

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 0°C.

Freq. (GHz)	Power deviation from nominal vs. Output Frequency (dB)									
	-45 dBm	-40 dBm	-30 dBm	-20 dBm	-10 dBm	0 dBm	+10 dBm	+14 dBm	+17 dBm	+20 dBm
0.05	1.05	0.47	0.74	0.41	0.62	0.56	0.54	0.27	-0.21	-0.25
0.50	0.85	0.39	0.70	0.57	0.43	0.60	0.26	-0.08	0.11	-0.18
1.00	0.61	0.99	0.63	0.37	0.41	0.51	0.13	0.21	0.13	-0.15
2.00	0.50	0.52	0.61	1.00	0.34	0.41	0.30	0.10	0.02	0.27
3.00	1.18	1.40	0.66	0.54	1.56	0.48	0.63	0.45	0.29	0.00
4.00	0.62	0.71	0.44	-0.01	0.02	0.28	-0.22	-0.32	-0.61	-0.62
5.00	1.59	1.37	1.91	0.88	0.88	1.27	0.03	0.27	0.02	-0.70
6.00	0.60	1.11	0.62	0.57	0.43	0.37	0.38	0.65	0.22	0.24
7.00	0.45	0.29	1.20	0.12	-0.01	0.63	0.33	0.22	1.17	0.80
8.00	-0.01	0.41	0.35	0.45	0.31	0.60	0.27	0.05	1.19	1.05
9.00	0.43	0.91	-0.33	1.03	0.94	1.01	0.70	0.93	0.70	0.45
10.00	0.77	0.33	0.74	1.07	0.97	1.01	0.51	0.56	0.61	0.30
11.00	-0.66	-0.08	-0.32	0.56	0.17	0.35	-0.28	0.88	0.77	0.18
12.00	0.81	0.88	0.70	1.47	1.86	1.45	1.97	1.93	1.45	1.61
13.00	-0.45	-0.22	-0.13	0.66	0.36	0.46	1.47	0.56	0.64	0.79
14.00	0.06	0.26	0.03	0.45	0.44	0.35	-0.06	0.22	0.80	0.87
15.00	-0.40	0.61	0.82	1.01	0.87	0.63	0.67	0.45	0.41	0.47
15.50	1.81	2.23	1.94	1.92	1.77	2.05	1.73	2.11	2.04	1.14
16.00	1.40	1.53	1.84	1.85	1.78	1.50	1.70	2.09	1.86	0.99
16.50	1.88	1.41	1.54	1.73	1.59	1.37	1.58	2.00	1.51	1.11
17.00	1.12	0.86	1.13	1.27	1.59	1.39	1.63	1.58	1.59	0.85
17.50	0.90	0.93	1.25	1.01	1.27	1.33	1.39	1.06	1.29	0.61
18.00	0.70	0.81	1.19	1.12	1.44	1.32	0.85	1.27	1.39	0.75
18.50	0.46	0.74	0.73	1.33	1.22	1.03	0.69	1.12	1.24	0.61
19.00	0.90	0.53	0.90	1.07	0.76	1.22	1.00	1.46	1.06	0.25
19.50	-0.32	-0.63	-0.07	0.25	0.54	0.30	0.02	0.49	0.62	-0.04
20.00	0.01	0.01	-0.18	0.02	0.30	0.05	-0.35	0.06	0.30	0.17
20.50	0.53	0.75	0.59	0.84	0.63	1.02	0.26	0.69	1.17	0.25
21.00	0.49	0.51	0.80	1.01	0.74	0.90	0.53	0.89	1.20	0.25
21.50	0.56	0.35	0.63	0.46	0.86	0.94	0.44	0.72	0.81	0.18
22.00	0.51	0.12	0.42	0.48	0.45	0.53	0.04	0.33	0.80	-0.37
22.50	0.49	0.77	0.55	0.80	0.75	0.80	0.30	0.55	1.16	0.01
23.00	0.74	1.03	0.89	0.86	1.30	0.86	0.98	0.54	1.22	0.34
23.50	0.97	0.98	0.84	1.22	1.54	1.05	1.23	1.02	0.92	-0.60
24.00	0.63	0.70	0.90	0.97	1.17	1.06	0.68	1.11	0.80	--
24.50	0.63	0.57	0.37	1.20	0.86	0.84	0.89	0.93	0.94	--
25.00	0.97	1.13	1.25	1.49	1.65	1.36	1.19	1.83	1.07	--
25.50	-0.43	-0.26	-0.17	0.09	0.18	0.31	0.05	0.56	0.15	--
26.00	-0.19	-0.18	0.15	0.70	0.86	0.90	0.48	1.02	0.57	--
26.50	0.75	0.37	0.82	1.13	1.53	0.96	-0.24	0.36	0.34	--
27.00	0.63	0.55	0.07	0.76	0.62	1.04	0.43	0.54	0.06	--
27.50	0.68	0.99	0.66	0.64	0.99	1.18	-0.13	0.37	-0.35	--
28.00	-0.27	0.69	0.77	0.91	1.37	0.31	0.43	0.90	--	--
28.50	-0.07	0.08	0.49	0.64	0.28	-0.14	-0.21	0.43	--	--
29.00	0.12	0.73	1.08	1.33	1.44	1.08	0.73	1.46	--	--
30.00	1.26	1.74	1.89	2.00	2.14	1.80	1.59	1.14	--	--

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 0°C.

Power (dBm)	Power deviation from nominal vs. Output Power (dBm)									
	0.05 GHz	0.5 GHz	1 GHz	5 GHz	10 GHz	15 GHz	17.8 GHz	21.2 GHz	27 GHz	30 GHz
-45	1.05	0.85	0.61	1.59	0.77	-0.40	0.43	1.03	0.63	1.26
-44	1.24	0.32	0.94	1.33	0.38	-0.51	0.63	1.00	0.66	1.64
-43	0.49	0.50	0.33	1.41	0.49	-0.38	0.57	1.14	0.62	1.57
-42	0.67	0.66	0.55	1.37	0.47	-0.08	0.21	0.58	0.54	2.13
-41	0.70	1.32	0.58	1.75	0.56	0.62	0.14	0.72	0.83	2.00
-40	0.47	0.39	0.99	1.37	0.33	0.61	0.34	0.50	0.55	1.74
-39	0.47	0.53	0.34	0.97	0.65	0.47	0.30	0.59	0.37	1.59
-38	0.70	0.51	0.49	1.46	0.77	0.70	0.35	0.50	0.32	1.64
-37	-0.09	0.80	0.52	1.94	0.71	0.51	0.30	0.74	0.59	1.54
-36	0.75	0.25	0.83	1.83	0.89	0.53	0.46	0.70	0.50	1.85
-35	0.65	0.51	0.22	2.07	0.43	0.24	0.82	0.80	0.54	1.75
-34	0.83	0.81	0.85	2.14	0.53	0.88	0.53	0.74	0.02	1.85
-33	0.38	1.33	1.14	2.12	0.49	0.67	0.48	0.78	-0.03	1.34
-31	0.51	0.68	0.45	1.66	0.40	0.92	0.57	0.85	0.11	1.82
-29	0.23	0.40	0.64	2.23	-0.13	0.59	0.57	1.00	0.02	1.74
-27	0.31	0.66	0.66	1.72	0.64	0.80	0.64	1.13	0.72	2.06
-25	0.05	0.07	0.30	1.78	0.73	0.83	0.70	0.96	0.80	1.91
-23	0.72	0.92	0.48	1.60	0.71	0.89	0.82	0.79	0.71	1.76
-21	0.31	0.54	0.19	0.77	1.01	0.87	0.97	0.78	0.83	1.62
-19	0.42	0.88	0.41	1.17	1.10	0.79	1.06	0.89	0.80	1.88
-17	1.00	0.53	0.30	0.80	0.91	0.67	1.20	0.96	1.00	1.78
-15	0.39	0.52	0.46	0.61	0.93	0.95	1.21	0.83	0.53	1.94
-13	0.79	0.57	0.49	0.83	0.92	-0.69	1.33	0.90	0.70	1.87
-11	0.68	0.39	0.32	0.87	0.97	0.71	1.35	1.06	0.72	2.08
-9	0.65	0.58	0.42	0.83	0.77	0.71	1.43	1.10	0.86	1.99
-7	0.58	0.42	0.31	0.82	0.80	0.47	1.50	1.06	0.73	1.93
-5	0.53	0.46	0.38	1.48	1.10	0.37	0.87	0.17	0.89	1.99
-3	0.87	0.27	0.76	1.43	0.57	0.67	0.92	1.24	1.00	1.47
-1	0.48	0.45	0.28	1.15	0.93	0.54	1.06	1.30	1.11	1.85
+1	0.35	0.42	0.32	1.03	0.83	0.14	0.81	0.34	1.02	1.57
+3	0.41	0.12	0.31	1.03	0.68	-0.05	0.91	0.38	-0.05	0.99
+5	0.84	0.17	0.42	0.91	0.68	0.45	0.96	0.49	0.15	1.37
+7	0.70	-0.05	0.23	1.06	0.60	0.46	1.08	0.55	0.21	0.95
+8	0.60	0.29	0.27	1.04	0.55	1.54	1.04	0.65	0.34	1.43
+9	0.62	0.43	0.24	0.03	0.82	0.84	0.68	0.65	0.30	1.43
+10	0.54	0.26	0.13	0.03	0.51	0.67	0.64	0.77	0.43	1.59
+11	0.48	0.22	0.05	0.12	0.62	0.44	0.83	0.76	0.44	1.51
+12	0.37	0.24	0.08	0.13	1.18	0.57	0.80	0.84	0.91	1.86
+13	0.38	0.26	0.06	0.26	0.53	0.42	1.02	0.88	0.41	1.26
+14	0.27	-0.08	0.21	0.27	0.56	0.45	1.05	1.13	0.54	1.14
+15	-0.09	0.15	0.19	0.21	0.53	0.12	1.27	1.14	0.47	--
+16	-0.07	0.14	0.19	0.14	0.70	0.64	1.23	0.96	0.55	--
+17	-0.21	0.11	0.13	0.02	0.61	0.41	1.29	0.96	0.06	--
+18	-0.06	-0.06	0.00	0.04	0.60	0.36	1.12	--	--	--
+19	-0.13	-0.14	-0.11	-0.65	0.55	0.44	0.98	--	--	--
+20	-0.25	-0.18	-0.15	-0.70	0.30	0.47	0.50	--	--	--

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 0°C.

Freq. (GHz)	Harmonics levels vs. Output Frequency (dBc)									
	-45 dBm					-20 dBm				
	F2	F3	F0.5	F1.5	F2.5	F2	F3	F0.5	F1.5	F2.5
0.05	-64.03	-8.23	--	--	--	-49.18	-7.92	--	--	--
0.50	-28.01	-8.81	--	--	--	-27.57	-7.64	--	--	--
1.00	-16.33	-12.59	--	--	--	-14.98	-8.53	--	--	--
2.00	-15.61	-14.15	--	--	--	-19.87	-45.38	--	--	--
3.00	-20.06	-21.39	--	--	--	-45.82	-60.59	--	--	--
4.00	-29.08	-30.43	--	--	--	-31.23	-31.32	--	--	--
5.00	-25.84	-42.89	--	--	--	-31.09	-42.74	--	--	--
6.00	-24.29	-46.65	--	--	--	-25.11	-44.91	--	--	--
7.00	-14.57	-67.00	--	--	--	-15.09	-72.42	--	--	--
8.00	-38.74	-62.81	--	--	--	-34.26	-66.50	--	--	--
9.00	-40.14	-60.72	--	--	--	-36.96	-78.21	--	--	--
10.00	-50.63	-60.01	--	--	--	-49.36	-80.88	--	--	--
11.00	-67.09	-59.05	--	--	--	-69.94	-76.74	--	--	--
12.00	-68.08	-64.34	--	--	--	-67.07	-75.42	--	--	--
13.00	-59.90	-54.13	--	--	--	-75.60	-74.43	--	--	--
14.00	-58.48	-63.68	--	--	--	-81.11	-75.50	--	--	--
15.00	-59.57	-51.66	-67.83	-68.44	-63.80	-79.36	-65.49	-75.80	-82.38	-75.79
15.50	-58.99	-42.29	-37.77	-38.01	-56.44	-80.71	-63.80	-74.86	-63.16	-70.47
16.00	-62.13	-53.88	-25.47	-46.37	-56.94	-89.32	-73.58	-52.95	-70.06	-71.63
16.50	-53.00	-52.13	-33.87	-60.76	-61.11	-77.42	-68.30	-67.25	-83.23	-75.00
17.00	-65.63	--	-30.43	-50.81	-50.47	-79.79	--	-58.60	-74.31	-72.88
17.50	-51.90	--	-36.39	-46.79	-43.06	-75.14	--	-62.67	-71.12	-68.11
18.00	-59.80	--	-31.95	-65.13	-36.94	-78.72	--	-56.15	-74.22	-59.68
18.50	-54.90	--	-24.80	-58.53	-47.78	-68.53	--	-49.12	-77.81	-69.58
19.00	-48.01	--	-25.29	-49.97	-40.50	-71.60	--	-50.59	-74.70	-65.19
19.50	-37.31	--	-28.40	-46.48	-42.60	-61.21	--	-55.26	-69.56	-65.49
20.00	-42.08	--	-31.51	-58.53	-40.30	-69.37	--	-58.40	-75.29	-65.43
20.50	-51.45	--	-27.36	-33.20	--	-72.45	--	-50.23	-58.48	--
21.00	-57.45	--	-27.21	-40.56	--	-70.58	--	-52.74	-66.61	--
21.50	-38.05	--	-24.12	-33.68	--	-64.86	--	-52.32	-58.58	--
22.00	-47.14	--	-27.91	-31.76	--	-69.99	--	-59.37	-55.55	--
22.50	-30.53	--	-28.63	-50.80	--	-56.40	--	-55.93	-78.27	--
23.00	-25.29	--	-38.46	-41.90	--	-51.37	--	-52.02	-67.71	--
23.50	-21.85	--	-40.37	-55.61	--	-47.08	--	-52.81	-78.66	--
24.00	-37.17	--	-32.31	-52.34	--	-63.57	--	-45.30	-77.38	--
24.50	-57.21	--	-10.88	-61.72	--	-67.28	--	-35.07	-74.36	--
25.00	-30.35	--	-15.72	-58.64	--	-55.08	--	-38.96	-74.28	--
25.50	--	--	-17.52	-47.50	--	--	--	-41.15	-70.21	--
26.00	--	--	-19.17	-56.49	--	--	--	-43.57	-72.14	--
26.50	--	--	-19.58	-55.21	--	--	--	-45.35	-70.48	--
27.00	--	--	-13.27	-48.38	--	--	--	-38.41	-75.58	--
27.50	--	--	-26.71	-57.96	--	--	--	-50.64	-73.65	--
28.00	--	--	-22.56	-52.06	--	--	--	-40.70	-71.48	--
28.50	--	--	-19.93	-48.36	--	--	--	-44.84	-70.63	--
29.00	--	--	-18.30	-45.83	--	--	--	-40.76	-75.53	--
30.00	--	--	-21.03	-39.76	--	--	--	-48.03	-67.42	--

Note: No sub-harmonics below 15 GHz.

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 0°C.

Freq. (GHz)	Harmonics levels vs. Output Frequency (dBc)				
	+10 dBm				
	F2	F3	F0.5	F1.5	F2.5
0.05	-38.58	-11.70	--	--	--
0.50	-28.55	-8.99	--	--	--
1.00	-14.40	-6.75	--	--	--
2.00	-20.16	-43.50	--	--	--
3.00	-36.22	-63.89	--	--	--
4.00	-36.50	-61.55	--	--	--
5.00	-35.62	-61.43	--	--	--
6.00	-26.06	-49.92	--	--	--
7.00	-17.06	-49.84	--	--	--
8.00	-31.05	-62.92	--	--	--
9.00	-38.39	-81.48	--	--	--
10.00	-42.43	-86.87	--	--	--
11.00	-42.16	-85.18	--	--	--
12.00	-42.61	-79.57	--	--	--
13.00	-56.86	-83.55	--	--	--
14.00	-73.29	-85.08	--	--	--
15.00	-71.97	-79.87	-77.47	-93.48	-83.98
15.50	-74.65	-80.65	-94.83	-94.90	-81.31
16.00	-77.10	-83.18	-82.36	-89.18	-83.26
16.50	-67.95	-83.54	-91.18	-92.42	-81.47
17.00	-83.76	--	-91.19	-84.33	-85.18
17.50	-89.57	--	-84.97	-93.56	-78.25
18.00	-83.65	--	-85.35	-87.03	-80.43
18.50	-83.43	--	-83.55	-87.55	-82.89
19.00	-78.41	--	-89.39	-86.16	-82.89
19.50	-77.54	--	-77.50	-86.18	-81.56
20.00	-81.76	--	-59.29	-85.27	-76.11
20.50	-79.45	--	-56.09	-82.93	--
21.00	-84.02	--	-53.97	-91.77	--
21.50	-77.62	--	-62.75	-83.18	--
22.00	-77.74	--	-61.10	-83.84	--
22.50	-76.89	--	-56.69	-87.92	--
23.00	-79.11	--	-54.44	-84.03	--
23.50	-76.06	--	-54.68	-84.81	--
24.00	-83.13	--	-51.53	-82.83	--
24.50	-80.59	--	-51.53	-82.46	--
25.00	-80.07	--	-51.36	-88.36	--
25.50	--	--	-56.57	-83.12	--
26.00	--	--	-56.10	-85.09	--
26.50	--	--	-58.10	-84.12	--
27.00	--	--	-53.32	-80.00	--
27.50	--	--	-51.18	-83.46	--
28.00	--	--	-51.40	-84.47	--
28.50	--	--	-51.81	-81.82	--
29.00	--	--	-54.83	-85.01	--
30.00	--	--	-53.11	-84.33	--

Note: No sub-harmonics below 15 GHz.

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 0°C.

Freq. (GHz)	Phase Noise vs. Output Freq. at Frequency Offsets (dBc / Hz)					
	100 Hz	1 kHz	10 kHz	100 kHz	1 MHz	10 MHz
0.05	-118.21	-130.54	-133.39	-132.84	-134.45	-130.80
0.50	-98.85	-118.13	-124.72	-124.52	-133.93	-134.65
1.00	-91.71	-112.43	-118.77	-118.37	-133.96	-132.72
2.00	-82.49	-105.86	-111.95	-111.83	-134.56	-131.66
3.00	-73.52	-101.71	-108.51	-108.16	-130.93	-127.13
4.00	-85.99	-100.11	-108.00	-105.83	-124.07	-125.50
5.00	-77.69	-97.57	-103.59	-103.28	-126.70	-123.18
6.00	-70.90	-96.13	-102.24	-101.13	-126.33	-126.75
7.00	-70.81	-95.09	-101.80	-100.43	-123.00	-127.68
8.00	-70.36	-93.08	-100.41	-98.29	-122.92	-127.85
9.00	-72.75	-93.37	-99.78	-98.71	-122.15	-126.04
10.00	-69.65	-91.57	-98.29	-97.63	-123.77	-124.73
11.00	-64.78	-91.43	-99.06	-96.42	-120.53	-123.46
12.00	-69.24	-90.26	-96.50	-96.38	-119.00	-126.45
13.00	-66.42	-90.06	-96.85	-94.43	-120.90	-126.12
14.00	-67.37	-88.23	-96.36	-94.15	-120.08	-124.51
15.00	-62.49	-89.67	-95.19	-94.57	-119.61	-126.00
15.50	-63.91	-87.56	-94.90	-94.70	-123.22	-124.82
16.00	-62.81	-88.39	-94.14	-94.37	-120.33	-125.51
16.50	-62.15	-86.02	-95.28	-93.20	-119.20	-125.09
17.00	-61.63	-88.13	-93.82	-93.36	-118.48	-123.67
17.50	-63.07	-88.11	-93.47	-93.39	-117.25	-122.43
18.00	-62.43	-85.53	-93.07	-92.39	-119.55	-119.89
18.50	-65.57	-86.89	-93.55	-92.29	-116.76	-122.89
19.00	-65.99	-86.78	-94.15	-91.46	-119.65	-124.94
19.50	-64.42	-86.27	-92.71	-92.02	-120.71	-120.60
20.00	-62.91	-85.47	-93.30	-92.15	-118.34	-119.59
20.50	-62.33	-85.04	-92.75	-92.24	-118.25	-120.84
21.00	-65.88	-86.05	-93.34	-90.38	-119.34	-119.65
21.50	-69.41	-85.57	-91.63	-91.54	-118.92	-119.17
22.00	-62.34	-85.52	-92.02	-89.88	-116.31	-121.86
22.50	-63.53	-84.48	-92.94	-89.30	-115.44	-116.99
23.00	-63.08	-84.71	-92.44	-90.63	-115.50	-121.15
23.50	-63.37	-84.78	-91.53	-88.91	-115.60	-122.88
24.00	-71.21	-85.74	-91.17	-90.49	-113.38	-120.74
24.50	-62.46	-84.36	-89.99	-89.75	-114.87	-117.21
25.00	-58.76	-85.94	-90.07	-89.56	-111.81	-118.58
25.50	-62.42	-84.98	-91.41	-89.65	-112.72	-116.04
26.00	-62.48	-83.04	-90.44	-88.86	-114.70	-117.69
26.50	-64.09	-83.44	-90.09	-88.82	-112.90	-118.44
27.00	-60.65	-83.19	-89.43	-89.10	-110.97	-117.23
27.50	-61.36	-83.44	-91.05	-88.46	-110.66	-119.21
28.00	-64.97	-83.36	-90.61	-88.18	-112.23	-117.38
28.50	-60.98	-84.03	-88.32	-90.57	-115.81	-117.67
29.00	-61.27	-82.95	-90.12	-88.70	-111.51	-117.41
30.00	-60.56	-81.63	-90.32	-88.04	-112.08	-117.52

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 0°C.

Freq. Offsets (kHz)	Phase Noise vs. Offset Freq. at Frequency Output (dBc / Hz)					
	0.05 GHz	1 GHz	5 GHz	10 GHz	20 GHz	30 GHz
0.1	-118.21	-91.71	-77.69	-69.65	-62.91	-60.56
1	-130.54	-112.43	-97.57	-91.57	-85.47	-81.63
10	-133.39	-118.77	-103.59	-98.29	-93.30	-90.32
100	-132.84	-118.37	-103.28	-97.63	-92.15	-88.04
1000	-134.45	-133.96	-126.70	-123.77	-118.34	-112.08
10000	-130.80	-132.72	-123.18	-124.73	-119.59	-117.52

Freq. (GHz)	Spurious (dBc)
0.05	-66.11
0.50	-67.46
1.00	-65.43
2.00	-63.81
3.00	-62.67
4.00	-60.16
5.00	-62.44
6.00	-61.68
7.00	-61.28
8.00	-60.97
9.00	-61.42
10.00	-60.81
11.00	-59.35
12.00	-60.30
13.00	-60.11
14.00	-57.98
15.00	-57.91
15.50	-59.91
16.00	-60.29
16.50	-59.19
17.00	-60.18
17.50	-57.97
18.00	-58.67
18.50	-57.84
19.00	-57.31
19.50	-57.00
20.00	-56.04
20.50	-56.78
21.00	-56.97
21.50	-54.35
22.00	-56.07
22.50	-54.62
23.00	-54.48
23.50	-54.99
24.00	-52.76
24.50	-54.73
25.00	-53.33
25.50	-53.61
26.00	-53.48
26.50	-53.50
27.00	-53.51
27.50	-52.49
28.00	-53.41
28.50	-53.08
29.00	-53.94
30.00	-53.29

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 25°C.

Freq. (GHz)	Power deviation from nominal vs. Output Frequency (dB)									
	-45 dBm	-40 dBm	-30 dBm	-20 dBm	-10 dBm	0 dBm	+10 dBm	+14 dBm	+17 dBm	+20 dBm
0.05	0.88	0.57	-0.25	0.15	0.54	0.30	0.38	-0.13	-0.06	-0.45
0.50	0.88	0.13	0.81	1.17	0.48	0.19	0.38	-0.01	0.11	-0.04
1.00	0.62	0.04	0.42	0.77	0.35	0.46	0.18	-0.17	0.11	-0.10
2.00	0.82	0.91	0.72	0.93	0.27	0.55	0.53	0.33	0.09	-0.07
3.00	0.28	0.59	0.43	0.88	0.45	0.48	0.43	0.34	0.33	0.02
4.00	0.23	0.35	0.46	-0.13	0.02	0.25	0.30	-0.33	-0.10	-0.50
5.00	0.13	-0.04	0.51	0.14	0.45	-0.30	-0.15	0.04	-0.26	-1.52
6.00	0.80	0.66	0.81	0.43	0.56	0.38	0.28	0.35	0.17	-0.13
7.00	0.59	0.46	0.88	0.30	0.60	0.91	0.21	0.19	-0.21	-0.43
8.00	0.04	0.31	0.11	0.56	0.32	0.56	0.14	0.12	-0.26	-0.45
9.00	-0.38	0.19	0.45	0.44	0.75	0.69	0.38	0.10	-0.09	-0.20
10.00	-0.26	0.05	0.36	0.90	0.66	0.99	0.77	0.60	0.53	0.10
11.00	-1.18	-0.83	-1.14	-0.13	-0.28	0.08	-0.20	-0.61	-1.07	-1.33
12.00	0.53	0.43	0.31	1.08	1.33	1.46	0.48	0.72	0.35	0.32
13.00	-0.32	-0.07	-0.13	0.17	0.54	0.41	0.08	-0.18	-0.21	-0.12
14.00	-0.37	0.19	0.19	0.43	0.59	0.83	0.38	0.20	-0.29	-0.50
15.00	1.24	1.30	0.55	0.96	0.98	1.32	0.22	0.35	0.09	-0.30
15.50	1.17	1.67	1.54	1.38	1.95	1.48	1.46	1.18	1.22	0.48
16.00	0.75	1.04	1.25	1.41	1.15	1.68	1.19	1.39	1.20	1.55
16.50	0.78	1.01	1.18	1.44	1.17	1.68	1.03	1.23	1.25	1.50
17.00	0.51	1.24	1.01	1.46	1.27	1.67	1.17	1.36	1.38	1.33
17.50	0.66	0.96	1.19	1.36	0.91	1.48	0.83	0.97	0.93	0.95
18.00	0.79	0.65	0.82	0.83	1.15	1.00	0.90	0.68	0.81	0.84
18.50	0.20	0.71	0.88	1.11	1.01	0.87	0.76	0.50	0.44	0.75
19.00	0.48	0.81	0.63	0.88	1.20	1.03	0.61	0.83	0.75	1.04
19.50	-0.49	-0.42	-0.14	0.17	0.53	0.23	0.29	0.01	0.01	0.32
20.00	-0.17	0.10	-0.15	0.15	0.47	0.20	0.14	-0.15	-0.06	0.52
20.50	0.55	0.56	0.80	0.67	1.06	0.76	0.20	0.52	0.56	0.66
21.00	0.36	0.15	0.45	0.76	0.45	1.14	0.50	0.38	0.42	0.31
21.50	0.23	0.67	0.97	0.94	0.80	1.38	0.80	0.66	0.70	-0.30
22.00	0.01	0.45	0.34	0.52	0.91	0.97	0.32	0.25	0.59	-0.53
22.50	0.10	0.48	0.81	0.60	1.02	0.94	0.27	0.19	0.30	0.17
23.00	0.22	0.57	0.90	0.53	0.90	0.81	0.14	0.60	0.19	0.33
23.50	0.15	0.29	0.63	0.76	0.87	0.93	0.19	0.60	0.52	-1.08
24.00	0.51	0.74	0.95	1.08	0.66	1.08	0.60	0.31	0.40	--
24.50	0.07	0.17	0.28	0.61	0.68	0.55	-0.08	0.33	0.17	--
25.00	0.10	0.77	0.95	0.71	0.76	0.74	0.60	0.46	0.57	--
25.50	-0.01	0.17	0.34	0.47	0.81	0.84	0.01	0.28	0.32	--
26.00	-0.07	0.07	0.02	0.84	0.40	0.67	0.30	0.60	0.52	--
26.50	0.33	0.52	0.87	1.28	1.10	0.96	0.04	0.37	0.19	--
27.00	0.18	0.34	0.58	0.63	0.67	0.33	0.38	0.65	0.18	--
27.50	0.54	1.07	0.70	0.66	0.77	0.85	0.61	0.51	-0.81	--
28.00	0.43	0.61	0.53	0.91	1.05	1.02	0.41	0.49	--	--
28.50	-0.56	-0.03	0.07	0.32	0.62	0.34	0.42	-0.20	--	--
29.00	-0.13	0.60	0.79	0.35	0.88	0.48	0.85	0.68	--	--
30.00	1.22	1.06	1.32	0.86	1.01	1.05	0.81	0.71	--	--

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 25°C.

Power (dBm)	Power deviation from nominal vs. Output Power (dBm)									
	0.05 GHz	0.5 GHz	1 GHz	5 GHz	10 GHz	15 GHz	17.8 GHz	21.2 GHz	27 GHz	30 GHz
-45	0.88	0.88	0.62	0.13	-0.26	1.24	0.12	0.31	0.18	1.22
-44	0.21	0.78	0.52	-0.25	-0.16	1.19	0.20	0.23	0.30	1.25
-43	0.37	0.82	0.79	0.10	0.04	1.43	0.37	0.55	0.57	0.76
-42	0.40	1.13	0.81	0.09	0.14	0.96	0.50	0.47	0.50	1.11
-41	0.55	0.37	1.15	0.21	-0.09	1.14	0.43	0.65	0.42	0.99
-40	0.57	0.13	0.04	-0.04	0.05	1.30	0.52	0.58	0.34	1.06
-39	0.80	0.44	0.22	0.12	0.18	1.01	0.46	0.82	0.62	0.92
-38	0.96	0.96	0.75	0.13	0.14	1.52	0.60	0.22	0.54	1.22
-37	0.18	0.54	1.06	0.18	0.31	1.34	0.53	0.22	0.59	1.10
-36	0.33	0.73	0.45	0.21	-0.14	1.45	0.64	0.33	0.07	1.18
-35	0.33	0.76	0.66	0.28	-0.05	1.25	0.57	0.21	0.23	1.26
-34	0.53	1.07	0.69	0.74	-0.10	1.38	0.70	0.20	0.16	1.16
-33	0.00	0.95	1.01	0.42	0.00	1.45	0.61	0.07	0.10	1.19
-31	0.93	0.59	0.40	0.57	0.29	0.86	0.62	0.13	0.25	1.43
-29	0.51	0.78	0.55	0.80	0.40	1.23	0.68	0.32	0.43	1.32
-27	0.73	0.96	0.86	0.94	0.32	1.13	0.15	0.32	0.52	1.42
-25	0.40	0.57	0.17	0.89	0.44	0.90	0.66	0.21	0.34	1.25
-23	0.66	0.91	1.06	0.69	0.76	0.81	1.08	0.33	0.46	1.09
-21	0.02	0.62	0.75	0.34	0.86	1.10	0.74	0.44	0.35	1.02
-19	0.52	1.10	1.07	0.24	0.74	0.80	0.87	0.50	0.46	0.76
-17	0.83	0.27	0.49	0.09	0.78	0.94	0.87	0.57	0.39	1.20
-15	0.25	0.59	0.48	0.22	0.88	0.51	1.00	0.70	0.68	1.34
-13	0.68	0.45	0.36	0.59	0.92	1.20	0.98	0.80	0.59	1.27
-11	0.50	0.44	0.33	0.53	0.72	1.22	1.04	0.84	0.71	1.08
-9	0.54	0.37	0.35	0.35	0.75	1.04	1.07	0.76	0.58	1.11
-7	0.40	0.50	0.34	0.30	1.03	1.32	1.12	0.87	0.72	0.94
-5	0.60	0.36	0.21	0.53	1.02	1.26	1.20	0.94	0.50	0.90
-3	0.61	0.37	0.21	-0.19	0.60	0.90	0.84	0.83	0.43	1.22
-1	0.36	0.23	0.46	-0.22	0.62	0.87	0.95	0.92	0.03	1.18
+1	0.19	0.20	0.37	-0.36	0.82	0.89	0.68	0.54	0.48	1.16
+3	0.09	0.29	0.11	-0.48	0.85	0.68	0.68	0.13	0.43	0.53
+5	0.60	0.13	0.39	-0.19	0.63	0.67	0.77	0.29	0.61	0.53
+7	-0.01	0.12	0.37	-0.53	0.63	0.58	0.81	0.36	0.04	0.96
+8	0.53	0.23	0.36	0.00	0.92	0.43	0.97	0.37	0.18	1.09
+9	0.46	0.27	0.22	-0.34	0.76	0.11	0.76	0.24	0.02	0.87
+10	0.38	0.38	0.18	-0.15	0.77	0.22	0.87	0.21	0.38	0.81
+11	0.29	0.40	0.20	0.16	0.40	-0.05	0.34	0.37	0.36	0.68
+12	0.31	0.43	0.20	0.07	0.47	0.09	0.26	0.29	0.44	0.59
+13	0.23	-0.05	0.34	0.15	0.45	-0.18	0.45	0.53	0.38	0.76
+14	-0.13	-0.01	-0.17	0.04	0.60	0.35	0.40	0.05	0.65	0.71
+15	-0.09	0.21	0.28	-0.14	0.12	0.16	0.50	0.05	0.34	--
+16	-0.20	0.32	0.27	-0.18	0.10	0.15	0.43	0.21	0.36	--
+17	-0.06	0.11	0.11	-0.26	0.53	0.09	0.54	0.11	0.18	--
+18	-0.11	0.05	0.02	-0.41	0.25	0.09	0.89	--	--	--
+19	-0.22	0.01	-0.01	-0.45	0.21	-0.38	0.55	--	--	--
+20	-0.45	-0.04	-0.10	-1.52	0.10	-0.30	0.79	--	--	--

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 25°C.

Freq. (GHz)	Harmonics levels vs. Output Frequency (dBc)									
	-45 dBm					-20 dBm				
	F2	F3	F0.5	F1.5	F2.5	F2	F3	F0.5	F1.5	F2.5
0.05	-61.57	-8.25	--	--	--	-48.90	-7.82	--	--	--
0.50	-26.75	-9.06	--	--	--	-26.96	-8.00	--	--	--
1.00	-15.54	-12.53	--	--	--	-14.12	-8.58	--	--	--
2.00	-15.09	-14.61	--	--	--	-19.29	-46.59	--	--	--
3.00	-28.30	-22.53	--	--	--	-44.70	-60.33	--	--	--
4.00	-30.72	-31.87	--	--	--	-32.99	-32.77	--	--	--
5.00	-26.20	-44.38	--	--	--	-30.13	-43.63	--	--	--
6.00	-25.03	-49.41	--	--	--	-25.65	-49.04	--	--	--
7.00	-16.45	-68.75	--	--	--	-17.23	-75.23	--	--	--
8.00	-41.24	-64.52	--	--	--	-36.56	-72.57	--	--	--
9.00	-40.81	-59.44	--	--	--	-37.69	-80.34	--	--	--
10.00	-49.69	-64.13	--	--	--	-51.29	-79.64	--	--	--
11.00	-64.56	-57.99	--	--	--	-69.57	-70.64	--	--	--
12.00	-61.41	-55.17	--	--	--	-73.07	-73.05	--	--	--
13.00	-60.02	-55.48	--	--	--	-76.03	-72.90	--	--	--
14.00	-61.45	-55.45	--	--	--	-74.21	-72.25	--	--	--
15.00	-64.99	-56.15	-70.34	-64.24	-63.63	-75.77	-67.15	-73.88	-80.54	-76.80
15.50	-64.40	-52.87	-38.42	-42.92	-57.17	-77.98	-70.19	-71.98	-67.22	-75.46
16.00	-63.30	-65.96	-24.68	-48.52	-57.18	-76.33	-72.97	-52.68	-73.45	-85.90
16.50	-60.78	-51.23	-33.05	-60.01	-60.69	-76.87	-75.03	-65.78	-76.02	-81.26
17.00	-57.26	--	-31.73	-50.88	-48.98	-81.05	--	-60.90	-78.28	-69.09
17.50	-59.00	--	-34.80	-51.54	-43.34	-78.93	--	-60.07	-76.69	-66.51
18.00	-53.08	--	-32.92	-64.10	-41.04	-74.79	--	-57.28	-76.16	-63.15
18.50	-56.71	--	-23.19	-64.70	-46.50	-73.37	--	-48.41	-77.40	-69.35
19.00	-46.40	--	-22.73	-52.42	-45.47	-73.38	--	-48.30	-73.41	-69.54
19.50	-43.12	--	-27.77	-60.52	-47.50	-70.79	--	-55.49	-77.56	-67.38
20.00	-47.08	--	-31.84	-62.44	-45.05	-70.50	--	-57.60	-75.83	-66.77
20.50	-57.15	--	-28.39	-36.15	--	-73.61	--	-50.26	-60.41	--
21.00	-62.93	--	-27.02	-43.86	--	-73.49	--	-53.80	-68.92	--
21.50	-39.12	--	-24.26	-36.35	--	-63.44	--	-56.05	-60.91	--
22.00	-47.76	--	-26.34	-30.24	--	-74.60	--	-53.55	-55.55	--
22.50	-33.02	--	-28.07	-44.65	--	-58.58	--	-53.41	-68.97	--
23.00	-32.47	--	-44.85	-36.90	--	-58.29	--	-55.19	-63.44	--
23.50	-29.05	--	-37.67	-59.89	--	-54.05	--	-56.00	-73.80	--
24.00	-42.80	--	-29.76	-49.11	--	-66.12	--	-46.74	-68.76	--
24.50	-53.71	--	-10.45	-58.74	--	-67.60	--	-34.92	-72.71	--
25.00	-35.04	--	-15.79	-56.91	--	-60.07	--	-39.23	-73.09	--
25.50	--	--	-18.24	-48.00	--	--	--	-42.50	-69.52	--
26.00	--	--	-20.73	-53.39	--	--	--	-45.22	-73.53	--
26.50	--	--	-19.71	-58.61	--	--	--	-45.92	-74.35	--
27.00	--	--	-13.00	-49.52	--	--	--	-37.86	-72.31	--
27.50	--	--	-26.16	-58.37	--	--	--	-48.89	-71.03	--
28.00	--	--	-24.13	-54.14	--	--	--	-40.59	-72.56	--
28.50	--	--	-19.93	-55.05	--	--	--	-44.28	-75.90	--
29.00	--	--	-19.77	-49.66	--	--	--	-42.13	-68.58	--
30.00	--	--	-26.15	-42.82	--	--	--	-48.73	-69.02	--

Note: No sub-harmonics below 15 GHz.

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 25°C.

Freq. (GHz)	Harmonics levels vs. Output Frequency (dBc)				
	+10 dBm				
	F2	F3	F0.5	F1.5	F2.5
0.05	-38.24	-11.32	--	--	--
0.50	-27.98	-9.26	--	--	--
1.00	-13.71	-6.85	--	--	--
2.00	-19.98	-44.38	--	--	--
3.00	-36.77	-61.24	--	--	--
4.00	-36.90	-61.16	--	--	--
5.00	-37.06	-61.84	--	--	--
6.00	-26.19	-50.50	--	--	--
7.00	-19.28	-51.21	--	--	--
8.00	-32.84	-63.10	--	--	--
9.00	-39.38	-85.04	--	--	--
10.00	-42.42	-87.82	--	--	--
11.00	-41.90	-91.03	--	--	--
12.00	-45.17	-86.02	--	--	--
13.00	-58.20	-82.62	--	--	--
14.00	-71.97	-83.64	--	--	--
15.00	-72.87	-80.17	-75.84	-91.95	-85.95
15.50	-76.59	-81.47	-96.90	-89.86	-86.27
16.00	-80.26	-81.41	-81.38	-93.56	-88.56
16.50	-70.15	-77.65	-97.04	-90.05	-81.49
17.00	-86.08	--	-88.21	-90.31	-82.68
17.50	-83.41	--	-83.40	-87.46	-83.78
18.00	-82.17	--	-82.01	-88.04	-80.65
18.50	-86.57	--	-84.67	-92.80	-81.67
19.00	-77.20	--	-84.47	-88.02	-77.04
19.50	-77.93	--	-71.16	-89.06	-80.79
20.00	-81.61	--	-59.29	-86.78	-79.18
20.50	-79.04	--	-55.44	-87.41	--
21.00	-93.23	--	-53.91	-85.78	--
21.50	-76.29	--	-62.15	-83.23	--
22.00	-76.82	--	-60.18	-82.64	--
22.50	-81.62	--	-55.25	-85.93	--
23.00	-76.07	--	-55.29	-86.55	--
23.50	-76.67	--	-56.34	-83.43	--
24.00	-78.79	--	-52.10	-84.71	--
24.50	-85.12	--	-51.95	-84.74	--
25.00	-80.19	--	-52.39	-80.80	--
25.50	--	--	-58.18	-84.00	--
26.00	--	--	-57.95	-84.08	--
26.50	--	--	-57.15	-82.11	--
27.00	--	--	-52.78	-81.92	--
27.50	--	--	-51.25	-83.76	--
28.00	--	--	-51.18	-87.14	--
28.50	--	--	-51.30	-80.32	--
29.00	--	--	-53.27	-82.25	--
30.00	--	--	-54.00	-82.72	--

Note: No sub-harmonics below 15 GHz.

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 25°C.

Freq. (GHz)	Phase Noise vs. Output Freq. at Frequency Offsets (dBc / Hz)					
	100 Hz	1 kHz	10 kHz	100 kHz	1 MHz	10 MHz
0.05	-116.07	-130.37	-132.02	-132.69	-136.62	-131.32
0.50	-100.03	-117.31	-124.45	-123.27	-133.46	-131.94
1.00	-93.44	-110.67	-118.61	-116.41	-134.20	-130.34
2.00	-84.08	-104.41	-113.39	-109.74	-132.92	-128.11
3.00	-82.64	-101.81	-109.16	-107.65	-130.46	-126.64
4.00	-83.23	-97.56	-106.27	-104.33	-124.22	-125.32
5.00	-78.89	-97.09	-104.88	-104.76	-126.54	-124.05
6.00	-74.09	-94.48	-103.04	-102.20	-126.27	-126.89
7.00	-75.20	-93.91	-101.22	-101.29	-128.70	-128.04
8.00	-73.81	-92.80	-100.13	-99.75	-125.70	-124.93
9.00	-70.64	-92.51	-99.56	-98.99	-123.54	-123.76
10.00	-70.32	-91.81	-98.35	-98.05	-124.70	-125.47
11.00	-72.52	-90.06	-98.91	-96.34	-121.91	-124.89
12.00	-70.22	-89.22	-96.96	-94.84	-122.10	-126.30
13.00	-71.80	-88.80	-96.64	-95.13	-119.98	-126.87
14.00	-68.01	-87.49	-96.82	-94.21	-123.87	-121.66
15.00	-69.31	-87.06	-96.05	-93.72	-117.14	-123.43
15.50	-67.96	-86.23	-95.55	-92.91	-118.58	-125.90
16.00	-67.58	-86.69	-94.70	-93.22	-120.54	-124.15
16.50	-67.95	-87.34	-94.60	-93.37	-118.97	-125.53
17.00	-65.27	-86.28	-93.22	-91.57	-119.47	-124.92
17.50	-64.55	-85.63	-93.84	-93.75	-121.16	-121.75
18.00	-68.99	-85.42	-93.25	-92.05	-117.47	-122.81
18.50	-67.85	-85.10	-93.25	-91.67	-118.31	-123.14
19.00	-66.23	-85.47	-93.68	-92.16	-116.09	-119.58
19.50	-71.09	-85.89	-93.03	-91.94	-119.24	-119.33
20.00	-70.13	-84.60	-93.06	-90.44	-117.01	-118.39
20.50	-62.06	-83.77	-92.34	-90.01	-116.63	-120.26
21.00	-65.46	-84.02	-92.76	-90.38	-117.14	-121.52
21.50	-63.24	-84.05	-92.54	-90.61	-115.36	-121.40
22.00	-62.42	-83.64	-91.64	-90.76	-117.83	-120.71
22.50	-65.67	-83.52	-91.00	-90.24	-119.02	-119.55
23.00	-64.17	-82.80	-92.52	-90.04	-115.86	-120.78
23.50	-65.17	-83.19	-91.27	-89.75	-115.74	-119.49
24.00	-64.94	-83.47	-92.46	-89.72	-116.58	-118.39
24.50	-69.16	-82.16	-91.21	-88.91	-112.07	-116.39
25.00	-67.19	-81.63	-90.28	-88.20	-115.70	-119.44
25.50	-67.30	-81.85	-90.74	-88.02	-116.59	-118.01
26.00	-63.96	-83.49	-91.45	-89.63	-110.46	-115.30
26.50	-65.11	-82.32	-90.75	-88.43	-113.63	-115.33
27.00	-63.88	-81.56	-90.70	-89.72	-115.98	-118.32
27.50	-60.29	-82.24	-90.35	-87.53	-110.30	-117.45
28.00	-67.34	-82.78	-89.56	-89.08	-111.55	-120.01
28.50	-64.99	-81.83	-90.00	-87.34	-114.84	-117.02
29.00	-59.28	-82.10	-88.62	-87.40	-110.60	-118.26
30.00	-63.04	-81.14	-89.26	-88.58	-109.39	-115.92

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 25°C.

Freq. Offsets (kHz)	Phase Noise vs. Offset Freq. at Frequency Output (dBc / Hz)					
	0.05 GHz	1 GHz	5 GHz	10 GHz	20 GHz	30 GHz
0.1	-116.07	-93.44	-78.89	-70.32	-70.13	-63.04
1	-130.37	-110.67	-97.09	-91.81	-84.60	-81.14
10	-132.02	-118.61	-104.88	-98.35	-93.06	-89.26
100	-132.69	-116.41	-104.76	-98.05	-90.44	-88.58
1000	-136.62	-134.20	-126.54	-124.70	-117.01	-109.39
10000	-131.32	-130.34	-124.05	-125.47	-118.39	-115.92

Freq. (GHz)	Spurious (dBc)
0.05	-68.16
0.50	-67.09
1.00	-65.47
2.00	-63.89
3.00	-62.83
4.00	-59.67
5.00	-60.67
6.00	-60.45
7.00	-60.52
8.00	-60.70
9.00	-60.36
10.00	-60.75
11.00	-60.78
12.00	-61.41
13.00	-59.71
14.00	-57.41
15.00	-58.57
15.50	-59.12
16.00	-58.77
16.50	-59.93
17.00	-56.08
17.50	-58.10
18.00	-57.70
18.50	-57.89
19.00	-57.23
19.50	-55.65
20.00	-56.55
20.50	-56.45
21.00	-56.60
21.50	-54.81
22.00	-55.30
22.50	-55.45
23.00	-53.69
23.50	-54.92
24.00	-53.89
24.50	-54.23
25.00	-54.51
25.50	-53.34
26.00	-52.50
26.50	-52.82
27.00	-53.66
27.50	-53.47
28.00	-53.01
28.50	-52.15
29.00	-53.98
30.00	-52.94

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 50°C.

Freq. (GHz)	Power deviation from nominal vs. Output Frequency (dB)									
	-45 dBm	-40 dBm	-30 dBm	-20 dBm	-10 dBm	0 dBm	+10 dBm	+14 dBm	+17 dBm	+20 dBm
0.05	0.15	0.19	0.14	0.16	0.44	0.43	0.35	0.24	0.06	-0.22
0.50	-0.15	-0.09	-0.10	-0.04	0.11	0.11	0.04	-0.03	-0.12	-0.32
1.00	0.00	0.05	0.06	0.06	0.10	0.10	0.05	-0.02	-0.09	-0.25
2.00	0.09	0.15	0.16	0.18	0.07	0.06	0.03	-0.03	-0.11	-0.21
3.00	-0.23	-0.17	-0.16	-0.09	0.04	0.04	0.02	-0.04	-0.11	-0.25
4.00	-0.56	-0.39	-0.41	-0.42	-0.31	-0.18	-0.03	-0.04	-0.06	-0.46
5.00	0.18	0.16	0.05	-0.59	-0.32	-0.33	0.29	0.43	0.40	-0.38
6.00	0.22	0.20	0.16	-0.27	-0.17	0.00	0.20	0.14	0.16	-0.16
7.00	-0.29	-0.34	-0.35	-0.23	-0.24	0.04	-0.07	-0.13	-0.08	-0.14
8.00	-0.52	-0.58	-0.66	-0.24	-0.21	0.03	-0.02	-0.07	-0.27	-0.44
9.00	0.14	0.08	0.07	-0.16	-0.14	0.11	0.09	0.08	0.02	-0.10
10.00	0.29	0.18	0.18	-0.03	-0.05	0.25	0.20	0.20	0.12	0.01
11.00	0.08	0.01	-0.02	-0.08	0.01	0.20	0.25	0.15	0.07	-0.21
12.00	0.05	0.02	-0.09	-0.13	-0.07	0.14	0.16	0.14	0.06	0.02
13.00	0.12	0.08	-0.01	-0.06	0.00	0.22	0.29	0.12	0.12	0.13
14.00	-0.27	-0.35	-0.37	-0.14	-0.17	0.10	0.07	-0.04	-0.03	-0.04
15.00	0.37	0.30	0.14	0.05	0.06	0.30	0.29	0.24	0.15	0.42
15.50	0.12	0.33	0.43	-0.26	0.16	0.34	0.52	0.08	0.29	0.05
16.00	0.87	0.35	0.47	0.38	0.39	0.39	0.51	0.68	0.27	0.34
16.50	1.05	0.50	0.61	0.16	0.62	0.62	0.35	0.51	0.56	0.33
17.00	0.65	0.65	0.33	0.13	0.66	0.86	0.68	0.83	0.44	0.34
17.50	0.31	0.46	0.66	0.38	0.85	1.09	0.45	0.67	0.87	0.30
18.00	0.65	0.21	0.35	0.48	0.98	0.49	0.69	0.48	0.46	0.50
18.50	0.44	0.61	0.29	0.65	0.45	0.58	0.41	0.63	0.65	0.39
19.00	0.35	-0.09	0.17	0.43	0.26	0.42	0.33	0.60	0.60	0.22
19.50	-0.29	-0.04	0.18	0.09	0.22	0.13	0.46	0.21	0.27	0.12
20.00	0.16	-0.25	-0.08	0.27	0.40	0.40	0.30	0.51	0.17	0.38
20.50	0.24	0.47	0.25	0.26	0.35	0.48	0.60	0.14	0.51	0.34
21.00	0.37	0.42	0.18	0.34	0.31	0.40	0.18	0.52	0.62	0.29
21.50	1.17	0.72	0.45	0.25	0.36	0.77	0.47	0.87	0.63	0.52
22.00	0.20	0.21	0.10	0.26	0.28	0.15	-0.10	0.31	0.04	0.00
22.50	0.27	-0.16	0.22	0.05	0.12	0.36	0.21	0.13	0.32	0.07
23.00	0.17	0.20	0.55	-0.17	0.23	0.07	-0.14	0.32	0.04	0.24
23.50	0.69	0.24	0.60	0.44	0.82	0.72	0.46	0.90	0.65	-0.36
24.00	0.09	0.19	-0.12	0.09	0.40	0.25	0.01	0.43	0.25	--
24.50	0.41	0.29	-0.08	-0.07	0.22	0.11	0.23	0.66	0.35	--
25.00	0.72	0.75	0.95	0.42	0.69	0.55	0.93	1.27	0.82	--
25.50	-0.26	0.15	-0.20	-0.08	0.12	0.06	0.05	0.35	0.05	--
26.00	0.15	0.06	-0.03	-0.34	-0.08	-0.09	0.35	0.63	0.31	--
26.50	0.48	0.45	0.71	0.19	0.49	0.51	0.26	0.59	0.31	--
27.00	0.49	0.38	0.73	0.40	0.50	0.73	1.03	1.28	0.51	--
27.50	0.13	0.41	0.39	-0.04	0.33	0.46	0.27	0.47	-0.03	--
28.00	0.00	0.29	-0.08	0.02	0.51	0.24	0.12	0.47	--	--
28.50	0.59	0.83	0.43	0.36	0.08	0.62	0.42	0.38	--	--
29.00	0.56	0.58	0.48	0.23	0.87	0.63	0.96	0.54	--	--
30.00	0.95	1.34	1.47	0.90	0.85	0.85	0.85	0.69	--	--

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 50°C.

Power (dBm)	Power deviation from nominal vs. Output Power (dBm)									
	0.05 GHz	0.5 GHz	1 GHz	5 GHz	10 GHz	15 GHz	17.8 GHz	21.2 GHz	27 GHz	30 GHz
-45	0.15	-0.15	0.00	0.18	0.29	0.37	0.44	0.41	0.49	0.95
-44	0.19	-0.09	0.06	0.07	0.30	0.35	0.56	0.32	0.38	1.28
-43	0.16	-0.12	0.02	0.02	0.23	0.32	0.47	0.46	0.62	1.15
-42	0.15	-0.14	-0.01	0.03	0.23	0.33	0.63	0.38	0.51	1.23
-41	0.20	-0.09	0.07	0.14	0.22	0.29	0.57	0.52	0.46	1.09
-40	0.19	-0.09	0.05	0.16	0.18	0.30	0.63	0.47	0.38	1.34
-39	0.19	-0.09	0.05	0.16	0.18	0.29	0.58	0.67	0.62	1.23
-38	0.18	-0.10	0.05	0.16	0.20	0.31	0.71	0.63	0.53	1.31
-37	0.18	-0.10	0.04	0.13	0.19	0.29	0.63	0.71	0.63	1.17
-36	0.21	-0.08	0.07	0.10	0.19	0.29	0.77	0.66	0.54	1.64
-35	0.20	-0.08	0.06	0.08	0.20	0.30	0.22	0.67	0.79	1.02
-34	0.16	-0.09	0.07	0.08	0.20	0.31	0.16	0.59	0.69	0.86
-33	0.15	-0.09	0.08	0.08	0.20	0.29	0.29	0.70	0.64	0.88
-31	0.15	-0.10	0.07	0.05	0.18	0.18	0.26	0.84	0.80	1.48
-29	0.13	-0.11	0.06	-0.54	0.22	0.16	0.29	0.16	0.68	1.29
-27	0.15	-0.10	0.06	-0.49	0.23	0.18	0.37	0.18	0.77	0.97
-25	0.15	-0.08	0.07	-0.58	0.09	0.17	0.42	0.13	0.63	1.21
-23	0.15	-0.05	0.06	-0.52	-0.01	0.08	0.25	0.04	0.53	0.64
-21	0.15	-0.04	0.06	-0.59	-0.01	0.07	0.37	0.13	0.48	0.56
-19	0.15	-0.04	0.06	-0.57	-0.01	0.08	0.44	0.21	0.66	0.37
-17	0.15	0.11	0.11	-0.26	-0.06	0.06	0.53	0.31	0.52	0.34
-15	0.15	0.11	0.10	-0.26	-0.05	0.07	0.11	0.32	0.67	0.41
-13	0.43	0.11	0.10	-0.28	-0.03	0.09	0.20	0.48	0.22	0.36
-11	0.44	0.11	0.10	-0.28	-0.05	0.05	0.16	0.08	0.36	0.68
-9	0.44	0.12	0.10	-0.05	0.21	0.30	0.46	0.66	0.45	0.97
-7	0.43	0.11	0.10	0.04	0.18	0.34	0.57	0.24	0.57	0.87
-5	0.44	0.11	0.10	-0.33	0.21	0.31	0.34	0.63	0.48	0.81
-3	0.44	0.12	0.11	-0.33	0.22	0.32	0.50	0.73	0.59	1.03
-1	0.44	0.11	0.10	-0.34	0.23	0.30	0.56	0.80	0.62	0.97
+1	0.42	0.09	0.08	-0.25	0.30	0.27	0.58	0.22	1.04	1.13
+3	0.42	0.08	0.08	-0.28	0.30	0.31	0.68	0.35	1.05	1.15
+5	0.40	0.07	0.07	-0.29	0.29	0.26	0.69	0.36	0.46	0.91
+7	0.38	0.07	0.07	0.06	0.26	0.31	0.72	0.51	0.61	1.00
+8	0.37	0.06	0.06	-0.28	0.27	0.30	0.67	0.70	0.74	0.91
+9	0.38	0.05	0.06	0.09	0.24	0.32	0.81	0.62	0.65	1.36
+10	0.35	0.04	0.05	0.29	0.20	0.29	0.66	0.53	1.03	0.85
+11	0.34	0.04	0.04	0.26	0.21	0.29	0.16	0.55	0.98	0.75
+12	0.31	0.02	0.03	-0.24	0.25	0.30	0.31	0.69	1.06	0.96
+13	0.28	0.01	0.01	0.03	0.22	0.29	0.30	0.66	1.02	0.92
+14	0.24	-0.03	-0.02	0.43	0.20	0.24	0.38	0.39	1.28	0.69
+15	0.19	-0.06	-0.04	-0.02	0.21	0.25	0.44	0.46	0.99	--
+16	0.13	-0.09	-0.07	-0.02	0.19	0.16	0.45	0.55	0.63	--
+17	0.06	-0.12	-0.09	0.40	0.12	0.15	0.40	0.52	0.51	--
+18	-0.02	-0.18	-0.13	-0.03	0.09	0.33	0.54	--	--	--
+19	-0.10	-0.23	-0.17	-0.36	0.10	0.34	0.36	--	--	--
+20	-0.22	-0.32	-0.25	-0.38	0.01	0.42	0.51	--	--	--

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 50°C.

Freq. (GHz)	Harmonics levels vs. Output Frequency (dBc)									
	-45 dBm					-20 dBm				
	F2	F3	F0.5	F1.5	F2.5	F2	F3	F0.5	F1.5	F2.5
0.05	-63.55	-8.13	--	--	--	-49.07	-7.52	--	--	--
0.50	-26.27	-9.04	--	--	--	-26.78	-8.05	--	--	--
1.00	-15.46	-12.63	--	--	--	-14.01	-8.78	--	--	--
2.00	-15.10	-14.88	--	--	--	-18.70	-46.41	--	--	--
3.00	-26.90	-22.85	--	--	--	-44.83	-60.41	--	--	--
4.00	-31.12	-32.77	--	--	--	-33.75	-33.81	--	--	--
5.00	-25.15	-43.91	--	--	--	-30.14	-44.48	--	--	--
6.00	-24.93	-52.29	--	--	--	-24.58	-51.60	--	--	--
7.00	-18.21	-65.15	--	--	--	-18.65	-77.06	--	--	--
8.00	-43.27	-63.58	--	--	--	-40.16	-71.60	--	--	--
9.00	-41.46	-63.12	--	--	--	-38.40	-81.00	--	--	--
10.00	-50.49	-56.54	--	--	--	-51.47	-81.03	--	--	--
11.00	-60.94	-60.01	--	--	--	-68.46	-77.75	--	--	--
12.00	-64.06	-56.10	--	--	--	-72.53	-71.39	--	--	--
13.00	-59.84	-59.20	--	--	--	-79.90	-77.16	--	--	--
14.00	-62.65	-57.05	--	--	--	-81.98	-73.10	--	--	--
15.00	-61.47	-54.41	-65.68	-65.76	-61.69	-78.69	-68.10	-70.40	-84.77	-73.92
15.50	-53.77	-50.45	-37.99	-44.39	-58.21	-81.89	-68.62	-70.03	-69.88	-72.85
16.00	-63.92	-57.23	-23.60	-49.02	-62.76	-79.36	-70.61	-51.41	-73.62	-76.27
16.50	-55.85	-59.25	-33.33	-59.34	-56.14	-74.68	-71.18	-65.61	-79.00	-77.61
17.00	-64.06	--	-32.24	-49.24	-50.49	-78.85	--	-61.54	-77.36	-72.88
17.50	-59.66	--	-36.53	-58.87	-42.15	-77.65	--	-62.47	-80.89	-67.59
18.00	-53.90	--	-33.85	-61.15	-38.89	-72.97	--	-57.83	-75.84	-66.00
18.50	-65.69	--	-24.05	-62.03	-47.52	-71.42	--	-48.22	-79.15	-68.24
19.00	-48.35	--	-24.96	-55.10	-42.55	-74.24	--	-50.19	-81.12	-70.66
19.50	-43.31	--	-29.38	-59.50	-43.20	-71.87	--	-57.44	-76.18	-65.58
20.00	-50.58	--	-32.17	-61.26	-39.05	-68.38	--	-57.57	-78.26	-62.48
20.50	-51.29	--	-27.53	-34.57	--	-72.90	--	-49.72	-58.34	--
21.00	-57.23	--	-26.79	-40.47	--	-76.51	--	-54.33	-64.29	--
21.50	-40.24	--	-24.83	-33.32	--	-64.86	--	-59.48	-59.12	--
22.00	-49.19	--	-27.33	-29.85	--	-69.15	--	-52.22	-54.28	--
22.50	-32.31	--	-29.13	-48.61	--	-56.90	--	-53.40	-72.78	--
23.00	-31.27	--	-46.82	-36.32	--	-57.70	--	-56.66	-60.62	--
23.50	-28.14	--	-38.27	-57.53	--	-52.49	--	-56.82	-75.26	--
24.00	-43.70	--	-29.22	-51.27	--	-66.77	--	-47.09	-73.36	--
24.50	-56.18	--	-10.34	-54.95	--	-71.22	--	-35.06	-76.17	--
25.00	-30.80	--	-16.00	-58.63	--	-54.39	--	-38.84	-73.06	--
25.50	--	--	-18.11	-48.13	--	--	--	-42.28	-73.42	--
26.00	--	--	-21.31	-51.90	--	--	--	-46.18	-73.98	--
26.50	--	--	-20.56	-66.84	--	--	--	-46.30	-73.82	--
27.00	--	--	-13.92	-47.59	--	--	--	-37.52	-72.01	--
27.50	--	--	-31.66	-49.52	--	--	--	-46.09	-72.14	--
28.00	--	--	-23.10	-49.56	--	--	--	-40.15	-71.80	--
28.50	--	--	-21.59	-56.23	--	--	--	-45.47	-72.37	--
29.00	--	--	-19.72	-47.21	--	--	--	-42.75	-74.30	--
30.00	--	--	-26.12	-44.05	--	--	--	-53.57	-65.99	--

Note: No sub-harmonics below 15 GHz.

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 50°C.

Freq. (GHz)	Harmonics levels vs. Output Frequency (dBc)				
	+10 dBm				
	F2	F3	F0.5	F1.5	F2.5
0.05	-38.66	-11.20	--	--	--
0.50	-27.74	-9.04	--	--	--
1.00	-13.46	-6.98	--	--	--
2.00	-20.28	-45.06	--	--	--
3.00	-37.22	-60.41	--	--	--
4.00	-36.83	-60.00	--	--	--
5.00	-38.14	-62.52	--	--	--
6.00	-25.45	-50.81	--	--	--
7.00	-20.52	-51.90	--	--	--
8.00	-32.69	-62.68	--	--	--
9.00	-33.80	-91.79	--	--	--
10.00	-34.41	-83.62	--	--	--
11.00	-43.51	-86.89	--	--	--
12.00	-44.45	-89.12	--	--	--
13.00	-57.77	-84.59	--	--	--
14.00	-73.08	-83.64	--	--	--
15.00	-74.27	-79.97	-74.17	-93.65	-85.22
15.50	-74.89	-80.07	-98.25	-93.20	-84.89
16.00	-80.27	-79.91	-80.15	-93.56	-82.77
16.50	-69.76	-86.01	-89.04	-91.90	-83.58
17.00	-82.58	--	-91.33	-92.81	-81.79
17.50	-86.99	--	-82.35	-89.10	-83.79
18.00	-80.77	--	-83.94	-91.35	-77.89
18.50	-82.50	--	-84.12	-93.75	-82.08
19.00	-76.28	--	-95.07	-90.52	-82.53
19.50	-80.73	--	-70.40	-88.42	-76.72
20.00	-80.93	--	-59.57	-91.57	-82.35
20.50	-81.88	--	-55.71	-83.59	--
21.00	-84.15	--	-53.82	-82.36	--
21.50	-74.79	--	-61.30	-85.51	--
22.00	-75.78	--	-59.34	-84.17	--
22.50	-77.85	--	-55.45	-86.93	--
23.00	-82.17	--	-55.92	-82.74	--
23.50	-78.98	--	-57.06	-79.83	--
24.00	-81.24	--	-53.23	-84.47	--
24.50	-82.25	--	-52.22	-86.44	--
25.00	-80.43	--	-52.47	-89.07	--
25.50	--	--	-60.02	-93.92	--
26.00	--	--	-58.41	-83.24	--
26.50	--	--	-57.09	-86.07	--
27.00	--	--	-52.38	-80.43	--
27.50	--	--	-50.84	-81.19	--
28.00	--	--	-50.21	-80.85	--
28.50	--	--	-50.64	-83.20	--
29.00	--	--	-52.46	-82.01	--
30.00	--	--	-53.90	-87.91	--

Note: No sub-harmonics below 15 GHz.

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 50°C.

Freq. (GHz)	Phase Noise vs. Output Freq. at Frequency Offsets (dBc / Hz)					
	100 Hz	1 kHz	10 kHz	100 kHz	1 MHz	10 MHz
0.05	-111.95	-130.57	-132.76	-132.64	-131.18	-130.86
0.50	-98.94	-116.90	-123.64	-122.63	-133.13	-130.99
1.00	-92.47	-109.87	-118.43	-118.02	-135.14	-131.55
2.00	-83.67	-104.20	-111.67	-111.22	-133.90	-129.07
3.00	-81.35	-100.72	-108.73	-108.28	-128.28	-127.47
4.00	-79.20	-97.75	-105.83	-105.06	-127.03	-126.50
5.00	-79.20	-95.35	-105.17	-103.38	-126.11	-125.16
6.00	-76.27	-93.72	-102.69	-101.01	-124.63	-125.76
7.00	-73.82	-92.88	-100.63	-101.18	-124.47	-125.63
8.00	-71.09	-92.12	-99.79	-99.71	-124.77	-125.54
9.00	-72.89	-91.41	-100.06	-97.94	-126.04	-123.46
10.00	-68.77	-89.93	-98.31	-98.32	-120.26	-124.80
11.00	-67.60	-90.45	-96.40	-96.02	-124.97	-125.03
12.00	-69.32	-87.01	-96.27	-95.75	-120.60	-126.04
13.00	-65.87	-87.89	-95.50	-94.74	-121.04	-125.34
14.00	-66.42	-86.84	-94.74	-93.67	-119.98	-123.06
15.00	-64.93	-86.88	-95.17	-93.90	-118.22	-123.38
15.50	-66.67	-86.25	-94.78	-93.64	-118.28	-125.31
16.00	-68.00	-86.26	-94.16	-92.73	-121.04	-124.98
16.50	-64.21	-84.98	-93.38	-92.59	-118.55	-126.69
17.00	-65.43	-85.77	-93.50	-91.84	-117.15	-124.97
17.50	-64.85	-84.48	-94.43	-92.23	-115.35	-121.29
18.00	-61.56	-83.53	-93.80	-92.01	-118.83	-125.22
18.50	-62.39	-84.30	-93.63	-92.07	-120.88	-120.57
19.00	-61.60	-84.07	-93.41	-91.03	-116.64	-123.68
19.50	-60.78	-83.35	-91.88	-93.32	-119.31	-122.48
20.00	-67.79	-84.56	-91.75	-90.88	-116.68	-118.16
20.50	-64.14	-83.33	-91.80	-90.30	-116.74	-120.99
21.00	-63.17	-84.29	-91.21	-91.59	-117.27	-120.44
21.50	-64.89	-83.89	-91.79	-90.58	-114.76	-117.52
22.00	-63.42	-83.21	-91.50	-90.36	-114.00	-123.75
22.50	-65.01	-84.12	-91.45	-90.25	-117.90	-119.56
23.00	-61.79	-83.52	-91.17	-89.65	-116.51	-120.20
23.50	-60.28	-82.39	-90.07	-90.50	-119.99	-119.16
24.00	-60.17	-82.50	-90.26	-89.73	-111.19	-119.20
24.50	-62.82	-81.56	-91.59	-88.89	-115.25	-118.39
25.00	-64.77	-82.73	-91.48	-88.62	-115.50	-117.60
25.50	-59.37	-83.09	-90.69	-89.04	-113.52	-116.07
26.00	-61.78	-81.60	-90.45	-88.87	-110.91	-119.47
26.50	-61.70	-82.64	-90.35	-87.56	-111.97	-117.02
27.00	-59.35	-82.22	-89.82	-86.91	-112.78	-116.61
27.50	-59.27	-82.46	-89.54	-89.69	-111.43	-119.78
28.00	-62.41	-80.65	-89.64	-87.42	-112.90	-118.50
28.50	-57.59	-79.89	-88.72	-86.85	-110.17	-115.15
29.00	-57.37	-80.21	-88.96	-86.83	-111.23	-117.86
30.00	-61.59	-80.72	-89.34	-87.67	-110.80	-117.22

Typical Performance Data

Test Conditions: @ Temperature = 50°C.

Freq. Offsets (kHz)	Phase Noise vs. Offset Freq. at Frequency Output (dBc / Hz)					
	0.05 GHz	1 GHz	5 GHz	10 GHz	20 GHz	30 GHz
0.1	-111.95	-92.47	-79.20	-68.77	-67.79	-61.59
1	-130.57	-109.87	-95.35	-89.93	-84.56	-80.72
10	-132.76	-118.43	-105.17	-98.31	-91.75	-89.34
100	-132.64	-118.02	-103.38	-98.32	-90.88	-87.67
1000	-131.18	-135.14	-126.11	-120.26	-116.68	-110.80
10000	-130.86	-131.55	-125.16	-124.80	-118.16	-117.22

Freq. (GHz)	Spurious (dBc)
0.05	-76.99
0.50	-76.15
1.00	-75.29
2.00	-72.95
3.00	-70.88
4.00	-68.26
5.00	-68.42
6.00	-67.36
7.00	-67.86
8.00	-64.25
9.00	-63.70
10.00	-62.00
11.00	-61.84
12.00	-62.63
13.00	-63.92
14.00	-60.01
15.00	-60.34
15.50	-59.02
16.00	-58.48
16.50	-61.97
17.00	-61.03
17.50	-57.14
18.00	-58.49
18.50	-58.87
19.00	-58.07
19.50	-59.35
20.00	-58.02
20.50	-59.57
21.00	-57.87
21.50	-56.35
22.00	-55.50
22.50	-54.76
23.00	-57.66
23.50	-54.46
24.00	-60.43
24.50	-57.39
25.00	-55.66
25.50	-56.39
26.00	-55.51
26.50	-58.68
27.00	-53.14
27.50	-57.50
28.00	-54.32
28.50	-54.47
29.00	-54.07
30.00	-55.17