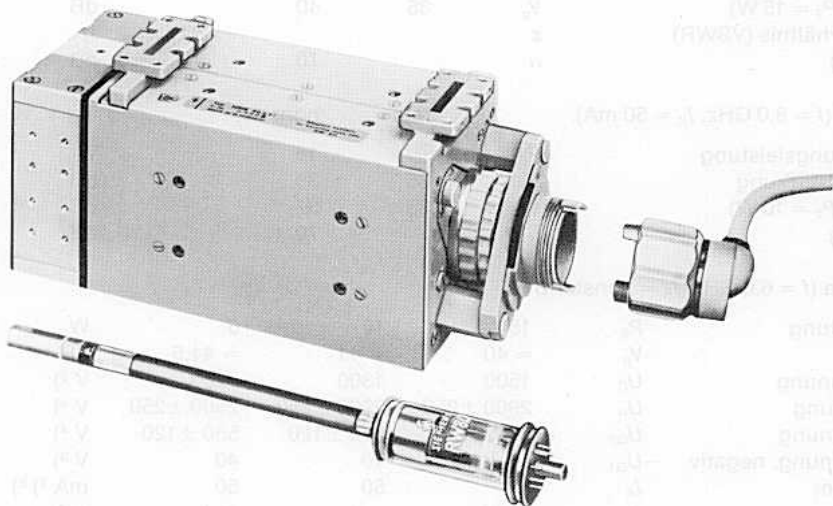


Leistungs-Wanderfeldröhre vorzugsweise für Breitband-Richtfunksysteme mit einer mittleren Ausgangsleistung von 15 W im Bereich 5,8 bis 7 GHz bzw. 10 W bis 8,5 GHz und einer mittleren Verstärkung von 39 dB.

Die Röhre ist periodisch permanentmagnetisch fokussiert und in dem streufeldarmen und hochfrequenzmäßig abgeschirmten Magnetsystem MRW 80 ohne individuelle HF-Anpassung austauschbar (plug-in match). Sie arbeitet mit einer gegenüber der Wendelspannung verringerten Kollektorspannung.

Die Röhre wird konduktionsgekühlt. Ein- und Auskopplung der HF-Leistung erfolgt über Hohlleiter.



Wanderfeldröhre RW 80

Sockel
Gewicht der Röhre
Gewicht des Magnetsystems
Abmessungen des Magnetsystems

Abmessungen der
Röhrenversandverpackung
Abmessungen der
Magnetsystemversandverpackung
Hohlleiter
Flansch
Einbaulage

Bestell-Nr. Q41-X3255

ähnlich kontinentalem Schlüsselsockel¹⁾
netto etwa 120 g, brutto etwa 750 g
netto etwa 8 kg, brutto etwa 12,8 kg
100 mm × 112 mm × 264 mm
(ohne Röhrenfassung)

170 mm × 180 mm × 470 mm

360 mm × 360 mm × 520 mm
F 70, DIN 47302
UGF 70, DIN 47303
beliebig

¹⁾ Die zugehörige Fassung mit Anschlusskabel wird nach Wahl in gerader oder abgewinkelter Form mit dem Magnetsystem geliefert.

Heizung

Heizspannung	U_F	6,3	V ¹⁾
Heizstrom	I_F	≈ 0,8	A
Vorheizzeit	t_h	keine	

Heizart: indirekt, Wechsel- oder Gleichstrom (+Pol an Kathode)

Kathode: Metall-Kapillar-Kathode (Vorratskathode)

Kenndaten I ($f = 6,0$ GHz, $I_K = 50$ mA)

		min	nom	max	
Impuls-Sättigungsleistung	$P_{SAT\ imp}$	22	30		W
Kleinsignalverstärkung	V_p	38	42		dB
Verstärkung ($P_2 = 15$ W)	V_p	36	40		dB
Stehwellenverhältnis (VSWR)	s			2,1	²⁾
Kaltdämpfung	α		70		dB

Kenndaten II ($f = 8,0$ GHz, $I_K = 50$ mA)

		min	nom		
Impuls-Sättigungsleistung	$P_{SAT\ imp}$		18		W
Kleinsignalverstärkung	V_p	35	39		dB
Verstärkung ($P_2 = 10$ W)	V_p	33	37		dB
Kaltdämpfung	α		70		dB

Betriebsdaten ($f = 6,0$ GHz, $I_K =$ konstant)

Ausgangsleistung	P_2	15	10	5	W
Verstärkung	V_p	≈ 40	≈ 41	≈ 41,5	dB
Kollektorspannung	U_C	1500	1300	1200	V ³⁾
Wendelspannung	U_H	2900 ± 250	2900 ± 250	2900 ± 250	V ⁴⁾
Gitter-2-Spannung	U_{G2}	550 ± 120	550 ± 120	550 ± 120	V ⁴⁾
Gitter-1-Spannung, negativ	$-U_{G1}$	40	40	40	V ³⁾
Kathodenstrom	I_K	50	50	50	mA ^{3) 5)}
Wendelstrom	I_H	≈ 1,5	≈ 1	≈ 1	mA
Gitter-2-Strom	I_{G2}	≅ ± 0,1	≅ ± 0,1	≅ ± 0,1	mA
Rauschzahl	F	≈ 22	≈ 22	≈ 22	dB
AM/PM-Umwandlung	k_p	≈ 5	≈ 3	≈ 1,5	°/dB ⁶⁾

¹⁾ Für die genaue Einstellung der Heizspannung von 6,3 V (an der Röhrenfassung) ist der Spannungsabfall im Anschlusskabel zu berücksichtigen (0,1 V/m). Ein Überschreiten der zulässigen Heizspannungsschwankungen von ± 3 % (absolute Grenzen) beeinträchtigt das Betriebsverhalten und die Lebensdauer der Röhre.

²⁾ Anpassung am Ein- und Ausgang bei Betrieb der Röhre im Frequenzbereich von 5,8 bis 8,5 GHz.

³⁾ Einstellwerte.

⁴⁾ Der angegebene Streubereich gilt für die Dimensionierung des Netzgerätes.

⁵⁾ Eine Änderung des Kathodenstromes I_K um 1 mA im Bereich 48 bis 55 mA bewirkt eine Verstärkungsänderung um etwa 0,5 dB.

⁶⁾ AM/PM-Umwandlung ist die Phasendrehung des HF-Ausgangssignals bei Änderung der Eingangsleistung um 1 dB.

Betriebsdaten ($f = 6,0 \text{ GHz}$, $P_1 = \text{konstant}$)

Ausgangsleistung	P_2	15	10	5	W
Eingangsleistung	P_1	3	2	2	mW
Kollektorspannung	U_C	1500	1300	1200	V ¹⁾
Wendelspannung	U_H	2900 ± 250	2900 ± 250	2850 ± 250	V ²⁾
Gitter-2-Spannung	U_{G2}	550 ± 120	550 ± 120	500 ± 120	V ²⁾
Gitter-1-Spannung, negativ	$-U_{G1}$	40	60	80	V ¹⁾
Kathodenstrom	I_K	≈ 45	≈ 45	≈ 40	mA
Wendelstrom	I_H	$\approx 1,5$	$\approx 1,0$	$\approx 1,0$	mA
Gitter-2-Strom	I_{G2}	$\leq \pm 0,1$	$\leq \pm 0,1$	$\leq \pm 0,1$	mA
Rauschzahl	F	≈ 22	≈ 22	≈ 22	dB
AM/PM-Umwandlung	k_p	$\approx 5,5$	$\approx 3,5$	$\approx 2,5$	%/dB ⁴⁾

Betriebsdaten ($f = 7,0 \text{ GHz}$, $I_K = \text{konstant}$)

Ausgangsleistung	P_2	15	10	5	W
Verstärkung	V_p	$\approx 39,5$	$\approx 40,5$	≈ 41	dB
Kollektorspannung	U_C	1450	1300	1200	V ¹⁾
Wendelspannung	U_H	2850 ± 250	2850 ± 250	2850 ± 250	V ²⁾
Gitter-2-Spannung	U_{G2}	550 ± 120	550 ± 120	550 ± 120	V ²⁾
Gitter-1-Spannung, negativ	$-U_{G1}$	40	40	40	V ¹⁾
Kathodenstrom	I_K	50	50	50	mA ^{1) 3)}
Wendelstrom	I_H	$\approx 1,5$	≈ 1	≈ 1	mA
Gitter-2-Strom	I_{G2}	$\leq \pm 0,1$	$\leq \pm 0,1$	$\leq \pm 0,1$	mA
Rauschzahl	F	≈ 22	≈ 22	≈ 22	dB

Betriebsdaten ($f = 8,4 \text{ GHz}$, $I_K = \text{konstant}$)

Ausgangsleistung	P_2	10	5	W
Verstärkung	V_p	$\approx 37,5$	≈ 38	dB
Kollektorspannung	U_C	1300	1200	V ¹⁾
Wendelspannung	U_H	2800 ± 250	2800 ± 250	V ²⁾
Gitter-2-Spannung	U_{G2}	550 ± 120	550 ± 120	V ²⁾
Gitter-1-Spannung, negativ	$-U_{G1}$	40	40	V ¹⁾
Kathodenstrom	I_K	50	50	mA ^{1) 3)}
Wendelstrom	I_H	$\approx 1,5$	≈ 1	mA
Gitter-2-Strom	I_{G2}	$\leq \pm 0,1$	$\leq \pm 0,1$	mA
Rauschzahl	F	≈ 22	≈ 22	dB

Alle Spannungen sind auf die Kathode bezogen.

¹⁾ Einstellwerte.

²⁾ Der angegebene Streubereich gilt für die Dimensionierung des Netzgerätes.

³⁾ Eine Änderung des Kathodenstromes I_K um 1 mA im Bereich 48 bis 55 mA bewirkt eine Verstärkungsänderung um etwa 0,5 dB.

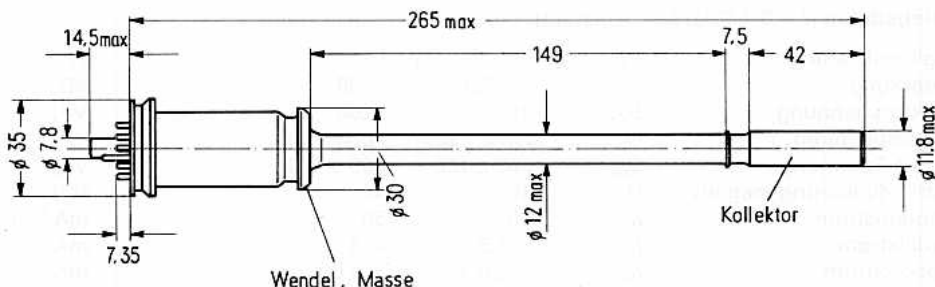
⁴⁾ AM/PM-Umwandlung ist die Phasendrehung des HF-Ausgangssignals bei Änderung der Eingangsleistung um 1 dB.

Grenzdaten (absolute Werte)

Kollektorkaltspannung	U_{C0}	max	3000	V
Kollektorspannung	U_C	max	1600	V
Kollektorverlustleistung	P_C	max	80	W
Wendelkaltspannung	U_{H0}	max	4000	V
Wendelspannung	U_H	max	3200	V
Wendelspannung	U_H	min	2400	V
Wendelstrom	I_H	max	5	mA ¹⁾
Gitter-2-Spannung	U_{G2}	max	700	V
Gitter-2-Strom	I_{G2}	max	$\pm 0,4$	mA
Gitter-1-Spannung, negativ	$-U_{G1}$	max	100	V
Gitter-1-Spannung, positiv	$+U_{G1}$	max	0	V
Kathodenstrom	I_K	max	55	mA
Laststehwellenverhältnis (VSWR)	S_L	max	2	
Temperatur des Konduktionskühlers	t	max	115	°C ²⁾
Betriebsumgebungstemperatur	t_{amb}	min	-20	°C
Betriebsumgebungstemperatur	t_{amb}	max	55	°C
Lagertemperatur	t_{stor}	min	-40	°C
Lagertemperatur	t_{stor}	max	70	°C

Hinweise für Betrieb, Entwicklung eines Netzgerätes und ausführliche Daten entnehmen Sie bitte dem verbindlichen Pflichtenheft.

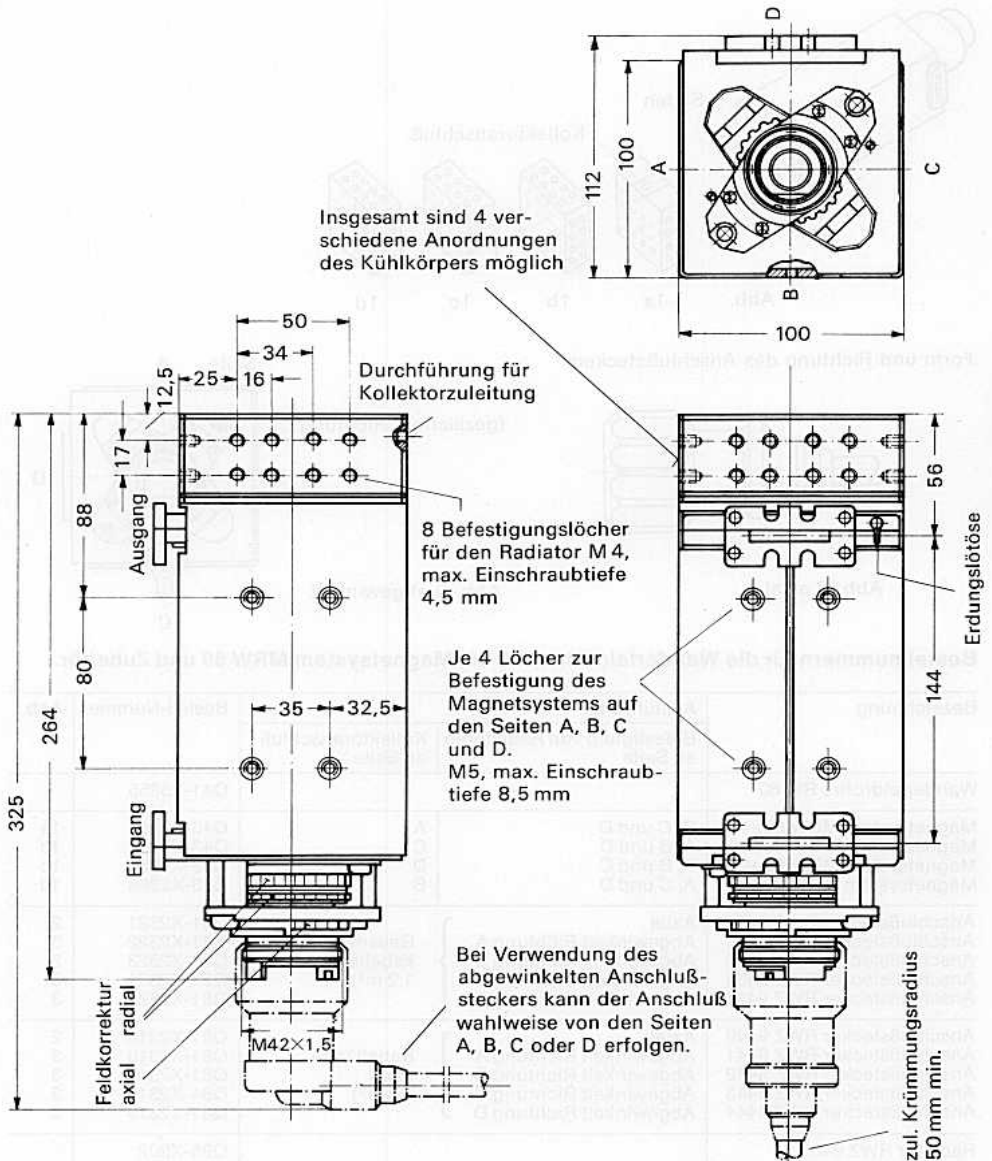
Wanderfeldröhre RW 80



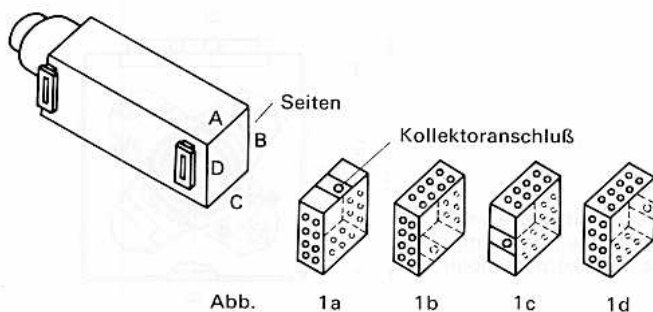
¹⁾ Abschaltgrenze für das Wendelstrom-Schutzrelais.

²⁾ Maximal zulässige Temperatur an den Kontaktflächen des Konduktionskühlers.

Magnetsystem MRW 80



Anordnungsmöglichkeiten des Kühlkörpers und des Kollektoranschlusses



Form und Richtung des Anschlußsteckers

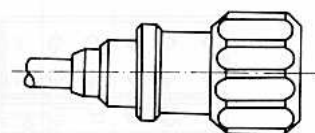


Abb. 2 axial

(gezeichnet Richtung C)

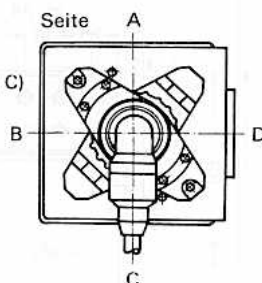


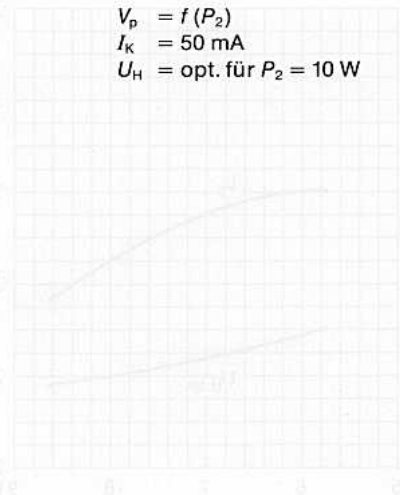
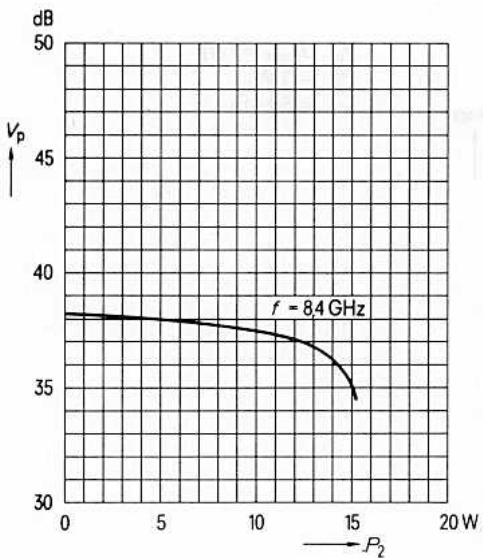
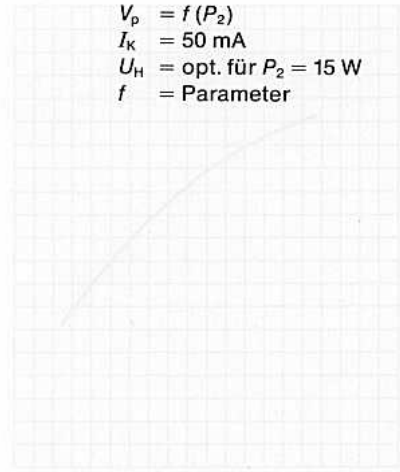
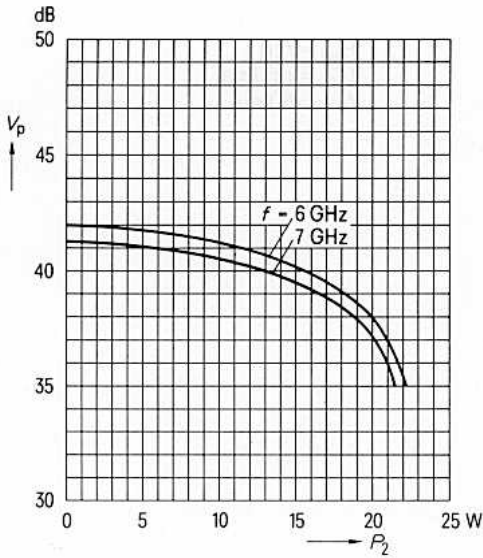
Abb. 3 abgewinkelt

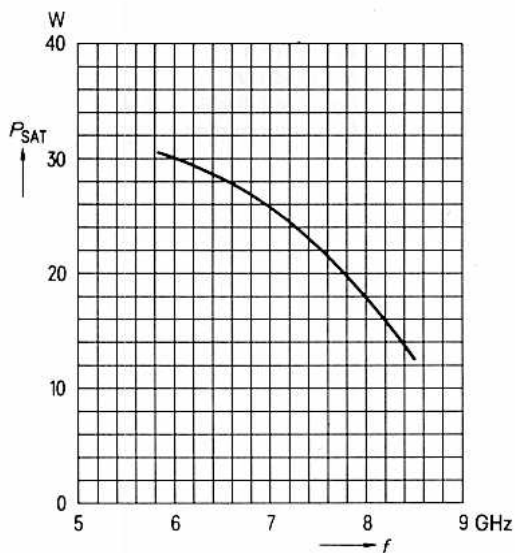
Bestellnummern für die Wanderfeldröhre RW 80, Magnetsystem MRW 80 und Zubehör

Bezeichnung	Ausführung		Bestell-Nummer	Abb.
	Befestigung von Radiatoren an Seite	Kollektoranschluß an Seite		
Wanderfeldröhre RW 80			Q41-X3255	
Magnetsystem MRW 80a11	B, C und D	A	Q43-X2361	1a
Magnetsystem MRW 80a12	A, B und D	C	Q43-X2365	1b
Magnetsystem MRW 80a21	A, B und C	D	Q43-X2362	1c
Magnetsystem MRW 80a22	A, C und D	B	Q43-X2366	1d
Anschlußstecker RWZ 9430	Axial	Gesamtkabellänge 1,2 m ¹⁾	Q81-X2321	2
Anschlußstecker RWZ 9431	Abgewinkelt Richtung A		Q81-X2322	3
Anschlußstecker RWZ 9432	Abgewinkelt Richtung B		Q81-X2323	3
Anschlußstecker RWZ 9433	Abgewinkelt Richtung C		Q81-X2324	3
Anschlußstecker RWZ 9434	Abgewinkelt Richtung D		Q81-X2325	3
Anschlußstecker RWZ 9440	Axial	Kabellänge nach Wahl ²⁾	Q81-X2315	2
Anschlußstecker RWZ 9441	Abgewinkelt Richtung A		Q81-X2316	3
Anschlußstecker RWZ 9442	Abgewinkelt Richtung B		Q81-X2317	3
Anschlußstecker RWZ 9443	Abgewinkelt Richtung C		Q81-X2318	3
Anschlußstecker RWZ 9444	Abgewinkelt Richtung D		Q81-X2319	3
Radiator RWZ 9485			Q95-X202	

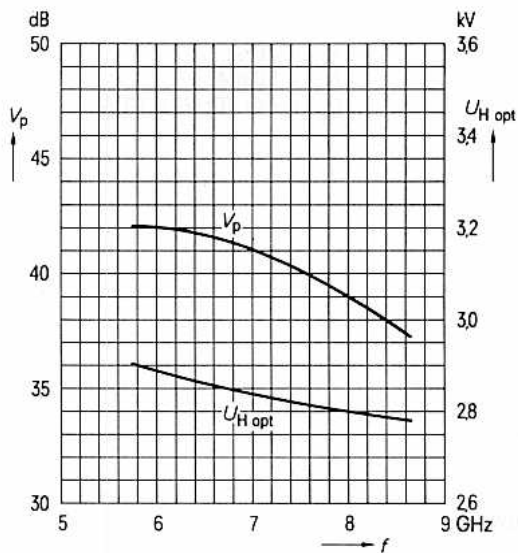
1) Davon 0,1 m freie Drahtenden.

2) Bei Bestellung bitte gewünschte Gesamtkabellänge und die Länge der freien Drahtenden angeben.



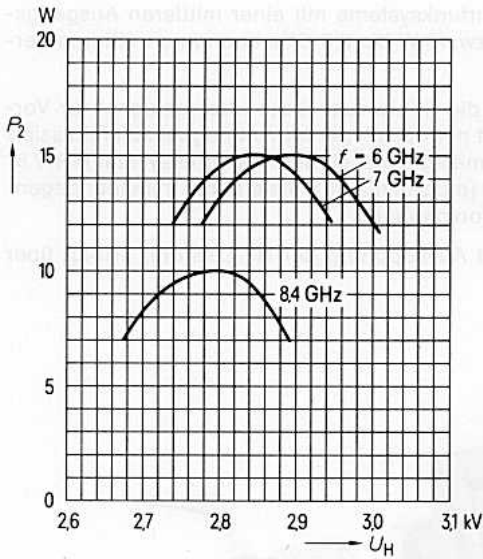


$P_{SAT} = f(f)$
 $U_H = \text{optimal}$
 $I_K = 50 \text{ mA}$

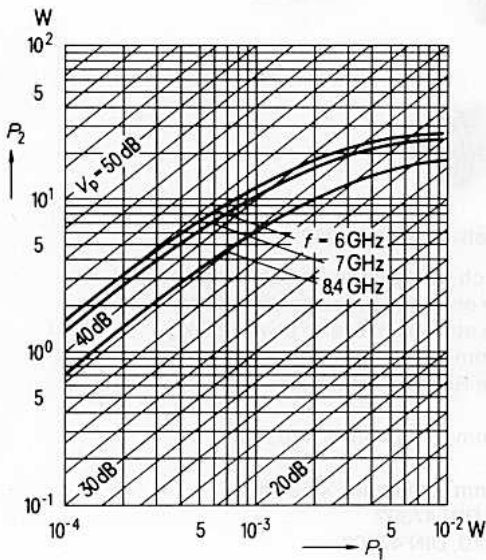


$V_p, U_{H \text{ opt}} = f(f)$
 $P_2 = 1 \text{ W}$
 $I_K = 50 \text{ mA}$





$P_2 = f(U_H)$
 $I_K = 50 \text{ mA}$
 $f = \text{Parameter}$



$P_2 = f(P_1)$
 $V_p = f(P_2, P_1)$
 $I_K = 50 \text{ mA}$
 $U_H = \text{optimal}$
 $f = \text{Parameter}$