

SILIZIUM - NPN - HOCHVOLT -
LEISTUNGS - SCHALTTRANSISTOR

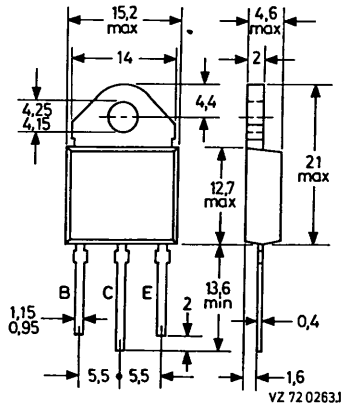
für Schaltnetzteile und Motor-
steuerungen am Drehstromnetz

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff
mit metallischem
Montageflansch,
SOT-93 A

Der Kollektor ist mit
dem Montageflansch
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$U_{CE\ S\ M} = \text{max. } 1200\ \text{V}$

$U_{CE\ 0} = \text{max. } 800\ \text{V}$

Kollektorstrom, Scheitelwert

$I_{C\ M} = \text{max. } 15\ \text{A}$

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

$P_{\text{tot}} = \text{max. } 125\ \text{W}$

Sperrschichttemperatur

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

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 4,5\ \text{A}$, $I_B = 2\ \text{A}$

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

Abfallzeit des Kollektorstromes

bei $I_{CX} = 4,5\ \text{A}$, $I_{BX} = -I_{BY} = 2\ \text{A}$

$t_f = 0,5\ \mu\text{s}$

BUV 89

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

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

bei $U_{BE} = 0$, Scheitelwert:

bei $I_B = 0$:

Kollektorstrom, Mittelwert:

Kollektorstrom, Scheitelwert:

Basisstrom, Mittelwert:

Basisstrom, Scheitelwert:

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

Sperrschichttemperatur:

Lagerungstemperatur:

$U_{CE \text{ S M}}$	= max.	1200 V
$U_{CE 0}$	= max.	800 V
$I_{C \text{ AV}}$	= max.	8 A
$I_{C \text{ M}}$	= max.	15 A
$I_{B \text{ AV}}$	= max.	4 A
$I_{B \text{ M}}$	= max.	6 A
P_{tot}	= max.	125 W
ϑ_J	= max.	150 $^\circ\text{C}$
ϑ_S	= min.	-65 $^\circ\text{C}$
ϑ_S	= max.	150 $^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Montageflansch:

$R_{\text{th G}}$	=	1,0 K/W
-------------------	---	---------

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

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

bei $I_B = 0$, $I_C = 0,2 \text{ A}$, $L = 25 \text{ mH}$:

$U_{(\text{BR}) \text{ CE } 0}$	\geq	800 V
---------------------------------	--------	-------

Strom im 2. Durchbruch

bei $U_{CE} = 100 \text{ V}$, $t = 1 \text{ s}$:

$I_{(\text{BR})}$	\geq	0,3 A
-------------------	--------	-------

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $U_{BE} = 0$, $U_{CE} = U_{CE \text{ S M max}}$:

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

bei $U_{BE} = 0$, $U_{CE} = U_{CE \text{ S M max}}$, $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$:

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

Emitter-Reststrom

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

$I_{EB 0}$	\leq	10 mA
------------	--------	-------

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 4,5 \text{ A}$, $I_B = 2 \text{ A}$:

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

bei $I_C = 6 \text{ A}$, $I_B = 3 \text{ A}$:

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

Basisspannung

bei $I_C = 4,5 \text{ A}$, $I_B = 2 \text{ A}$:

$U_{BE \text{ sat}}$	\leq	1,3 V
----------------------	--------	-------

Transit-Frequenz

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

f_T	=	7 MHz
-------	---	-------

Kollektorkapazität

bei $U_{CB} = 10 \text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1 \text{ MHz}$:

C_c	=	125 pF
-------	---	--------

Schaltzeiten

bei $I_{CX} = 4,5 \text{ A}$, $I_{BX} = -I_{BY} = 2 \text{ A}$:

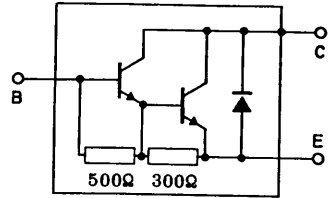
t_{ein}	=	0,2 μs
------------------	---	-------------------

($U_{\text{bat C}} = 250 \text{ V}$, $R_L = 56 \Omega$)

t_s	=	3,5 μs
-------	---	-------------------

t_f	=	0,5 μs
-------	---	-------------------

SILIZIUM - NPN - HOCHVOLT -
DARLINGTON - LEISTUNGS - SCHALTTRANSISTOREN

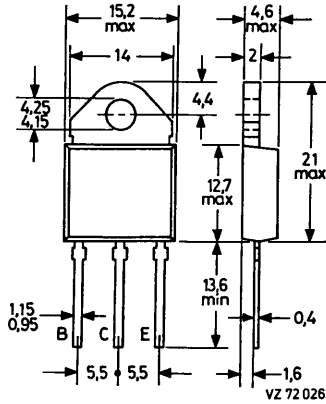


Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff
mit metallischem
Montageflansch,
SOT-93

Der Kollektor ist mit dem
metallischen Montage-
flansch leitend verbunden.

Maßangeben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$U_{CE\ S\ M} = \text{max. } 650\ \text{V}$

Kollektorstrom, Mittelwert

$U_{CE\ 0} = \text{max. } 400\ \text{V}$

Kollektorstrom, Scheitelwert

$I_{C\ AV} = \text{max. } 12\ \text{A}$

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

$I_{C\ M} = \text{max. } 30\ \text{A}$

Sperrschichttemperatur

$P_{tot} = \text{max. } 125\ \text{W}$

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

Kollektor-Emitter-Restspannung

BUV 90 BUV 90A

bei $I_C = 5\ \text{A}$, $I_B = 50\ \text{mA}$

$U_{CE\ sat} \leq 1,5$ $1,7\ \text{V}$

bei $I_C = 10\ \text{A}$, $I_B = 300\ \text{mA}$

$U_{CE\ sat} \leq 2,0$ V

Abfallzeit bei induktiver Last ($L_C = 200\ \mu\text{H}$)

nach $I_{CX} = 5\ \text{A}$ und $I_{BX} = 50\ \text{mA}$

$t_f = 0,7$ μs

nach $I_{CX} = 10\ \text{A}$ und $I_{BX} = 300\ \text{mA}$

$t_f = 1,0$ μs

BUV 90 (A)

Absolute Grenzwerte:

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

bei $U_{BE} = 0$, Scheitelwert:

bei $I_B = 0$:

Kollektorstrom, Mittelwert:

Kollektorstrom, Scheitelwert:

Basisstrom, Mittelwert:

Basisstrom, Scheitelwert:

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

Sperrschichttemperatur:

Lagerungstemperatur:

$U_{CE\ S\ M} = \text{max. } 650\ \text{V}$

$U_{CE\ 0} = \text{max. } 400\ \text{V}$

$I_{C\ AV} = \text{max. } 12\ \text{A}$

$I_{C\ M} = \text{max. } 30\ \text{A}$

$I_{B\ AV} = \text{max. } 4\ \text{A}$

$I_{B\ M} = \text{max. } 6\ \text{A}$

$P_{tot} = \text{max. } 125\ \text{W}$

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

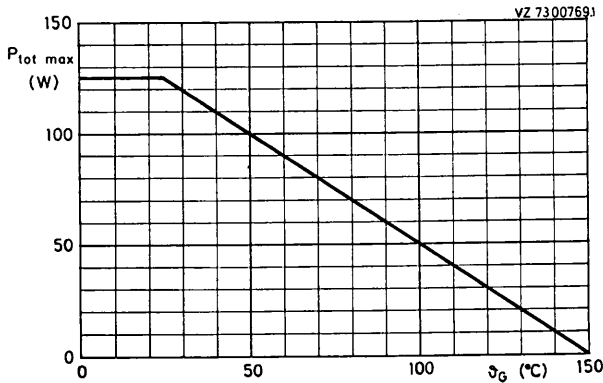
$\vartheta_S = \text{min. } -65\ ^\circ\text{C}$

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

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Montageflansch:

$R_{th\ G} \leq 1,0\ \text{K/W}$



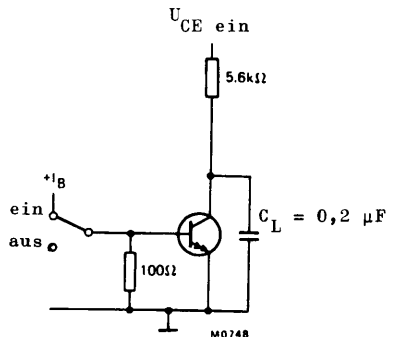
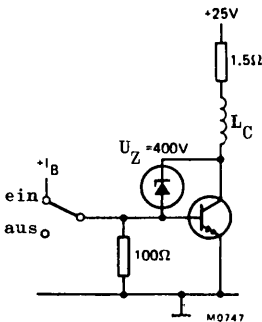
BUV 90(A)

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

		BUV 90	BUV 90 A		
Kollektor-Emitter-Reststrom					
bei $U_{BE} = 0, U_{CE} = U_{CE\ S\ M\ max}$:	$I_{CE\ S}$	\leq	1	mA	
bei $U_{BE} = 0, U_{CE} = U_{CE\ S\ M\ max}, \vartheta_J = 125^\circ\text{C}$:	$I_{CE\ S}$	\leq	3	mA	
Emitter-Reststrom					
bei $I_C = 0, U_{EB} = 6\text{ V}$:	$I_{EB\ 0}$	\leq	20	mA	
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung					
bei $I_B = 0, I_C = 5\text{ A}, L = 8\text{ mH}$:	$U_{(BR)\ CE\ 0}$	\geq	400	V	
Kollektor-Emitter-Restspannung					
bei $I_C = 5\text{ A}, I_B = 50\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	\leq	1,5	1,7	V
bei $I_C = 5\text{ A}, I_B = 60\text{ mA}, \vartheta_J = -40^\circ\text{C}$:	$U_{CE\ sat}$	\leq	1,5	1,8	V
bei $I_C = 6\text{ A}, I_B = 100\text{ mA}, \vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$U_{CE\ sat}$	\leq	1,5	1,7	V
bei $I_C = 10\text{ A}, I_B = 300\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	\leq	2,0		V
Basisspannung					
bei $I_C = 5\text{ A}, I_B = 50\text{ mA}$:	$U_{BE\ sat}$	\leq	2,0		V
bei $I_C = 5\text{ A}, I_B = 60\text{ mA}, \vartheta_J = -40^\circ\text{C}$:	$U_{BE\ sat}$	\leq	2,0		V
bei $I_C = 6\text{ A}, I_B = 100\text{ mA}, \vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$U_{BE\ sat}$	\leq	2,0		V
bei $I_C = 10\text{ A}, I_B = 300\text{ mA}$:	$U_{BE\ sat}$	\leq	2,5		V
Diode-Durchlaßspannung					
bei $I_B = 0, I_F = 8\text{ A}$:	U_F	\leq	3,0		V
Energie im Durchbruch beim Abschalten induktiver Last					
nach $I_C = 10\text{ A}, I_B = 300\text{ mA}$					
bei $U_{CB} = 400\text{ V}, L_C = 8\text{ mH}$:					
$E_{(BR)}$		$>$	400	mJ	

Einschalttest
mit $C_L = 0,2\ \mu\text{F}$:

$$U_{CE\ ein} > 400\text{ V}$$



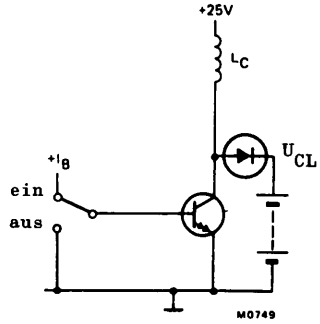
BUV 90 (A)

Kennwerte, Fortsetzung:

Abfallzeit des Kollektorstromes
beim Abschalten induktiver Last ($L_C = 200 \mu\text{H}$)

nach $I_{CX} = 5 \text{ A}$, $I_{BX} = 50 \text{ mA}$:
 $t_f = 0,7 \mu\text{s}$

nach $I_{CX} = 10 \text{ A}$, $I_{BX} = 300 \text{ mA}$:
 $t_f = 1,0 \mu\text{s}$



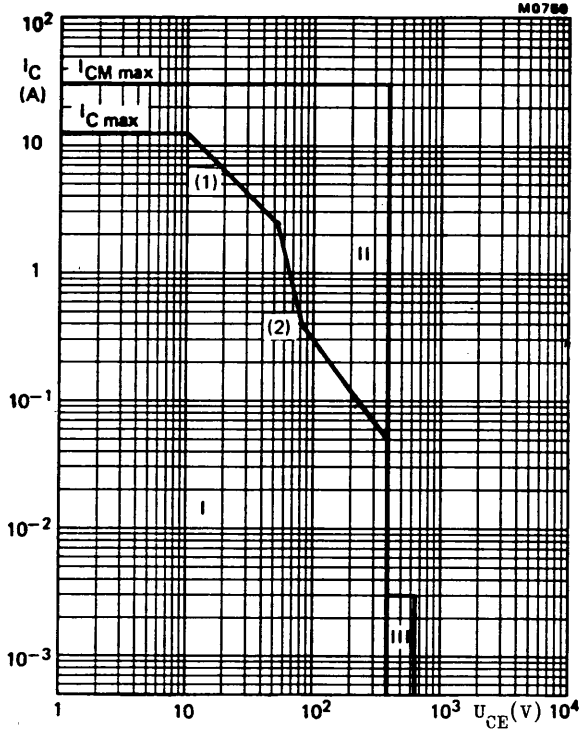
Erlaubter (= sicherer)

Arbeitsbereich

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

- I Gleichstrombetrieb
- II periodischer Impulsbetrieb
- III periodischer Impulsbetrieb
bei $U_{BE} < 0$
und $t_p < 5 \text{ ms}$

- (1) P_{tot} - Grenze
- (2) 2. Durchbruchtemperatur-unabhängig



BUW 13 BUW 13 A

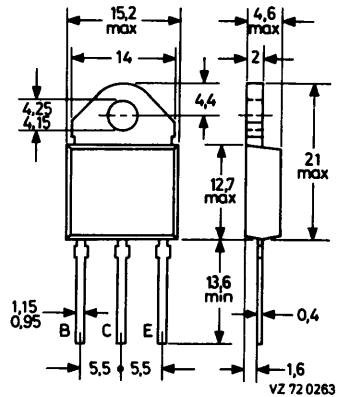
SILIZIUM - NPN - HOCHVOLT -
LEISTUNGS - SCHALTTRANSISTOREN

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff
mit metallischem
Montageflansch,
SOT-93

Der Kollektor ist mit dem
metallischen Montageflansch
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

		BUW 13	BUW 13A	
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE\ S\ M} = \max.$	850	1000	V
	$U_{CE\ 0} = \max.$	400	450	V
Kollektorstrom, Mittelwert	$I_{C\ AV} = \max.$	15		A
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{C\ M} = \max.$	30		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \max.$	175		W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \max.$	150		$^\circ\text{C}$
Kollektor-Emitter-Restspannung	$U_{CE\ sat} \leq$	1,5		V
	bei $I_C =$	10	8	A

BUW 13

BUW 13 A

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

BUW 13 BUW 13A

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

bei $U_{BE} = 0$, Scheitelwert:

bei $I_B = 0$:

$U_{CE \text{ S M}} = \text{max. } 850 \quad 1000 \quad \text{V}$

$U_{CE \text{ O}} = \text{max. } 400 \quad 450 \quad \text{V}$

Kollektorstrom, Mittelwert:

$I_{C \text{ AV}} = \text{max. } 15 \quad \text{A}$

Kollektorstrom, Scheitelwert, $t_p \leq 2 \text{ ms}$:

$I_{C \text{ M}} = \text{max. } 30 \quad \text{A}$

Basisstrom, Mittelwert:

$I_{B \text{ AV}} = \text{max. } 6 \quad \text{A}$

Basisstrom, Scheitelwert, $t_p \leq 2 \text{ ms}$:

$I_{B \text{ M}} = \text{max. } 9 \quad \text{A}$

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

$P_{\text{tot}} = \text{max. } 175 \quad \text{W}$

Sperrschichttemperatur:

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

Lagerungstemperatur:

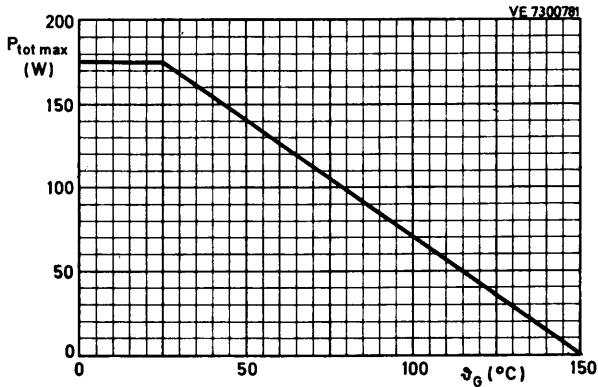
$\vartheta_S = \text{min. } -65 \quad ^\circ\text{C}$

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

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Montageflansch:

$R_{\text{th G}} \leq 0,7 \quad \text{K/W}$



BUW 13 BUW 13 A

Kennwerte:

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

BUW 13 BUW 13A

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $U_{BE} = 0$ und $U_{CE} = U_{CE\ S\ M\ max}$:

$$I_{CE\ S} \leq 1 \text{ mA}$$

bei $U_{BE} = 0$, $U_{CE} = U_{CE\ S\ M\ max}$
und $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$:

$$I_{CE\ S} \leq 4 \text{ mA}$$

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0$ und $U_{EB} = 9\text{ V}$:

$$I_{EB\ 0} \leq 10 \text{ mA}$$

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

bei $I_B = 0$, $I_C = 0,1\text{ A}$, $L = 25\text{ mH}$:

$$U_{(BR)\ CE\ 0} \geq 400 \quad 450 \text{ V}$$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 10\text{ A}$ und $I_B = 2,0\text{ A}$:

$$U_{CE\ sat} \leq 1,5 \text{ V}$$

bei $I_C = 8\text{ A}$ und $I_B = 1,6\text{ A}$:

$$U_{CE\ sat} \leq 1,5 \text{ V}$$

Basisspannung

bei $I_C = 10\text{ A}$ und $I_B = 2,0\text{ A}$:

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

bei $I_C = 8\text{ A}$ und $I_B = 1,6\text{ A}$:

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

Schaltzeiten bei ohmscher Last

BUW 13

BUW 13 A

bei $I_{CX} = 10\text{ A}$, $I_{BX} = -I_{BY} = 2,0\text{ A}$:

Einschaltzeit:

$$t_{ein} \leq 1,0 \quad \mu\text{s}$$

Speicherzeit:

$$t_s \leq 4,0 \quad \mu\text{s}$$

Abfallzeit:

$$t_f \leq 0,8 \quad \mu\text{s}$$

bei $I_{CX} = 8\text{ A}$, $I_{BX} = -I_{BY} = 1,6\text{ A}$:

Einschaltzeit:

$$t_{ein} \leq 1,0 \quad \mu\text{s}$$

Speicherzeit:

$$t_s \leq 4,0 \quad \mu\text{s}$$

Abfallzeit:

$$t_f \leq 0,8 \quad \mu\text{s}$$

Schaltzeiten bei induktiver Last ¹⁾

bei $I_{CX} = 10\text{ A}$, $I_{BX} = 2\text{ A}$, $L_B = 1\text{ }\mu\text{H}$:

Speicherzeit:

$$t_s = 2,3 (\leq 3,0) \quad \mu\text{s}$$

Abfallzeit:

$$t_f = 80 (\leq 150) \quad \text{ns}$$

bei $I_{CX} = 8\text{ A}$, $I_{BX} = 1,6\text{ A}$, $L_B = 1\text{ }\mu\text{H}$:

Speicherzeit:

$$t_s = 2,3 (\leq 3,0) \quad \mu\text{s}$$

Abfallzeit:

$$t_f = 80 (\leq 150) \quad \text{ns}$$

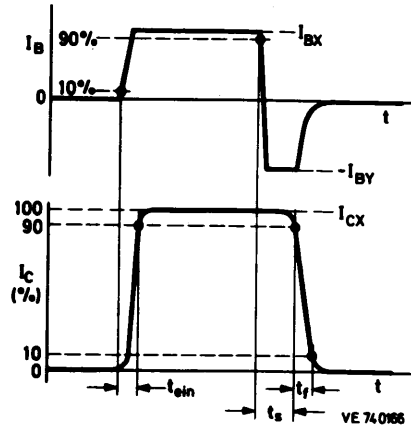
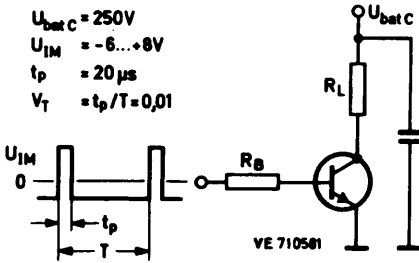
¹⁾ bei $\vartheta_J = 100^\circ\text{C}$ ist $t_s = 2,5 (\leq 3,2) \mu\text{s}$, $t_f = 140 (\leq 300) \text{ ns}$

BUW 13

BUW 13 A

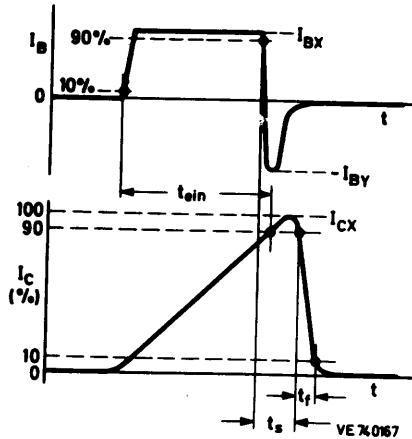
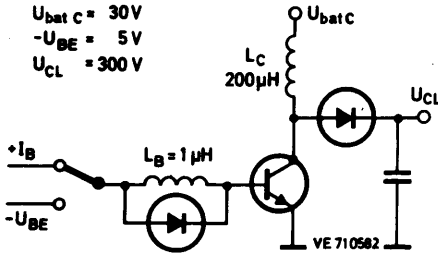
Messung von Schaltzeiten
bei ohmscher Last

$U_{\text{bat C}} = 250\text{V}$
 $U_{\text{IM}} = -6 \dots +8\text{V}$
 $t_p = 20 \mu\text{s}$
 $V_T = t_p / T = 0,01$

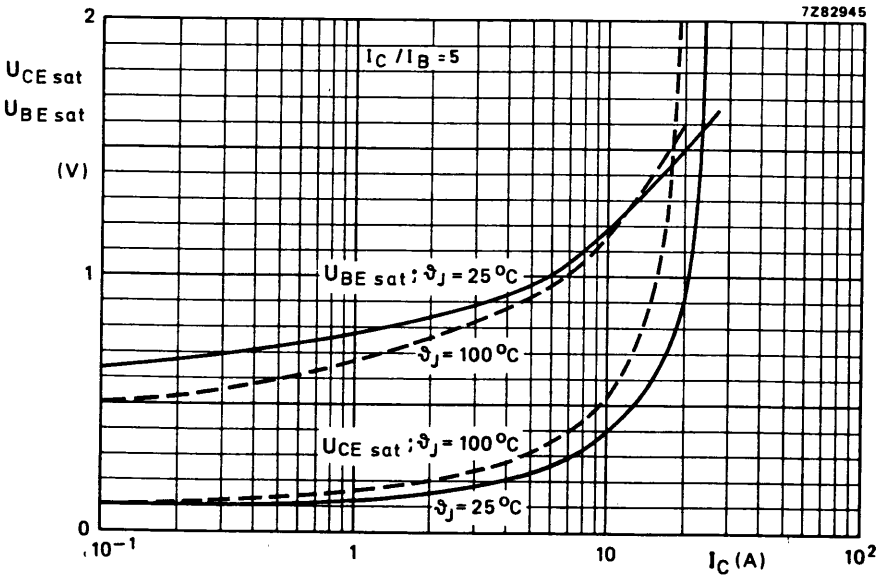
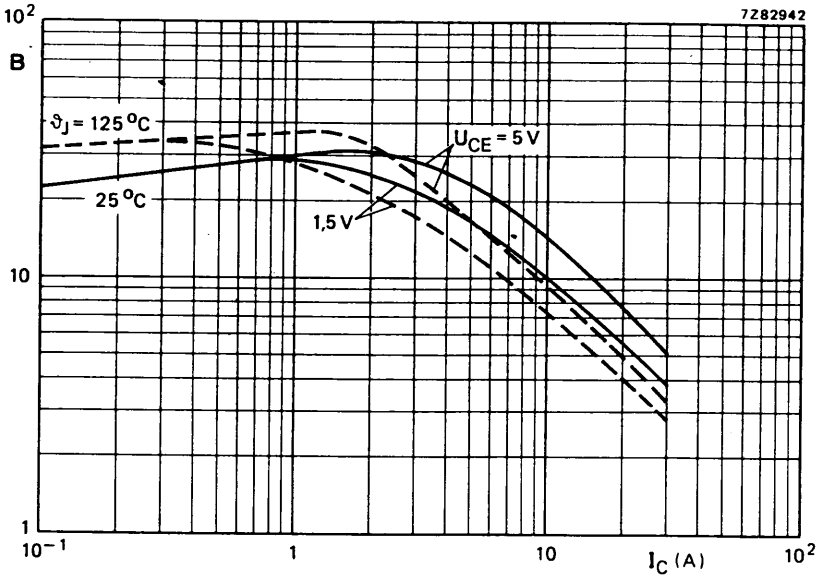


Messung von Schaltzeiten
bei induktiver Last

$U_{\text{bat C}} = 30\text{V}$
 $-U_{\text{BE}} = 5\text{V}$
 $U_{\text{CL}} = 300\text{V}$

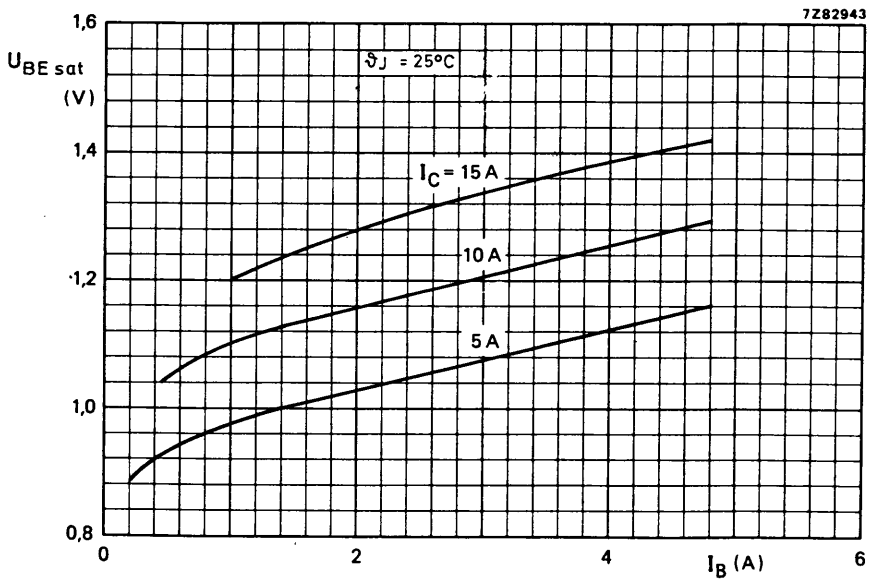
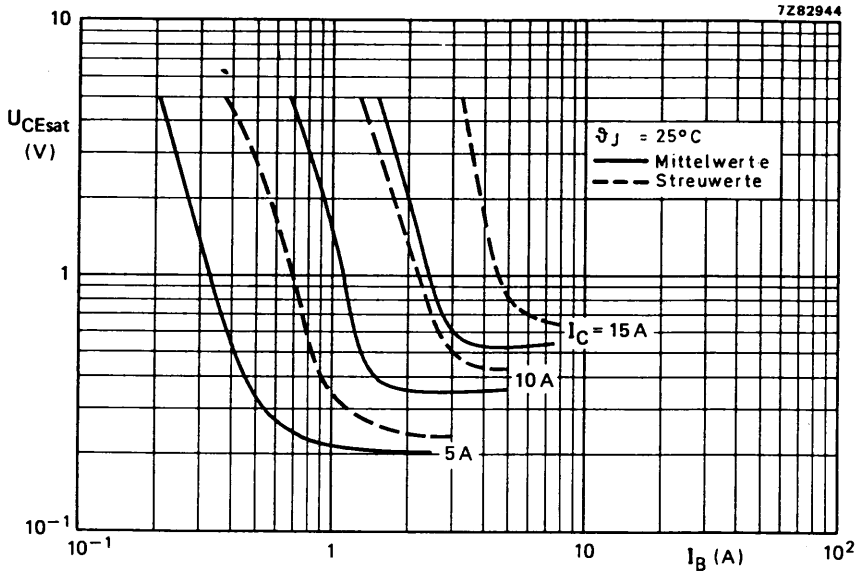


BUW 13 BUW 13 A

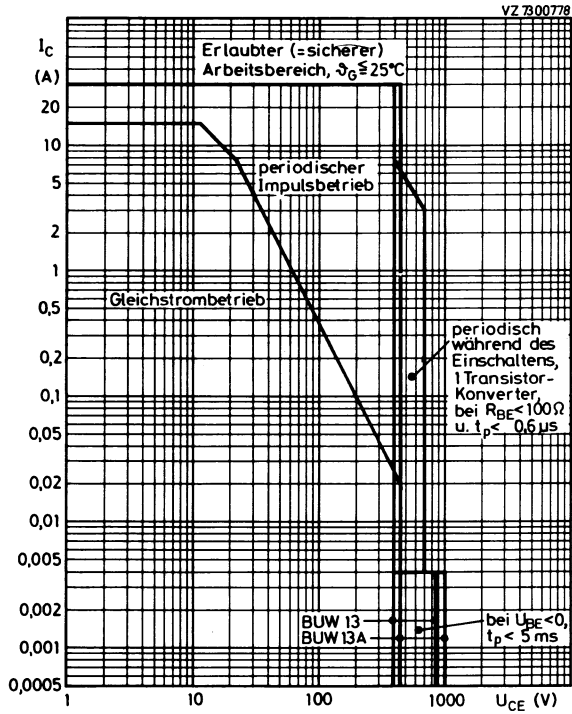


BUW 13

BUW 13 A

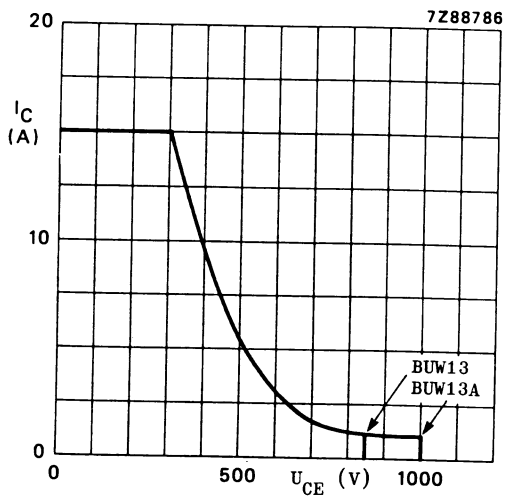


BUW 13 BUW 13 A



BUW 13 BUW 13 A

Erlaubter Arbeitsbereich
während des Abschaltens
mit negativer Basisspannung
bzw. negativem Basisstrom



BUX 88

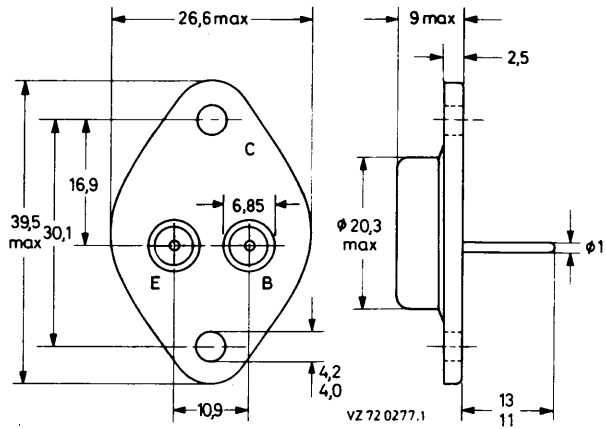
SILIZIUM - NPN - HOCHVOLT -
LEISTUNGS - SCHALTTRANSISTOR
für Schaltnetzteile und Motorsteuerungen
am Drehstromnetz

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall,
JEDEC TO-3

Der Kollektor ist
mit dem Metallgehäuse
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$$U_{CE\ S\ M} = \text{max. } 1200\ \text{V}$$

Kollektorstrom, Scheitelwert

$$U_{CE\ 0} = \text{max. } 800\ \text{V}$$

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

$$I_{C\ M} = \text{max. } 20\ \text{A}$$

Sperrschichttemperatur

$$P_{\text{tot}} = \text{max. } 160\ \text{W}$$

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

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 9\ \text{A}$, $I_B = 4\ \text{A}$

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

Abfallzeit des Kollektorstromes

bei $I_{CX} = 9\ \text{A}$, $I_{BX} = -I_{BY} = 4\ \text{A}$

$$t_f = 0,5\ \mu\text{s}$$

BUX 88

Absolute Grenzwerte:

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

bei $U_{BE} = 0$, Scheitelwert:

bei $I_B = 0$:

Kollektorstrom, Mittelwert:

Kollektorstrom, Scheitelwert, $t_p < 2 \text{ ms}$:

Basisstrom, Mittelwert:

Basisstrom, Scheitelwert, $t_p < 2 \text{ ms}$:

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

Sperrschichttemperatur:

Lagerungstemperatur:

$$U_{CE \text{ S M}} = \text{max. } 1200 \text{ V}$$

$$U_{CE \text{ O}} = \text{max. } 800 \text{ V}$$

$$I_{C \text{ AV}} = \text{max. } 12 \text{ A}$$

$$I_{C \text{ M}} = \text{max. } 20 \text{ A}$$

$$I_{B \text{ AV}} = \text{max. } 8 \text{ A}$$

$$I_{B \text{ M}} = \text{max. } 12 \text{ A}$$

$$P_{\text{tot}} = \text{max. } 160 \text{ W}$$

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

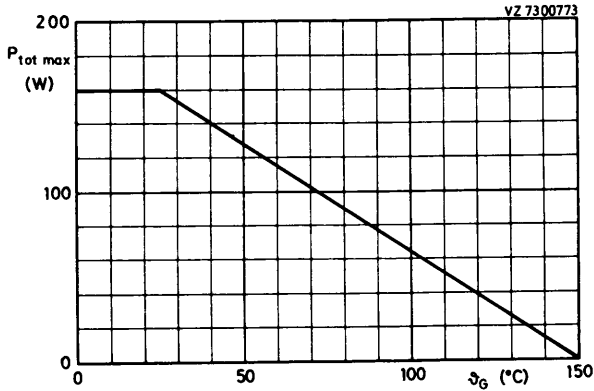
$$\vartheta_S = \text{min. } -65 \text{ }^\circ\text{C}$$

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

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuseboden:

$$R_{th \text{ G}} \leq 0,78 \text{ K/W}$$



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

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $U_{BE} = 0, U_{CE} = U_{CE\ S\ M\ max}$:

$$I_{CE\ S} \leq 1\ \text{mA}$$

bei $U_{BE} = 0, U_{CE} = U_{CE\ S\ M\ max}, \vartheta_J = 125^\circ\text{C}$:

$$I_{CE\ S} \leq 4\ \text{mA}$$

Emitter-Reststrom

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

$$I_{EB\ 0} \leq 10\ \text{mA}$$

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

bei $I_B = 0, I_C = 200\ \text{mA}, L = 25\ \text{mH}$:

$$U_{(BR)\ CE\ 0} \geq 800\ \text{V}$$

Strom im 2. Durchbruch

bei $U_{CE} = 100\ \text{V}, t_p = 1\ \text{s}$:

$$I_{(BR)} \geq 0,4\ \text{A}$$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 9\ \text{A}, I_B = 4\ \text{A}$:

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

bei $I_C = 12\ \text{A}, I_B = 6\ \text{A}$:

$$U_{CE\ sat} \leq 3,0\ \text{V}$$

Basisspannung

bei $I_C = 9\ \text{A}, I_B = 4\ \text{A}$:

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

Transit-Frequenz

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

$$f_T = 7\ \text{MHz}$$

Kollektorkapazität

bei $U_{CB} = 10\ \text{V}, I_E = 0, f = 1\ \text{MHz}$:

$$C_c = 200\ \text{pF}$$

Schaltzeiten (bei ohmscher Last)

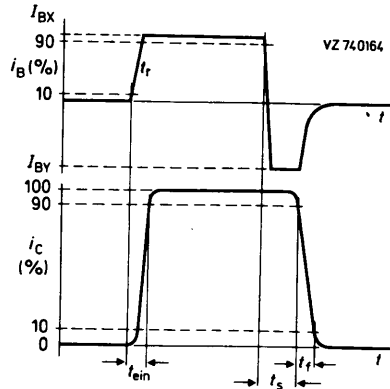
bei $U_{bat\ C} = 250\ \text{V}, R_L = 27\ \Omega$

und $I_{CX} = 9\ \text{A}, I_{BX} = -I_{BY} = 4\ \text{A}$:

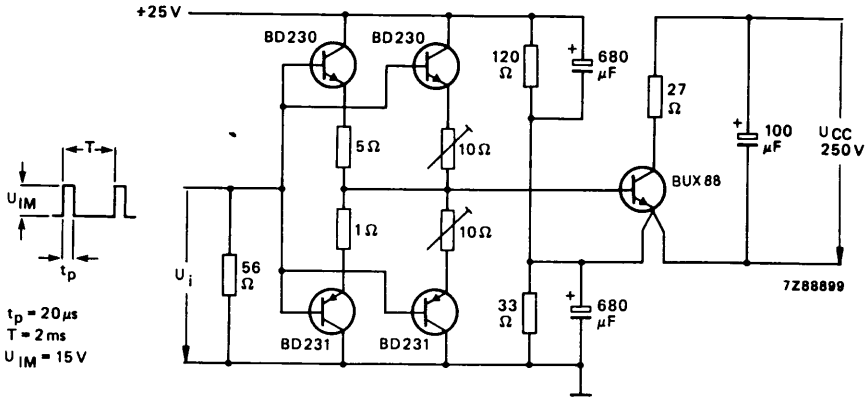
Einschaltzeit: $t_{ein} = 1,5\ \mu\text{s}$

Speicherzeit: $t_s = 4,5\ \mu\text{s}$

Abfallzeit: $t_f = 0,5\ \mu\text{s}$



BUX 88



Erlaubter (= sicherer)

Arbeitsbereich

bei $\theta_G \leq 25^\circ C$

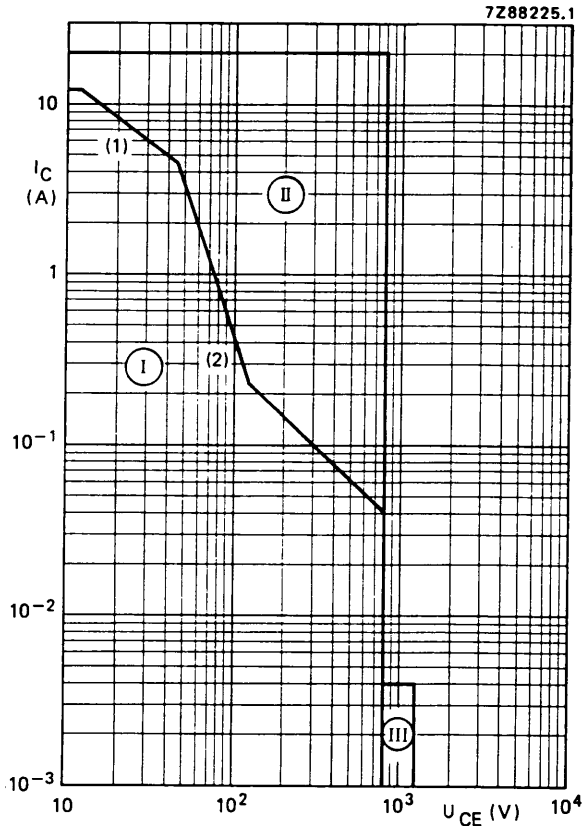
I Gleichstrombetrieb

II periodischer
Impulsbetrieb

III periodisch zulässig
bei $U_{BE} < 0$,
 $t_p \leq 5 ms$

(1) $P_{tot max}$ -
Begrenzung

(2) 2. Durchbruch,
temperatur-
unabhängig



SILIZIUM - NPN - HOCHVOLT -
LEISTUNGS - SCHALTTRANSISTOR

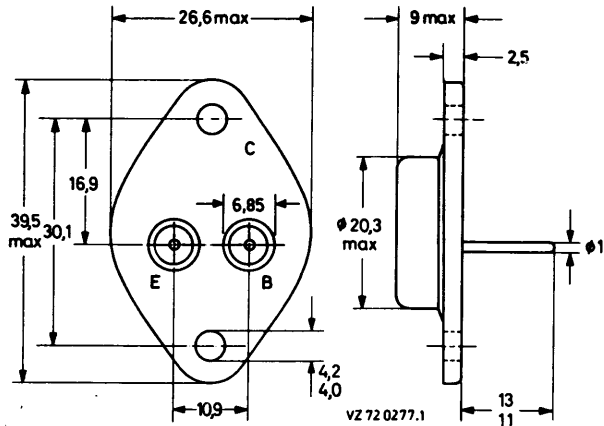
für Schaltnetzteile und Motorsteuerungen
am Drehstromnetz

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall,
JEDEC TO-3

Der Kollektor ist
mit dem Metallgehäuse
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$$U_{CE\ S\ M} = \text{max. } 1200\ \text{V}$$

Kollektorstrom, Scheitelwert

$$U_{CE\ 0} = \text{max. } 800\ \text{V}$$

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 60^\circ\text{C}$

$$I_{C\ M} = \text{max. } 10\ \text{A}$$

Sperrschichttemperatur

$$P_{\text{tot}} = \text{max. } 80\ \text{W}$$

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

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 4,5\ \text{A}$, $I_B = 2\ \text{A}$

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

Abfallzeit des Kollektorstromes

bei $I_{CX} = 4,5\ \text{A}$, $I_{BX} = -I_{BY} = 2\ \text{A}$

$$t_f = 0,5\ \mu\text{s}$$

BUY 89

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

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

bei $U_{BE} = 0$, Scheitelwert:

bei $I_B = 0$:

Kollektorstrom, Mittelwert:

Kollektorstrom, Scheitelwert:

Basisstrom, Mittelwert:

Basisstrom, Scheitelwert:

neg. Basisstrom, Scheitelwert beim Abschalten:

neg. Basisstrom, Mittelwert:

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 60^\circ\text{C}$:

Sperrschichttemperatur:

Lagerungstemperatur:

$$U_{CE \text{ S M}} = \text{max. } 1200 \text{ V}$$

$$U_{CE \text{ O}} = \text{max. } 800 \text{ V}$$

$$I_{C \text{ AV}} = \text{max. } 6 \text{ A}$$

$$I_{C \text{ M}} = \text{max. } 10 \text{ A}$$

$$I_{B \text{ AV}} = \text{max. } 4 \text{ A}$$

$$I_{B \text{ M}} = \text{max. } 6 \text{ A}$$

$$-I_{B \text{ M}} = \text{max. } 4 \text{ A}$$

$$-I_{B \text{ AV}} = \text{max. } 100 \text{ mA}$$

$$P_{\text{tot}} = \text{max. } 80 \text{ W}$$

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

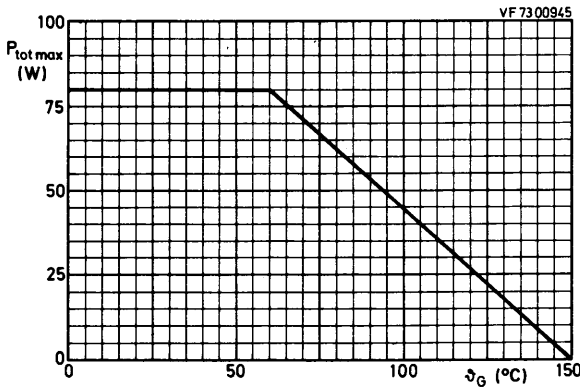
$$\vartheta_S = \text{min. } -65 \text{ }^\circ\text{C}$$

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

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuseboden:

$$R_{\text{th G}} \leq 1,12 \text{ K/W}$$



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

Kollektor-Emitter-Reststrom

bei $U_{BE} = 0, U_{CE} = U_{CE\text{ SM max}}, \vartheta_J = 125^\circ\text{C}$: $I_{CE\text{ S}} \leq 1\text{ mA}$

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0, U_{EB} = 5\text{ V}$: $I_{EB\text{ 0}} \leq 10\text{ mA}$

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

bei $I_B = 0, I_C = 100\text{ mA}, L = 25\text{ mH}$: $U_{(BR)\text{ CE 0}} \geq 800\text{ V}$

Strom im 2. Durchbruch

bei $U_{CE} = 100\text{ V}, t_p = 1\text{ s}$: $I_{(BR)} \geq 0,3\text{ A}$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 4,5\text{ A}, I_B = 2\text{ A}$: $U_{CE\text{ sat}} \leq 1,0\text{ V}$

Basisspannung

bei $I_C = 4,5\text{ A}, I_B = 2\text{ A}$: $U_{BE\text{ sat}} \leq 1,5\text{ V}$

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 4,5\text{ A}$: $B \geq 2,5$

Transit-Frequenz

bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 0,1\text{ A}, f_M = 5\text{ MHz}$: $f_T = 7\text{ MHz}$

Kollektorkapazität

bei $U_{CB} = 10\text{ V}, I_E = 0, f = 1\text{ MHz}$: $C_c = 125\text{ pF}$

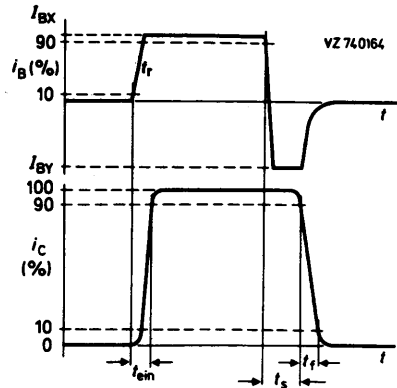
Schaltzeiten (bei ohmscher Last)

bei $U_{bat\text{ C}} = 250\text{ V}, R_L = 56\ \Omega$
und $I_{CX} = 4,5\text{ A}, I_{BX} = -I_{BY} = 2\text{ A}$:

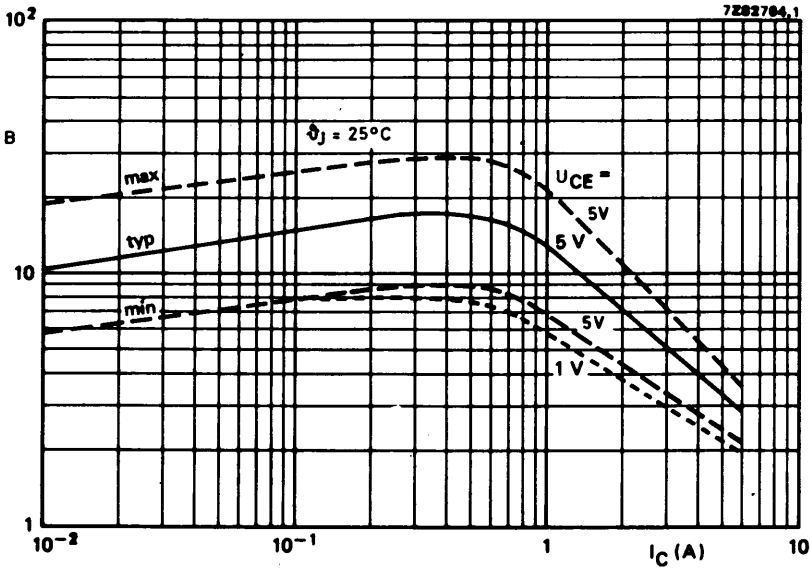
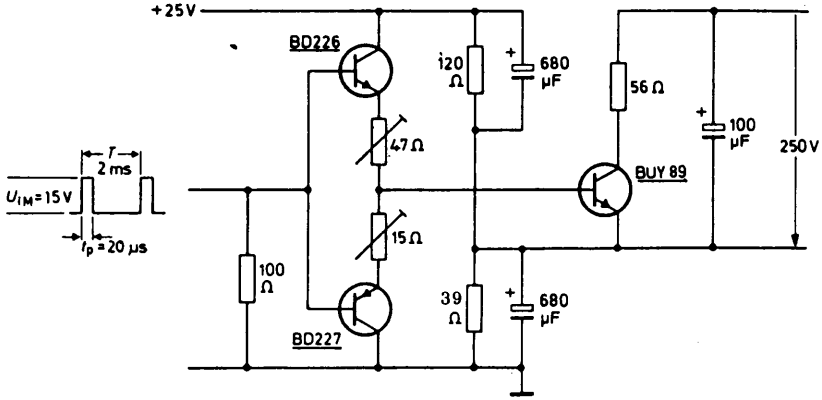
Einschaltzeit: $t_{ein} = 1,5\ \mu\text{s}$

Speicherzeit: $t_s = 4,5\ \mu\text{s}$

Abfallzeit: $t_f = 0,5\ \mu\text{s}$

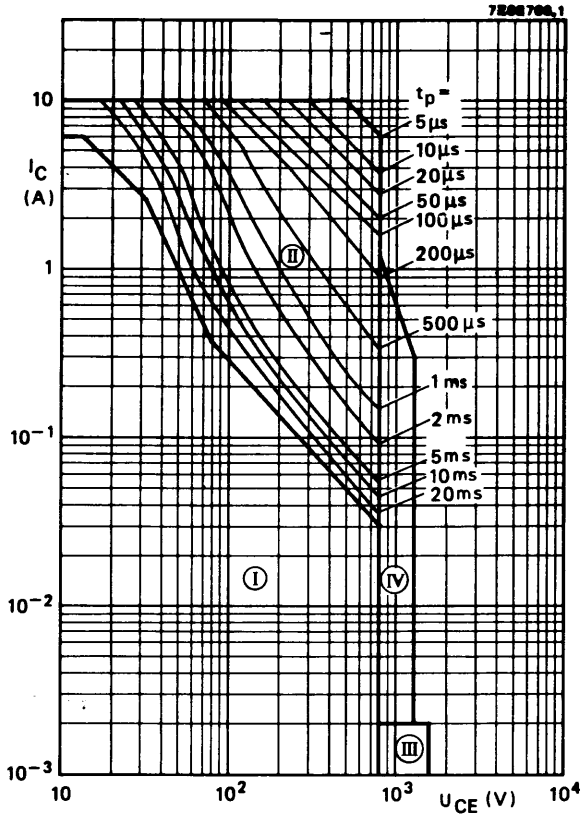


BUY 89



Erlaubter (= sicherer) Arbeitsbereich bei $\vartheta_G \leq 60^\circ\text{C}$

- I Gleichstrombetrieb
- II Periodischer Impulsbetrieb mit $V_T = 0,01$
- III Periodisch bei $U_{BE} < 0$, $t_p \leq 20 \mu\text{s}$ und $V_T \leq 0,25$
- IV während des Umschaltens mit $t_p < 5 \mu\text{s}$



BUY 89

