



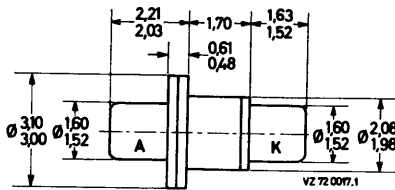
BXY 27

SILIZIUM - PLANAR - EPITAXIAL - LEISTUNGS - VARAKTORDIODE
für Frequenzvervielfacher bis zum S-Band

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Sperrspannung	$U_R = \text{max. } 55 \text{ V}$
Verlustleistung	$P = \text{max. } 4 \text{ W}$
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max. } 175 \text{ }^\circ\text{C}$
Ausgangsleistung bei Frequenzverdopplung von 1 auf 2 GHz	$P_2 \geq 5 \text{ W}$
Kapazität bei $U_R = 6 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$	$C = 4,5 \text{ pF}$
Grenzfrequenz	$f_g = 100 \text{ GHz}$

BXY 27

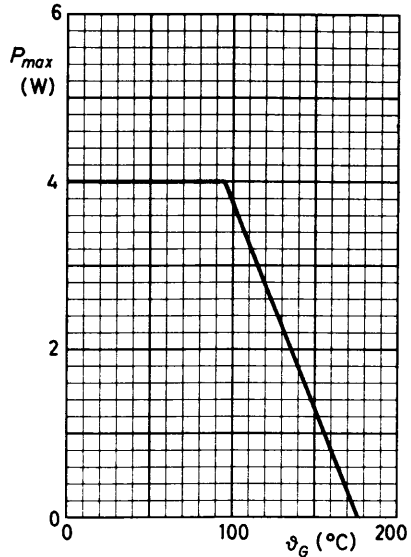
Absolute Grenzwerte:

Sperrspannung: $U_R = \text{max. } 55 \text{ V}$
 Verlustleistung: $P = \text{max. } 4 \text{ W}$
 Sperrschicht-
 temperatur: $\vartheta_J = \text{max. } 175 \text{ }^\circ\text{C}$
 Lagerungs-
 temperatur: $\vartheta_S = \text{min. } -65 \text{ }^\circ\text{C}$
 $\vartheta_S = \text{max. } 175 \text{ }^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht
 und Gehäuse: $R_{th G} \leq 20 \text{ grad/W}$

Als Gehäusetemperatur ist die
 Temperatur des Katodenanschlusses
 zu verstehen.



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

Sperrstrom bei $U_R = 6 \text{ V}$:

$$I_R = 0,001 (\leq 1) \mu\text{A}$$

Kapazität bei $U_R = 6 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$:

$$C = 4,5 (3,0 \dots 6,5) \text{ pF}$$

Streukapazität:

$$C_P = 0,25 \text{ pF}$$

Serien-Induktivität:

$$L_S = 650 \text{ pH}$$

Serienwiderstand
 bei $U_R = 6 \text{ V}$, $f = 2 \text{ GHz}$:

$$R_S = 0,4 \Omega$$

Grenzfrequenz bei $U_R = 6 \text{ V}^1$:

$$f_g = 100 (\geq 50) \text{ GHz}$$

Wirkungsgrad als Frequenzverdoppler

bei $P_1 = 10 \text{ W}$, $f_1 = 1 \text{ GHz}$:

$$\eta = 60 (\geq 50) \%$$

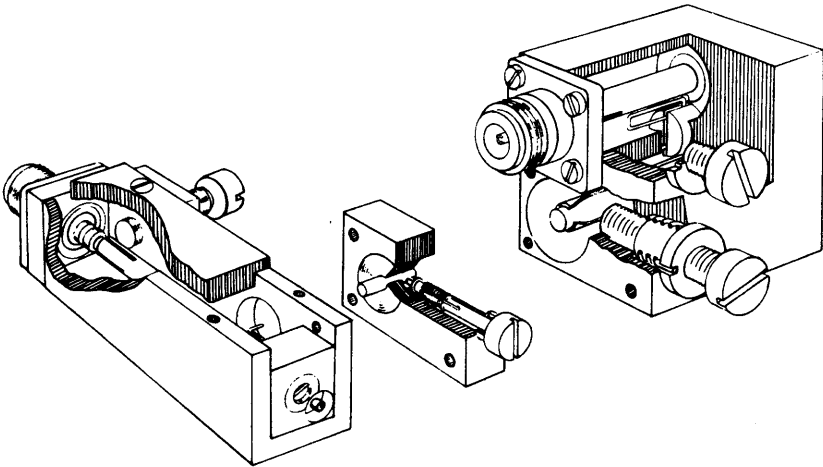
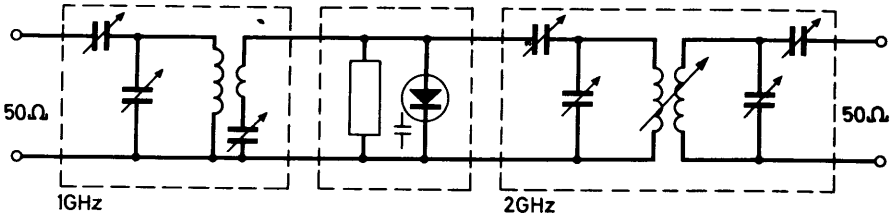
Wirkungsgrad als Frequenzverdreifacher

bei $P_1 = 10 \text{ W}$, $f_1 = 1 \text{ GHz}$:

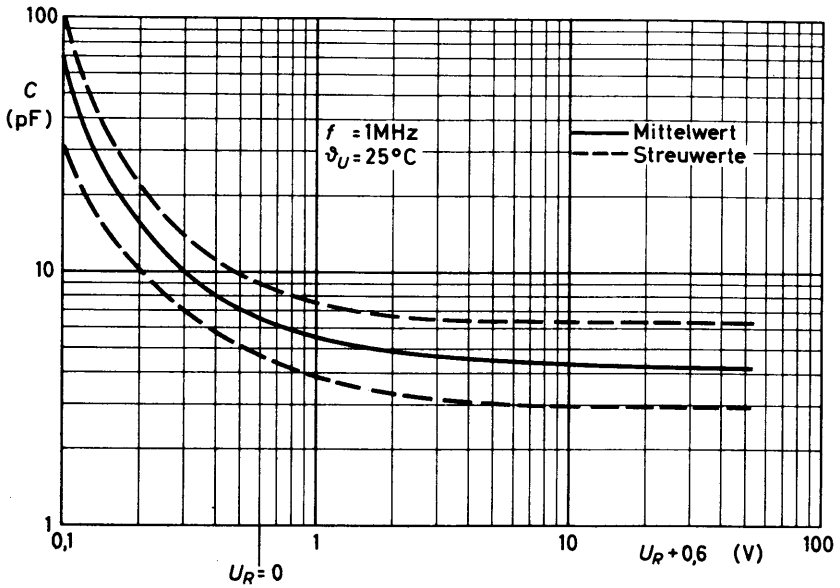
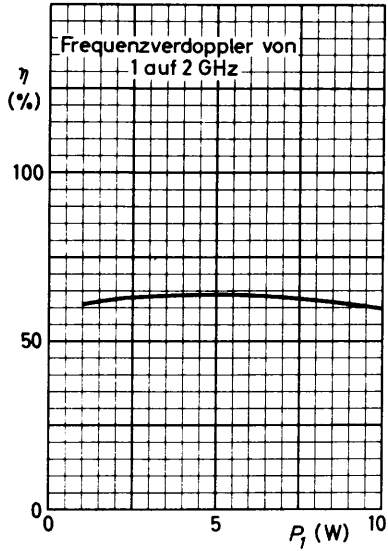
$$\eta = 40 \%$$

$$1) f_g = \frac{1}{2 \pi R_S (C - C_P)}$$

2) vgl. Schaltung auf der nächsten Seite



BXY 27





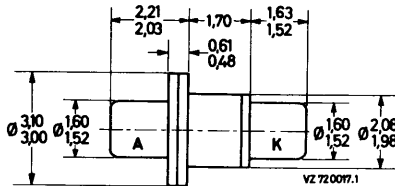
BXY 28

SILIZIUM - PLANAR - EPITAXIAL - LEISTUNGS - VARAKTORDIODE
für Frequenzvervielfachung bis zum C-Band

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Sperrspannung	$U_R = \text{max. } 45 \text{ V}$
Verlustleistung	$P = \text{max. } 3,5 \text{ W}$
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max. } 175 \text{ }^\circ\text{C}$
Ausgangsleistung bei Frequenzverdopplung von 2 auf 4 GHz	$P_2 \geq 3,5 \text{ W}$
Kapazität bei $U_R = 6 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$	$C = 1,5 \text{ pF}$
Grenzfrequenz	$f_g = 100 \text{ GHz}$

BXY 28

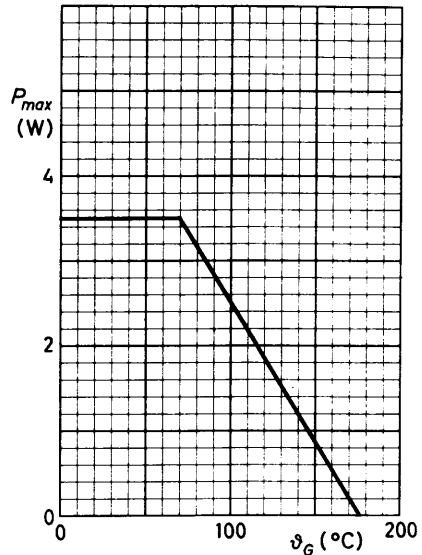
Absolute Grenzwerte:

Sperrspannung:	$U_R = \text{max. } 45 \text{ V}$
Verlustleistung:	$P = \text{max. } 3,5 \text{ W}$
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max. } 175 \text{ }^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min. } -65 \text{ }^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max. } 175 \text{ }^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht
und Gehäuse: $R_{th G} \leq 30 \text{ grad/W}$

Als Gehäusetemperatur ist die
Temperatur des Katodenanschlusses
zu verstehen.



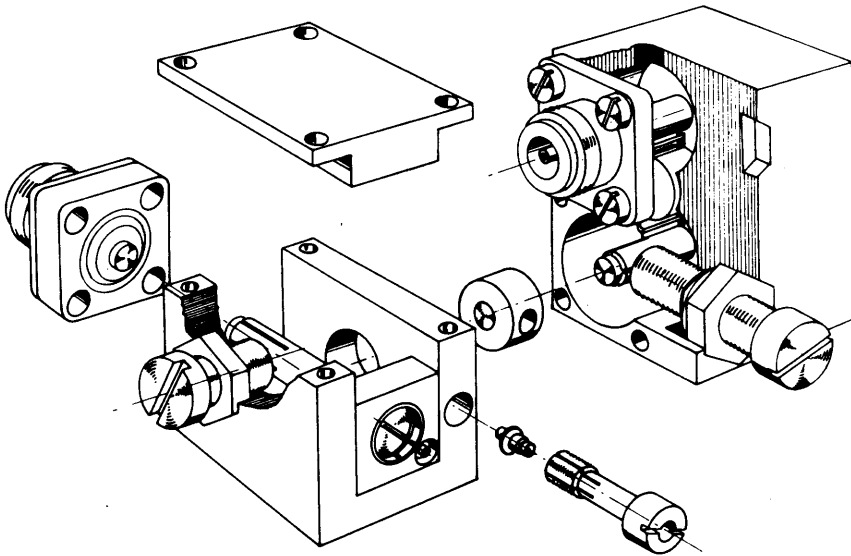
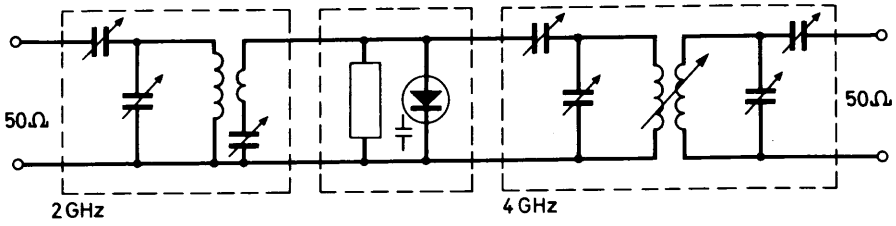
Kennwerte: (bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$)

Sperrstrom bei $U_R = 6 \text{ V}$:	$I_R = 0,001 (\leq 1) \text{ } \mu\text{A}$
Kapazität bei $U_R = 6 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$:	$C = 1,5 (1,0 \dots 2,5) \text{ pF}$
Streukapazität:	$C_p = 0,25 \text{ pF}$
Serien-Induktivität:	$L_S = 650 \text{ pH}$
Serienwiderstand bei $U_R = 6 \text{ V}$, $f = 2 \text{ GHz}$:	$R_S = 0,9 \text{ } \Omega$
Grenzfrequenz bei $U_R = 6 \text{ V}^1$:	$f_g = 100 (\geq 80) \text{ GHz}$
Wirkungsgrad als Frequenzverdoppler bei $P_1 = 7 \text{ W}$, $f_1 = 2 \text{ GHz}$:	$\eta = 55 (\geq 50) \%$
Wirkungsgrad als Frequenzvervierfacher bei $P_1 = 2 \text{ W}$, $f_1 = 562 \text{ MHz}$:	$\eta = 40 \%$

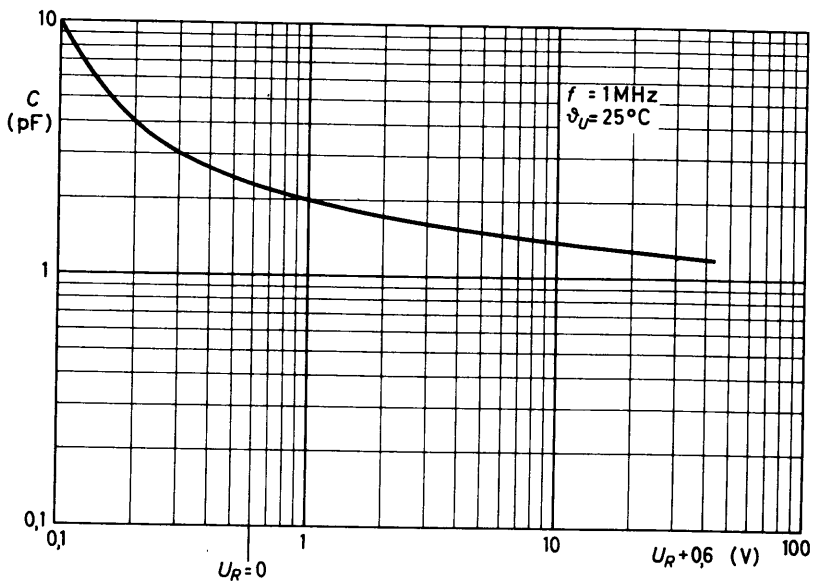
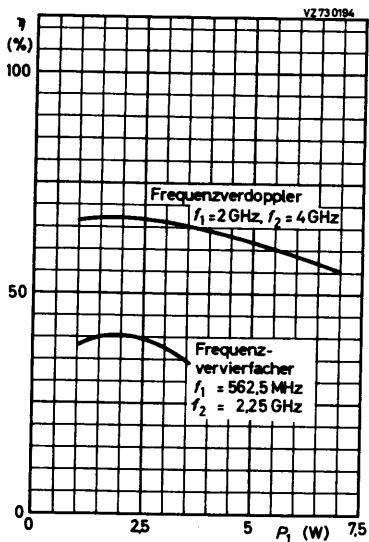
$$1) f_g = \frac{1}{2 \pi R_S (C - C_p)}$$

2) vgl. Schaltung auf der nächsten Seite

BXY 28



BXY 28





BXY 29

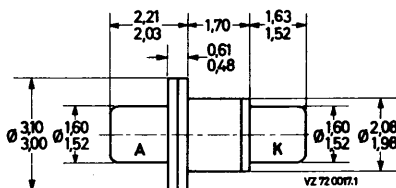
SILIZIUM - PLANAR - EPITAXIAL - LEISTUNGS - VARAKTORDIODE

für Frequenzvervielfachung bis zum X-Band

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Sperrspannung	$U_R = \text{max.}$	25	V
Verlustleistung	$P = \text{max.}$	1	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150	°C
Ausgangsleistung bei Frequenzvervielfachung von 2,25 auf 9 GHz	$P_2 \geq$	0,3	W
Kapazität bei $U_R = 6$ V, $f = 1$ MHz	$C =$	1,0	pF
Grenzfrequenz	$f_g =$	120	GHz

BXY 29

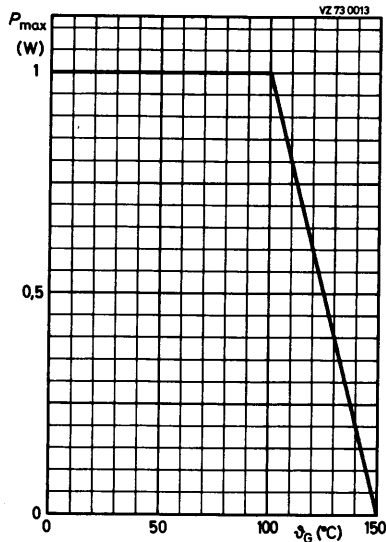
Absolute Grenzwerte:

Sperrspannung:	U_R	= max.	25 V
Verlustleistung:	P	= max.	1 W
Sperrschichttemperatur:	ϑ_J	= max.	150 °C
Lagerungstemperatur:	ϑ_S	= min.	-55 °C
	ϑ_S	= max.	150 °C

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuse: $R_{th G} \leq 50 \text{ grd/W}$

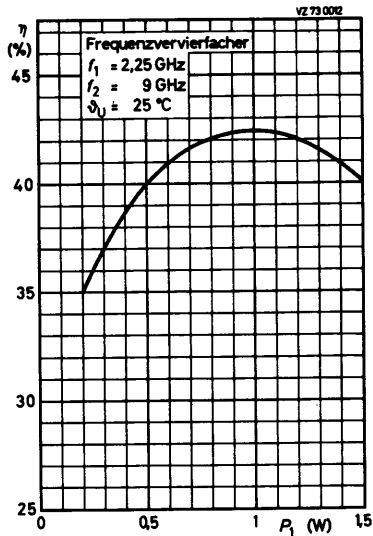
Als Gehäusetemperatur ist die Temperatur des Katodenanschlusses zu verstehen.



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

Sperrstrom bei $U_R = 6\text{ V}$:	$I_R = 0,001 (\leq 1) \mu\text{A}$
Kapazität bei $U_R = 6\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$:	$C = 1,0 (0,8 \dots 1,5) \text{ pF}$
Streukapazität:	$C_p = 0,25 \text{ pF}$
Serieninduktivität:	$L_s = 650 \text{ pH}$
Grenzfrequenz bei $U_R = 6\text{ V}$: ¹⁾	$f_g = 120 (\geq 90) \text{ GHz}$
Wirkungsgrad als Frequenzvervierfacher bei $P_1 = 1\text{ W}, f_1 = 2,25\text{ GHz}$:	$\eta \geq 30\%$

1)
$$f_g = \frac{1}{2 \pi R_S (C - C_p)}$$





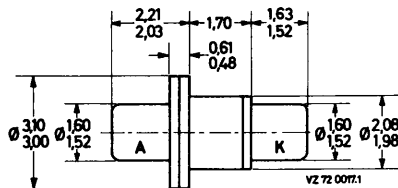
BXY 32

SILIZIUM - PLANAR - EPITAXIAL - VARAKTORDIODE
für Frequenzvervielfachung bis zum X-Band

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Sperrspannung	$U_R = \text{max.}$	20 V
Verlustleistung	$P = \text{max.}$	1 W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150 °C
Ausgangsleistung bei Frequenzvervielfachung von 1 GHz auf 10 GHz	$P_2 =$	20 mW
Kapazität bei $U_R = 6 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$	$C =$	0,75 pF
Grenzfrequenz	$f_g =$	150 GHz

BXY 32

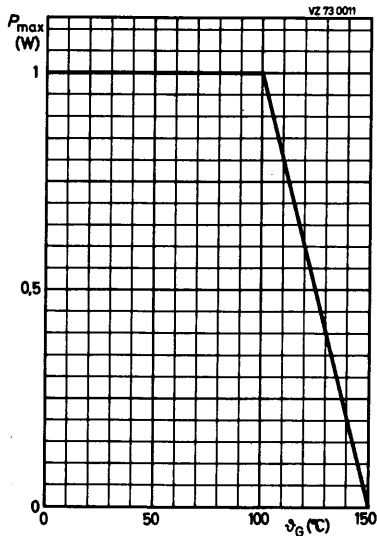
Absolute Grenzwerte:

Sperrspannung:	U_R	= max.	20 V
Verlustleistung:	P	= max.	1 W
Sperrschichttemperatur:	ϑ_J	= max.	150 °C
Lagerungstemperatur:	ϑ_S	= min.	-55 °C
	ϑ_S	= max.	150 °C

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuse: $R_{th G} \leq 50 \text{ grad/W}$

Als Gehäusetemperatur ist die Temperatur des Katodenanschlusses zu verstehen.



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

Sperrstrom bei $U_R = 6 \text{ V}$:

$$I_R = 0,001 (\leq 1) \mu\text{A}$$

Kapazität bei $U_R = 6 \text{ V}$, $f = 1 \text{ MHz}$:

$$C = 0,75 (0,5 \dots 1,0) \text{ pF}$$

Streukapazität:

$$C_p = 0,25 \text{ pF}$$

Serieninduktivität:

$$L_s = 650 \text{ pH}$$

Speicherzeit:

$$t_s = 50 \text{ ns}$$

Umschaltzeit:

$$t_u \leq 150 \text{ ps}$$

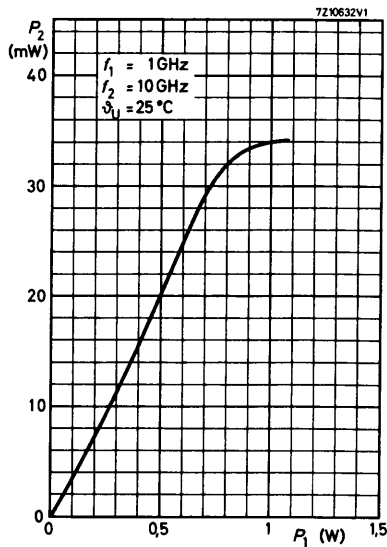
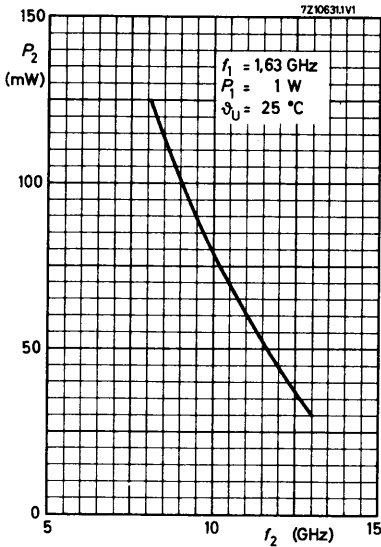
Grenzfrequenz bei $U_R = 6 \text{ V}$: ¹⁾

$$f_g = 150 (\geq 100) \text{ GHz}$$

Ausgangsleistung als Frequenzvervielfacher
bei $f_1 = 1 \text{ GHz}$, $f_2 = 10 \text{ GHz}$, $P_1 = 0,5 \text{ W}$:

$$P_2 = 20 (\geq 15) \text{ mW}$$

$$1) \quad f_g = \frac{1}{2 \pi R_S (C - C_p)}$$





SILIZIUM - PLANAR - VARAKTORDIODEN

Mechanische Daten:

(vgl. nächste und übernächste Seite)

Typ Bauform	BXY 35	BXY 36	BXY 37	BXY 38	BXY 39	BXY 40	BXY 41
A	X						
B		X	X	X	X	X	X
C	X	X	X	X	X	X	X
D		X	X	X	X	X	X
E				X	X	X	X

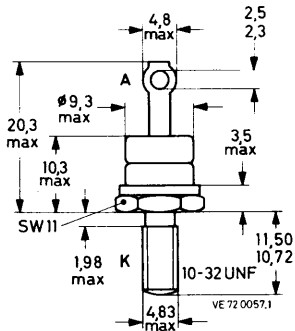
Kurzdaten:	BXY 35	BXY 36	BXY 37	BXY 38	BXY 39	BXY 40	BXY 41	
Durchbruchspannung U_{BR}	\geq 100	70	70	50	40	25	25	V
Grenzfrequenz f_g	\geq 25	75	100	120	150	180	200	GHz
Kapazität C	$>$ 6	4	2	1,2	0,8	0,4	0,25	pF
	$<$ 12	6	4	2,0	1,2	0,9	0,50	

BXY 35...41

<u>Kennwerte:</u>	<u>BXY 35</u>	<u>BXY 36</u>	<u>BXY 37</u>	<u>BXY 38</u>	<u>BXY 39</u>	<u>BXY 40</u>	<u>BXY 41</u>	
Durchbruchspannung bei $I_R = 10 \mu A$:								
$U_{BR} \geq$	100	70	70	50	40	25	25	V
Grenzfrequenz bei $U_R = 6 V$:								
$f_g \geq$	25	75	100	120	150	180	200	GHz
Kapazität bei $U_R = 6 V$:								
$C >$	6	4	2	1,2	0,8	0,4	0,25	pF
$C <$	12	6	4	2,0	1,2	0,9	0,50	
Umschaltzeit:								
$t_u \leq$		500	350	300	200	150	100	ps
Speicherzeit:								
$t_s =$		150	100	75	50	50	25	ns
<u>Wärmewiderstand:</u> (zwischen Sperrschicht und Gehäuse)								
$R_{th G} \leq$	10	20	20	30	40	50	50	grd/W

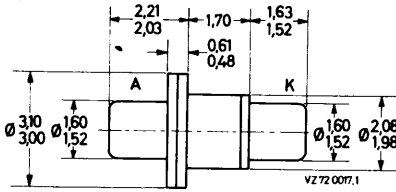
Abmessungen in mm:

A (BXY 35)

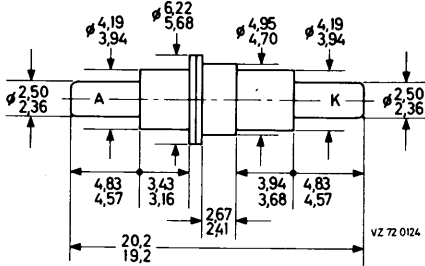


BXY 35...41

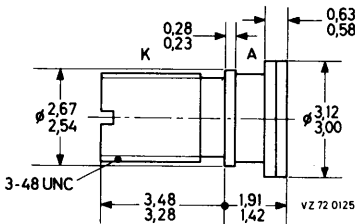
B (BXY 36, BXY 37, BXY 38, BXY 39, BXY 40, BXY 41)



C (BXY 35, BXY 36, BXY 37, BXY 38, BXY 39, BXY 40, BXY 41)



D (BXY 36, BXY 37, BXY 38, BXY 39, BXY 40, BXY 41)



E (BXY 38, BXY 39, BXY 40, BXY 41)

