

## AZIMUTH PATTERN Horizontal Polarization

In Free Space

Proposal No. **C-71107-1**  
 Date **28-Sep-18**  
 Call Letters **WRFB**  
 Channel **30**  
 Frequency **569 MHz**  
 Antenna Type **TFU-24JSC/VP-R W DC**  
 Gain **1.63 (2.13dB)**  
 Calculated

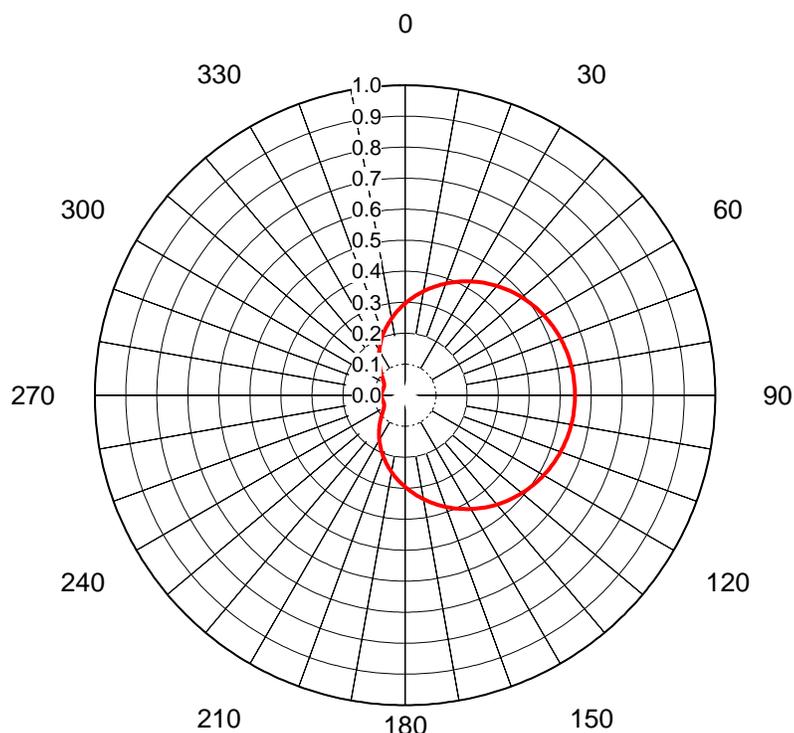
Deg	Value																		
0	0.950	36	0.952	72	0.964	108	0.964	144	0.952	180	0.950	216	0.534	252	0.212	288	0.212	324	0.534
1	0.953	37	0.949	73	0.966	109	0.962	145	0.955	181	0.942	217	0.518	253	0.213	289	0.211	325	0.550
2	0.956	38	0.946	74	0.968	110	0.960	146	0.958	182	0.934	218	0.502	254	0.214	290	0.210	326	0.566
3	0.959	39	0.943	75	0.970	111	0.957	147	0.961	183	0.926	219	0.486	255	0.215	291	0.212	327	0.582
4	0.962	40	0.940	76	0.972	112	0.954	148	0.964	184	0.918	220	0.470	256	0.216	292	0.214	328	0.598
5	0.965	41	0.939	77	0.974	113	0.951	149	0.967	185	0.910	221	0.458	257	0.217	293	0.216	329	0.614
6	0.968	42	0.938	78	0.976	114	0.948	150	0.970	186	0.902	222	0.446	258	0.218	294	0.218	330	0.630
7	0.971	43	0.937	79	0.978	115	0.945	151	0.972	187	0.894	223	0.434	259	0.219	295	0.220	331	0.644
8	0.974	44	0.936	80	0.980	116	0.942	152	0.974	188	0.886	224	0.422	260	0.220	296	0.222	332	0.658
9	0.977	45	0.935	81	0.982	117	0.939	153	0.976	189	0.878	225	0.410	261	0.221	297	0.224	333	0.672
10	0.980	46	0.934	82	0.984	118	0.936	154	0.978	190	0.870	226	0.398	262	0.222	298	0.226	334	0.686
11	0.981	47	0.933	83	0.986	119	0.933	155	0.980	191	0.860	227	0.386	263	0.223	299	0.228	335	0.700
12	0.982	48	0.932	84	0.988	120	0.930	156	0.982	192	0.850	228	0.374	264	0.224	300	0.230	336	0.714
13	0.983	49	0.931	85	0.990	121	0.930	157	0.984	193	0.840	229	0.362	265	0.225	301	0.242	337	0.728
14	0.984	50	0.930	86	0.992	122	0.930	158	0.986	194	0.830	230	0.350	266	0.226	302	0.254	338	0.742
15	0.985	51	0.930	87	0.994	123	0.930	159	0.988	195	0.820	231	0.338	267	0.227	303	0.266	339	0.756
16	0.986	52	0.930	88	0.996	124	0.930	160	0.990	196	0.810	232	0.326	268	0.228	304	0.278	340	0.770
17	0.987	53	0.930	89	0.998	125	0.930	161	0.989	197	0.800	233	0.314	269	0.229	305	0.290	341	0.780
18	0.988	54	0.930	90	1.000	126	0.930	162	0.988	198	0.790	234	0.302	270	0.230	306	0.302	342	0.790
19	0.989	55	0.930	91	0.998	127	0.930	163	0.987	199	0.780	235	0.290	271	0.229	307	0.314	343	0.800
20	0.990	56	0.930	92	0.996	128	0.930	164	0.986	200	0.770	236	0.278	272	0.228	308	0.326	344	0.810
21	0.988	57	0.930	93	0.994	129	0.930	165	0.985	201	0.756	237	0.266	273	0.227	309	0.338	345	0.820
22	0.986	58	0.930	94	0.992	130	0.930	166	0.984	202	0.742	238	0.254	274	0.226	310	0.350	346	0.830
23	0.984	59	0.930	95	0.990	131	0.931	167	0.983	203	0.728	239	0.242	275	0.225	311	0.362	347	0.840
24	0.982	60	0.930	96	0.988	132	0.932	168	0.982	204	0.714	240	0.230	276	0.224	312	0.374	348	0.850
25	0.980	61	0.933	97	0.986	133	0.933	169	0.981	205	0.700	241	0.228	277	0.223	313	0.386	349	0.860
26	0.978	62	0.936	98	0.984	134	0.934	170	0.980	206	0.686	242	0.226	278	0.222	314	0.398	350	0.870
27	0.976	63	0.939	99	0.982	135	0.935	171	0.977	207	0.672	243	0.224	279	0.221	315	0.410	351	0.878
28	0.974	64	0.942	100	0.980	136	0.936	172	0.974	208	0.658	244	0.222	280	0.220	316	0.422	352	0.886
29	0.972	65	0.945	101	0.978	137	0.937	173	0.971	209	0.644	245	0.220	281	0.219	317	0.434	353	0.894
30	0.970	66	0.948	102	0.976	138	0.938	174	0.968	210	0.630	246	0.218	282	0.218	318	0.446	354	0.902
31	0.967	67	0.951	103	0.974	139	0.939	175	0.965	211	0.614	247	0.216	283	0.217	319	0.458	355	0.910
32	0.964	68	0.954	104	0.972	140	0.940	176	0.962	212	0.598	248	0.214	284	0.216	320	0.470	356	0.918
33	0.961	69	0.957	105	0.970	141	0.943	177	0.959	213	0.582	249	0.212	285	0.215	321	0.486	357	0.926
34	0.958	70	0.960	106	0.968	142	0.946	178	0.956	214	0.566	250	0.210	286	0.214	322	0.502	358	0.934
35	0.955	71	0.962	107	0.966	143	0.949	179	0.953	215	0.550	251	0.211	287	0.213	323	0.518	359	0.942

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

In Free Space

Proposal No. **C-71107-1**  
 Date **28-Sep-18**  
 Call Letters **WRFB**  
 Channel **30**  
 Frequency **569 MHz**  
 Antenna Type **TFU-24JSC/VP-R W DC**  
 Gain **2.5 (3.98dB)**  
 Calculated



Deg	Value																		
0	0.296	36	0.446	72	0.536	108	0.536	144	0.446	180	0.296	216	0.143	252	0.073	288	0.073	324	0.143
1	0.300	37	0.450	73	0.538	109	0.535	145	0.443	181	0.291	217	0.139	253	0.073	289	0.073	325	0.146
2	0.305	38	0.453	74	0.539	110	0.534	146	0.439	182	0.287	218	0.135	254	0.073	290	0.073	326	0.150
3	0.309	39	0.457	75	0.540	111	0.532	147	0.435	183	0.282	219	0.132	255	0.073	291	0.073	327	0.154
4	0.314	40	0.460	76	0.541	112	0.531	148	0.432	184	0.278	220	0.128	256	0.074	292	0.073	328	0.158
5	0.318	41	0.464	77	0.542	113	0.529	149	0.428	185	0.274	221	0.125	257	0.074	293	0.073	329	0.162
6	0.322	42	0.467	78	0.543	114	0.527	150	0.424	186	0.269	222	0.121	258	0.074	294	0.074	330	0.166
7	0.327	43	0.470	79	0.543	115	0.526	151	0.420	187	0.265	223	0.118	259	0.074	295	0.074	331	0.170
8	0.331	44	0.474	80	0.544	116	0.524	152	0.416	188	0.260	224	0.115	260	0.075	296	0.075	332	0.174
9	0.336	45	0.477	81	0.545	117	0.522	153	0.412	189	0.256	225	0.112	261	0.075	297	0.076	333	0.178
10	0.340	46	0.480	82	0.545	118	0.520	154	0.408	190	0.251	226	0.108	262	0.075	298	0.076	334	0.182
11	0.344	47	0.483	83	0.546	119	0.518	155	0.404	191	0.247	227	0.106	263	0.075	299	0.077	335	0.187
12	0.349	48	0.486	84	0.546	120	0.516	156	0.400	192	0.243	228	0.103	264	0.076	300	0.079	336	0.191
13	0.353	49	0.489	85	0.547	121	0.514	157	0.396	193	0.238	229	0.100	265	0.076	301	0.080	337	0.195
14	0.358	50	0.491	86	0.547	122	0.512	158	0.392	194	0.234	230	0.097	266	0.076	302	0.081	338	0.199
15	0.362	51	0.494	87	0.547	123	0.509	159	0.387	195	0.229	231	0.095	267	0.076	303	0.083	339	0.203
16	0.366	52	0.497	88	0.548	124	0.507	160	0.383	196	0.225	232	0.093	268	0.076	304	0.084	340	0.208
17	0.371	53	0.500	89	0.548	125	0.505	161	0.379	197	0.221	233	0.090	269	0.076	305	0.086	341	0.212
18	0.375	54	0.502	90	0.548	126	0.502	162	0.375	198	0.216	234	0.088	270	0.076	306	0.088	342	0.216
19	0.379	55	0.505	91	0.548	127	0.500	163	0.371	199	0.212	235	0.086	271	0.076	307	0.090	343	0.221
20	0.383	56	0.507	92	0.548	128	0.497	164	0.366	200	0.208	236	0.084	272	0.076	308	0.093	344	0.225
21	0.387	57	0.509	93	0.547	129	0.494	165	0.362	201	0.203	237	0.083	273	0.076	309	0.095	345	0.229
22	0.392	58	0.512	94	0.547	130	0.491	166	0.358	202	0.199	238	0.081	274	0.076	310	0.097	346	0.234
23	0.396	59	0.514	95	0.547	131	0.489	167	0.353	203	0.195	239	0.080	275	0.076	311	0.100	347	0.238
24	0.400	60	0.516	96	0.546	132	0.486	168	0.349	204	0.191	240	0.079	276	0.076	312	0.103	348	0.243
25	0.404	61	0.518	97	0.546	133	0.483	169	0.344	205	0.187	241	0.077	277	0.075	313	0.106	349	0.247
26	0.408	62	0.520	98	0.545	134	0.480	170	0.340	206	0.182	242	0.076	278	0.075	314	0.108	350	0.251
27	0.412	63	0.522	99	0.545	135	0.477	171	0.336	207	0.178	243	0.076	279	0.075	315	0.112	351	0.256
28	0.416	64	0.524	100	0.544	136	0.474	172	0.331	208	0.174	244	0.075	280	0.075	316	0.115	352	0.260
29	0.420	65	0.526	101	0.543	137	0.470	173	0.327	209	0.170	245	0.074	281	0.074	317	0.118	353	0.265
30	0.424	66	0.527	102	0.543	138	0.467	174	0.322	210	0.166	246	0.074	282	0.074	318	0.121	354	0.269
31	0.428	67	0.529	103	0.542	139	0.464	175	0.318	211	0.162	247	0.073	283	0.074	319	0.125	355	0.274
32	0.432	68	0.531	104	0.541	140	0.460	176	0.314	212	0.158	248	0.073	284	0.074	320	0.128	356	0.278
33	0.435	69	0.532	105	0.540	141	0.457	177	0.309	213	0.154	249	0.073	285	0.073	321	0.132	357	0.282
34	0.439	70	0.534	106	0.539	142	0.453	178	0.305	214	0.150	250	0.073	286	0.073	322	0.135	358	0.287
35	0.443	71	0.535	107	0.538	143	0.450	179	0.300	215	0.146	251	0.073	287	0.073	323	0.139	359	0.291

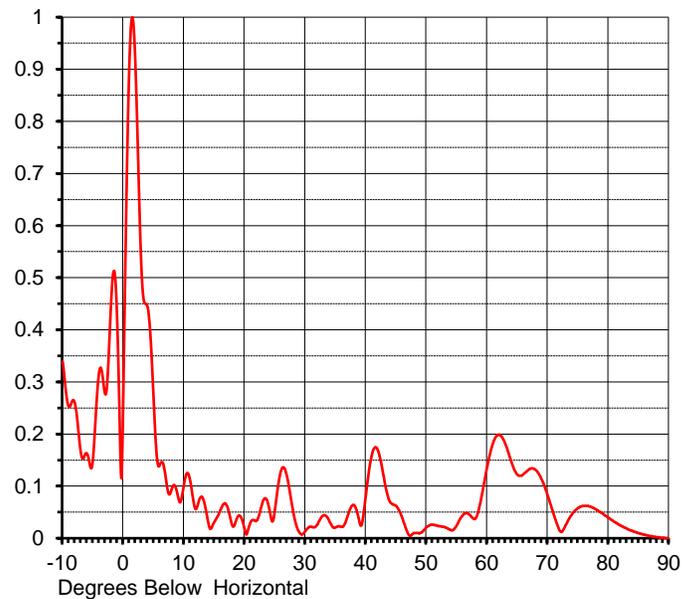
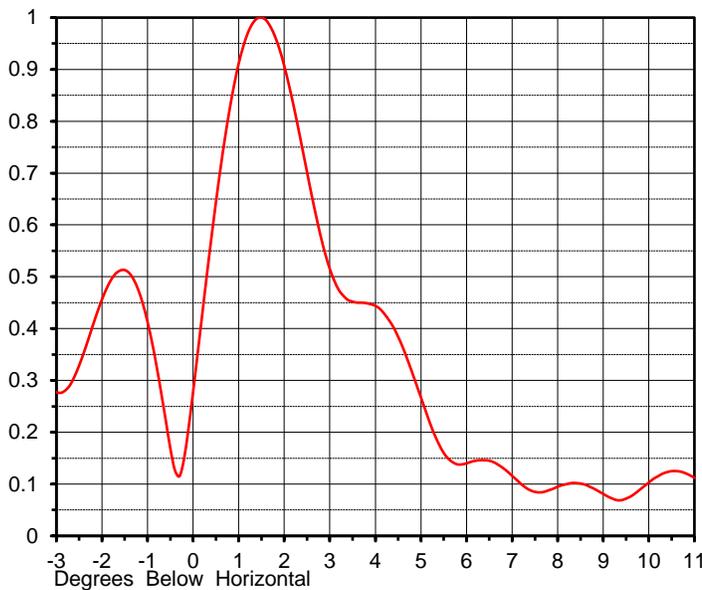
This document contains proprietary and confidential information of Dielectric. It is to be used solely for the purpose for which it is provided. No disclosure, reproduction, or use of this document or any part of it may be made without the written permission of Dielectric.

## ELEVATION PATTERN

Proposal No. **C-71107-1**  
 Date **28-Sep-18**  
 Call Letters **WRFB**  
 Channel **30**  
 Frequency **569 MHz**  
 Antenna Type **TFU-24JSC/VP-R W DC**

RMS Directivity at Main Lobe **17.4 ( 12.40 dB )**  
 RMS Directivity at Horizontal **1.3 ( 1.14 dB )**  
**Calculated**

Beam Tilt **1.50 deg**  
 Pattern Number **24L174150**



Angle	Field								
-10.0	0.339	10.0	0.103	30.0	0.013	50.0	0.021	70.0	0.082
-9.0	0.253	11.0	0.112	31.0	0.022	51.0	0.026	71.0	0.045
-8.0	0.260	12.0	0.056	32.0	0.026	52.0	0.023	72.0	0.014
-7.0	0.164	13.0	0.079	33.0	0.044	53.0	0.021	73.0	0.026
-6.0	0.163	14.0	0.031	34.0	0.032	54.0	0.016	74.0	0.046
-5.0	0.153	15.0	0.031	35.0	0.021	55.0	0.025	75.0	0.058
-4.0	0.318	16.0	0.054	36.0	0.022	56.0	0.044	76.0	0.062
-3.0	0.277	17.0	0.064	37.0	0.043	57.0	0.046	77.0	0.061
-2.0	0.456	18.0	0.024	38.0	0.064	58.0	0.037	78.0	0.055
-1.0	0.413	19.0	0.043	39.0	0.029	59.0	0.075	79.0	0.048
0.0	0.278	20.0	0.018	40.0	0.082	60.0	0.136	80.0	0.039
1.0	0.911	21.0	0.031	41.0	0.160	61.0	0.183	81.0	0.031
2.0	0.907	22.0	0.034	42.0	0.168	62.0	0.199	82.0	0.024
3.0	0.515	23.0	0.070	43.0	0.115	63.0	0.181	83.0	0.019
4.0	0.444	24.0	0.060	44.0	0.069	64.0	0.147	84.0	0.014
5.0	0.267	25.0	0.054	45.0	0.062	65.0	0.122	85.0	0.010
6.0	0.140	26.0	0.129	46.0	0.039	66.0	0.123	86.0	0.007
7.0	0.116	27.0	0.118	47.0	0.008	67.0	0.133	87.0	0.004
8.0	0.095	28.0	0.052	48.0	0.010	68.0	0.131	88.0	0.002
9.0	0.081	29.0	0.012	49.0	0.010	69.0	0.113	89.0	0.001
								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.