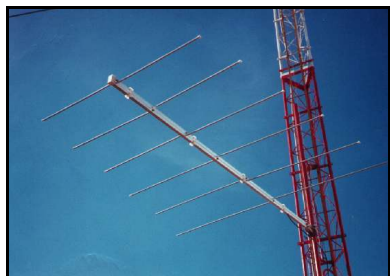
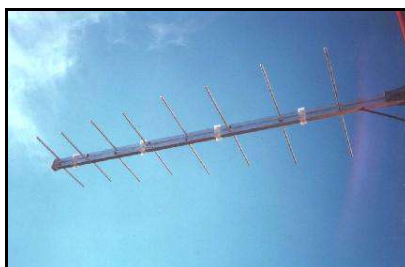


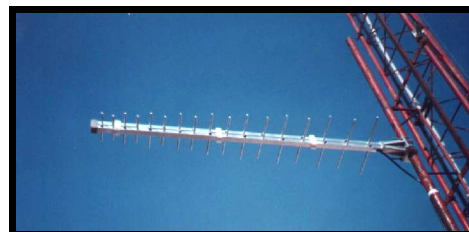
Log Periodic Antenna model



Model for Band I



Model for Band III



Model for UHF

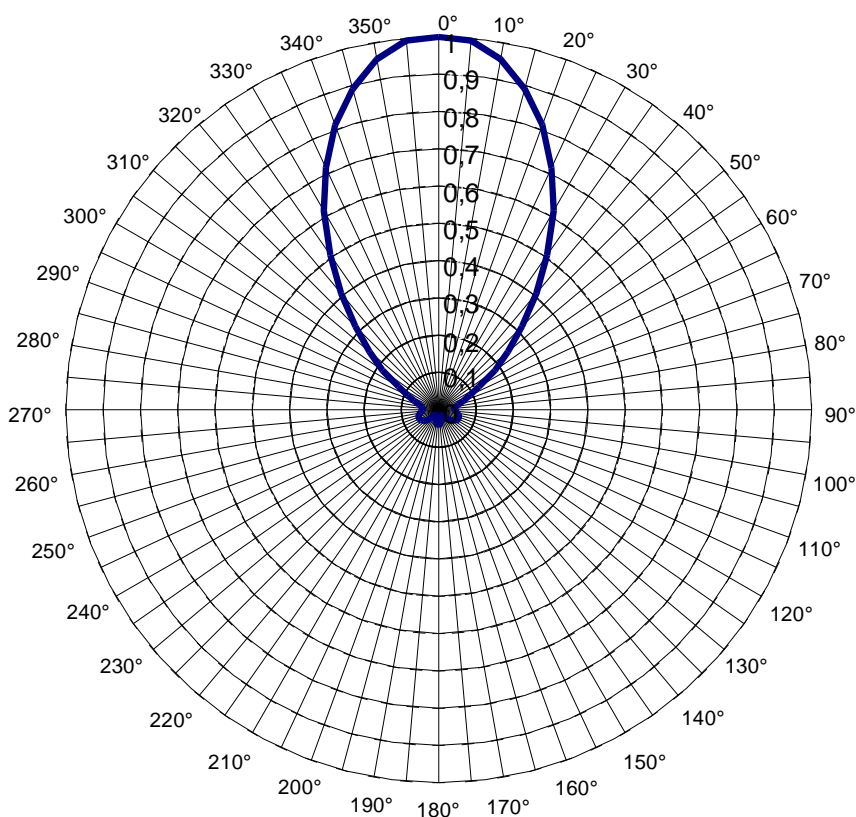
Technical Characteristics

Frequency range	VHF - UHF
Polarization	Linear
Max. irradiated power	300 Watts
Conector	N Female / N Male
Front back ratio	< 25 dB
VSWR	1.1:1 in the channel
Max. wind speed	120Km/h

Band	Channel	Frequency range (MHz)	Gain		Half power angle		Code	
			dBi	Times	H	V	N Female	N Male
VHF - I	2 a 6	54 - 88	8	3,85	50°	95°	LOFA(XX*)	LOMA(XX*)
VHF - III	7 a 13	174 - 216	10	6,1	50°	60°	LTFB(XX*)	LTMB(XX*)
UHF	14 a 83	470 - 890	12,5	10,84	42°	45°	LUFC(XX*)	LUMC(XX*)

System gain			
N° of bays	Band I	Band III	UHF
2	5 dBi	7 dBi	9,5 dBi
3	3,5 dBi	5,5 dBi	8 dBi
4	2 dBi	4 dBi	6,5 dBi

*Log Periodic Band I Antenna model
Horizontal pattern for the horizontal polarization - Half power angle: 50°*



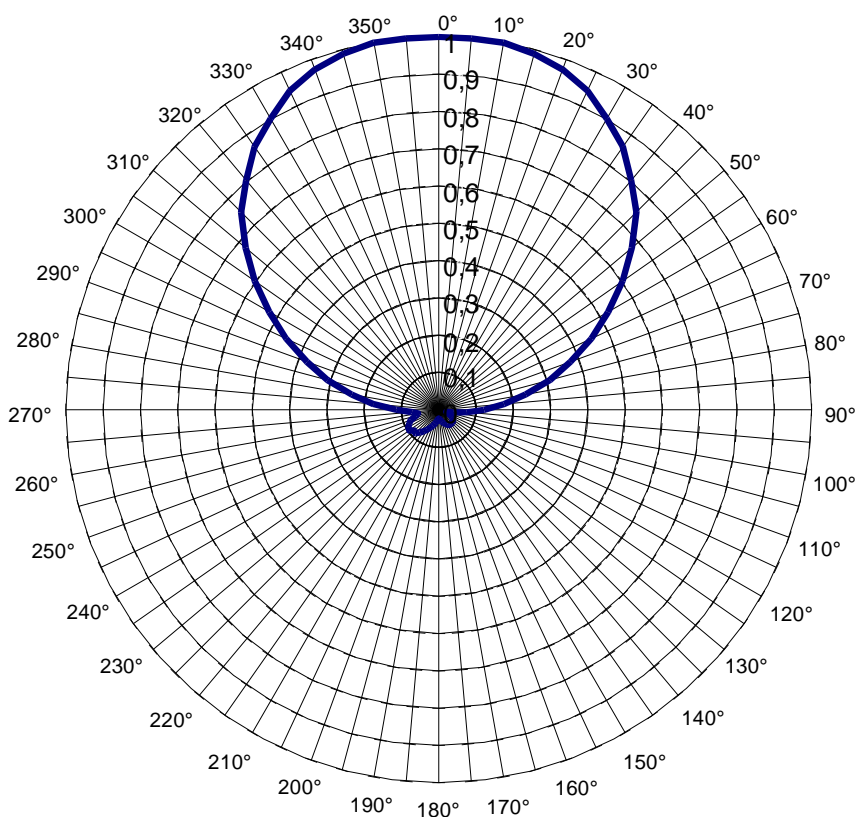
Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,05	98,86%
10°	0,95	-0,4	91,20%
15°	0,89	-1	79,43%
20°	0,81	-1,8	66,07%
25°	0,72	-2,9	51,29%
30°	0,62	-4,2	38,02%
35°	0,51	-5,9	25,70%
40°	0,41	-7,8	16,60%
45°	0,32	-10	10,00%
50°	0,24	-12,3	5,89%
55°	0,18	-14,7	3,39%
60°	0,12	-18,1	1,55%
65°	0,09	-20,7	0,85%
70°	0,07	-23	0,50%
75°	0,05	-25,3	0,30%
80°	0,05	-26,8	0,21%
85°	0,04	-27,5	0,18%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
90°	0,04	-27,5	0,18%
95°	0,05	-26,5	0,22%
100°	0,05	-26	0,25%
105°	0,06	-25,1	0,31%
110°	0,06	-24,8	0,33%
115°	0,06	-24,8	0,33%
120°	0,06	-25	0,32%
125°	0,05	-26	0,25%
130°	0,05	-26,7	0,21%
135°	0,04	-28,7	0,13%
140°	0,03	-32	0,06%
145°	0,02	-35,1	0,03%
150°	0,02	-35,5	0,03%
155°	0,02	-35	0,03%
160°	0,02	-32,3	0,06%
165°	0,03	-30,3	0,09%
170°	0,04	-29	0,13%
175°	0,04	-28,1	0,15%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,04	-28,1	0,15%
185°	0,04	-28,1	0,15%
190°	0,04	-29	0,13%
195°	0,03	-30,3	0,09%
200°	0,02	-32,3	0,06%
205°	0,02	-35	0,03%
210°	0,02	-35,5	0,03%
215°	0,02	-35,1	0,03%
220°	0,03	-32	0,06%
225°	0,04	-28,7	0,13%
230°	0,05	-26,7	0,21%
235°	0,05	-26	0,25%
240°	0,06	-25	0,32%
245°	0,06	-24,8	0,33%
250°	0,06	-24,8	0,33%
255°	0,06	-25,1	0,31%
260°	0,05	-26	0,25%
265°	0,05	-26,5	0,22%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
270°	0,04	-27,5	0,18%
275°	0,04	-27	0,20%
280°	0,05	-26,8	0,21%
285°	0,05	-25,3	0,30%
290°	0,07	-23	0,50%
295°	0,09	-20,7	0,85%
300°	0,12	-18,1	1,55%
305°	0,18	-14,7	3,39%
310°	0,24	-12,3	5,89%
315°	0,32	-10	10,00%
320°	0,41	-7,8	16,60%
325°	0,51	-5,9	25,70%
330°	0,62	-4,2	38,02%
335°	0,72	-2,9	51,29%
340°	0,81	-1,8	66,07%
345°	0,89	-1	79,43%
350°	0,95	-0,4	91,20%
355°	0,99	-0,05	98,86%

Log Periodic Band I Antenna model
Horizontal pattern for the vertical polarization - Half power angle: 95°



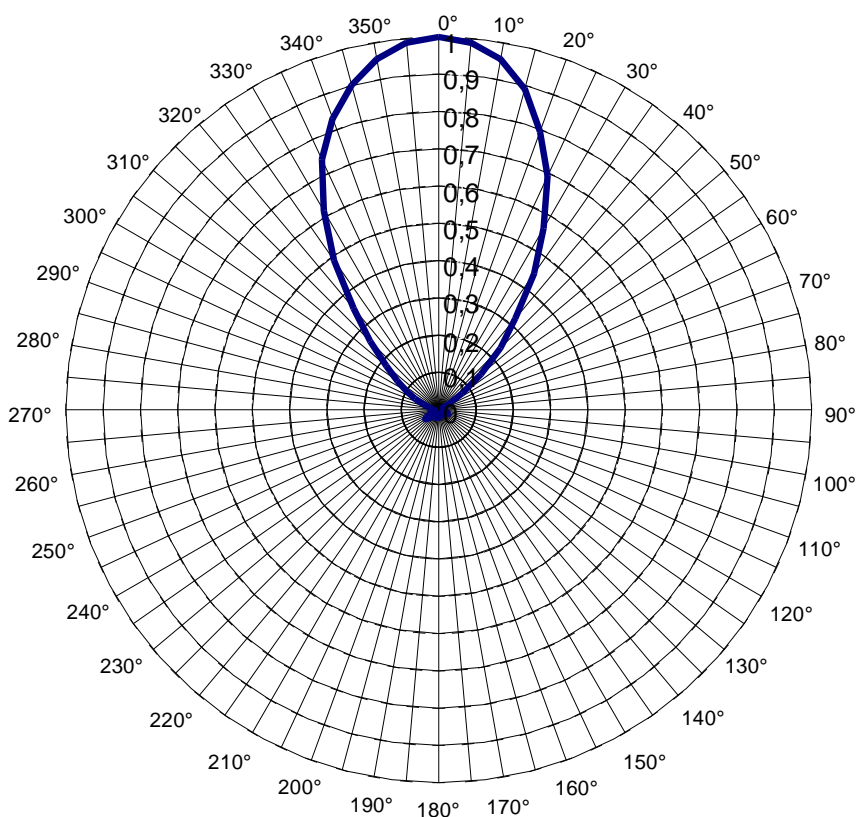
Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	1	0	100,00%
10°	1	0	100,00%
15°	0,99	-0,1	97,72%
20°	0,97	-0,25	94,41%
25°	0,94	-0,5	89,13%
30°	0,9	-0,9	81,28%
35°	0,86	-1,3	74,13%
40°	0,8	-1,9	64,57%
45°	0,75	-2,5	56,23%
50°	0,68	-3,4	45,71%
55°	0,6	-4,4	36,31%
60°	0,52	-5,6	27,54%
65°	0,45	-6,9	20,42%
70°	0,38	-8,5	14,13%
75°	0,31	-10,2	9,55%
80°	0,24	-12,5	5,62%
85°	0,18	-15,1	3,09%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
90°	0,12	-18,3	1,48%
95°	0,08	-22,4	0,58%
100°	0,04	-27,8	0,17%
105°	0,02	-33,5	0,04%
110°	0,03	-32	0,06%
115°	0,03	-29,3	0,12%
120°	0,04	-27,7	0,17%
125°	0,05	-26,6	0,22%
130°	0,05	-26,1	0,25%
135°	0,05	-25,9	0,26%
140°	0,05	-26	0,25%
145°	0,05	-26	0,25%
150°	0,05	-26,7	0,21%
155°	0,04	-27,5	0,18%
160°	0,04	-28,5	0,14%
165°	0,03	-29,5	0,11%
170°	0,03	-30,5	0,09%
175°	0,03	-32	0,06%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,02	-32,5	0,06%
185°	0,03	-31,7	0,07%
190°	0,03	-30	0,10%
195°	0,04	-28,4	0,14%
200°	0,05	-26,9	0,20%
205°	0,05	-25,6	0,28%
210°	0,06	-24,3	0,37%
215°	0,07	-23	0,50%
220°	0,08	-22	0,63%
225°	0,09	-21	0,79%
230°	0,09	-21,3	0,74%
235°	0,1	-20,3	0,93%
240°	0,09	-20,5	0,89%
245°	0,09	-21,2	0,76%
250°	0,08	-22	0,63%
255°	0,06	-24	0,40%
260°	0,06	-25	0,32%
265°	0,07	-22,9	0,51%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
270°	0,11	-18,9	1,29%
275°	0,18	-15,1	3,09%
280°	0,24	-12,5	5,62%
285°	0,31	-10,2	9,55%
290°	0,38	-8,5	14,13%
295°	0,45	-6,9	20,42%
300°	0,52	-5,6	27,54%
305°	0,6	-4,4	36,31%
310°	0,68	-3,4	45,71%
315°	0,75	-2,5	56,23%
320°	0,8	-1,9	64,57%
325°	0,86	-1,3	74,13%
330°	0,9	-0,9	81,28%
335°	0,94	-0,5	89,13%
340°	0,97	-0,25	94,41%
345°	0,99	-0,1	97,72%
350°	1	0	100,00%
355°	1	0	100,00%

Log Periodic Band III Antenna model
Horizontal pattern for the horizontal polarization - Half power angle: 50°



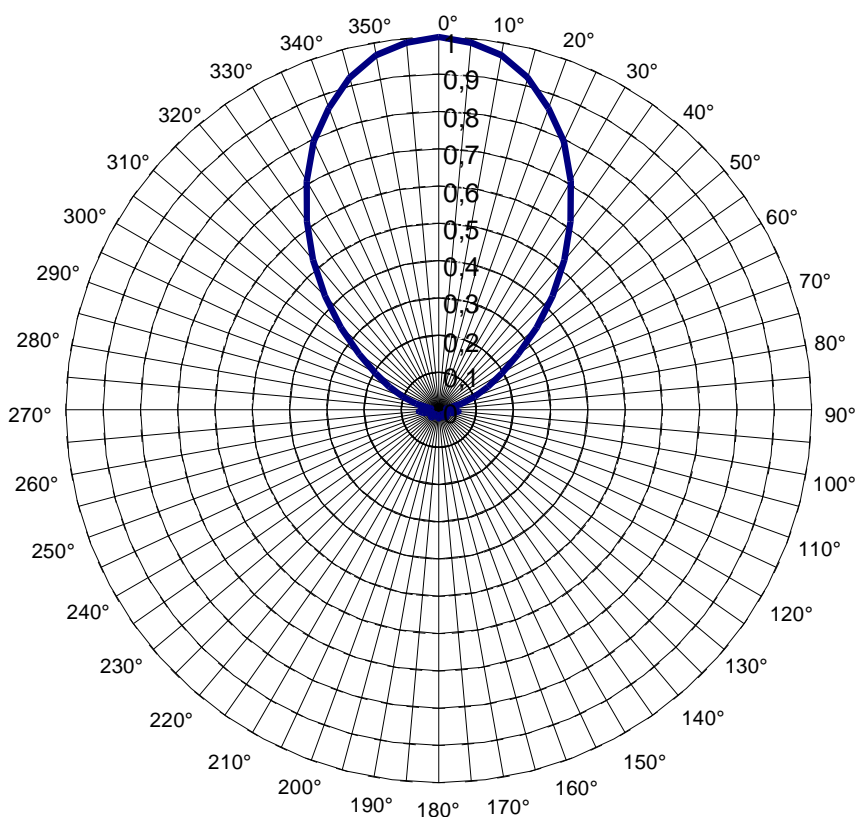
Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,1	97,72%
10°	0,95	-0,4	91,20%
15°	0,89	-1	79,43%
20°	0,79	-2	63,10%
25°	0,69	-3,2	47,86%
30°	0,56	-5	31,62%
35°	0,45	-7	19,95%
40°	0,32	-9,9	10,23%
45°	0,23	-12,6	5,50%
50°	0,15	-16,6	2,19%
55°	0,08	-22,2	0,60%
60°	0,03	-30	0,10%
65°	0,01	-38,7	0,01%
70°	0,01	-37,2	0,02%
75°	0,02	-36,2	0,02%
80°	0,01	-36,7	0,02%
85°	0,01	-36,7	0,02%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
90°	0,01	-36,7	0,02%
95°	0,01	-36,7	0,02%
100°	0,02	-36,2	0,02%
105°	0,02	-33,5	0,04%
110°	0,03	-31,9	0,06%
115°	0,03	-31,4	0,07%
120°	0,02	-32,2	0,06%
125°	0,02	-35,2	0,03%
130°	0,01	-38,7	0,01%
135°	0,01	-38,7	0,01%
140°	0,02	-35,7	0,03%
145°	0,02	-34,7	0,03%
150°	0,02	-35,4	0,03%
155°	0,01	-38,7	0,01%
160°	0,01	-38,7	0,01%
165°	0,01	-38,7	0,01%
170°	0,02	-36,2	0,02%
175°	0,02	-34,7	0,03%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,02	-33,3	0,05%
185°	0,02	-33,2	0,05%
190°	0,02	-33,4	0,05%
195°	0,02	-33,4	0,05%
200°	0,02	-32,9	0,05%
205°	0,02	-34	0,04%
210°	0,02	-35,2	0,03%
215°	0,01	-38,7	0,01%
220°	0,01	-36,7	0,02%
225°	0,03	-31,2	0,08%
230°	0,04	-28,7	0,13%
235°	0,04	-27,2	0,19%
240°	0,04	-28,7	0,13%
245°	0,03	-31,7	0,07%
250°	0,01	-37,7	0,02%
255°	0,02	-36,4	0,02%
260°	0,02	-34,5	0,04%
265°	0,02	-35,7	0,03%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
270°	0,01	-38,7	0,01%
275°	0,01	-36,7	0,02%
280°	0,02	-34	0,04%
285°	0,03	-31,2	0,08%
290°	0,04	-27	0,20%
295°	0,07	-23	0,50%
300°	0,1	-20,1	0,98%
305°	0,14	-17,3	1,86%
310°	0,18	-14,7	3,39%
315°	0,26	-11,7	6,76%
320°	0,35	-9	12,59%
325°	0,49	-6,2	23,99%
330°	0,62	-4,2	38,02%
335°	0,74	-2,6	54,95%
340°	0,83	-1,6	69,18%
345°	0,9	-0,9	81,28%
350°	0,95	-0,4	91,20%
355°	0,99	-0,1	97,72%

Log Periodic Band III Antenna model
Horizontal pattern for the vertical polarization - Half power angle: 60°



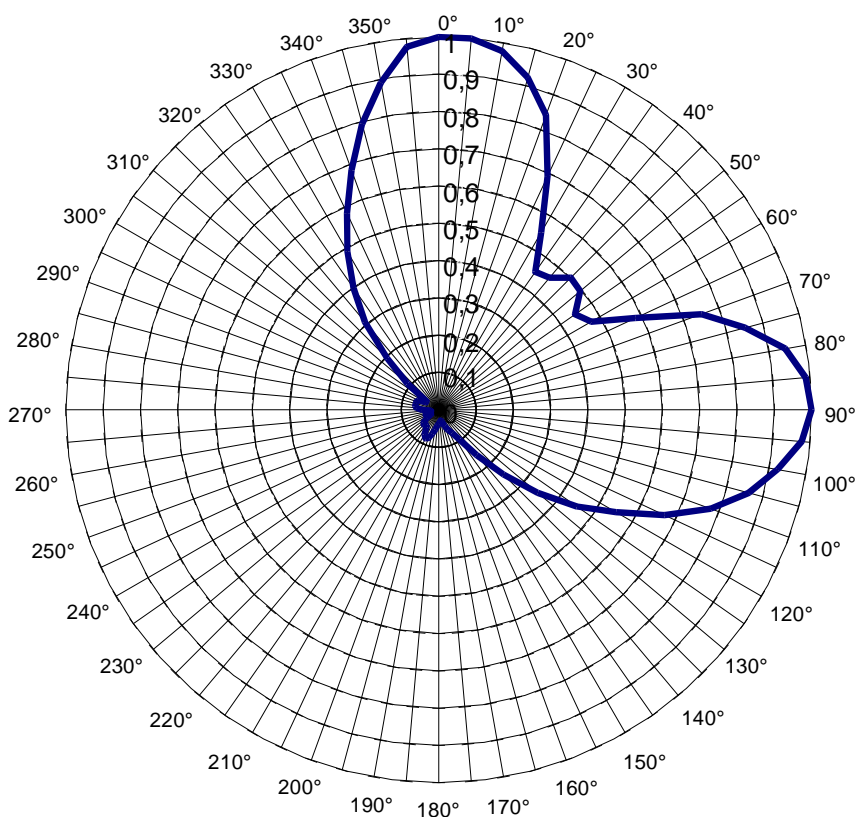
Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,1	97,72%
10°	0,97	-0,3	93,33%
15°	0,92	-0,7	85,11%
20°	0,86	-1,3	74,13%
25°	0,79	-2	63,10%
30°	0,71	-3	50,12%
35°	0,62	-4,2	38,02%
40°	0,52	-5,6	27,54%
45°	0,43	-7,3	18,62%
50°	0,34	-9,3	11,75%
55°	0,26	-11,7	6,76%
60°	0,19	-14,2	3,80%
65°	0,15	-16,7	2,14%
70°	0,1	-19,8	1,05%
75°	0,06	-24	0,40%
80°	0,02	-33,7	0,04%
85°	0,02	-33,5	0,04%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
90°	0,05	-26,8	0,21%
95°	0,05	-25,5	0,28%
100°	0,04	-27	0,20%
105°	0,03	-29,8	0,10%
110°	0,03	-31,3	0,07%
115°	0,02	-33,3	0,05%
120°	0,02	-35	0,03%
125°	0,02	-35	0,03%
130°	0,03	-32	0,06%
135°	0,03	-31	0,08%
140°	0,03	-32	0,06%
145°	0,02	-34	0,04%
150°	0,01	-37	0,02%
155°	0,01	-37	0,02%
160°	0,02	-36	0,03%
165°	0,02	-35,3	0,03%
170°	0,02	-35	0,03%
175°	0,02	-33,5	0,04%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,02	-32,8	0,05%
185°	0,02	-33,5	0,04%
190°	0,02	-35	0,03%
195°	0,02	-35,3	0,03%
200°	0,02	-36	0,03%
205°	0,01	-37	0,02%
210°	0,01	-37	0,02%
215°	0,02	-34	0,04%
220°	0,03	-32	0,06%
225°	0,03	-31	0,08%
230°	0,03	-32	0,06%
235°	0,02	-35	0,03%
240°	0,02	-35	0,03%
245°	0,02	-33,3	0,05%
250°	0,03	-31,3	0,07%
255°	0,03	-29,8	0,10%
260°	0,04	-27	0,20%
265°	0,05	-25,5	0,28%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
270°	0,05	-26,8	0,21%
275°	0,02	-33,5	0,04%
280°	0,02	-33,7	0,04%
285°	0,06	-24	0,40%
290°	0,1	-19,8	1,05%
295°	0,15	-16,7	2,14%
300°	0,19	-14,2	3,80%
305°	0,26	-11,7	6,76%
310°	0,34	-9,3	11,75%
315°	0,43	-7,3	18,62%
320°	0,52	-5,6	27,54%
325°	0,62	-4,2	38,02%
330°	0,71	-3	50,12%
335°	0,79	-2	63,10%
340°	0,86	-1,3	74,13%
345°	0,92	-0,7	85,11%
350°	0,97	-0,3	93,33%
355°	0,99	-0,1	97,72%

Log Periodic Antenna model
Horizontal pattern - Configuration: 2 antennas separated by 90°



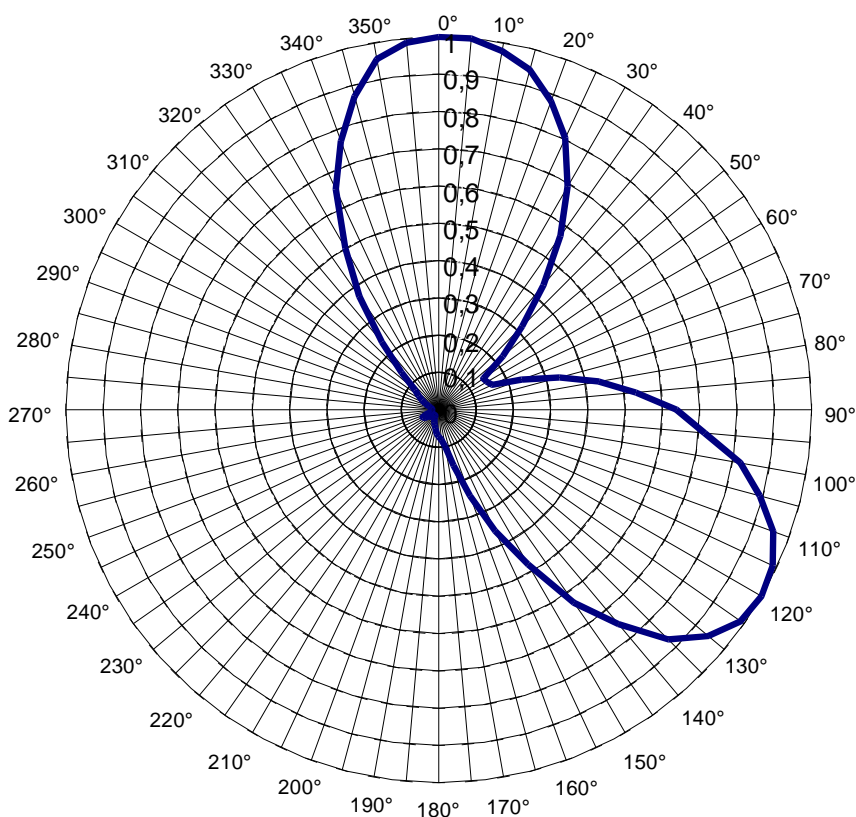
Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	1	0	100,00%
10°	0,98	-0,2	95,50%
15°	0,92	-0,7	85,11%
20°	0,84	-1,5	70,79%
25°	0,69	-3,2	47,86%
30°	0,55	-5,2	30,20%
35°	0,45	-6,9	20,42%
40°	0,46	-6,7	21,38%
45°	0,5	-6	25,12%
50°	0,5	-6,1	24,55%
55°	0,45	-7	19,95%
60°	0,47	-6,5	22,39%
65°	0,58	-4,7	33,88%
70°	0,75	-2,5	56,23%
75°	0,85	-1,4	72,44%
80°	0,94	-0,5	89,13%
85°	0,99	-0,1	97,72%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
90°	1	0	100,00%
95°	0,98	-0,2	95,50%
100°	0,92	-0,7	85,11%
105°	0,86	-1,3	74,13%
110°	0,78	-2,2	60,26%
115°	0,67	-3,5	44,67%
120°	0,55	-5,2	30,20%
125°	0,45	-6,9	20,42%
130°	0,35	-9,2	12,02%
135°	0,25	-12,2	6,03%
140°	0,16	-16	2,51%
145°	0,1	-20,2	0,95%
150°	0,07	-22,9	0,51%
155°	0,06	-24,5	0,35%
160°	0,05	-26,7	0,21%
165°	0,03	-29,7	0,11%
170°	0,03	-30,6	0,09%
175°	0,03	-29,6	0,11%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
180°	0,04	-28,4	0,14%
185°	0,04	-27,4	0,18%
190°	0,05	-25,3	0,30%
195°	0,07	-23,5	0,45%
200°	0,08	-21,9	0,65%
205°	0,08	-21,5	0,71%
210°	0,08	-22,4	0,58%
215°	0,06	-25	0,32%
220°	0,05	-25,5	0,28%
225°	0,06	-25	0,32%
230°	0,05	-25,5	0,28%
235°	0,04	-28,2	0,15%
240°	0,02	-32,4	0,06%
245°	0,03	-31	0,08%
250°	0,04	-28,5	0,14%
255°	0,03	-29,9	0,10%
260°	0,02	-33,7	0,04%
265°	0,02	-32,7	0,05%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
270°	0,04	-27	0,20%
275°	0,06	-24,4	0,36%
280°	0,06	-23,9	0,41%
285°	0,06	-23,9	0,41%
290°	0,06	-23,9	0,41%
295°	0,06	-24,4	0,36%
300°	0,04	-28	0,16%
305°	0,04	-28	0,16%
310°	0,11	-19,2	1,20%
315°	0,19	-14,2	3,80%
320°	0,31	-10,2	9,55%
325°	0,4	-8	15,85%
330°	0,49	-6,2	23,99%
335°	0,58	-4,7	33,88%
340°	0,68	-3,3	46,77%
345°	0,79	-2	63,10%
350°	0,89	-1	79,43%
355°	0,98	-0,2	95,50%

Log Periodic Antenna model
Horizontal pattern - Configuration: 2 antennas separated by 120°



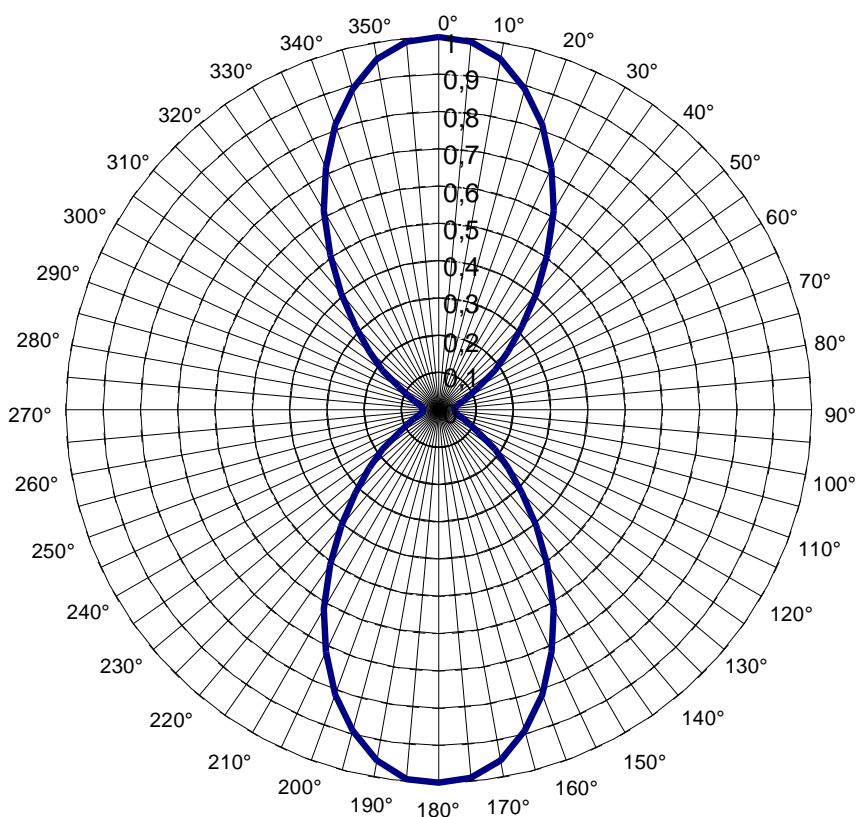
Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	1	0	100,00%
10°	0,98	-0,2	95,50%
15°	0,94	-0,5	89,13%
20°	0,88	-1,1	77,62%
25°	0,8	-1,9	64,57%
30°	0,69	-3,2	47,86%
35°	0,57	-4,9	32,36%
40°	0,44	-7,2	19,05%
45°	0,32	-10	10,00%
50°	0,22	-13	5,01%
55°	0,15	-16,7	2,14%
60°	0,15	-16,5	2,24%
65°	0,16	-16	2,51%
70°	0,24	-12,5	5,62%
75°	0,33	-9,5	11,22%
80°	0,44	-7,2	19,05%
85°	0,53	-5,5	28,18%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
90°	0,64	-3,9	40,74%
95°	0,72	-2,9	51,29%
100°	0,82	-1,7	67,61%
105°	0,89	-1	79,43%
110°	0,95	-0,4	91,20%
115°	0,99	-0,1	97,72%
120°	1	0	100,00%
125°	0,99	-0,1	97,72%
130°	0,94	-0,5	89,13%
135°	0,87	-1,2	75,86%
140°	0,75	-2,5	56,23%
145°	0,63	-4	39,81%
150°	0,48	-6,4	22,91%
155°	0,36	-8,9	12,88%
160°	0,25	-12,2	6,03%
165°	0,15	-16,2	2,40%
170°	0,1	-20	1,00%
175°	0,08	-21,9	0,65%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
180°	0,07	-22,9	0,51%
185°	0,06	-23,9	0,41%
190°	0,05	-26	0,25%
195°	0,04	-27,6	0,17%
200°	0,04	-29	0,13%
205°	0,02	-32,2	0,06%
210°	0,02	-35	0,03%
215°	0,02	-34,7	0,03%
220°	0,02	-34,7	0,03%
225°	0,02	-35	0,03%
230°	0,03	-30,9	0,08%
235°	0,03	-30,9	0,08%
240°	0,04	-27,3	0,19%
245°	0,05	-26,5	0,22%
250°	0,04	-28,7	0,13%
255°	0,02	-33,7	0,04%
260°	0,02	-35	0,03%
265°	0,02	-35	0,03%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
270°	0,02	-35	0,03%
275°	0,02	-35	0,03%
280°	0,02	-34,7	0,03%
285°	0,02	-33,2	0,05%
290°	0,03	-31	0,08%
295°	0,04	-28	0,16%
300°	0,05	-25,7	0,27%
305°	0,07	-23,7	0,43%
310°	0,08	-21,7	0,68%
315°	0,14	-17	2,00%
320°	0,24	-12,5	5,62%
325°	0,37	-8,6	13,80%
330°	0,5	-6	25,12%
335°	0,65	-3,7	42,66%
340°	0,77	-2,3	58,88%
345°	0,87	-1,2	75,86%
350°	0,95	-0,4	91,20%
355°	0,99	-0,1	97,72%

Log Periodic Antenna model
Horizontal pattern - Configuration: 2 antennas separated by 180°



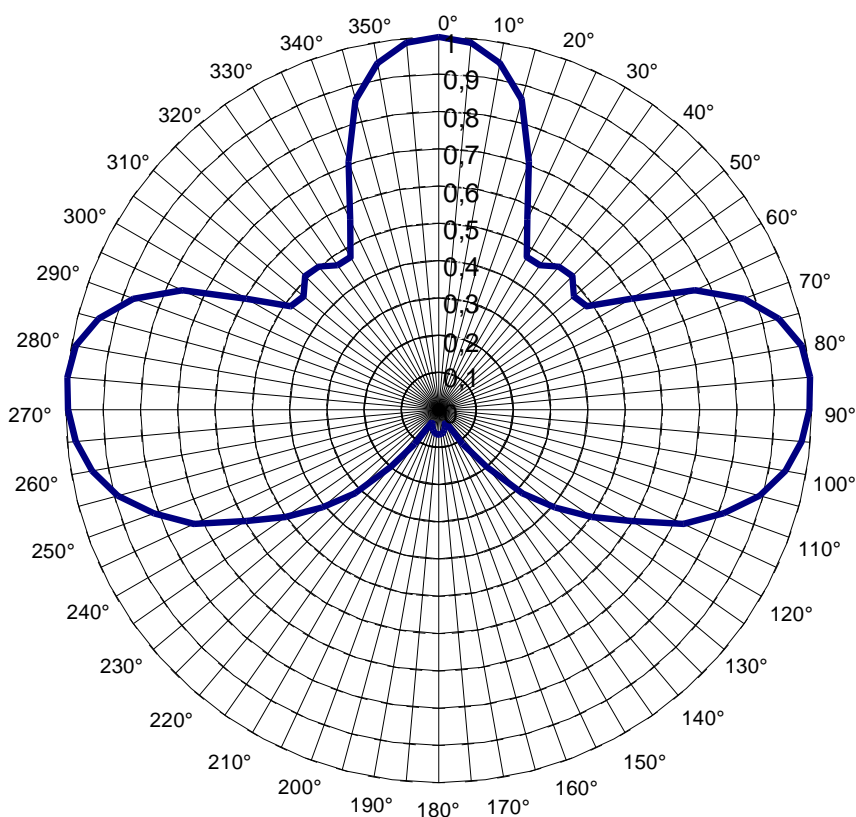
Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,08	98,17%
10°	0,95	-0,4	91,20%
15°	0,89	-1	79,43%
20°	0,81	-1,8	66,07%
25°	0,72	-2,9	51,29%
30°	0,62	-4,2	38,02%
35°	0,51	-5,9	25,70%
40°	0,41	-7,8	16,60%
45°	0,32	-10	10,00%
50°	0,24	-12,3	5,89%
55°	0,18	-14,7	3,39%
60°	0,12	-18,1	1,55%
65°	0,09	-20,7	0,85%
70°	0,07	-23	0,50%
75°	0,05	-25,3	0,30%
80°	0,05	-26,8	0,21%
85°	0,04	-27,5	0,18%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
90°	0,04	-27,5	0,18%
95°	0,04	-27	0,20%
100°	0,05	-26,8	0,21%
105°	0,05	-25,3	0,30%
110°	0,07	-23	0,50%
115°	0,09	-20,7	0,85%
120°	0,12	-18,1	1,55%
125°	0,18	-14,7	3,39%
130°	0,24	-12,3	5,89%
135°	0,32	-10	10,00%
140°	0,41	-7,8	16,60%
145°	0,51	-5,9	25,70%
150°	0,62	-4,2	38,02%
155°	0,72	-2,9	51,29%
160°	0,81	-1,8	66,07%
165°	0,89	-1	79,43%
170°	0,95	-0,4	91,20%
175°	0,99	-0,08	98,17%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
180°	1	0	100,00%
185°	0,99	-0,05	98,86%
190°	0,95	-0,4	91,20%
195°	0,89	-1	79,43%
200°	0,81	-1,8	66,07%
205°	0,72	-2,9	51,29%
210°	0,62	-4,2	38,02%
215°	0,51	-5,9	25,70%
220°	0,41	-7,8	16,60%
225°	0,32	-10	10,00%
230°	0,24	-12,3	5,89%
235°	0,18	-14,7	3,39%
240°	0,12	-18,1	1,55%
245°	0,09	-20,7	0,85%
250°	0,07	-23	0,50%
255°	0,05	-25,3	0,30%
260°	0,05	-26,8	0,21%
265°	0,04	-27,5	0,18%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
270°	0,04	-27,5	0,18%
275°	0,04	-27	0,20%
280°	0,05	-26,8	0,21%
285°	0,05	-25,3	0,30%
290°	0,07	-23	0,50%
295°	0,09	-20,7	0,85%
300°	0,12	-18,1	1,55%
305°	0,18	-14,7	3,39%
310°	0,24	-12,3	5,89%
315°	0,32	-10	10,00%
320°	0,41	-7,8	16,60%
325°	0,51	-5,9	25,70%
330°	0,62	-4,2	38,02%
335°	0,72	-2,9	51,29%
340°	0,81	-1,8	66,07%
345°	0,89	-1	79,43%
350°	0,95	-0,4	91,20%
355°	0,99	-0,08	98,17%

Log Periodic Antenna model
Horizontal pattern - Configuration: 3 antennas separated by 90°



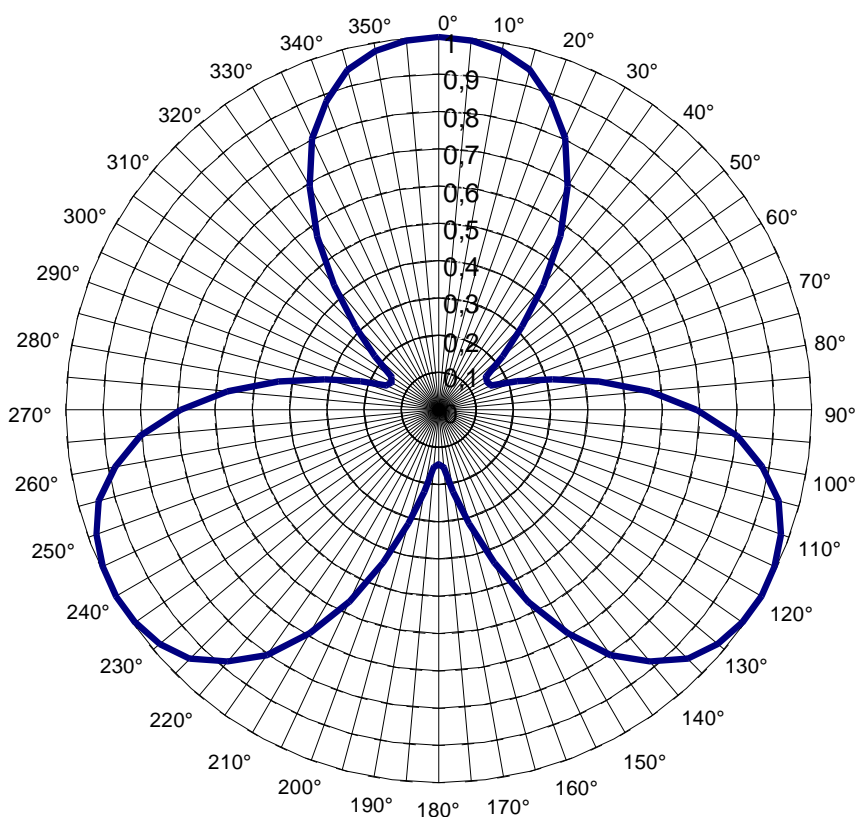
Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,1	97,72%
10°	0,94	-0,5	89,13%
15°	0,86	-1,3	74,13%
20°	0,71	-3	50,12%
25°	0,56	-5	31,62%
30°	0,47	-6,5	22,39%
35°	0,47	-6,5	22,39%
40°	0,5	-6	25,12%
45°	0,51	-5,9	25,70%
50°	0,47	-6,5	22,39%
55°	0,48	-6,3	23,44%
60°	0,6	-4,5	35,48%
65°	0,76	-2,4	57,54%
70°	0,87	-1,2	75,86%
75°	0,94	-0,5	89,13%
80°	0,99	-0,1	97,72%
85°	1	0	100,00%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
90°	0,99	-0,05	98,86%
95°	0,98	-0,2	95,50%
100°	0,94	-0,5	89,13%
105°	0,89	-1	79,43%
110°	0,81	-1,8	66,07%
115°	0,72	-2,8	52,48%
120°	0,6	-4,5	35,48%
125°	0,5	-6	25,12%
130°	0,41	-7,8	16,60%
135°	0,32	-10	10,00%
140°	0,2	-14	3,98%
145°	0,11	-19	1,26%
150°	0,04	-27,8	0,17%
155°	0,04	-28	0,16%
160°	0,05	-26	0,25%
165°	0,06	-25	0,32%
170°	0,06	-24	0,40%
175°	0,07	-23,7	0,43%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
180°	0,07	-23,5	0,45%
185°	0,07	-23,7	0,43%
190°	0,06	-24	0,40%
195°	0,06	-25	0,32%
200°	0,05	-26	0,25%
205°	0,04	-28	0,16%
210°	0,04	-27,8	0,17%
215°	0,11	-19	1,26%
220°	0,2	-14	3,98%
225°	0,32	-10	10,00%
230°	0,41	-7,8	16,60%
235°	0,5	-6	25,12%
240°	0,6	-4,5	35,48%
245°	0,72	-2,8	52,48%
250°	0,81	-1,8	66,07%
255°	0,89	-1	79,43%
260°	0,94	-0,5	89,13%
265°	0,98	-0,2	95,50%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
270°	0,99	-0,05	98,86%
275°	1	0	100,00%
280°	0,99	-0,1	97,72%
285°	0,94	-0,5	89,13%
290°	0,87	-1,2	75,86%
295°	0,76	-2,4	57,54%
300°	0,6	-4,5	35,48%
305°	0,48	-6,3	23,44%
310°	0,47	-6,5	22,39%
315°	0,51	-5,9	25,70%
320°	0,5	-6	25,12%
325°	0,47	-6,5	22,39%
330°	0,47	-6,5	22,39%
335°	0,56	-5	31,62%
340°	0,71	-3	50,12%
345°	0,86	-1,3	74,13%
350°	0,94	-0,5	89,13%
355°	0,99	-0,1	97,72%

Log Periodic Antenna model
Horizontal pattern - Configuration: 3 antennas separated by 120°



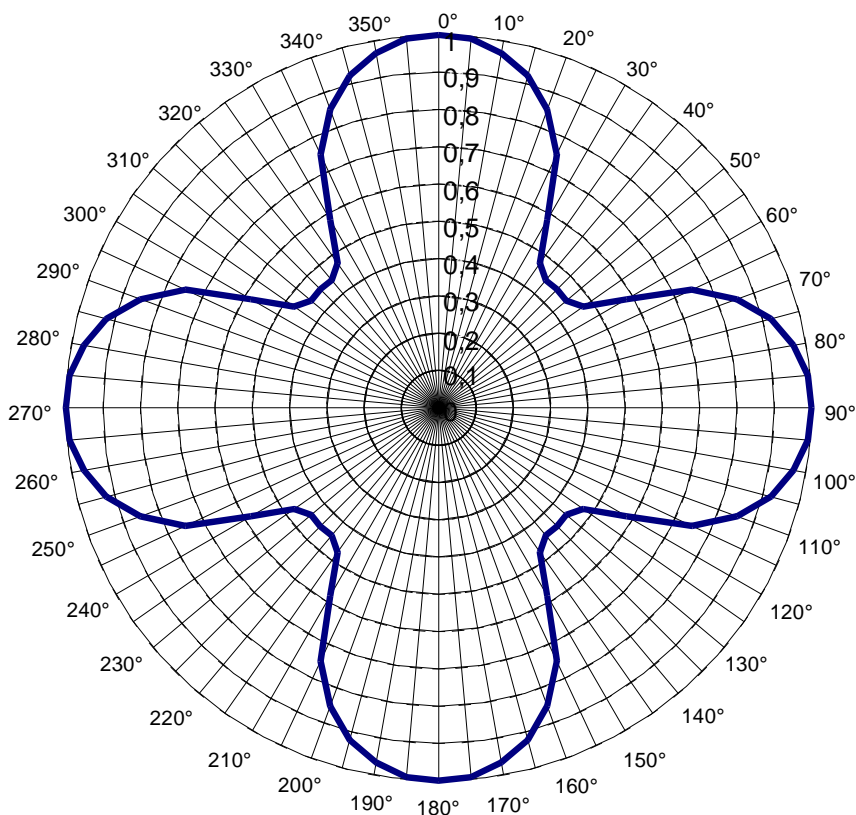
Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,05	98,86%
10°	0,98	-0,2	95,50%
15°	0,94	-0,5	89,13%
20°	0,88	-1,1	77,62%
25°	0,8	-1,9	64,57%
30°	0,69	-3,2	47,86%
35°	0,57	-4,9	32,36%
40°	0,44	-7,2	19,05%
45°	0,32	-10	10,00%
50°	0,22	-13	5,01%
55°	0,15	-16,2	2,40%
60°	0,15	-16,5	2,24%
65°	0,15	-16,2	2,40%
70°	0,22	-13	5,01%
75°	0,32	-10	10,00%
80°	0,44	-7,2	19,05%
85°	0,57	-4,9	32,36%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
90°	0,69	-3,2	47,86%
95°	0,8	-1,9	64,57%
100°	0,88	-1,1	77,62%
105°	0,94	-0,5	89,13%
110°	0,98	-0,2	95,50%
115°	0,99	-0,05	98,86%
120°	1	0	100,00%
125°	0,99	-0,05	98,86%
130°	0,98	-0,2	95,50%
135°	0,94	-0,5	89,13%
140°	0,88	-1,1	77,62%
145°	0,8	-1,9	64,57%
150°	0,69	-3,2	47,86%
155°	0,57	-4,9	32,36%
160°	0,44	-7,2	19,05%
165°	0,32	-10	10,00%
170°	0,22	-13	5,01%
175°	0,15	-16,2	2,40%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,15	-16,7	2,14%
185°	0,15	-16,2	2,40%
190°	0,22	-13	5,01%
195°	0,32	-10	10,00%
200°	0,44	-7,2	19,05%
205°	0,57	-4,9	32,36%
210°	0,69	-3,2	47,86%
215°	0,8	-1,9	64,57%
220°	0,88	-1,1	77,62%
225°	0,94	-0,5	89,13%
230°	0,98	-0,2	95,50%
235°	0,99	-0,05	98,86%
240°	1	0	100,00%
245°	0,99	-0,05	98,86%
250°	0,98	-0,2	95,50%
255°	0,94	-0,5	89,13%
260°	0,88	-1,1	77,62%
265°	0,8	-1,9	64,57%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
270°	0,69	-3,2	47,86%
275°	0,57	-4,9	32,36%
280°	0,44	-7,2	19,05%
285°	0,32	-10	10,00%
290°	0,22	-13	5,01%
295°	0,15	-16,2	2,40%
300°	0,15	-16,7	2,14%
305°	0,15	-16,2	2,40%
310°	0,22	-13	5,01%
315°	0,32	-10	10,00%
320°	0,44	-7,2	19,05%
325°	0,57	-4,9	32,36%
330°	0,69	-3,2	47,86%
335°	0,8	-1,9	64,57%
340°	0,88	-1,1	77,62%
345°	0,94	-0,5	89,13%
350°	0,98	-0,2	95,50%
355°	0,99	-0,05	98,86%

Log Periodic Antenna model
Horizontal pattern - Configuration: 4 antennas separated by 90°



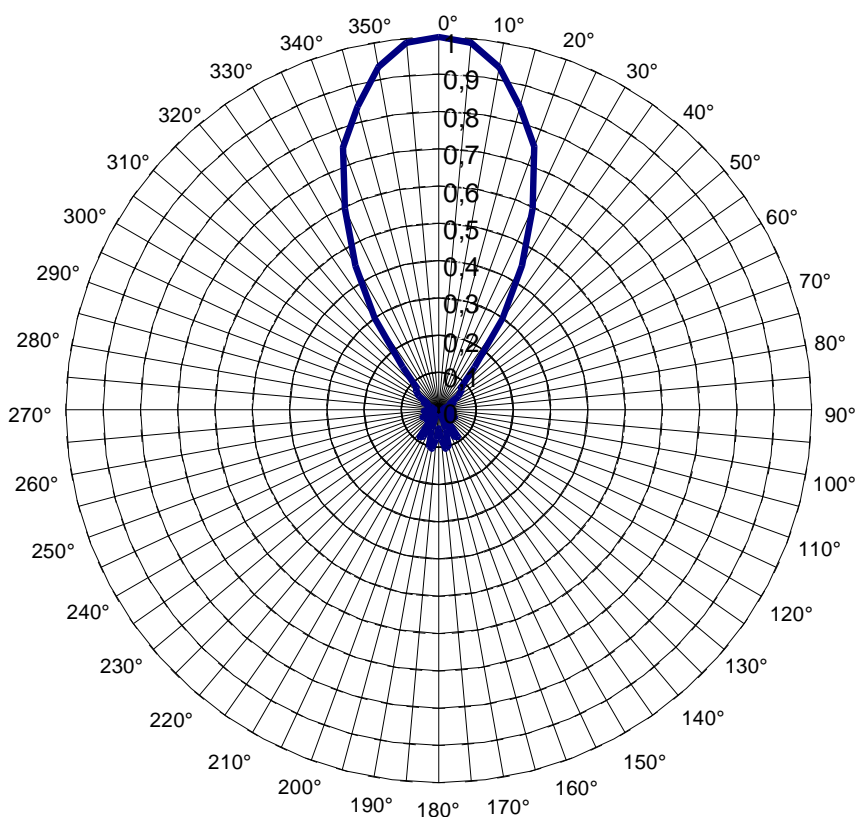
Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,05	98,86%
10°	0,97	-0,3	93,33%
15°	0,92	-0,7	85,11%
20°	0,85	-1,4	72,44%
25°	0,75	-2,5	56,23%
30°	0,58	-4,7	33,88%
35°	0,47	-6,5	22,39%
40°	0,45	-7	19,95%
45°	0,45	-6,95	20,18%
50°	0,45	-7	19,95%
55°	0,47	-6,5	22,39%
60°	0,58	-4,7	33,88%
65°	0,75	-2,5	56,23%
70°	0,85	-1,4	72,44%
75°	0,92	-0,7	85,11%
80°	0,97	-0,3	93,33%
85°	0,99	-0,05	98,86%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
90°	1	0	100,00%
95°	0,99	-0,05	98,86%
100°	0,97	-0,3	93,33%
105°	0,92	-0,7	85,11%
110°	0,85	-1,4	72,44%
115°	0,75	-2,5	56,23%
120°	0,58	-4,7	33,88%
125°	0,47	-6,5	22,39%
130°	0,45	-7	19,95%
135°	0,45	-6,95	20,18%
140°	0,45	-7	19,95%
145°	0,47	-6,5	22,39%
150°	0,58	-4,7	33,88%
155°	0,75	-2,5	56,23%
160°	0,85	-1,4	72,44%
165°	0,92	-0,7	85,11%
170°	0,97	-0,3	93,33%
175°	0,99	-0,05	98,86%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
180°	1	0	100,00%
185°	0,99	-0,05	98,86%
190°	0,97	-0,3	93,33%
195°	0,92	-0,7	85,11%
200°	0,85	-1,4	72,44%
205°	0,75	-2,5	56,23%
210°	0,58	-4,7	33,88%
215°	0,47	-6,5	22,39%
220°	0,45	-7	19,95%
225°	0,45	-6,95	20,18%
230°	0,45	-7	19,95%
235°	0,47	-6,5	22,39%
240°	0,58	-4,7	33,88%
245°	0,75	-2,5	56,23%
250°	0,85	-1,4	72,44%
255°	0,92	-0,7	85,11%
260°	0,97	-0,3	93,33%
265°	0,99	-0,05	98,86%

Graus	E/E _{max}	(dB)	(%)
270°	1	0	100,00%
275°	0,99	-0,05	98,86%
280°	0,97	-0,3	93,33%
285°	0,92	-0,7	85,11%
290°	0,85	-1,4	72,44%
295°	0,75	-2,5	56,23%
300°	0,58	-4,7	33,88%
305°	0,47	-6,5	22,39%
310°	0,45	-7	19,95%
315°	0,45	-6,95	20,18%
320°	0,45	-7	19,95%
325°	0,47	-6,5	22,39%
330°	0,58	-4,7	33,88%
335°	0,75	-2,5	56,23%
340°	0,85	-1,4	72,44%
345°	0,92	-0,7	85,11%
350°	0,97	-0,3	93,33%
355°	0,99	-0,05	98,86%

Log Periodic Antenna model for UHF transmission
Horizontal pattern for the horizontal polarization - Half power angle: 42°



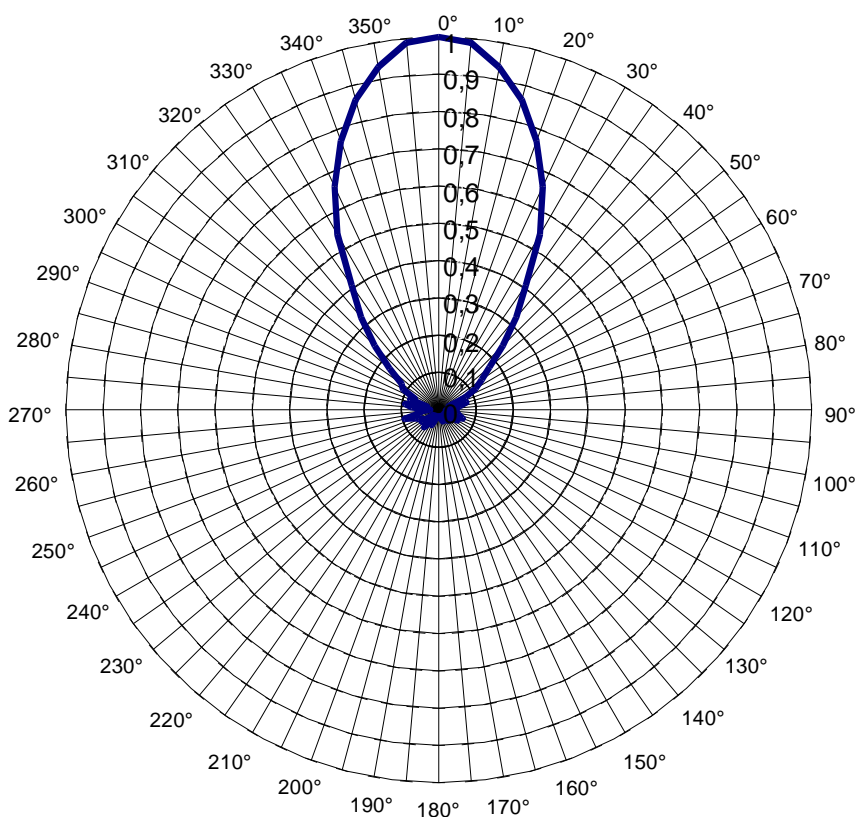
Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,1	97,72%
10°	0,93	-0,6	87,10%
15°	0,84	-1,5	70,79%
20°	0,75	-2,5	56,23%
25°	0,6	-4,5	35,48%
30°	0,45	-7	19,95%
35°	0,3	-10,5	8,91%
40°	0,15	-16,5	2,24%
45°	0,08	-21,5	0,71%
50°	0,08	-22	0,63%
55°	0,06	-23,8	0,42%
60°	0,04	-29	0,13%
65°	0,04	-27,2	0,19%
70°	0,02	-32,8	0,05%
75°	0,01	-37	0,02%
80°	0,01	-38,5	0,01%
85°	0,02	-35	0,03%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
90°	0,03	-32	0,06%
95°	0,04	-28	0,16%
100°	0,01	-37,9	0,02%
105°	0,01	-37	0,02%
110°	0,03	-29,5	0,11%
115°	0,05	-26,5	0,22%
120°	0,04	-29	0,13%
125°	0,02	-35,5	0,03%
130°	0,04	-27,5	0,18%
135°	0,03	-30	0,10%
140°	0,04	-29	0,13%
145°	0,09	-21	0,79%
150°	0,08	-21,6	0,69%
155°	0,02	-35	0,03%
160°	0,06	-25	0,32%
165°	0,1	-20	1,00%
170°	0,11	-19,5	1,12%
175°	0,08	-22	0,63%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,05	-26	0,25%
185°	0,08	-22	0,63%
190°	0,11	-19,5	1,12%
195°	0,1	-20	1,00%
200°	0,06	-25	0,32%
205°	0,02	-35	0,03%
210°	0,08	-21,6	0,69%
215°	0,09	-21	0,79%
220°	0,04	-29	0,13%
225°	0,03	-30	0,10%
230°	0,04	-27,5	0,18%
235°	0,02	-35,5	0,03%
240°	0,04	-29	0,13%
245°	0,05	-26,5	0,22%
250°	0,03	-29,5	0,11%
255°	0,01	-37	0,02%
260°	0,01	-37,9	0,02%
265°	0,04	-28	0,16%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
270°	0,03	-32	0,06%
275°	0,02	-35	0,03%
280°	0,01	-38,5	0,01%
285°	0,01	-37	0,02%
290°	0,02	-32,8	0,05%
295°	0,04	-27,2	0,19%
300°	0,04	-29	0,13%
305°	0,06	-23,8	0,42%
310°	0,08	-22	0,63%
315°	0,08	-21,5	0,71%
320°	0,15	-16,5	2,24%
325°	0,3	-10,5	8,91%
330°	0,45	-7	19,95%
335°	0,6	-4,5	35,48%
340°	0,75	-2,5	56,23%
345°	0,84	-1,5	70,79%
350°	0,93	-0,6	87,10%
355°	0,99	-0,1	97,72%

Log Periodic Antenna model for UHF transmission
Horizontal pattern for the vertical polarization - Half power angle: 45°



Graus	E/Emax	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,1	97,72%
10°	0,93	-0,6	87,10%
15°	0,86	-1,3	74,13%
20°	0,77	-2,3	58,88%
25°	0,66	-3,6	43,65%
30°	0,54	-5,3	29,51%
35°	0,41	-7,8	16,60%
40°	0,32	-9,8	10,47%
45°	0,24	-12,3	5,89%
50°	0,18	-15	3,16%
55°	0,14	-17	2,00%
60°	0,11	-18,8	1,32%
65°	0,08	-22	0,63%
70°	0,03	-30,8	0,08%
75°	0,08	-22,3	0,59%
80°	0,06	-24,8	0,33%
85°	0,04	-28,8	0,13%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
90°	0,05	-26,3	0,23%
95°	0,02	-34,3	0,04%
100°	0,05	-25,8	0,26%
105°	0,06	-25	0,32%
110°	0,07	-23,3	0,47%
115°	0,05	-26,8	0,21%
120°	0,06	-24,8	0,33%
125°	0,02	-35	0,03%
130°	0,03	-29,8	0,10%
135°	0,04	-27,8	0,17%
140°	0,04	-28,3	0,15%
145°	0,03	-29,8	0,10%
150°	0,03	-30,3	0,09%
155°	0,02	-35	0,03%
160°	0,03	-29,6	0,11%
165°	0,03	-31,6	0,07%
170°	0,02	-35	0,03%
175°	0,02	-34,3	0,04%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
180°	0,02	-33,3	0,05%
185°	0,02	-35	0,03%
190°	0,02	-35	0,03%
195°	0,02	-35	0,03%
200°	0,03	-30,3	0,09%
205°	0,04	-27	0,20%
210°	0,02	-34,8	0,03%
215°	0,04	-27,8	0,17%
220°	0,06	-24,3	0,37%
225°	0,02	-33,8	0,04%
230°	0,03	-31,8	0,07%
235°	0,06	-25,1	0,31%
240°	0,05	-26,1	0,25%
245°	0,06	-24,6	0,35%
250°	0,07	-23,6	0,44%
255°	0,09	-20,5	0,89%
260°	0,05	-25,8	0,26%
265°	0,06	-25,1	0,31%

Graus	E/Emax	(dB)	(%)
270°	0,02	-32,8	0,05%
275°	0,07	-22,8	0,52%
280°	0,09	-20,8	0,83%
285°	0,03	-29,8	0,10%
290°	0,08	-21,8	0,66%
295°	0,07	-23	0,50%
300°	0,11	-19,1	1,23%
305°	0,12	-18,3	1,48%
310°	0,17	-15,3	2,95%
315°	0,24	-12,3	5,89%
320°	0,32	-9,8	10,47%
325°	0,41	-7,8	16,60%
330°	0,54	-5,3	29,51%
335°	0,66	-3,6	43,65%
340°	0,77	-2,3	58,88%
345°	0,86	-1,3	74,13%
350°	0,93	-0,6	87,10%
355°	0,99	-0,1	97,72%