

Sendeimpuls (Spike) auch auf den Empfangsmischer, der dadurch, falls er nicht bestimmte $W_{p\text{zul}}$ -Werte besitzt, zerstört werden kann (burnout).

Zur Einhaltung der Forderungen nach minimalem Mischverlust durch Absenken der Sperrschichtkapazität und des Bahnwiderstandes auf dem Wege der Verkleinerung der Punktkontakt-Geometrie und einer möglichst großen zulässigen Kurzzeitimpulsbelastung ist der Hersteller zu Kompromissen gezwungen.

Vorläufige Kennwerte

Sämtliche angegebenen Diodentypen werden ausschließlich in der angegebenen Bauform I (Internationale Patrone) geliefert.

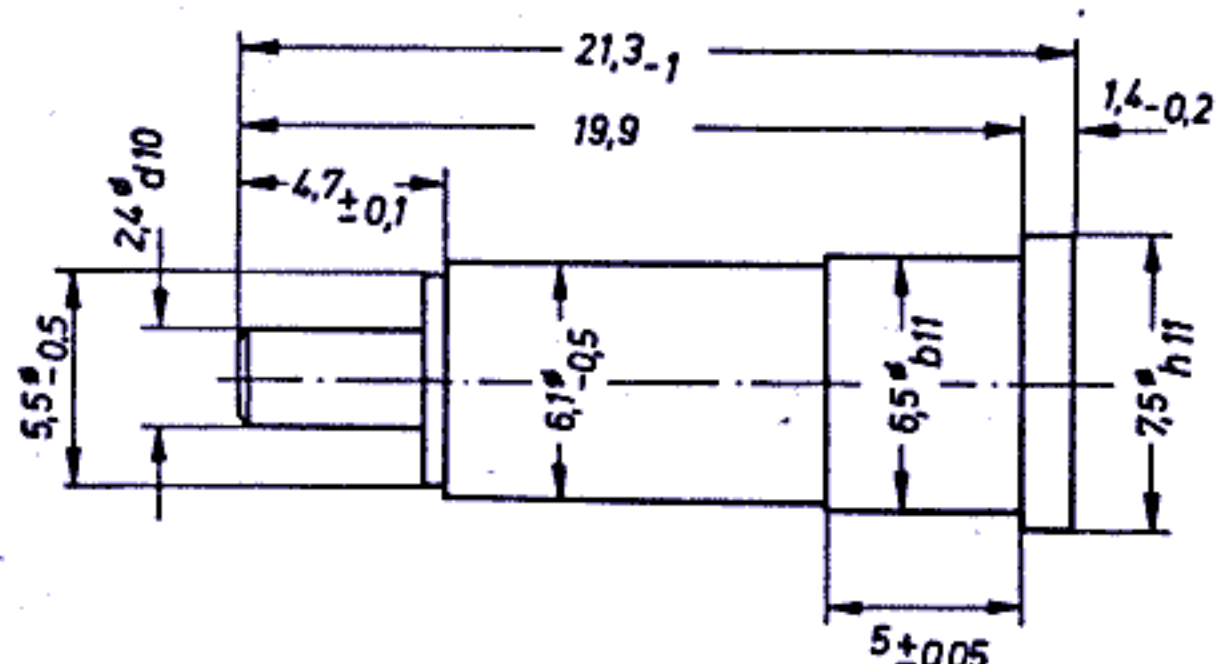


Bild 1: Abmessungen

Verwendung

Misch- und Richtdioden für 4 und 10 GHz

Kenn- und Grenzdaten

Mischdioden

	OA 541	OA 542	OA 546	OA 547
Meßfrequenz f_M in MHz	9375	9375	4000	4000
Oszillatorleistung P_0 in mW	1	1	0,5	0,5
ZF-Ausgangswiderstand R_{ZF} in Ω	200...500	200...500	200...500	200...500
Eingangsstehwellenverhältnis in m	$\geq 0,6$	$\geq 0,6$	$\geq 0,8$	$\geq 0,8$
Mischverlust L in dB	≤ 8	≤ 7	≤ 7	≤ 6
Mischerrauschtemperaturfaktor t_m	≤ 3	≤ 2	≤ 3	≤ 2
zul. Kurzzeitimpulsbelastung (etwa 3 ns) $W_{p\text{zul}}$ in erg	$\leq 0,3$	$\leq 0,3$	$\leq 0,3$	$\leq 0,3$
Mischerrauschzahl F_m	< 19	< 10	< 15	< 8

Bemerkung

Es werden auch die Mischdioden als typengerecht angesehen, die Überschreitungen der angegebenen Werte für L oder t_m besitzen, aber unterhalb der Mischerrauschzahlen bleiben.

Gleichstromlastwiderstand $R_L = 100 \Omega$; ZF-Lastwiderstand $R_{ZF} = 400 \Omega$.

Sämtliche Datenangaben sind unverbindlich.

Gegentaktmischdioden

	2 OA 542	2 OA 547
Daten wie	OA 542	OA 547
	mit Pärchenabweichungen	
	$\Delta L \leq 0,3 \text{ dB}$	
	$\Delta R_{ZF} \leq 50 \Omega$	
	$\Delta t_m \leq 0,1$	

Richtdioden

	OA 551	OA 552	OA 556	OA 557
Meßfrequenz f_M in MHz	9375	9375	4000	4000
Signalleistung P_S in mW	1	1	1	1
Eingangsstehwellenverhältnis in m	$\geq 0,6$	$\geq 0,6$	$\geq 0,8$	$\geq 0,8$
Richtstrom I_r in mA bei $R_L = 100 \Omega$	$\geq 1,0$	$\geq 1,2$	$\geq 1,2$	$\geq 1,4$
Stromempfindlichkeit bei $P_S = 50 \mu W$ $R_L = 5 \Omega$ β in $\frac{\mu A}{\mu W}$	$\geq 0,8$	$\geq 1,3$	$\geq 1,5$	$\geq 2,0$
Nullpunktswiderstand R_0 in $k\Omega$	> 2	> 2	> 2	> 2

Bemerkung zu den Misch- und Richtdioden

Die Dioden werden im IHT in Hohlleiterfassungen eines Querschnittes entsprechend den Kurzzeichen R 40 und R 100 in DIN 47302 ausgemessen, wobei eine Kurzschlußschieberabstimmung erfolgt. Im größeren Profil R 40 ist eine festbleibende Vorabstimmung durch Stifttransformation vorhanden. In den vorhandenen Fassungen liegt der Variationsbereich der Kurzschlußschieberstellung für optimale Anpassung bei der vorabgestimmten R 40-Fassung bei $48 \pm 1 \text{ mm}$, bei der R 100-Fassung entsprechend bei $15 \pm 3 \text{ mm}$.

Da diese Werte und damit auch das Stehwellenverhältnis von den verwendeten Fassungen abhängen, gelten Dioden, die alle Typenmerkmale außer m einhalten, trotzdem als typengerecht.

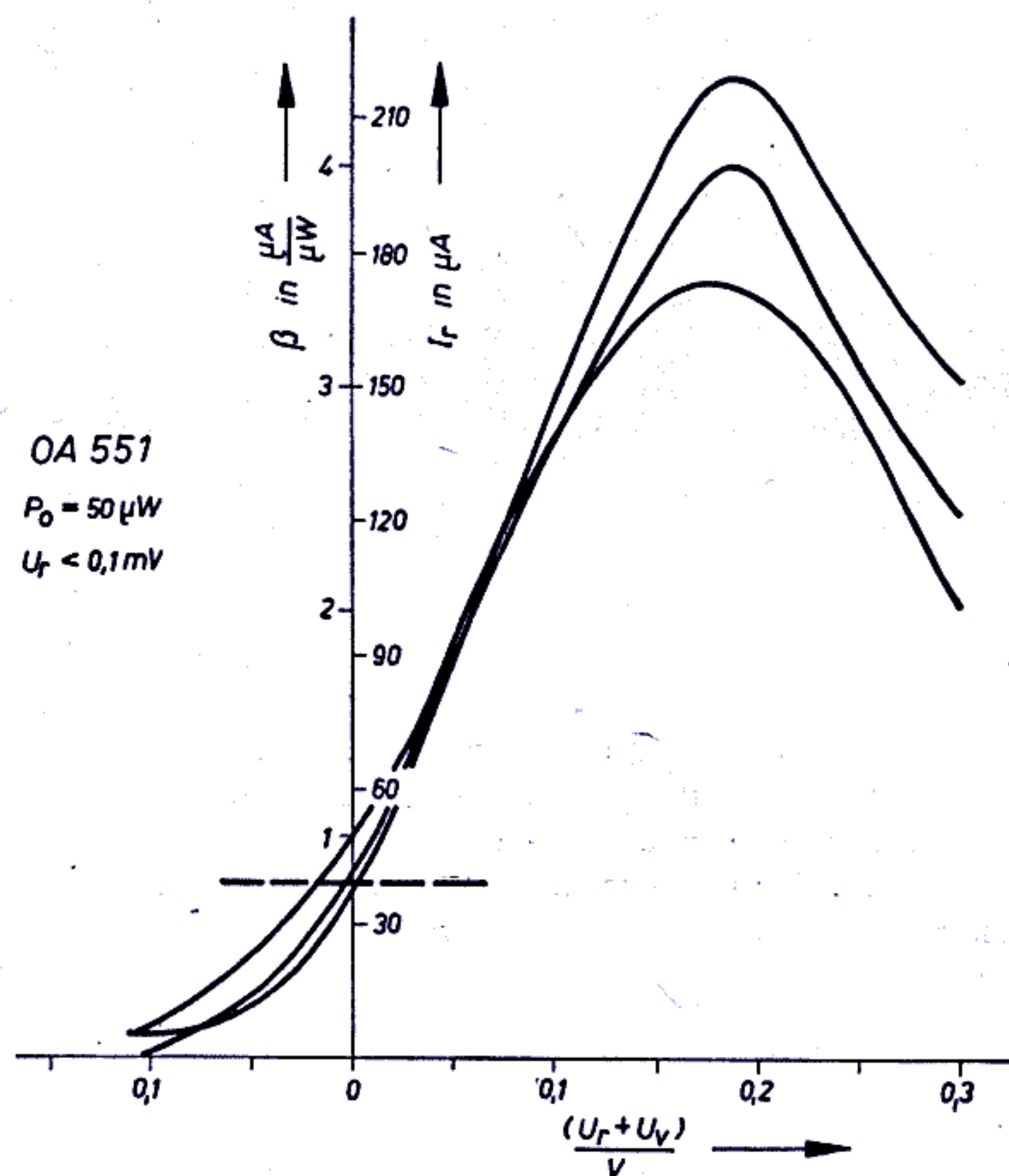


Bild 2: Stromempfindlichkeit

Abschließend sollen einige Verläufe von L, t_m , R_{ZF} und β über der Oszillatorleistung bzw. Vorspannung das prinzipielle Verhalten der Dioden unter diesen Bedingungen zeigen. Es sind hierbei willkürliche Dioden benutzt worden. Wenn der Mischverlust bei diesen besser ist als er dem Typ entspricht, so erfolgte die Gruppierung unter OA 541, weil andere Kennwerte für die OA 542 nicht gehalten wurden (z. B. t_m). Die Abhängigkeit der Stromempfindlichkeit β zeigt, daß sich erhebliche Verbesserungen bei durchläufiger Vorspannung erreichen lassen. *Wird fortgesetzt*