

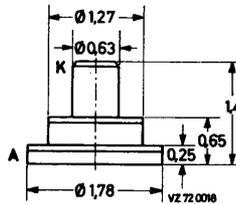


GALLIUMARSENID - VARAKTORDIODE

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Sperrspannung	$U_R = \text{max.}$	6 V
Verlustleistung	$P = \text{max.}$	50 mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	135 °C
Kapazität bei $U_R = 0$	$C =$	0,2 pF
Grenzfrequenz bei $U_R = 0$	$f_g =$	350 GHz

CXY 10

Absolute Grenzwerte:

Sperrspannung:	U_R	= max.	6	V
Verlustleistung:	P	= max.	50	mW
Sperrschichttemperatur:	ϑ_J	= max.	135	°C
Lagerungstemperatur:	ϑ_S	= min.	-196	°C
	ϑ_S	= max.	175	°C

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuse: $R_{th G} \leq 0,9 \text{ grad/mW}$

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

Sperrstrom bei $U_R = 6 \text{ V}$:	I_R	=	0,1 ($\leq 1,0$)	μA
Kapazität bei $U_R = 0$:	C	=	0,2	pF
Streukapazität:	C_P	=	0,3	pF
Serien-Induktivität:	L_S	=	140	pH
Serienwiderstand bei $U_R = 0$:	r_f	=	2,25 (1...3)	Ω
Grenzfrequenz bei $U_R = 0$: ¹⁾	f_g	=	350 (≥ 200)	GHz
Serien-Resonanzfrequenz bei $U_R = 0$: ²⁾	f_{res}	=	30 (27...34)	GHz
Kapazitätsvariation x Grenzfrequenz bei $U_R = 0$: ³⁾	$\gamma \cdot f_g$	=	40 (≥ 35)	GHz

1) $f_g = 1 / (2\pi r_f C)$

2) $f_{res} = 1 / (2\pi \sqrt{L_S C})$

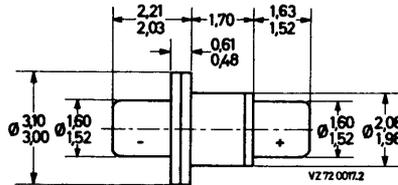
3) $\gamma = \frac{C_{max} - C_{min}}{2(C_{max} + C_{min})}$ mit C_{max} ... Kapazität bei $I_F = 1 \mu\text{A}$
 C_{min} ... Kapazität bei $U_R = 1 \text{ V}$



GALLIUMARSENID - ELEMENT
(Gunn - Effekt - Element)
für Mikrowellen-Oszillatoren im X-Band

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik
Flanschende: Minus-Anschluß
Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Speisespannung

$U_b = \text{max. } 7 \text{ V}$

Verlustleistung bei $\theta_G \leq 35^\circ\text{C}$

$P = \text{max. } 1 \text{ W}$

Ausgangsleistung bei $f = 9,5 \text{ GHz}$

CXY 11 A:	$P_2 \geq$	5 mW
CXY 11 B:	$P_2 \geq$	10 mW
CXY 11 C:	$P_2 \geq$	15 mW

CXY 11

Absolute Grenzwerte:

Speisespannung: ¹⁾	$U_b = \text{max.}$	7 V
Verlustleistung bei $\vartheta_G \leq 35^\circ\text{C}$: ²⁾	$P = \text{max.}$	1 W
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{max.}$	175 °C

Kennwerte: (bei $\vartheta_G = 35^\circ\text{C}$)

Strom bei $U_b = 7 \text{ V}$:	$I =$	140	mA
Betriebsfrequenz: ³⁾	$f =$	8...12	GHz
Ausgangsleistung: ⁴⁾	CXY 11 A:	$P_2 =$	8 (≥ 5) mW
	CXY 11 B:	$P_2 =$	12 (≥ 10) mW
	CXY 11 C:	$P_2 =$	20 (≥ 15) mW

¹⁾ Der negative Pol der Speisespannung muß am flanschseitigen Ende liegen, Betrieb mit umgekehrter Polarität ist nicht zulässig.
Kurzzeitige Überschreitung von $U_b \text{ max}$ bis auf 8 V ist zulässig.

²⁾ Als Gehäusetemperatur gilt die Temperatur der Anschlüsse.

³⁾ Die Betriebsfrequenz wird durch den verwendeten Hohlraumresonator bestimmt.

⁴⁾ Die angegebenen Ausgangsleistungen werden für folgende Meßfrequenzen garantiert, die entsprechenden Gunn-Effekt-Elemente sind für folgende Betriebsfrequenz-Bereiche vorgesehen:

Typ	Meßfrequenz	Betriebsfrequenz-Bereich
CXY 11 A) CXY 11 B) CXY 11 C)	9,5 GHz	8...12 GHz
CXY 11 A _{8,5}) CXY 11 B _{8,5}) CXY 11 C _{8,5})	8,5 GHz	8...9 GHz
CXY 11 A _{10,5}) CXY 11 B _{10,5}) CXY 11 C _{10,5})	10,5 GHz	10...11 GHz
CXY 11 A _{11,5}) CXY 11 B _{11,5}) CXY 11 C _{11,5})	11,5 GHz	11...12 GHz

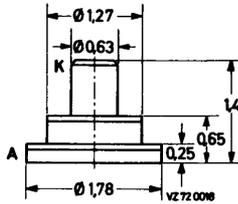


GALLIUMARSENID - VARAKTORDIODE

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Sperrspannung	$U_R = \text{max.}$	10 V
Verlustleistung	$P = \text{max.}$	300 mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	175 °C
Kapazität bei $U_R = 6$ V	$C =$	0,25 pF
Grenzfrequenz bei $U_R = 6$ V	$f_g =$	500 GHz
Ausgangsleistung bei Frequenzvervierfachung von 9 GHz auf 36 GHz, $P_1 = 500$ mW	$P_2 \geq$	50 mW

CXY 12

Absolute Grenzwerte:

Sperrspannung: \cdot	U_R	= max.	10 V
Verlustleistung:	P	= max.	300 mW
HF-Eingangsleistung:	P_1	= max.	500 mW
Sperrschichttemperatur:	ϑ_J	= max.	175 °C
Lagerungstemperatur:	ϑ_S	= min.	-55 °C
	ϑ_S	= max.	175 °C

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuse: $R_{th G} \leq 0,5 \text{ grad/mW}$

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

Sperrstrom bei $U_R = 6 \text{ V}$:	I_R	=	0,001 ($\leq 1,0$) μA
Kapazität bei $U_R = 6 \text{ V}$:	C	=	0,25 pF
Streu­kapazität:	C_p	=	0,3 pF
Serien-Induktivität:	L_s	=	120 pH
Serienwiderstand bei $U_R = 6 \text{ V}$:	r_f	=	1,3 Ω
Grenzfrequenz bei $U_R = 6 \text{ V}$: ¹⁾	f_g	=	500 (≥ 300) GHz
Serien-Resonanzfrequenz bei $U_R = 6 \text{ V}$: ²⁾	f_{res}	=	29 (27...35) GHz

1) $f_g = 1 / (2\pi r_f C)$

2) $f_{res} = 1 / (2\pi \sqrt{L_s C})$



GALLIUMARSENID - ELEMENT

(Gunn - Effekt - Element)

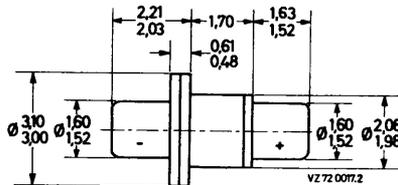
für Mikrowellen - Oszillatoren im X - Band

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik

Flanschende: Minus-Anschluß

Maßangaben in mm.

Kurzdaten:

Speisespannung

 $U_b = \text{max. } 9 \text{ V}$ Verlustleistung bei $\theta_G \leq 70^\circ\text{C}$ $P = \text{max. } 1,3 \text{ W}$ Ausgangsleistung bei $f = 9,5 \text{ GHz}$ CXY 13 D: $P_2 \geq 20 \text{ mW}$ CXY 13 E: $P_2 \geq 30 \text{ mW}$

CXY 13

Absolute Grenzwerte:

Speisespannung:	$U_b = \text{max. } 9,0 \text{ V}^1)$
Verlustleistung bei $\vartheta_G \leq 70^\circ\text{C}$: ²⁾	$P = \text{max. } 1,3 \text{ W}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{max. } 175^\circ\text{C}$

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

Strom bei $U_b = 9 \text{ V}$:	$I = 140 \text{ mA}$
Betriebsfrequenz: ³⁾	$f = 8 \dots 12 \text{ GHz}$
Ausgangsleistung bei $f = 9,5 \text{ GHz}$: ⁴⁾	CXY 13 D: $P_2 = 25 (\geq 20) \text{ mW}$
	CXY 13 E: $P_2 = 35 (\geq 30) \text{ mW}$

- 1) Der negative Pol der Speisespannung muß am flanschseitigen Ende liegen, Betrieb mit umgekehrter Polarität ist nicht zulässig.

Eine Überschreitung von $U_b \text{ max}$ bis auf 10 V ist zulässig, sofern die Verlustleistung unter 1,3 W bleibt.

- 2) Als Gehäusetemperatur ϑ_G gilt die Temperatur der Anschlüsse.
- 3) Die Betriebsfrequenz wird durch den verwendeten Hohlraumresonator bestimmt.
- 4) Bei Frequenzen $> 10 \text{ GHz}$ wird die optimale Ausgangsleistung bei $U_b < 9 \text{ V}$ erreicht.



GALLIUMARSENID - ELEMENT
(Gunn - Effekt - Element)

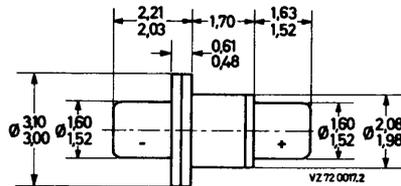
für Mikrowellen - Oszillatoren im J-Band (Ku-Band)

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik

Flanschende: Minus-Anschluß

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Speisespannung

$U_b = \text{max. } 7 \text{ V}$

Verlustleistung bei $\vartheta_G = 25^\circ\text{C}$

$P = \text{max. } 1 \text{ W}$

Ausgangsleistung bei $f = 14 \text{ GHz}$

CXY 14 A:	$P_2 \geq$	5 mW
CXY 14 B:	$P_2 \geq$	10 mW
CXY 14 C:	$P_2 \geq$	15 mW

CXY 14

Absolute Grenzwerte:

Speisespannung:	$U_b = \text{max. } 7 \text{ V } ^1)$
Verlustleistung bei $\vartheta_G = 25^\circ\text{C } ^2)$:	$P = \text{max. } 1 \text{ W}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{max. } 150 \text{ } ^\circ\text{C}$

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

Strom bei $U_b = 6 \text{ V}$:	$I = 140 \text{ mA}$
Betriebsfrequenz:	$f = 12 \dots 18 \text{ GHz } ^3)$
Ausgangsleistung bei $f = 14 \text{ GHz}$:	CXY 14 A: $P_2 = 8 (\geq 5) \text{ mW}$
	CXY 14 B: $P_2 = 12 (\geq 10) \text{ mW}$
	CXY 14 C: $P_2 = 20 (\geq 15) \text{ mW}$

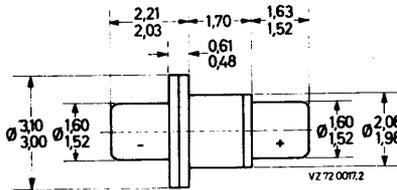
- 1) Der negative Pol der Speisespannung muß am flanschseitigen Ende liegen, Betrieb mit umgekehrter Polarität ist nicht zulässig.
- 2) Als Gehäusetemperatur ϑ_G gilt die Temperatur der Anschlüsse.
- 3) Die Betriebsfrequenz wird durch den verwendeten Hohlraumresonator bestimmt.



GALLIUMARSENID - ELEMENT
 (Gunn - Effekt - Element)
 für Mikrowellen-Oszillatoren im C - Band

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik
 Flanschende: Minus-Anschluß
 Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Speisespannung		$U_b = \text{max.}$	10 V
Verlustleistung		$P = \text{max.}$	1,6 W
Ausgangsleistung bei $f \approx 6 \text{ GHz}$	CXY 15 A	$P_2 =$	5 mW
	CXY 15 B	$P_2 =$	10 mW
	CXY 15 C	$P_2 =$	15 mW
	CXY 15 D	$P_2 =$	20 mW
	CXY 15 E	$P_2 =$	30 mW
	CXY 15 F	$P_2 =$	40 mW

CXY 15

Absolute Grenzwerte:

Speisespannung:	U_b	= max.	10 V
Verlustleistung:	P	= max.	1,6 W
Sperrschichttemperatur:	ϑ_J	= max.	300 °C
Umgebungstemperatur:	ϑ_U	= min.	-40 °C
	ϑ_U	= max.	70 °C
Lagerungstemperatur:	ϑ_S	= max.	150 °C

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	CXY 15 A)	$R_{th G}$	\leq	140	grd/W
	CXY 15 B)				
	CXY 15 C)				
	CXY 15 D)	$R_{th G}$	\leq	110	grd/W
	CXY 15 E)				
	CXY 15 F)				

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

Speisespannung:		U_b	=	9	V
Strom bei $U_b = 9\text{ V}$:	CXY 15 A	I	=	100	mA
	CXY 15 B	I	=	120	mA
	CXY 15 C	I	=	140	mA
	CXY 15 D	I	=	160	mA
	CXY 15 E	I	=	180	mA
	CXY 15 F	I	=	200	mA
Betriebsfrequenz:		f	=	4...8	GHz
Ausgangsleistung bei $f \approx 6\text{ GHz}$:	CXY 15 A	P_2	=	5	mW
	CXY 15 B	P_2	=	10	mW
	CXY 15 C	P_2	=	15	mW
	CXY 15 D	P_2	=	20	mW
	CXY 15 E	P_2	=	30	mW
	CXY 15 F	P_2	=	40	mW



GALLIUMARSENID - ELEMENT
(Gunn - Effekt - Element)

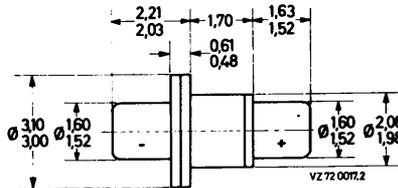
für Mikrowellen-Oszillatoren im X - Band

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall + Keramik

Flanschende: Minus-Anschluß

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Speisespannung

$U_b = \text{max.}$ 12 V

Verlustleistung

$P = \text{max.}$ 10 W

Ausgangsleistung bei $f \approx 9,5$ GHz

CXY 16 A	$P_2 \approx$	50 mW
CXY 16 B	$P_2 \approx$	75 mW
CXY 16 C	$P_2 \approx$	100 mW
CXY 16 D	$P_2 \approx$	200 mW
CXY 16 E	$P_2 \approx$	300 mW
CXY 16 F	$P_2 \approx$	400 mW

CXY 16

Absolute Grenzwerte:

Speisespannung:	U_b	= max.	12	V
Verlustleistung:	P	= max.	10	W
Sperrschichttemperatur:	ϑ_J	= max.	300	°C
Umgebungstemperatur:	ϑ_U	= min.	-40	°C
	ϑ_U	= max.	70	°C
Lagerungstemperatur:	ϑ_S	= max.	150	°C

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{th G}$	\leq	40	grad/W
------------------------------------	------------	--------	----	--------

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

Speisespannung:		U_b	=	9	V
Strom bei $U_b = 9\text{ V}$:	CXY 16 A	I	=	350	mA
	CXY 16 B	I	=	450	mA
	CXY 16 C	I	=	550	mA
	CXY 16 D	I	=	650	mA
	CXY 16 E	I	=	750	mA
	CXY 16 F	I	=	850	mA
Betriebsfrequenz:		f	=	8...12	GHz
Ausgangsleistung bei $f \approx 9,5\text{ GHz}$:	CXY 16 A	P_2	\geq	50	mW
	CXY 16 B	P_2	\geq	75	mW
	CXY 16 C	P_2	\geq	100	mW
	CXY 16 D	P_2	\geq	200	mW
	CXY 16 E	P_2	\geq	300	mW
	CXY 16 F	P_2	\geq	400	mW