sat}} \leq 2,0\ \text{V}$

Basisspannung

bei $U_{CE} = 3\ \text{V}$ und $I_C = 5\ \text{A}$: $U_{BE} \leq 2,5\ \text{V}$

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 3\ \text{V}$ und $I_C = 1\ \text{A}$: $B = 1500$

bei $U_{CE} = 3\ \text{V}$ und $I_C = 5\ \text{A}$: $B \geq 1000$

Schaltzeiten

bei $I_{CX} = 5\ \text{A}$ und $I_{BX} = -I_{BY} = 20\ \text{mA}$: $t_{\text{ein}} = 0,5\ \mu\text{s}$

$t_{\text{aus}} = 2,5\ \mu\text{s}$

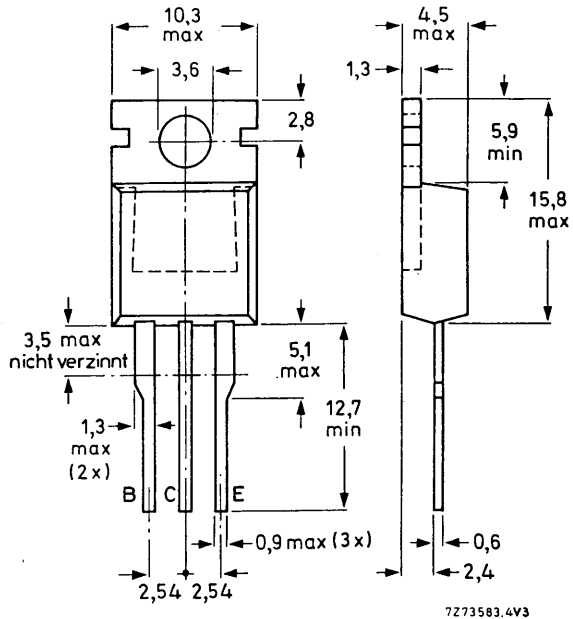
SILIZIUM - NPN - EPIBASIS -
LEISTUNGSTRANSISTOREN,
Komplementärtypen
zu BDT 82 / 84 / 86 / 88

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
JEDEC TO-220

Der Kollektor ist mit
dem Montageflansch
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



7273583,4V3

Kurzdaten:		BDT 81	83	85	87
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{CM} = \text{max.}$		20		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		125		W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150		$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 4 \text{ V}, I_C = 5 \text{ A}$	$B \geq$		50		
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 0,5 \text{ A}$	$f_T =$		10		MHz

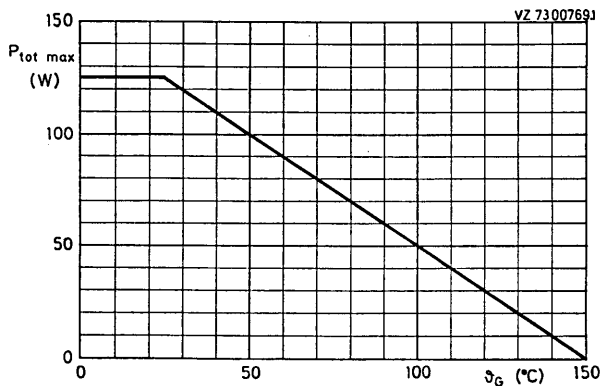
BDT 81
BDT 83
BDT 85
BDT 87

Absolute Grenzwerte:

		<u>BDT 81</u>	<u>83</u>	<u>85</u>	<u>87</u>	
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB0} = \text{max.}$	60	80	100	120	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$U_{CE0} = \text{max.}$	60	80	100	120	V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB0} = \text{max.}$		7			V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{CAV} = \text{max.}$		15			A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{CM} = \text{max.}$		20			A
Basisstrom:	$I_B = \text{max.}$		4			A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$:	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		125			W
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 Montageflansch:	$R_{th G}$	\leq	1,0	K/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U}$	\geq	70	K/W



Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0, U_{CB} = U_{CB0 \text{ max}}$:

$I_{CB0} \leq 1 \text{ mA}$

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $U_{BE} = 0, U_{CE} = 0,8 \cdot U_{CB0 \text{ max}}$:

$I_{CES} \leq 1 \text{ mA}$

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0, U_{EB} = 7 \text{ V}$:

$I_{EB0} \leq 1 \text{ mA}$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 5 \text{ A}, I_B = 0,5 \text{ A}$:

$U_{CE \text{ sat}} \leq 1,0 \text{ V}$

bei $I_C = 7 \text{ A}, I_B = 0,7 \text{ A}$:

$U_{CE \text{ sat}} \leq 1,6 \text{ V}$

Basisspannung

bei $U_{CE} = 4 \text{ V}, I_C = 5 \text{ A}$:

$U_{BE} \leq 1,5 \text{ V}$

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 50 \text{ mA}$:

$B \geq 50$

bei $U_{CE} = 4 \text{ V}, I_C = 5 \text{ A}$:

$B \geq 50$

Transit-Frequenz

bei $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 0,5 \text{ A}, f_M = 1 \text{ MHz}$:

$f_T = 10 \text{ MHz}$

Strom im 2. Durchbruch

bei $U_{CE} = 50 \text{ V}, t_p = 100 \text{ ms}$:

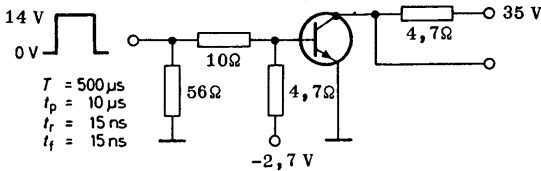
$I_{SB} \geq 2,5 \text{ A}$

Schaltzeiten

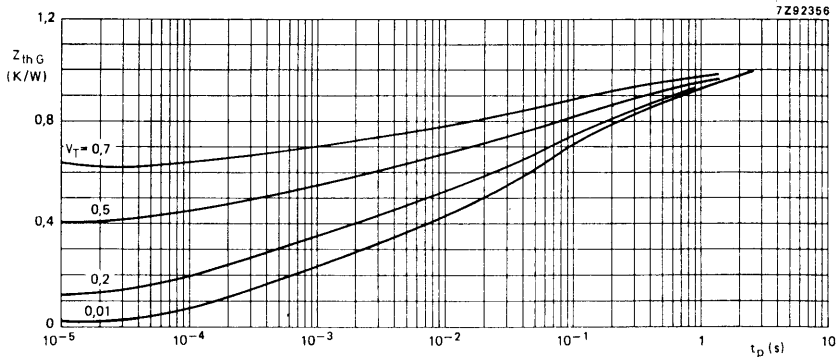
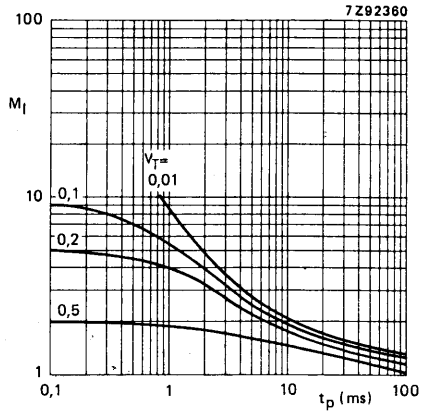
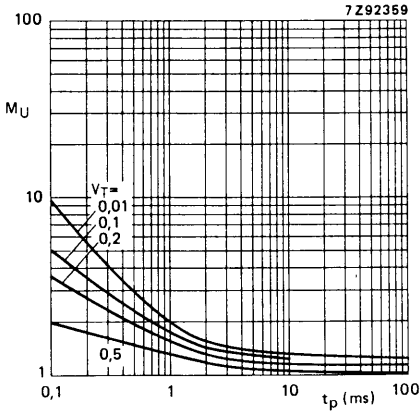
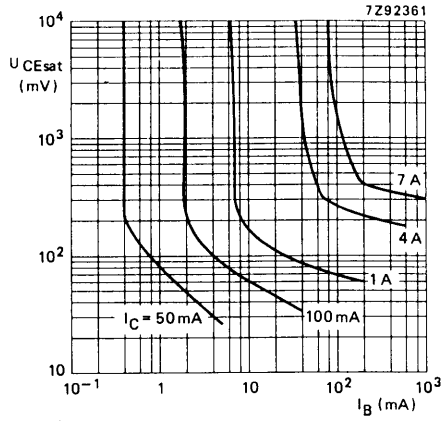
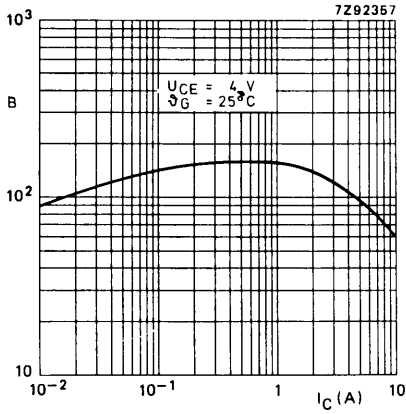
bei $I_{CX} = 7 \text{ A}, I_{BX} = -I_{BY} = 0,7 \text{ A}$:

$t_{\text{ein}} \leq 1 \mu\text{s}$

$t_{\text{aus}} \leq 2 \mu\text{s}$



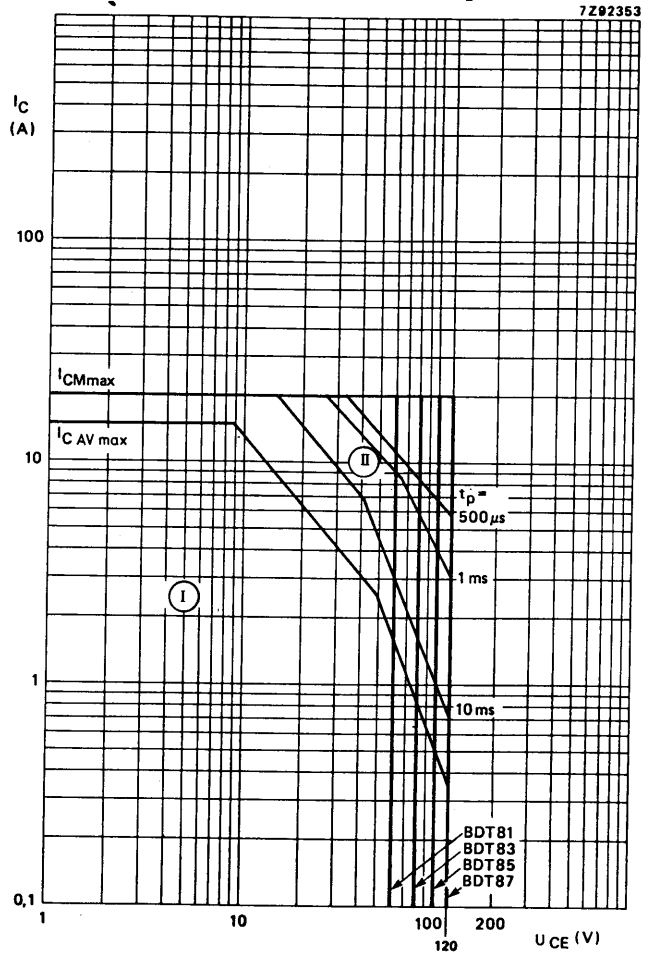
BDT 81
BDT 83
BDT 85
BDT 87



BDT 81
BDT 83
BDT 85
BDT 87

Erlaubter (= sicherer) Arbeitsbereich bei $\theta_G \leq 25^\circ\text{C}$

- I Gleichstrombetrieb
- II periodischer Impulsbetrieb mit $V_T = 0,01$



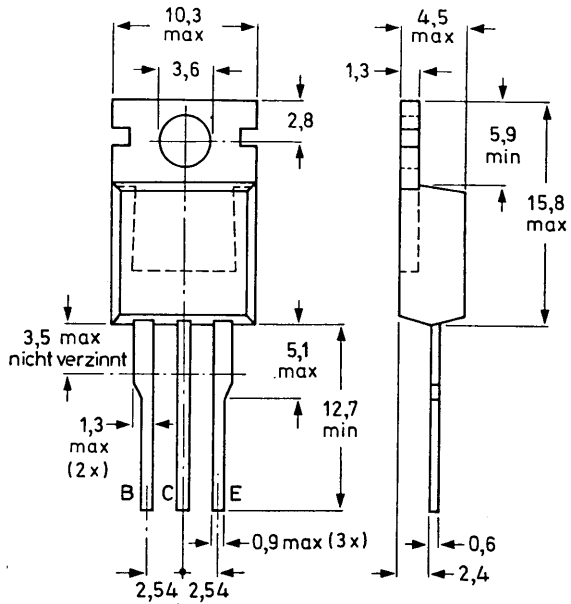
SILIZIUM - PNP - EPIBASIS -
 LEISTUNGSTRANSISTOREN,
 Komplementärtypen
 zu BDT 81 / 83 / 85 / 87

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff,
 JEDEC TO-220

Der Kollektor ist mit
 dem Montageflansch
 leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



7273583.4V3

<u>Kurzdaten:</u>	<u>BDT 82</u>				<u>84</u>	<u>86</u>	<u>88</u>
	Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	60	80	100	120	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	60	80	100	120	V	
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{CM} = \text{max.}$			20		A	
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$			125		W	
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$			150		$^\circ\text{C}$	
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 4 \text{ V}, -I_C = 5 \text{ A}$	B	\geq		50			
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 10 \text{ V}, -I_C = 0,5 \text{ A}$	$f_T =$			20		MHz	

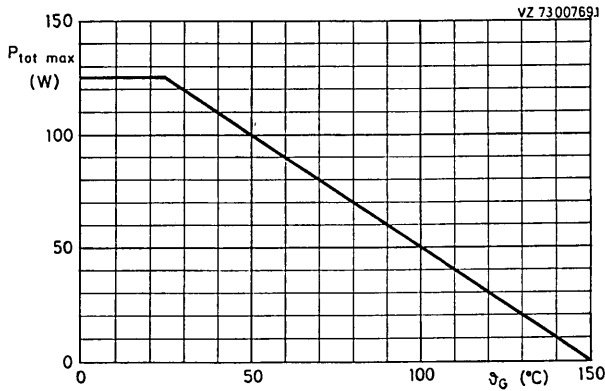
BDT 82
BDT 84
BDT 86
BDT 88

Absolute Grenzwerte:

		<u>BDT 82</u>	<u>84</u>	<u>86</u>	<u>88</u>
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$-U_{CE0} = \text{max.}$	60	80	100	120 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$-U_{EB0} = \text{max.}$		7		V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$-I_{CAV} = \text{max.}$		15		A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$-I_{CM} = \text{max.}$		20		A
Basisstrom:	$-I_B = \text{max.}$		4		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$:	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		125		W
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 Montageflansch:	$R_{th\ G} \leq$	1,0	K/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th\ U} \leq$	70	K/W



Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0, -U_{CB} = -U_{CB0 \text{ max}}$:

$$-I_{CB0} \leq 1 \text{ mA}$$

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $U_{BE} = 0, -U_{CE} = 0,8 \cdot (-U_{CB0 \text{ max}})$:

$$-I_{CES} \leq 1 \text{ mA}$$

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0, -U_{EB} = 7 \text{ V}$:

$$-I_{EB0} \leq 1 \text{ mA}$$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $-I_C = 5 \text{ A}, -I_B = 0,5 \text{ A}$:

$$-U_{CE \text{ sat}} \leq 1,0 \text{ V}$$

bei $-I_C = 7 \text{ A}, -I_B = 0,7 \text{ A}$:

$$-U_{CE \text{ sat}} \leq 1,6 \text{ V}$$

Basisspannung

bei $-U_{CE} = 4 \text{ V}, -I_C = 5 \text{ A}$:

$$-U_{BE} \leq 1,5 \text{ V}$$

Gleichstromverstärkung

bei $-U_{CE} = 10 \text{ V}, -I_C = 50 \text{ mA}$:

$$B \geq 50$$

bei $-U_{CE} = 4 \text{ V}, -I_C = 5 \text{ A}$:

$$B \geq 50$$

Transit-Frequenz

bei $-U_{CE} = 10 \text{ V}, -I_C = 0,5 \text{ A}, f_M = 1 \text{ MHz}$:

$$f_T = 20 \text{ MHz}$$

Strom im 2. Durchbruch

bei $-U_{CE} = 50 \text{ V}, t_p = 100 \text{ ms}$:

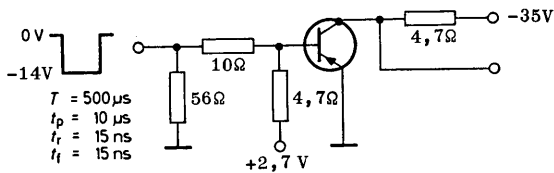
$$-I_{SB} \geq 2,5 \text{ A}$$

Schaltzeiten

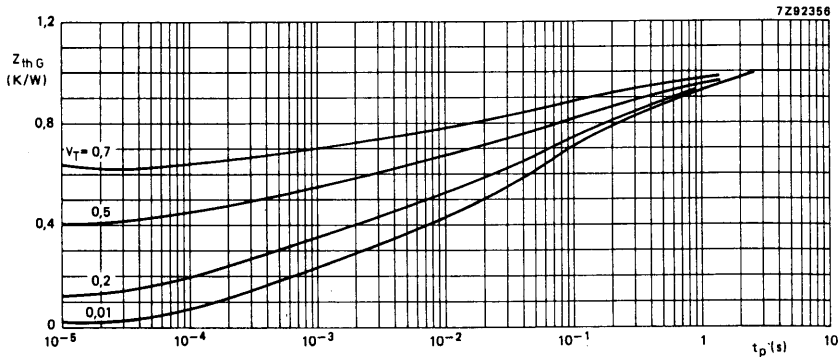
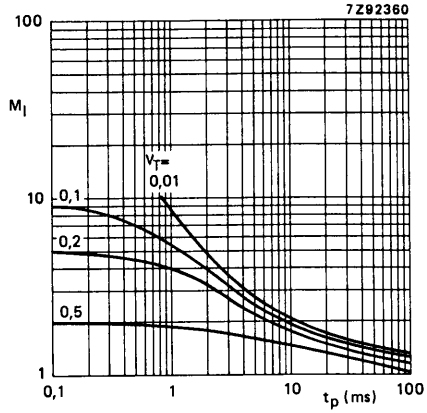
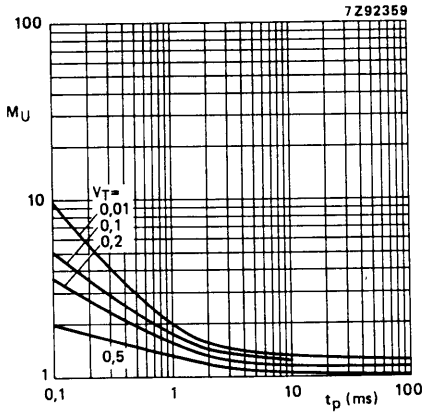
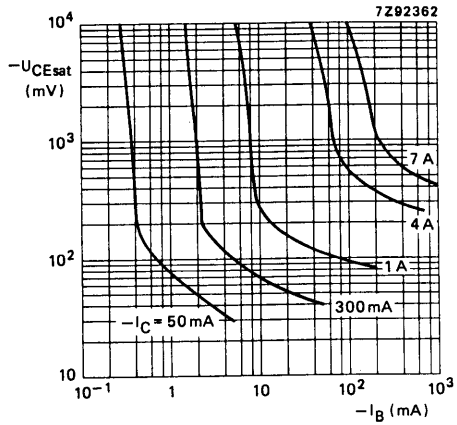
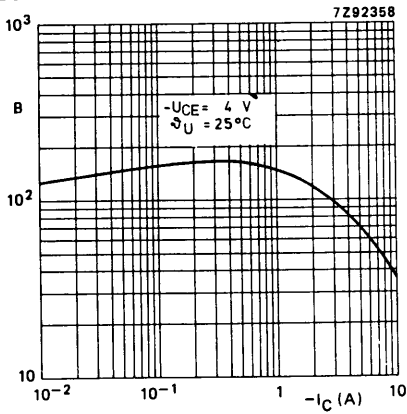
bei $-I_{CX} = 7 \text{ A}, -I_{BX} = +I_{BY} = 0,7 \text{ A}$:

$$t_{\text{ein}} \leq 1 \text{ } \mu\text{s}$$

$$t_{\text{aus}} \leq 2 \text{ } \mu\text{s}$$



BDT 82
BDT 84
BDT 86
BDT 88



Erlaubter (= sicherer) Arbeitsbereich bei $\theta_G \leq 25^\circ\text{C}$

I Gleichstrombetrieb

II periodischer Impulsbetrieb mit $V_T = 0,01$

