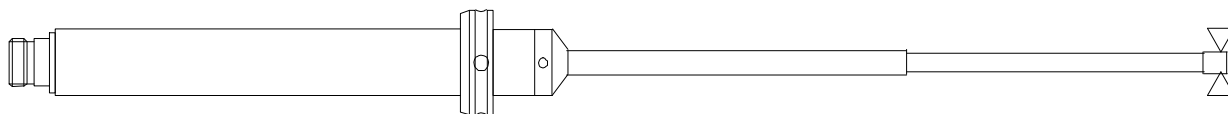


SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonus-Breitband-Antenne SBA 9112 *Microwave Biconical Broadband Antenna SBA 9112*



Technische Daten:

Linear polarisierte Mikrowellen-Bikonus-Breitbandantenne	
Frequenzbereich nominell:	3 - 18 GHz
Frequenzbereich nutzbar:	1 - 18 GHz
Anschluß: Buchse	50 W N
Befestigungsrohr:	$L_H=560\text{mm}$, $d=22\text{ mm}$
Rastring:	$L_R=190\text{mm}$
Elementlänge gesamt:	$L_E=20\text{ mm}$
Elementdurchmesser:	$D = 9\text{ mm}$
Isotropgewinn:	typ. -4...+3 dBi (3.5 - 18 GHz)
Antennenwandlungsmaß:	43 ... 53 dB/m
SWR typ.:	1.5-5 (4 - 18 GHz)
Balun (verlustarm):	1:1
Inversionssymmetrie:	typ. < 0.5 dB (3 - 18 GHz)
Kreuzpolarisation:	< - 20 dB
Max. Eingangsleistung:	10 W
Halbwertsbreite E-Ebene:	84° - 45°
Gewicht:	420 g

Specifications:

<i>Linear polarised microwave biconical broadband antenna</i>	
<i>Nominal Frequency range:</i>	
<i>Useable Frequency range:</i>	
<i>Connector: female</i>	
<i>Mounting tube:</i>	
<i>Index Ring:</i>	
<i>Element length total:</i>	
<i>Element diameter:</i>	
<i>Isotropic gain:</i>	
<i>Antenna Factor:</i>	
<i>SWR typ.:</i>	
<i>Balun (low loss):</i>	
<i>Inversion Symmetry:</i>	
<i>Cross Polarisation Rejection:</i>	
<i>Max. Input Power:</i>	
<i>Half-Power Beamwidth (E-plane):</i>	
<i>Weight:</i>	

Beschreibung

Die SBA 9112 wurde entwickelt, weil oberhalb von 3 GHz weltweit keinerlei kalibrierte Breitbandantennen mit Rundstrahl- bzw. Dipolcharakteristik verfügbar waren. In Verbindung mit der SBA 9113 kann nun der Frequenzbereich von 0.5-18 GHz mit hervorragender Antennenqualifikation bearbeitet werden. Mit gewissen Einschränkungen (höheres Wandlungsmaß und VSWR, reduzierte Symmetrie) läßt sich die SBA 9112 sogar ab 1 GHz verwenden. Die Eignung von Messplätzen oberhalb 1 GHz kann mit den üblichen, gerichteten Antennen (Log.-Per. oder Hornantennen) nur unzureichend beurteilt werden, da diese Gewinnantennen aufgrund ihres gebündelten Richtdiagramms die Eigenschaften des Messplatzes "ausblenden".

Description

The SBA 9112 was designed because of the worldwide unavailability of omnidirectional or dipole-like broadband antennas operating above 3 GHz. In combination with the SBA 9113 a frequency range from 0.5 to 18 GHz can be covered with excellent antenna performance. Accepting some limitations (i.e. Antenna Factor and VSWR increase, symmetry reduction) the SBA 9112 can be used from 1 GHz on. The validation of test sites with commonly used Microwave antennas (e.g. Log.-Per. or Horn Antennas) leads to insufficient results, since these directive gain antennas with concentrated directional pattern do not take the test site characteristics into account.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonus-Breitband-Antenne SBA 9112 Microwave Biconical Broadband Antenna SBA 9112

Anwendung

Die häufigsten Anwendungen der Mikrowellen-Bikonusanterenne sind die Qualifizierung von Messplätzen, die (frequenzselektive) Messung von Feldstärken, sowie die Erzeugung definierter Feldstärken (z.B. ERP oder EIRP). Durch die große Bandbreite entfällt im Vergleich zum Halbwellendipol der zeitraubende Elementwechsel, Messungen können sehr komfortabel im Wobbelverfahren durchgeführt werden. Aufgrund des dipolähnlichen Richtdiagramms, des festen Phasenzentrums und der hohen Belastbarkeit kann die SBA 9112 in vielen Anwendungen abgestimmte Halbwellendipole ersetzen. Für Emissionsmessungen an Prüflingen ist die SBA 9112 nicht vorgesehen, da bei den sehr niedrigen Emissionsgrenzwerten ein möglichst geringer Antennenfaktor (Horn- oder Log.-Per. Antenne) erwünscht ist. Die SBA 9112 eignet sich z.B. auch ideal als (hochlineare) Breitband-Nahfeldsonde aufgrund der geringen Abmessungen.

Application

The typical applications of the microwave biconical Antenna are the evaluation of test sites, the (frequency selective) fieldstrength measurement and the generation of defined fieldstrength (e.g. ERP or EIRP). Thanks to the wide bandwidth there is no need for a time consuming change of the antenna elements as required when operating with tuned half-wave dipoles. The biconical elements allow a continuous sweep over the complete frequency range. Because of the dipole-like directional pattern, the fixed phase center and the high power handling capability the SBA 9112 may replace tuned half-wave dipoles in many applications. The SBA 9112 is not intended for emission testing with very low limits, horn and Log.-Per. Antennas are better matched for this purpose because of their better antenna factor. A typical application of the SBA 9112 is the use as a (highly linear) broadband nearfield probe thanks to its small dimensions.

Frequency MHz	Distance m	Wavelength m	Attenuation dB	Gain(Isotr.) dBi	Gain(Dipole) dBd	Ant.-Factor dB/m
1000.00	0.50	0.300	107.85	-40.72	-42.87	70.94
1100.00	0.50	0.273	106.11	-39.43	-41.58	70.48
1200.00	0.50	0.250	104.67	-38.33	-40.48	70.14
1300.00	0.50	0.231	102.06	-36.68	-38.83	69.18
1400.00	0.50	0.214	98.68	-34.67	-36.82	67.81
1500.00	0.50	0.200	95.22	-32.64	-34.79	66.38
1600.00	0.50	0.188	91.51	-30.50	-32.65	64.80
1700.00	0.50	0.176	88.62	-28.79	-30.95	63.62
1800.00	0.50	0.167	85.83	-27.15	-29.30	62.48
1900.00	0.50	0.158	83.07	-25.54	-27.69	61.33
2000.00	0.50	0.150	80.54	-24.05	-26.20	60.29
2100.00	0.50	0.143	77.87	-22.50	-24.65	59.17
2200.00	0.50	0.136	75.52	-21.13	-23.28	58.20
2300.00	0.50	0.130	73.77	-20.06	-22.21	57.51
2400.00	0.50	0.125	71.46	-18.72	-20.87	56.54
2500.00	0.50	0.120	69.39	-17.51	-19.66	55.69
2600.00	0.50	0.115	67.02	-16.15	-18.30	54.67
2700.00	0.50	0.111	64.44	-14.69	-16.84	53.54
2800.00	0.50	0.107	62.11	-13.37	-15.52	52.54
2900.00	0.50	0.103	59.81	-12.07	-14.22	51.54
3000.00	0.50	0.100	57.19	-10.61	-12.76	50.38
3100.00	0.50	0.097	55.10	-9.43	-11.58	49.47
3200.00	0.50	0.094	52.71	-8.09	-10.24	48.41
3300.00	0.50	0.091	50.14	-6.67	-8.82	47.26
3400.00	0.50	0.088	47.77	-5.36	-7.51	46.21
MHz	m	m	dB	dBi	dBd	dB/m

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonus-Breitband-Antenne SBA 9112 Microwave Biconical Broadband Antenna SBA 9112

Frequency MHz	Distance m	Wavelength m	Attenuation dB	Gain(Isotr.) dBi	Gain(Dipole) dBd	Ant.-Factor dB/m
3500.00	0.50	0.086	46.45	-4.58	-6.73	45.68
3600.00	0.50	0.083	44.21	-3.33	-5.48	44.68
3700.00	0.50	0.081	42.70	-2.46	-4.61	44.04
3800.00	0.50	0.079	41.87	-1.93	-4.08	43.74
3900.00	0.50	0.077	41.10	-1.43	-3.58	43.47
4000.00	0.50	0.075	40.73	-1.13	-3.28	43.39
4100.00	0.50	0.073	40.86	-1.09	-3.24	43.57
4200.00	0.50	0.071	40.52	-0.82	-2.97	43.50
4300.00	0.50	0.070	40.62	-0.77	-2.92	43.65
4400.00	0.50	0.068	41.43	-1.07	-3.22	44.16
4500.00	0.50	0.067	41.85	-1.18	-3.33	44.47
4600.00	0.50	0.065	42.38	-1.35	-3.50	44.83
4700.00	0.50	0.064	43.52	-1.83	-3.98	45.49
4800.00	0.50	0.063	44.43	-2.19	-4.34	46.04
4900.00	0.50	0.061	44.75	-2.26	-4.41	46.29
5000.00	0.50	0.060	45.35	-2.47	-4.63	46.67
5100.00	0.50	0.059	45.55	-2.49	-4.64	46.86
5200.00	0.50	0.058	46.00	-2.63	-4.78	47.17
5300.00	0.50	0.057	46.45	-2.77	-4.92	47.47
5400.00	0.50	0.056	46.83	-2.88	-5.03	47.75
5500.00	0.50	0.055	47.10	-2.93	-5.08	47.96
5600.00	0.50	0.054	47.76	-3.19	-5.34	48.37
5700.00	0.50	0.053	47.94	-3.20	-5.35	48.54
5800.00	0.50	0.052	48.04	-3.18	-5.33	48.67
5900.00	0.50	0.051	48.47	-3.32	-5.47	48.95
6000.00	0.50	0.050	48.81	-3.42	-5.57	49.20
6100.00	0.50	0.049	48.94	-3.41	-5.56	49.33
6200.00	0.50	0.048	49.33	-3.53	-5.68	49.60
6300.00	0.50	0.048	49.30	-3.45	-5.60	49.65
6400.00	0.50	0.047	49.18	-3.32	-5.47	49.66
6500.00	0.50	0.046	49.24	-3.28	-5.43	49.76
6600.00	0.50	0.045	49.17	-3.18	-5.33	49.79
6700.00	0.50	0.045	49.70	-3.38	-5.53	50.12
6800.00	0.50	0.044	50.10	-3.51	-5.67	50.38
6900.00	0.50	0.043	49.92	-3.36	-5.51	50.36
7000.00	0.50	0.043	49.76	-3.22	-5.37	50.34
7100.00	0.50	0.042	49.91	-3.23	-5.38	50.48
7200.00	0.50	0.042	49.83	-3.13	-5.28	50.50
7300.00	0.50	0.041	50.26	-3.29	-5.44	50.77
7400.00	0.50	0.041	49.63	-2.91	-5.06	50.52
7500.00	0.50	0.040	49.72	-2.90	-5.05	50.62
7600.00	0.50	0.039	49.82	-2.89	-5.04	50.73
7700.00	0.50	0.039	50.36	-3.10	-5.25	51.05
7800.00	0.50	0.038	49.78	-2.76	-4.91	50.82
7900.00	0.50	0.038	49.50	-2.56	-4.71	50.73
8000.00	0.50	0.038	49.97	-2.75	-4.90	51.03
8100.00	0.50	0.037	50.35	-2.88	-5.03	51.27
8200.00	0.50	0.037	49.89	-2.59	-4.74	51.09
8300.00	0.50	0.036	49.95	-2.57	-4.72	51.17
8400.00	0.50	0.036	49.04	-2.07	-4.22	50.77
8500.00	0.50	0.035	49.10	-2.05	-4.20	50.86
MHz	m	m	dB	dBi	dBd	dB/m

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonus-Breitband-Antenne SBA 9112 *Microwave Biconical Broadband Antenna SBA 9112*

Frequency MHz	Distance m	Wavelength m	Attenuation dB	Gain(Isotr.) dBi	Gain(Dipole) dBd	Ant.-Factor dB/m
8600.00	0.50	0.035	49.38	-2.13	-4.28	51.04
8700.00	0.50	0.034	49.26	-2.02	-4.17	51.03
8800.00	0.50	0.034	48.85	-1.77	-3.92	50.88
8900.00	0.50	0.034	49.63	-2.11	-4.26	51.32
9000.00	0.50	0.033	49.06	-1.78	-3.93	51.08
9100.00	0.50	0.033	49.02	-1.71	-3.86	51.11
9200.00	0.50	0.033	48.59	-1.45	-3.60	50.94
9300.00	0.50	0.032	48.22	-1.21	-3.36	50.80
9400.00	0.50	0.032	47.91	-1.02	-3.17	50.70
9500.00	0.50	0.032	48.18	-1.10	-3.25	50.88
9600.00	0.50	0.031	47.86	-0.89	-3.05	50.76
9700.00	0.50	0.031	47.64	-0.74	-2.89	50.70
9800.00	0.50	0.031	47.57	-0.66	-2.81	50.71
9900.00	0.50	0.030	47.63	-0.65	-2.80	50.78
10000.00	0.50	0.030	46.93	-0.25	-2.41	50.47
10100.00	0.50	0.030	47.15	-0.32	-2.47	50.63
10200.00	0.50	0.029	47.09	-0.25	-2.40	50.64
10300.00	0.50	0.029	47.07	-0.20	-2.35	50.67
10400.00	0.50	0.029	47.60	-0.42	-2.57	50.98
10500.00	0.50	0.029	47.60	-0.38	-2.53	51.02
10600.00	0.50	0.028	46.99	-0.03	-2.18	50.76
10700.00	0.50	0.028	46.92	0.04	-2.11	50.77
10800.00	0.50	0.028	46.89	0.10	-2.05	50.79
10900.00	0.50	0.028	47.09	0.04	-2.11	50.93
11000.00	0.50	0.027	47.49	-0.12	-2.27	51.17
11100.00	0.50	0.027	47.21	0.06	-2.09	51.07
11200.00	0.50	0.027	46.29	0.56	-1.59	50.64
11300.00	0.50	0.027	46.25	0.62	-1.53	50.66
11400.00	0.50	0.026	46.32	0.62	-1.53	50.74
11500.00	0.50	0.026	46.39	0.62	-1.53	50.81
11600.00	0.50	0.026	46.48	0.61	-1.54	50.90
11700.00	0.50	0.026	46.07	0.86	-1.29	50.73
11800.00	0.50	0.025	46.14	0.86	-1.29	50.80
11900.00	0.50	0.025	46.34	0.80	-1.35	50.93
12000.00	0.50	0.025	46.05	0.98	-1.17	50.82
12100.00	0.50	0.025	45.70	1.19	-0.96	50.69
12200.00	0.50	0.025	45.86	1.15	-1.00	50.80
12300.00	0.50	0.024	45.79	1.21	-0.94	50.80
12400.00	0.50	0.024	45.90	1.19	-0.96	50.89
12500.00	0.50	0.024	45.61	1.38	-0.78	50.78
12600.00	0.50	0.024	45.36	1.53	-0.62	50.69
12700.00	0.50	0.024	45.26	1.62	-0.53	50.68
12800.00	0.50	0.023	45.20	1.68	-0.47	50.68
12900.00	0.50	0.023	44.68	1.98	-0.17	50.45
13000.00	0.50	0.023	44.61	2.05	-0.11	50.45
13100.00	0.50	0.023	44.77	2.00	-0.15	50.57
13200.00	0.50	0.023	44.86	1.98	-0.17	50.65
13300.00	0.50	0.023	44.59	2.15	0.00	50.55
13400.00	0.50	0.022	44.44	2.26	0.11	50.50
13500.00	0.50	0.022	44.24	2.39	0.24	50.43
13600.00	0.50	0.022	44.41	2.34	0.19	50.55
MHz	m	m	dB	dBi	dBd	dB/m

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonus-Breitband-Antenne SBA 9112 *Microwave Biconical Broadband Antenna SBA 9112*

Frequency MHz	Distance m	Wavelength m	Attenuation dB	Gain(Isotr.) dBi	Gain(Dipole) dBd	Ant.-Factor dB/m
13700.00	0.50	0.022	44.59	2.28	0.13	50.67
13800.00	0.50	0.022	44.33	2.45	0.29	50.57
13900.00	0.50	0.022	44.29	2.50	0.35	50.58
14000.00	0.50	0.021	44.97	2.19	0.04	50.95
14100.00	0.50	0.021	44.91	2.25	0.10	50.96
14200.00	0.50	0.021	44.67	2.40	0.25	50.87
14300.00	0.50	0.021	44.57	2.48	0.33	50.85
14400.00	0.50	0.021	44.47	2.56	0.41	50.83
14500.00	0.50	0.021	44.35	2.65	0.50	50.80
14600.00	0.50	0.021	44.48	2.61	0.46	50.90
14700.00	0.50	0.020	44.32	2.72	0.57	50.84
14800.00	0.50	0.020	44.23	2.80	0.65	50.83
14900.00	0.50	0.020	43.94	2.97	0.82	50.71
15000.00	0.50	0.020	43.82	3.06	0.91	50.68
15100.00	0.50	0.020	44.11	2.95	0.80	50.85
15200.00	0.50	0.020	44.57	2.75	0.59	51.11
15300.00	0.50	0.020	44.77	2.67	0.52	51.24
15400.00	0.50	0.019	44.42	2.87	0.72	51.10
15500.00	0.50	0.019	44.73	2.75	0.60	51.28
15600.00	0.50	0.019	45.06	2.61	0.46	51.47
15700.00	0.50	0.019	44.73	2.81	0.65	51.33
15800.00	0.50	0.019	44.67	2.86	0.71	51.33
15900.00	0.50	0.019	44.37	3.04	0.89	51.21
16000.00	0.50	0.019	44.21	3.14	0.99	51.16
16100.00	0.50	0.019	44.54	3.01	0.86	51.35
16200.00	0.50	0.019	44.71	2.95	0.80	51.46
16300.00	0.50	0.018	44.49	3.09	0.93	51.38
16400.00	0.50	0.018	44.13	3.29	1.14	51.22
16500.00	0.50	0.018	43.99	3.39	1.24	51.18
16600.00	0.50	0.018	43.92	3.45	1.30	51.17
16700.00	0.50	0.018	44.11	3.38	1.23	51.29
16800.00	0.50	0.018	44.34	3.29	1.14	51.43
16900.00	0.50	0.018	44.25	3.36	1.21	51.41
17000.00	0.50	0.018	44.38	3.32	1.17	51.51
17100.00	0.50	0.018	44.30	3.39	1.24	51.49
17200.00	0.50	0.017	44.01	3.56	1.41	51.37
17300.00	0.50	0.017	44.59	3.30	1.15	51.68
17400.00	0.50	0.017	44.66	3.29	1.14	51.74
17500.00	0.50	0.017	44.97	3.16	1.00	51.93
17600.00	0.50	0.017	44.50	3.42	1.27	51.71
17700.00	0.50	0.017	44.43	3.48	1.33	51.70
17800.00	0.50	0.017	44.86	3.29	1.14	51.94
17900.00	0.50	0.017	45.13	3.17	1.02	52.10
18000.00	0.50	0.017	45.09	3.22	1.07	52.11
18100.00	0.50	0.017	45.50	3.04	0.89	52.33
18200.00	0.50	0.016	45.41	3.11	0.96	52.31
18300.00	0.50	0.016	46.23	2.72	0.57	52.75
18400.00	0.50	0.016	46.60	2.56	0.41	52.96
18500.00	0.50	0.016	46.84	2.46	0.31	53.10
MHz	m	m	dB	dBi	dBd	dB/m

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonus-Breitband-Antenne SBA 9112

Microwave Biconical Broadband Antenna SBA 9112

