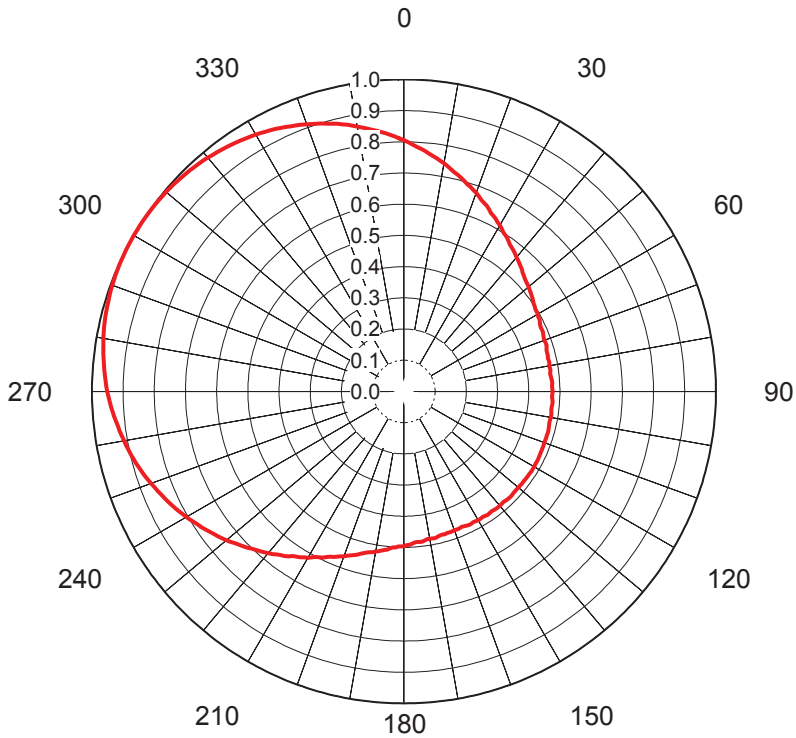


## AZIMUTH PATTERN Horizontal Polarization

Proposal No. **C-71370**  
 Date **18-Jul-19**  
 Call Letters  
 Channel **9**  
 Frequency **189 MHz**  
 Antenna Type **TLS-V4/VP-BB**  
 Gain **1.99 (2.99dB)**  
 Calculated

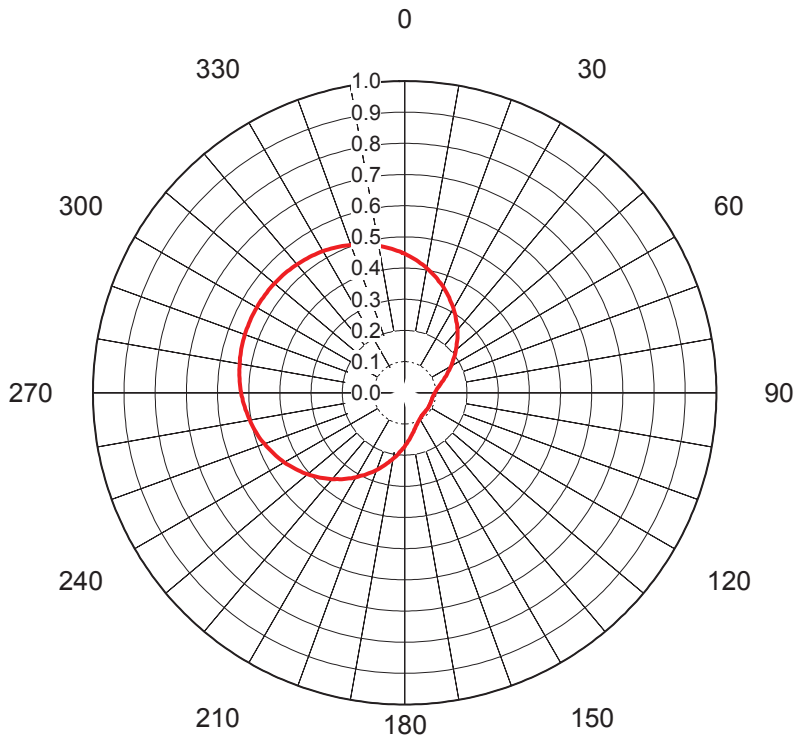


Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value
0	0.806	36	0.580	72	0.480	108	0.479	144	0.476	180	0.496	216	0.652	252	0.874	288	0.992
1	0.799	37	0.576	73	0.478	109	0.479	145	0.477	181	0.497	217	0.657	253	0.879	289	0.993
2	0.791	38	0.572	74	0.476	110	0.479	146	0.478	182	0.497	218	0.663	254	0.884	290	0.994
3	0.786	39	0.567	75	0.475	111	0.479	147	0.476	183	0.500	219	0.670	255	0.889	291	0.996
4	0.780	40	0.562	76	0.476	112	0.480	148	0.475	184	0.502	220	0.677	256	0.893	292	0.997
5	0.774	41	0.557	77	0.474	113	0.480	149	0.476	185	0.505	221	0.683	257	0.898	293	0.997
6	0.767	42	0.553	78	0.475	114	0.481	150	0.477	186	0.510	222	0.689	258	0.902	294	0.998
7	0.760	43	0.548	79	0.475	115	0.481	151	0.476	187	0.512	223	0.695	259	0.907	295	0.999
8	0.755	44	0.544	80	0.473	116	0.481	152	0.475	188	0.515	224	0.701	260	0.911	296	0.999
9	0.748	45	0.538	81	0.474	117	0.482	153	0.476	189	0.518	225	0.709	261	0.915	297	0.999
10	0.742	46	0.534	82	0.474	118	0.482	154	0.476	190	0.521	226	0.715	262	0.920	298	1.000
11	0.736	47	0.530	83	0.472	119	0.482	155	0.475	191	0.525	227	0.721	263	0.924	299	1.000
12	0.728	48	0.527	84	0.473	120	0.482	156	0.473	192	0.527	228	0.728	264	0.928	300	1.000
13	0.721	49	0.525	85	0.475	121	0.482	157	0.472	193	0.530	229	0.736	265	0.932	301	1.000
14	0.715	50	0.521	86	0.476	122	0.482	158	0.474	194	0.534	230	0.742	266	0.936	302	1.000
15	0.709	51	0.518	87	0.476	123	0.482	159	0.474	195	0.538	231	0.748	267	0.940	303	0.999
16	0.701	52	0.515	88	0.475	124	0.481	160	0.473	196	0.544	232	0.755	268	0.943	304	0.999
17	0.695	53	0.512	89	0.476	125	0.481	161	0.475	197	0.548	233	0.760	269	0.947	305	0.999
18	0.689	54	0.510	90	0.477	126	0.481	162	0.475	198	0.553	234	0.767	270	0.951	306	0.998
19	0.683	55	0.505	91	0.476	127	0.480	163	0.474	199	0.557	235	0.774	271	0.954	307	0.997
20	0.677	56	0.502	92	0.475	128	0.480	164	0.476	200	0.562	236	0.780	272	0.957	308	0.997
21	0.670	57	0.500	93	0.476	129	0.479	165	0.475	201	0.567	237	0.786	273	0.960	309	0.996
22	0.663	58	0.497	94	0.478	130	0.479	166	0.476	202	0.572	238	0.791	274	0.963	310	0.994
23	0.657	59	0.497	95	0.477	131	0.479	167	0.478	203	0.576	239	0.799	275	0.965	311	0.993
24	0.652	60	0.496	96	0.476	132	0.479	168	0.480	204	0.580	240	0.806	276	0.968	312	0.992
25	0.645	61	0.493	97	0.477	133	0.479	169	0.480	205	0.586	241	0.811	277	0.970	313	0.991
26	0.637	62	0.492	98	0.478	134	0.480	170	0.479	206	0.593	242	0.817	278	0.973	314	0.989
27	0.632	63	0.489	99	0.479	135	0.480	171	0.479	207	0.597	243	0.823	279	0.975	315	0.988
28	0.627	64	0.486	100	0.478	136	0.479	172	0.482	208	0.601	244	0.829	280	0.978	316	0.986
29	0.620	65	0.484	101	0.478	137	0.478	173	0.485	209	0.608	245	0.835	281	0.980	317	0.984
30	0.616	66	0.485	102	0.477	138	0.477	174	0.485	210	0.616	246	0.840	282	0.982	318	0.982
31	0.608	67	0.485	103	0.478	139	0.478	175	0.484	211	0.620	247	0.845	283	0.984	319	0.980
32	0.601	68	0.482	104	0.479	140	0.478	176	0.486	212	0.627	248	0.851	284	0.986	320	0.978
33	0.597	69	0.479	105	0.480	141	0.479	177	0.489	213	0.632	249	0.856	285	0.988	321	0.975
34	0.593	70	0.479	106	0.480	142	0.478	178	0.492	214	0.637	250	0.862	286	0.989	322	0.973
35	0.586	71	0.480	107	0.479	143	0.477	179	0.493	215	0.645	251	0.868	287	0.991	323	0.970

This document contains proprietary and confidential information of Dielectric. It is to be used solely for the purpose for which it is provided. No disclosure, reproduction, or use of this document or any part of it may be made without the written permission of Dielectric.

## AZIMUTH PATTERN Vertical Polarization

Proposal No. **C-71370**  
 Date **18-Jul-19**  
 Call Letters  
 Channel **9**  
 Frequency **189 MHz**  
 Antenna Type **TLS-V4/VP-BB**  
 Gain **2.36 (3.72dB)**  
 Calculated



Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value
0	0.446	36	0.282	72	0.131	108	0.089	144	0.092	180	0.172	216	0.343	252	0.485	288	0.544	324	0.533
1	0.442	37	0.278	73	0.128	109	0.089	145	0.093	181	0.176	217	0.347	253	0.488	289	0.545	325	0.532
2	0.438	38	0.273	74	0.125	110	0.089	146	0.094	182	0.179	218	0.351	254	0.490	290	0.545	326	0.530
3	0.434	39	0.268	75	0.122	111	0.089	147	0.094	183	0.184	219	0.357	255	0.493	291	0.546	327	0.529
4	0.431	40	0.263	76	0.120	112	0.089	148	0.095	184	0.188	220	0.362	256	0.495	292	0.546	328	0.528
5	0.427	41	0.258	77	0.117	113	0.089	149	0.096	185	0.192	221	0.366	257	0.498	293	0.547	329	0.526
6	0.423	42	0.254	78	0.115	114	0.089	150	0.097	186	0.197	222	0.371	258	0.500	294	0.547	330	0.525
7	0.419	43	0.249	79	0.113	115	0.089	151	0.098	187	0.202	223	0.375	259	0.502	295	0.547	331	0.523
8	0.415	44	0.244	80	0.111	116	0.089	152	0.099	188	0.206	224	0.379	260	0.505	296	0.547	332	0.521
9	0.411	45	0.238	81	0.109	117	0.089	153	0.100	189	0.211	225	0.385	261	0.507	297	0.548	333	0.519
10	0.407	46	0.233	82	0.107	118	0.089	154	0.101	190	0.215	226	0.389	262	0.509	298	0.548	334	0.517
11	0.402	47	0.229	83	0.105	119	0.089	155	0.103	191	0.220	227	0.393	263	0.511	299	0.548	335	0.515
12	0.397	48	0.224	84	0.104	120	0.089	156	0.104	192	0.224	228	0.397	264	0.513	300	0.548	336	0.513
13	0.393	49	0.220	85	0.103	121	0.089	157	0.105	193	0.229	229	0.402	265	0.515	301	0.548	337	0.511
14	0.389	50	0.215	86	0.101	122	0.089	158	0.107	194	0.233	230	0.407	266	0.517	302	0.548	338	0.509
15	0.385	51	0.211	87	0.100	123	0.089	159	0.109	195	0.238	231	0.411	267	0.519	303	0.548	339	0.507
16	0.379	52	0.206	88	0.099	124	0.089	160	0.111	196	0.244	232	0.415	268	0.521	304	0.547	340	0.505
17	0.375	53	0.202	89	0.098	125	0.089	161	0.113	197	0.249	233	0.419	269	0.523	305	0.547	341	0.502
18	0.371	54	0.197	90	0.097	126	0.089	162	0.115	198	0.254	234	0.423	270	0.525	306	0.547	342	0.500
19	0.366	55	0.192	91	0.096	127	0.089	163	0.117	199	0.258	235	0.427	271	0.526	307	0.547	343	0.498
20	0.362	56	0.188	92	0.095	128	0.089	164	0.120	200	0.263	236	0.431	272	0.528	308	0.546	344	0.495
21	0.357	57	0.184	93	0.094	129	0.089	165	0.122	201	0.268	237	0.434	273	0.529	309	0.546	345	0.493
22	0.351	58	0.179	94	0.094	130	0.089	166	0.125	202	0.273	238	0.438	274	0.530	310	0.545	346	0.490
23	0.347	59	0.176	95	0.093	131	0.089	167	0.128	203	0.278	239	0.442	275	0.532	311	0.545	347	0.488
24	0.343	60	0.172	96	0.092	132	0.089	168	0.131	204	0.282	240	0.446	276	0.533	312	0.544	348	0.485
25	0.338	61	0.168	97	0.092	133	0.089	169	0.134	205	0.287	241	0.449	277	0.534	313	0.544	349	0.482
26	0.332	62	0.164	98	0.091	134	0.090	170	0.136	206	0.293	242	0.453	278	0.535	314	0.543	350	0.479
27	0.327	63	0.160	99	0.091	135	0.090	171	0.139	207	0.298	243	0.456	279	0.536	315	0.542	351	0.475
28	0.323	64	0.156	100	0.091	136	0.090	172	0.143	208	0.302	244	0.460	280	0.537	316	0.541	352	0.473
29	0.318	65	0.152	101	0.090	137	0.090	173	0.147	209	0.308	245	0.463	281	0.539	317	0.541	353	0.469
30	0.314	66	0.150	102	0.090	138	0.090	174	0.150	210	0.314	246	0.466	282	0.540	318	0.540	354	0.466
31	0.308	67	0.147	103	0.090	139	0.090	175	0.152	211	0.318	247	0.469	283	0.541	319	0.539	355	0.463
32	0.302	68	0.143	104	0.090	140	0.091	176	0.156	212	0.323	248	0.473	284	0.541	320	0.537	356	0.460
33	0.298	69	0.139	105	0.090	141	0.091	177	0.160	213	0.327	249	0.475	285	0.542	321	0.536	357	0.456
34	0.293	70	0.136	106	0.090	142	0.091	178	0.164	214	0.332	250	0.479	286	0.543	322	0.535	358	0.453
35	0.287	71	0.134	107	0.089	143	0.092	179	0.168	215	0.338	251	0.482	287	0.544	323	0.534	359	0.449

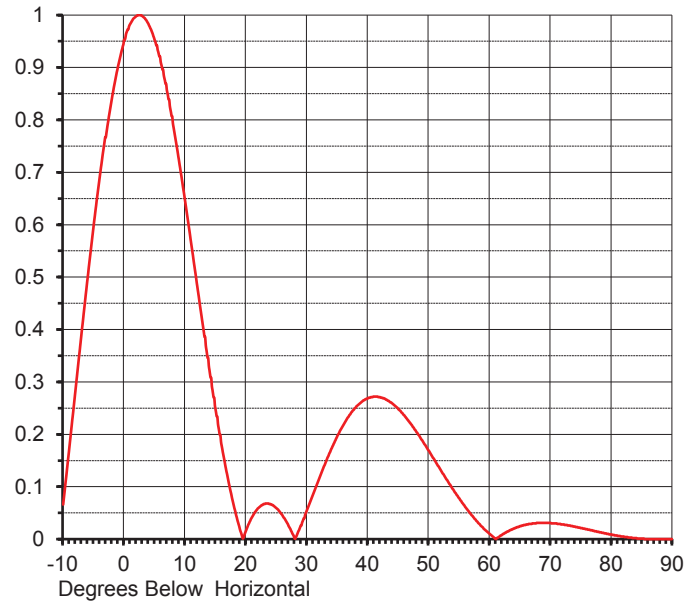
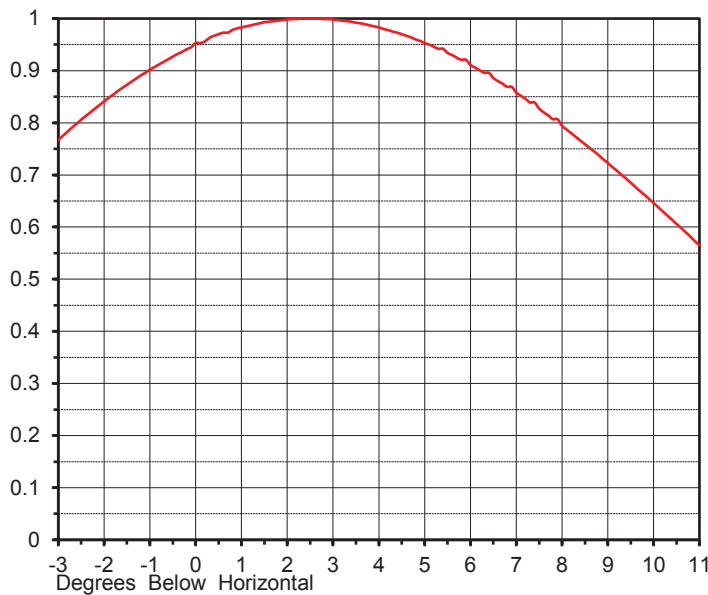
This document contains proprietary and confidential information of Dielectric. It is to be used solely for the purpose for which it is provided. No disclosure, reproduction, or use of this document or any part of it may be made without the written permission of Dielectric.

## ELEVATION PATTERN

Proposal No. **C-71370**  
 Date **18-Jul-19**  
 Call Letters  
 Channel **9**  
 Frequency **189 MHz**  
 Antenna Type **TLS-V4/VP-BB**

RMS Directivity at Main Lobe **4.1 ( 6.10 dB )**  
 RMS Directivity at Horizontal **3.7 ( 5.68 dB )**  
**Calculated**

Beam Tilt **2.50 deg**  
 Pattern Number **04T041250**



Angle	Field	Angle	Field	Angle	Field	Angle	Field	Angle	Field
-10.0	0.066	10.0	0.646	30.0	0.055	50.0	0.169	70.0	0.031
-9.0	0.173	11.0	0.565	31.0	0.085	51.0	0.150	71.0	0.030
-8.0	0.282	12.0	0.483	32.0	0.115	52.0	0.131	72.0	0.028
-7.0	0.391	13.0	0.402	33.0	0.144	53.0	0.113	73.0	0.026
-6.0	0.497	14.0	0.323	34.0	0.172	54.0	0.095	74.0	0.024
-5.0	0.598	15.0	0.248	35.0	0.197	55.0	0.078	75.0	0.021
-4.0	0.691	16.0	0.179	36.0	0.218	56.0	0.061	76.0	0.019
-3.0	0.767	17.0	0.118	37.0	0.237	57.0	0.046	77.0	0.016
-2.0	0.841	18.0	0.064	38.0	0.251	58.0	0.033	78.0	0.013
-1.0	0.902	19.0	0.019	39.0	0.262	59.0	0.020	79.0	0.011
0.0	0.953	20.0	0.016	40.0	0.269	60.0	0.010	80.0	0.009
1.0	0.983	21.0	0.042	41.0	0.272	61.0	0.000	81.0	0.006
2.0	0.998	22.0	0.059	42.0	0.271	62.0	0.008	82.0	0.005
3.0	0.998	23.0	0.067	43.0	0.266	63.0	0.015	83.0	0.003
4.0	0.983	24.0	0.067	44.0	0.259	64.0	0.020	84.0	0.002
5.0	0.953	25.0	0.059	45.0	0.248	65.0	0.025	85.0	0.001
6.0	0.911	26.0	0.045	46.0	0.236	66.0	0.028	86.0	0.000
7.0	0.858	27.0	0.025	47.0	0.221	67.0	0.030	87.0	0.000
8.0	0.794	28.0	0.001	48.0	0.204	68.0	0.031	88.0	0.000
9.0	0.723	29.0	0.026	49.0	0.187	69.0	0.031	89.0	0.000
								90.0	0.000

This document contains proprietary and confidential information of Dielectric. It is to be used solely for the purpose for which it is provided. No disclosure, reproduction, or use of this document or any part of it may be made without the written permission of Dielectric.