

## API Panel Antenna model for UHF transmission

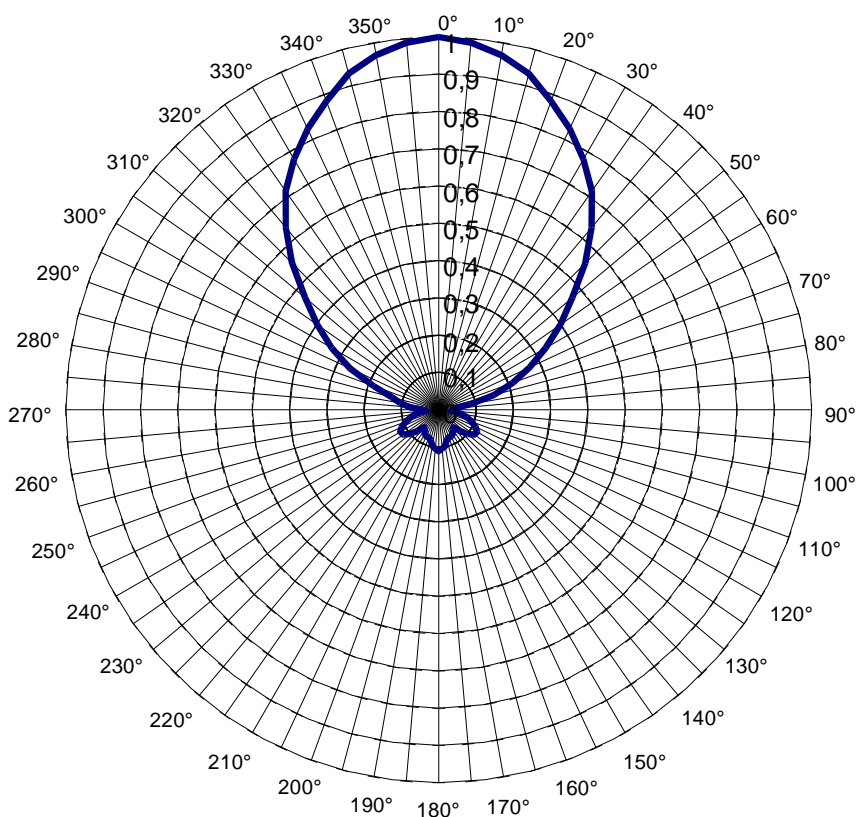


### Technical Characteristics

Frequency range	470-860 MHz
Gain	16,9 dBd
Polarization	Horizontal
Impedance	50 ohms
Input conector	EIA 7/8"
V.S.W.R.	Better than 1.1
Weight	17,1 Kg
Wind load	Frontal 780 N Lateral 295 N

N. of bays	Panels per bay	Gain (dBd)	Total weight (Kg)	Height (m)	Wind load at 160 Km/h (KN)
1	2	13,9	34,2	1,04	1,2
	3	12,4	51,3		1,5
	4	10,9	68,4		1,4
2	2	16,9	68,4	2,18	2,5
	3	15,4	102,6		3,0
	4	13,9	136,8		2,9
3	2	18,4	136,8	4,48	5,0
	3	16,9	205,2		6,1
	4	15,4	273,6		5,9
4	2	19,9	255	6,78	7,5
	3	18,4	375		9,2
	4	16,9	510		8,9

API Panel model for UHF transmission  
Horizontal pattern - Half power angle: 70°



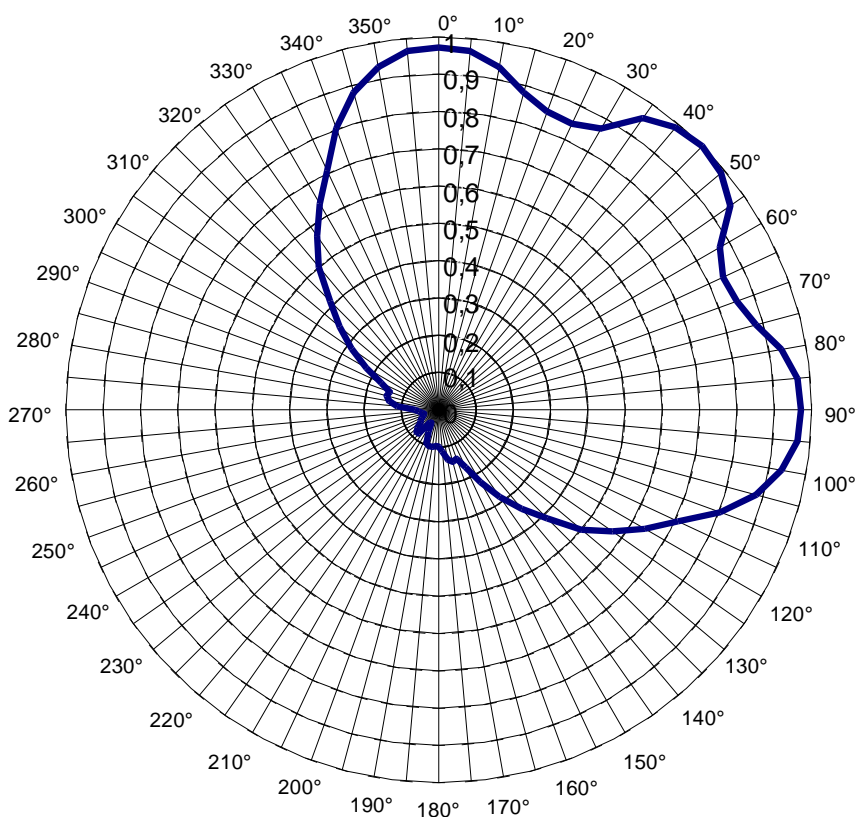
Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,99	-0,1	97,72%
10°	0,97	-0,3	93,33%
15°	0,93	-0,6	87,10%
20°	0,88	-1,1	77,62%
25°	0,83	-1,6	69,18%
30°	0,78	-2,2	60,26%
35°	0,72	-2,9	51,29%
40°	0,64	-3,9	40,74%
45°	0,56	-5,1	30,90%
50°	0,47	-6,6	21,88%
55°	0,4	-8	15,85%
60°	0,33	-9,6	10,96%
65°	0,27	-11,4	7,24%
70°	0,21	-13,5	4,47%
75°	0,15	-16,3	2,34%
80°	0,09	-21,3	0,74%
85°	0,04	-27,5	0,18%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
90°	0,04	-27,5	0,18%
95°	0,04	-29,1	0,12%
100°	0,06	-24,4	0,36%
105°	0,08	-22,1	0,62%
110°	0,09	-20,5	0,89%
115°	0,11	-19,2	1,20%
120°	0,12	-18,5	1,41%
125°	0,12	-18,7	1,35%
130°	0,1	-19,9	1,02%
135°	0,08	-21,9	0,65%
140°	0,06	-24,3	0,37%
145°	0,07	-23,7	0,43%
150°	0,07	-22,5	0,56%
155°	0,08	-22,1	0,62%
160°	0,08	-22,1	0,62%
165°	0,08	-21,6	0,69%
170°	0,1	-20,1	0,98%
175°	0,1	-19,6	1,10%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
180°	0,11	-19,1	1,23%
185°	0,1	-19,6	1,10%
190°	0,1	-20,1	0,98%
195°	0,08	-21,6	0,69%
200°	0,08	-22,1	0,62%
205°	0,08	-22,1	0,62%
210°	0,07	-22,5	0,56%
215°	0,07	-23,7	0,43%
220°	0,06	-24,3	0,37%
225°	0,08	-21,9	0,65%
230°	0,1	-19,9	1,02%
235°	0,12	-18,7	1,35%
240°	0,12	-18,5	1,41%
245°	0,11	-19,2	1,20%
250°	0,09	-20,5	0,89%
255°	0,08	-22,1	0,62%
260°	0,06	-24,4	0,36%
265°	0,04	-29,1	0,12%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
270°	0,04	-27,3	0,19%
275°	0,08	-22,3	0,59%
280°	0,1	-19,6	1,10%
285°	0,13	-17,7	1,70%
290°	0,19	-14,6	3,47%
295°	0,26	-11,6	6,92%
300°	0,33	-9,6	10,96%
305°	0,4	-8	15,85%
310°	0,47	-6,6	21,88%
315°	0,56	-5,1	30,90%
320°	0,64	-3,9	40,74%
325°	0,72	-2,9	51,29%
330°	0,78	-2,2	60,26%
335°	0,83	-1,6	69,18%
340°	0,88	-1,1	77,62%
345°	0,93	-0,6	87,10%
350°	0,97	-0,3	93,33%
355°	0,99	-0,1	97,72%

API Panel model for UHF transmission  
Configuration: 2 antennas separated by 90°



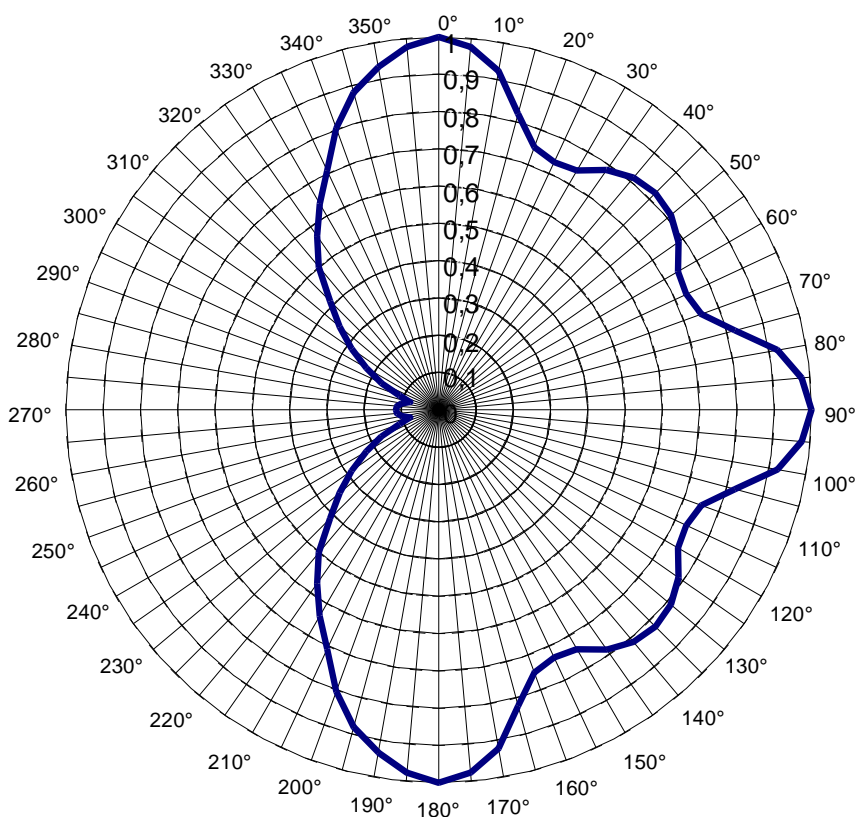
Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
0°	0,97	-0,25	94,41%
5°	0,97	-0,3	93,33%
10°	0,93	-0,6	87,10%
15°	0,88	-1,1	77,62%
20°	0,85	-1,4	72,44%
25°	0,85	-1,45	71,61%
30°	0,87	-1,2	75,86%
35°	0,95	-0,4	91,20%
40°	0,99	-0,1	97,72%
45°	1	0	100,00%
50°	0,99	-0,1	97,72%
55°	0,95	-0,4	91,20%
60°	0,87	-1,2	75,86%
65°	0,84	-1,5	70,79%
70°	0,85	-1,4	72,44%
75°	0,88	-1,1	77,62%
80°	0,93	-0,6	87,10%
85°	0,97	-0,3	93,33%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
90°	0,97	-0,25	94,41%
95°	0,97	-0,3	93,33%
100°	0,93	-0,6	87,10%
105°	0,88	-1,1	77,62%
110°	0,8	-1,9	64,57%
115°	0,71	-3	50,12%
120°	0,64	-3,9	40,74%
125°	0,57	-4,9	32,36%
130°	0,5	-6	25,12%
135°	0,41	-7,7	16,98%
140°	0,35	-9,2	12,02%
145°	0,29	-10,9	8,13%
150°	0,22	-13	5,01%
155°	0,17	-15,4	2,88%
160°	0,14	-17,1	1,95%
165°	0,14	-16,8	2,09%
170°	0,13	-17,4	1,82%
175°	0,11	-19	1,26%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
180°	0,1	-20,1	0,98%
185°	0,1	-20,2	0,95%
190°	0,1	-19,9	1,02%
195°	0,1	-19,9	1,02%
200°	0,1	-20,4	0,91%
205°	0,06	-23,8	0,42%
210°	0,04	-28	0,16%
215°	0,04	-27,4	0,18%
220°	0,08	-21,6	0,69%
225°	0,08	-21,5	0,71%
230°	0,07	-22,6	0,55%
235°	0,06	-24,6	0,35%
240°	0,06	-25	0,32%
245°	0,05	-26	0,25%
250°	0,04	-27,4	0,18%
255°	0,04	-27,9	0,16%
260°	0,05	-26,9	0,20%
265°	0,05	-25,4	0,29%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
270°	0,06	-23,8	0,42%
275°	0,11	-19	1,26%
280°	0,13	-17,4	1,82%
285°	0,14	-16,8	2,09%
290°	0,14	-17,1	1,95%
295°	0,17	-15,4	2,88%
300°	0,22	-13	5,01%
305°	0,29	-10,9	8,13%
310°	0,35	-9,2	12,02%
315°	0,41	-7,7	16,98%
320°	0,5	-6	25,12%
325°	0,57	-4,9	32,36%
330°	0,64	-3,9	40,74%
335°	0,71	-3	50,12%
340°	0,8	-1,9	64,57%
345°	0,88	-1,1	77,62%
350°	0,93	-0,6	87,10%
355°	0,97	-0,3	93,33%

API Panel model for UHF transmission  
Configuration: 3 antennas separated by 90°



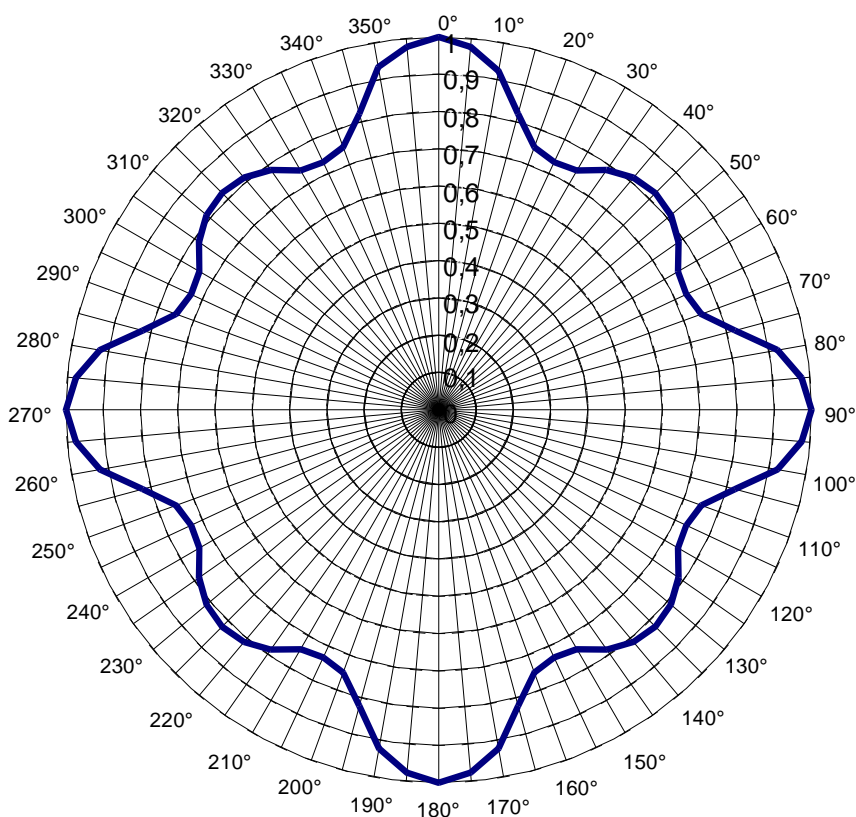
Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,98	-0,2	95,50%
10°	0,92	-0,7	85,11%
15°	0,82	-1,7	67,61%
20°	0,75	-2,5	56,23%
25°	0,73	-2,7	53,70%
30°	0,74	-2,6	54,95%
35°	0,79	-2,1	61,66%
40°	0,81	-1,8	66,07%
45°	0,82	-1,7	67,61%
50°	0,81	-1,8	66,07%
55°	0,79	-2,1	61,66%
60°	0,74	-2,6	54,95%
65°	0,73	-2,7	53,70%
70°	0,75	-2,5	56,23%
75°	0,82	-1,7	67,61%
80°	0,92	-0,7	85,11%
85°	0,98	-0,2	95,50%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
90°	1	0	100,00%
95°	0,98	-0,2	95,50%
100°	0,92	-0,7	85,11%
105°	0,82	-1,7	67,61%
110°	0,75	-2,5	56,23%
115°	0,73	-2,7	53,70%
120°	0,74	-2,6	54,95%
125°	0,79	-2,1	61,66%
130°	0,81	-1,8	66,07%
135°	0,82	-1,7	67,61%
140°	0,81	-1,8	66,07%
145°	0,79	-2,1	61,66%
150°	0,74	-2,6	54,95%
155°	0,73	-2,7	53,70%
160°	0,75	-2,5	56,23%
165°	0,82	-1,7	67,61%
170°	0,92	-0,7	85,11%
175°	0,98	-0,2	95,50%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
180°	1	0	100,00%
185°	0,98	-0,2	95,50%
190°	0,93	-0,6	87,10%
195°	0,88	-1,1	77,62%
200°	0,8	-1,9	64,57%
205°	0,71	-3	50,12%
210°	0,64	-3,9	40,74%
215°	0,57	-4,9	32,36%
220°	0,5	-6	25,12%
225°	0,41	-7,7	16,98%
230°	0,35	-9,2	12,02%
235°	0,29	-10,9	8,13%
240°	0,22	-13	5,01%
245°	0,17	-15,4	2,88%
250°	0,11	-19	1,26%
255°	0,08	-22	0,63%
260°	0,1	-20	1,00%
265°	0,11	-19	1,26%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
270°	0,11	-18,8	1,32%
275°	0,11	-19	1,26%
280°	0,1	-20	1,00%
285°	0,08	-22	0,63%
290°	0,11	-19	1,26%
295°	0,17	-15,4	2,88%
300°	0,22	-13	5,01%
305°	0,29	-10,9	8,13%
310°	0,35	-9,2	12,02%
315°	0,41	-7,7	16,98%
320°	0,5	-6	25,12%
325°	0,57	-4,9	32,36%
330°	0,64	-3,9	40,74%
335°	0,71	-3	50,12%
340°	0,8	-1,9	64,57%
345°	0,88	-1,1	77,62%
350°	0,93	-0,6	87,10%
355°	0,98	-0,2	95,50%

API Panel model for UHF transmission  
Configuration: 4 antennas separated by 90°



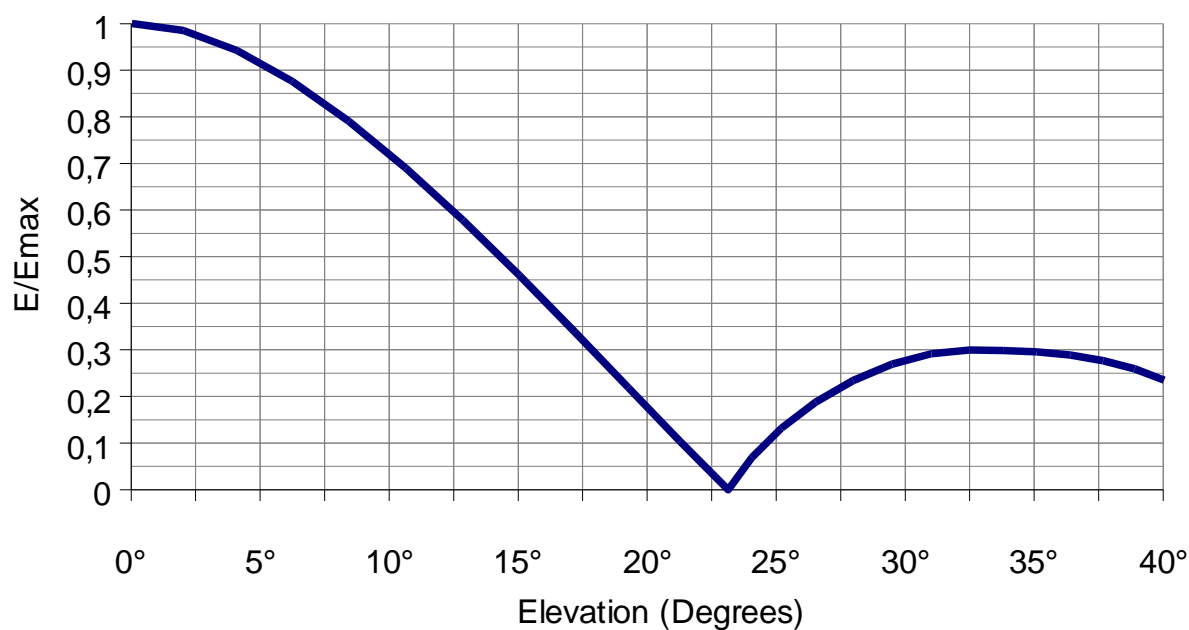
Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
0°	1	0	100,00%
5°	0,98	-0,2	95,50%
10°	0,92	-0,7	85,11%
15°	0,82	-1,7	67,61%
20°	0,75	-2,5	56,23%
25°	0,73	-2,7	53,70%
30°	0,74	-2,6	54,95%
35°	0,79	-2,1	61,66%
40°	0,81	-1,8	66,07%
45°	0,82	-1,7	67,61%
50°	0,81	-1,8	66,07%
55°	0,79	-2,1	61,66%
60°	0,74	-2,6	54,95%
65°	0,73	-2,7	53,70%
70°	0,75	-2,5	56,23%
75°	0,82	-1,7	67,61%
80°	0,92	-0,7	85,11%
85°	0,98	-0,2	95,50%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
90°	1	0	100,00%
95°	0,98	-0,2	95,50%
100°	0,92	-0,7	85,11%
105°	0,82	-1,7	67,61%
110°	0,75	-2,5	56,23%
115°	0,73	-2,7	53,70%
120°	0,74	-2,6	54,95%
125°	0,79	-2,1	61,66%
130°	0,81	-1,8	66,07%
135°	0,82	-1,7	67,61%
140°	0,81	-1,8	66,07%
145°	0,79	-2,1	61,66%
150°	0,74	-2,6	54,95%
155°	0,73	-2,7	53,70%
160°	0,75	-2,5	56,23%
165°	0,82	-1,7	67,61%
170°	0,92	-0,7	85,11%
175°	0,98	-0,2	95,50%

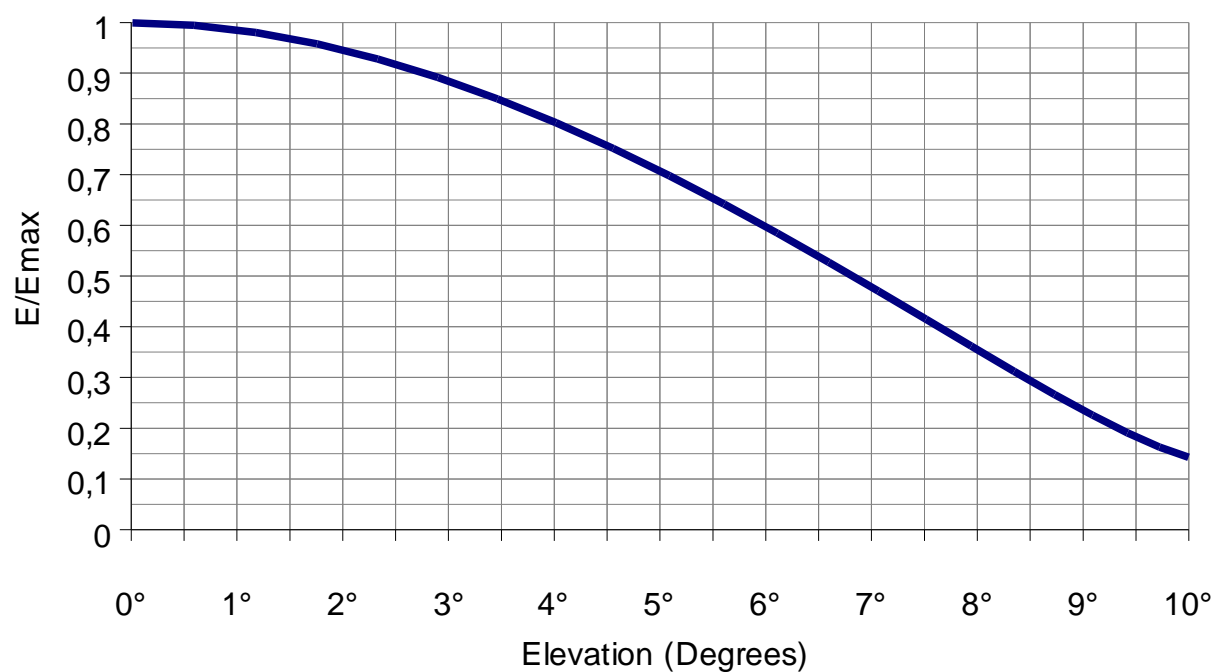
Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
180°	1	0	100,00%
185°	0,98	-0,2	95,50%
190°	0,92	-0,7	85,11%
195°	0,82	-1,7	67,61%
200°	0,75	-2,5	56,23%
205°	0,73	-2,7	53,70%
210°	0,74	-2,6	54,95%
215°	0,79	-2,1	61,66%
220°	0,81	-1,8	66,07%
225°	0,82	-1,7	67,61%
230°	0,81	-1,8	66,07%
235°	0,79	-2,1	61,66%
240°	0,74	-2,6	54,95%
245°	0,73	-2,7	53,70%
250°	0,75	-2,5	56,23%
255°	0,82	-1,7	67,61%
260°	0,92	-0,7	85,11%
265°	0,98	-0,2	95,50%

Graus	E/E <sub>max</sub>	(dB)	(%)
270°	1	0	100,00%
275°	0,98	-0,2	95,50%
280°	0,92	-0,7	85,11%
285°	0,82	-1,7	67,61%
290°	0,75	-2,5	56,23%
295°	0,73	-2,7	53,70%
300°	0,74	-2,6	54,95%
305°	0,79	-2,1	61,66%
310°	0,81	-1,8	66,07%
315°	0,82	-1,7	67,61%
320°	0,81	-1,8	66,07%
325°	0,79	-2,1	61,66%
330°	0,74	-2,6	54,95%
335°	0,73	-2,7	53,70%
340°	0,75	-2,5	56,23%
345°	0,82	-1,7	67,61%
350°	0,93	-0,6	87,10%
355°	0,98	-0,2	95,50%

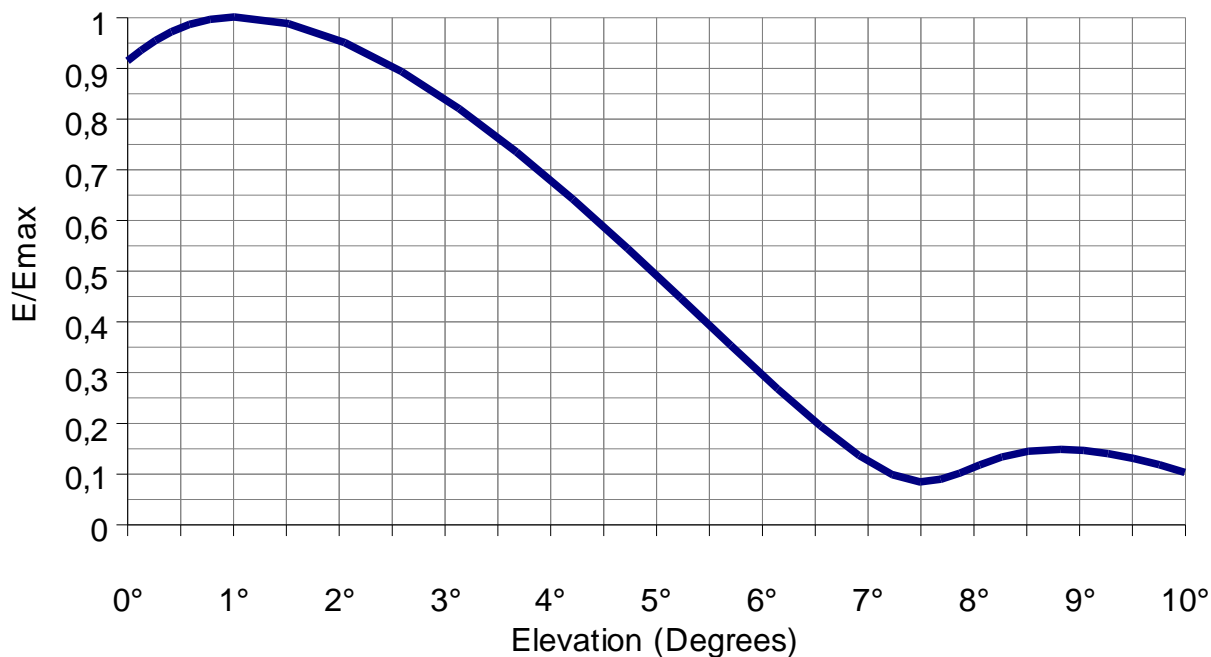
*API Panel Antenna model for UHF transmission  
1 bay vertical pattern*



*API Panel Antenna model for UHF transmission  
2 bays vertical pattern*

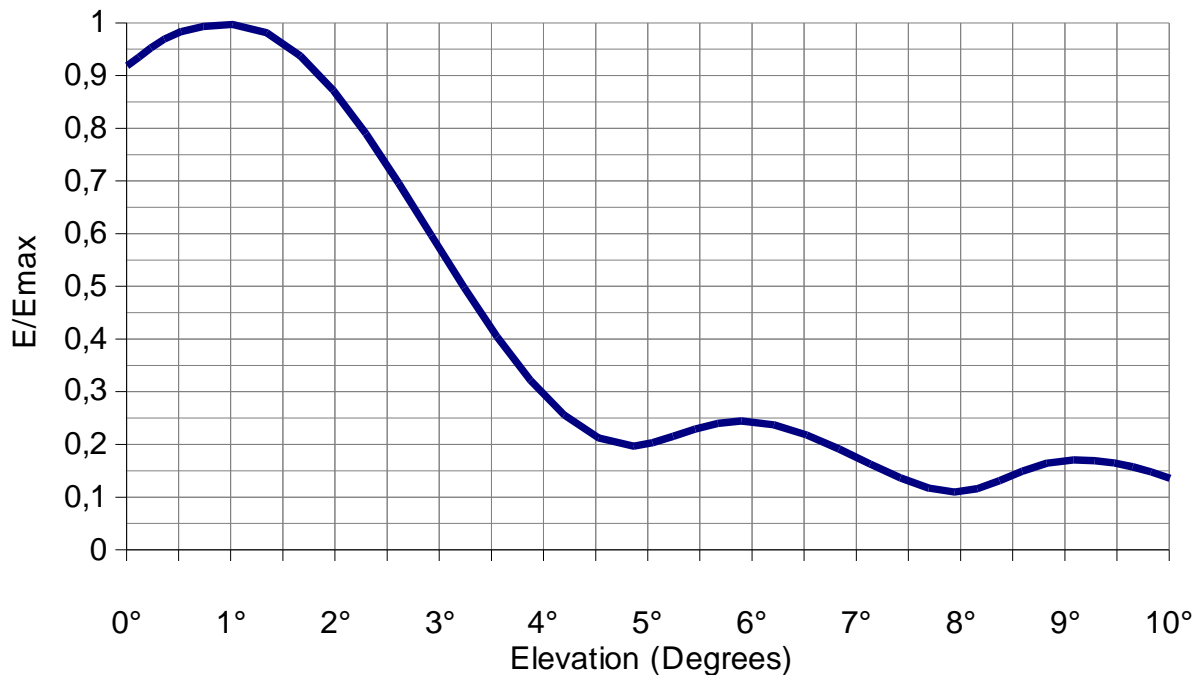


API Panel Antenna model for UHF transmission  
4 bays vertical pattern



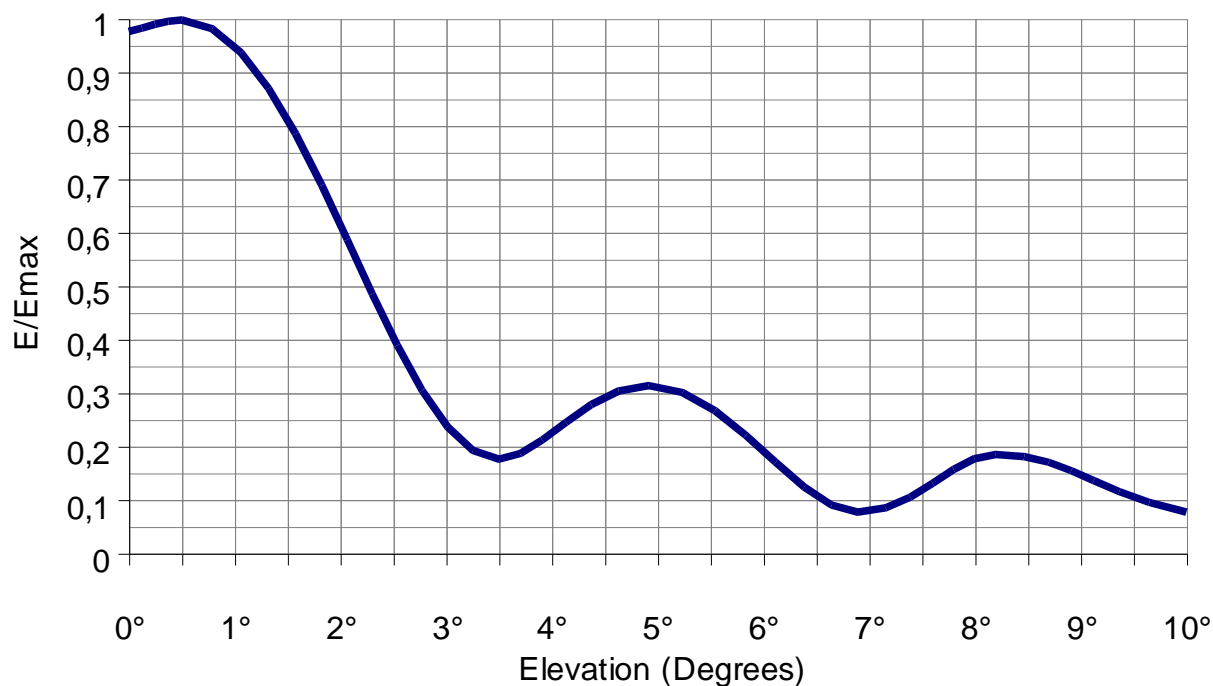
Vertical pattern with beam tilt and null fill

API Panel Antenna model for UHF transmission  
6 bays vertical pattern



Vertical pattern with beam tilt and null fill

*API Panel Antenna model for UHF transmission  
8 bays vertical pattern*



Vertical pattern with beam tilt and null fill