

DATA SHEET

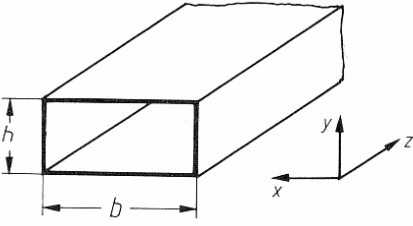
Rechteck-Hohlleiter (allgemein)

DESY-MHFe, Vers. 1.0

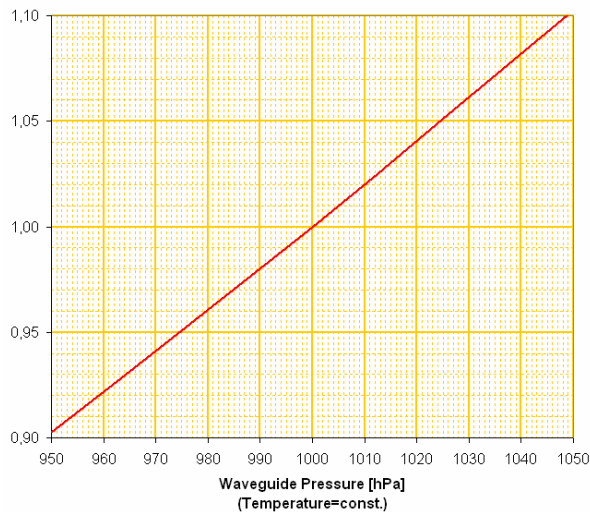
März 2005

Typ: WR-1800, WR 975, WR-770, WR-650
 Hersteller: diverse

Technische Daten:

		R 5	R 9	R 12	R 14
		WR-1800 b=457 mm h=229 mm	WR-975 b=248 mm h=124 mm	WR-770 b=196 mm h=98 mm	WR-650 b=165 mm h=83 mm
		500 MHz	1GHz	1,3 GHz	1,3 GHz
Übertragungsbereich [GHz]	$1,25 f_k \dots 1,9 f_k$	0,41...0,62	0,76...1,15	0,96...1,45	1,13...1,73
Vakuumwellenlänge [mm]	$\lambda_0 = \frac{c_0}{f}$	600	300	231	231
kritische Hohlleiterwellenlänge [mm]	$\lambda_k = 2b$	914	494	392	330
kritische Frequenz [MHz]	$f_k = \frac{c_0}{2b}$	328	607	765	909
Hohlleiterwellenlänge [mm]	$\lambda_H = \lambda_0 \cdot \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{\lambda_0}{\lambda_k}\right)^2}}$	795	378	286	323
Phasengang der Hohlleiterwelle [°/cm]	$\varphi_H = \frac{360^\circ}{\lambda_H}$	4,5	9,5	12,6	11,1
Feldwellenwiderstand eines Hohlleiters	$Z_H = Z_0 \cdot \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{\lambda_0}{\lambda_k}\right)^2}}$	500 Ω	475 Ω	467 Ω	527 Ω
Gruppengeschwindigkeit [m/s]	$v_G = c_0 \frac{\lambda_0}{\lambda_H}$	$2,26 \cdot 10^8$	$2,38 \cdot 10^8$	$2,42 \cdot 10^8$	$2,15 \cdot 10^8$
Hohlleiterdämpfung [%/100m]	Theorie / Praxis für Aluminium	3,7 / 4,5	7,8 / 11	11 / 15	16 / 22
max. übertragbare Leistung	Praxiswerte für CW-Betrieb @ p = 1000 hPa	5 MW	1,5 MW	1 MW	0,7 MW

Relative max. Power Capability vs Waveguide Pressure



Relative max. Power Capability vs Waveguide Temperature

