

Scaled data based on original data using  
LM-79-08 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State  
Lighting Products

Test Report Prepared for  
Cooper Lighting Solutions  
(formerly Eaton)

Brand: SHAPER

Report Number: P26948

Luminaire Tested: **163-W-L5/835-UNV**

Issue Date: 3/3/2020

**Test Information**

Test Method: LM-79-08  
Report Number: P26948  
Test Lab: INNOVATION CENTER-P2  
Issue Date: 3/3/2020  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)  
Product Line: SHAPER  
Catalog Number: 163-W-L5/835-UNV  
Description: SHAPER LED 163 SERIES WALL SCONCE OPEN TOP WITH WHITE BOTTOM PLATE  
Light Source: (10) EATON 3500K LEDS  
12423468/12451476  
Ballast/Driver: (1) ROAL ELECTRONIC DRIVER  
RSLD035-7C

**Summary**

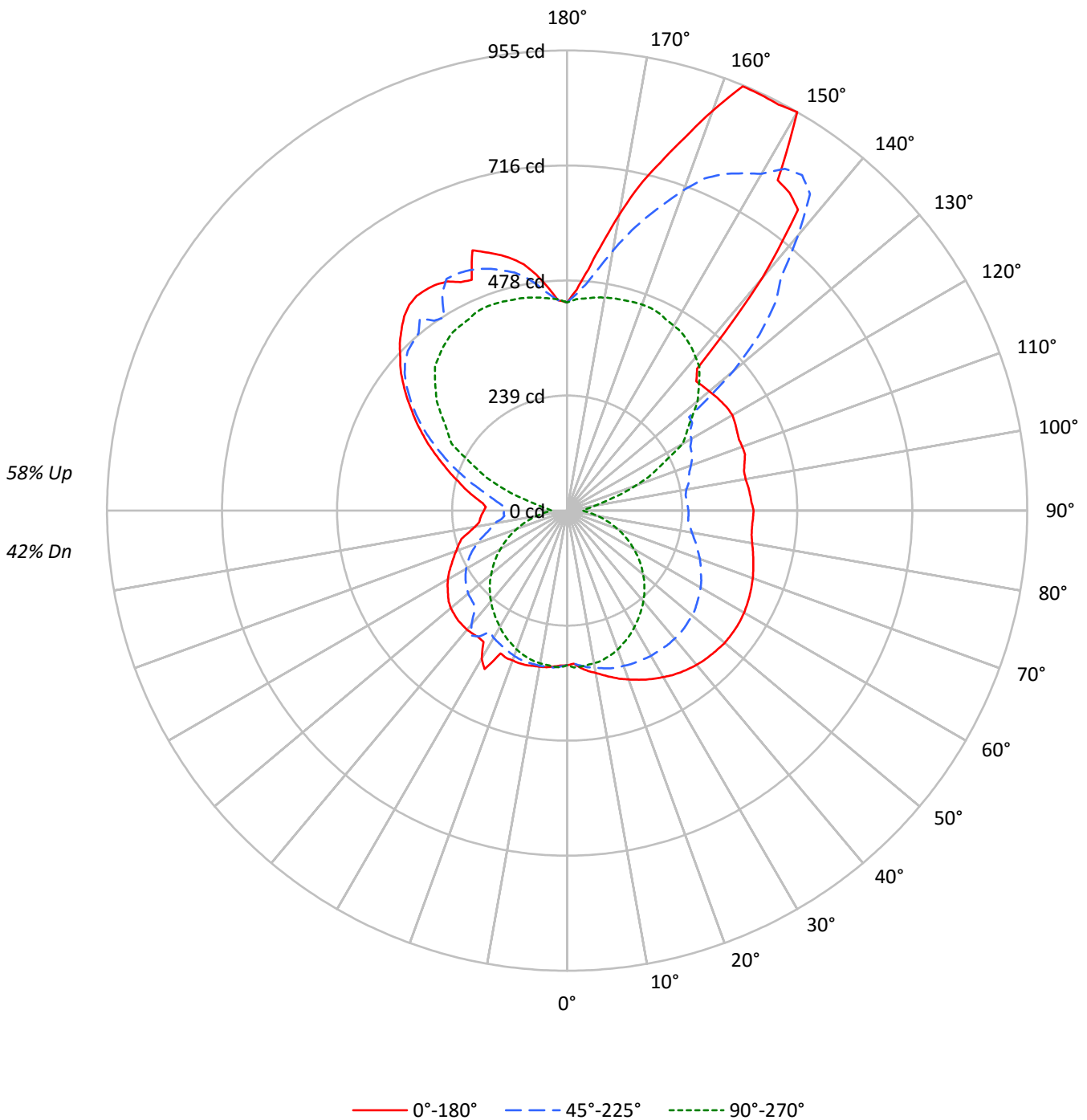
Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 3918.1 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 89.5 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 1.73 / 1.29 / 1.67  
Luminous Opening: Rectangular w/ Sides (W: 2.17' x L: 0.33' x H: 0.71')  
CIE Type: General Diffuse

Input Watts (W): 43.8  
Input Voltage (V): 120.12  
Input Current (Ain): 0.38248  
Voltage Rise (V): NR  
Power Factor: 0.9729  
Total Harmonic Distortion (THDi): 20.0  
Frequency (hertz): 60  
Stabilization Time: NR  
Operation Time: HR  
Ambient Temperature (°C): NR  
Test Distance: 25 FT



TEST NUMBER: P26948  
CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:**

RF	20				20				20				20				20	
RC	80				70				50				30				10	0
RW	70	50	30	10	70	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
RCR																		
0	105	105	105	105	96	96	96	96	79	79	79	63	63	63	49	49	49	42
1	94	88	83	79	85	80	76	72	65	62	60	52	50	48	39	38	36	30
2	84	76	69	63	76	69	63	57	56	51	47	44	41	38	33	31	29	23
3	76	66	58	51	69	60	53	47	48	43	39	38	34	31	28	26	23	19
4	69	58	49	42	63	52	45	39	43	37	32	33	29	26	25	22	19	15
5	63	51	42	36	57	46	39	33	38	32	27	30	25	22	22	19	16	13
6	58	45	37	31	52	41	34	28	34	28	23	27	22	19	20	17	14	11
7	54	41	32	26	48	37	30	24	30	25	20	24	20	16	18	15	12	10
8	50	37	29	23	45	34	26	21	28	22	18	22	18	14	16	13	11	8
9	46	33	26	20	42	31	24	19	25	20	16	20	16	13	15	12	10	7
10	43	30	23	18	39	28	21	17	23	18	14	18	14	11	14	11	9	7

**AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):**

	0°	90°	180°
0°	4784	4784	4784
5°	4138	4727	4100
10°	3765	4607	3622
15°	3520	4483	3264
20°	3336	4351	2960
25°	3197	4195	2701
30°	3084	4039	2743
35°	2998	3894	2347
40°	2922	3756	2258
45°	2853	3606	2165
50°	2803	3437	2068
55°	2750	3259	1945
60°	2700	3045	1821
65°	2653	2819	1682
70°	2613	2548	1561
75°	2579	2257	1464
80°	2565	1925	1276
85°	2603	1625	1224



TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	31.0	0.8
10°-20°	93.4	2.4
20°-30°	151.8	3.9
30°-40°	201.0	5.1
40°-50°	235.6	6.0
50°-60°	253.4	6.5
60°-70°	248.8	6.4
70°-80°	224.6	5.7
80°-90°	196.8	5.0
90°-100°	196.0	5.0
100°-110°	231.4	5.9
110°-120°	283.6	7.2
120°-130°	330.7	8.4
130°-140°	367.8	9.4
140°-150°	376.8	9.6
150°-160°	289.0	7.4
160°-170°	160.4	4.1
170°-180°	45.8	1.2
0°-30°	276.3	7.1
0°-40°	477.3	12.2
0°-60°	966.3	24.7
0°-90°	1636.6	41.8
90°-120°	711.0	18.1
90°-150°	1786.3	45.6
90°-180°	2282.0	58.2
0°-180°	3918.1	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	321	321	321	321	321	
5°	328	323	325	327	325	32
15°	358	339	316	326	332	102
25°	387	346	294	313	327	179
35°	410	348	263	319	321	257
45°	423	344	227	274	321	328
55°	427	330	184	257	302	383
65°	418	306	136	223	265	414
75°	400	278	87	171	227	423
85°	385	252	45	131	181	316
90°	387	252	33	130	173	211
95°	381	249	41	137	176	310
105°	381	261	93	197	234	403
115°	389	285	208	293	314	387
125°	392	317	308	396	405	351
135°	379	612	388	468	491	321
145°	805	850	433	481	544	500
155°	952	771	452	542	523	437
165°	748	628	452	516	550	216
175°	502	474	442	452	466	52
180°	432	432	432	432	432	



TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	5°	10°	15°	20°	22.5°	25°	30°	35°	40°	45°
0°	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
2.5°	318	316	314	315	317	318	317	316	319	317	318
5°	328	326	324	323	324	326	325	323	325	323	323
7.5°	336	334	332	331	332	333	332	330	331	328	328
10°	342	340	338	337	337	338	337	335	336	332	331
12.5°	350	347	345	344	344	345	343	340	341	336	335
15°	358	355	353	352	352	352	351	347	346	341	339
17.5°	366	363	361	359	358	358	357	352	351	344	342
20°	373	370	367	365	364	364	362	357	354	347	343
22.5°	380	376	373	371	369	369	366	361	357	349	345
25°	387	383	380	378	375	374	372	365	361	351	346
27.5°	393	389	386	383	379	379	376	368	364	353	347
30°	399	395	392	389	385	384	381	372	366	355	348
32.5°	405	400	397	394	389	387	384	375	368	356	348
35°	410	405	401	398	392	391	387	377	370	357	348
37.5°	414	409	405	402	395	393	390	380	372	357	348
40°	418	413	409	405	398	396	393	382	373	358	347
42.5°	421	416	411	407	401	398	394	382	373	357	346
45°	423	418	414	410	402	399	395	383	373	356	344
47.5°	425	420	415	411	403	399	395	383	372	354	341
50°	427	422	417	412	403	400	395	382	370	352	339
52.5°	427	422	417	412	402	399	395	381	368	349	335
55°	427	421	416	411	401	397	393	379	365	345	330
57.5°	426	419	414	409	398	395	390	375	361	341	325
60°	424	418	412	407	396	392	387	372	357	336	320
62.5°	421	415	410	404	393	389	383	368	352	330	314
65°	418	411	406	400	389	383	379	363	347	324	306
67.5°	414	408	402	396	385	380	374	358	341	318	300
70°	410	404	398	392	380	375	370	352	335	313	293
72.5°	405	398	393	386	374	368	363	346	328	305	285
75°	400	393	388	381	369	363	357	340	322	298	278
77.5°	395	388	383	376	363	357	351	334	315	291	270
80°	390	383	378	371	358	351	346	328	309	285	263
82.5°	386	379	374	366	354	347	341	323	304	279	257
85°	385	378	372	365	351	345	338	320	300	274	252
87.5°	386	380	374	366	353	346	340	321	301	275	252
90°	387	380	374	367	354	346	341	322	301	276	252
92.5°	383	380	374	365	353	348	340	318	298	276	250
95°	381	378	373	363	351	347	339	317	297	275	249
97.5°	379	376	370	362	350	345	337	316	295	274	248
100°	376	373	367	358	346	342	334	313	294	274	251
102.5°	376	373	368	359	349	345	338	318	300	282	258
105°	381	378	373	365	355	351	344	325	307	287	261
107.5°	387	384	379	371	360	356	348	327	307	288	266
110°	387	383	378	369	358	354	348	328	311	294	273



TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	5°	10°	15°	20°	22.5°	25°	30°	35°	40°	45°
112.5°	386	383	378	370	361	357	352	333	318	302	281
115°	389	385	381	374	365	362	356	339	324	306	285
117.5°	393	389	385	378	370	367	361	343	326	309	288
120°	396	392	388	381	371	368	362	344	328	311	298
122.5°	395	391	387	380	371	367	362	344	328	320	301
125°	392	388	384	377	368	365	360	343	337	321	317
127.5°	389	385	381	375	367	363	358	352	338	333	319
130°	385	382	378	372	364	362	368	352	348	339	449
132.5°	382	378	375	370	373	370	371	368	355	498	541
135°	379	376	385	378	382	379	384	436	565	592	612
137.5°	399	394	390	390	489	551	620	633	654	666	657
140°	631	630	658	688	701	702	714	711	719	706	745
142.5°	787	780	785	780	777	773	768	751	728	797	828
145°	805	807	803	794	792	788	782	828	851	867	850
147.5°	813	815	815	844	890	902	902	893	912	882	841
150°	955	944	950	942	930	927	934	931	900	858	807
152.5°	950	938	935	933	943	946	930	899	864	820	789
155°	952	950	946	941	927	919	904	868	842	807	771
157.5°	953	943	926	911	891	885	876	847	819	779	746
160°	883	874	868	856	838	833	820	797	769	735	708
162.5°	811	806	799	790	779	772	760	741	718	692	667
165°	748	743	736	731	719	716	706	692	671	645	628
167.5°	690	682	678	672	662	659	650	639	622	604	589
170°	623	618	613	610	601	601	592	586	572	559	548
172.5°	559	553	548	547	544	541	536	533	523	514	508
175°	502	499	496	495	494	493	488	488	483	476	474
177.5°	459	455	454	453	454	453	451	453	450	447	450
180°	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432



TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°	95°
0°	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
2.5°	317	319	318	318	320	319	322	322	323	326	326
5°	321	322	320	320	321	320	322	321	322	325	325
7.5°	325	326	322	321	322	320	322	320	321	323	324
10°	327	328	324	322	323	321	321	319	319	322	321
12.5°	330	330	325	323	323	320	320	317	317	320	319
15°	333	332	326	323	322	319	319	315	314	316	316
17.5°	335	333	326	322	321	317	316	312	310	312	312
20°	336	332	324	320	318	314	312	307	305	307	306
22.5°	336	332	322	317	315	311	308	302	300	300	300
25°	336	331	321	314	311	307	303	297	294	294	293
27.5°	335	329	318	310	307	302	298	291	287	287	286
30°	336	328	316	307	304	297	292	285	281	279	279
32.5°	335	326	312	303	299	293	286	278	274	271	270
35°	333	324	309	299	294	287	280	271	265	263	261
37.5°	332	321	305	294	289	281	273	264	258	255	257
40°	331	319	301	290	284	275	267	256	250	246	247
42.5°	328	315	297	284	277	269	259	248	242	237	238
45°	325	311	292	278	271	262	251	240	232	227	225
47.5°	322	306	287	272	264	255	243	231	222	217	214
50°	319	302	281	266	257	248	235	222	212	206	205
52.5°	314	296	275	259	249	240	226	211	202	195	192
55°	309	290	268	251	241	231	216	201	191	184	182
57.5°	303	283	260	242	232	221	206	191	180	172	174
60°	297	276	253	234	223	212	196	180	168	160	160
62.5°	290	269	245	224	213	203	186	169	157	148	148
65°	283	260	236	215	204	193	175	158	145	136	133
67.5°	275	252	227	206	194	183	164	147	133	124	121
70°	268	244	218	196	184	173	153	135	121	111	108
72.5°	260	235	209	186	174	162	142	124	109	99	95
75°	252	226	200	176	164	152	131	113	97	87	82
77.5°	244	218	191	167	154	142	121	102	86	75	71
80°	237	210	183	158	145	133	111	92	75	64	59
82.5°	230	203	175	151	137	125	103	83	66	54	49
85°	225	197	169	144	130	117	95	74	57	45	40
87.5°	224	196	167	140	126	113	89	68	50	37	31
90°	225	196	167	140	126	113	89	66	48	33	26
92.5°	226	196	167	138	126	113	88	66	49	36	29
95°	225	196	166	138	126	113	89	69	53	41	38
97.5°	224	196	168	142	131	118	94	74	59	49	49
100°	229	203	174	148	136	124	102	82	67	59	62
102.5°	236	207	180	155	145	133	111	90	76	72	78
105°	239	214	188	164	154	142	119	99	87	93	101
107.5°	246	222	197	173	163	151	127	111	115	123	128
110°	254	230	205	181	172	160	136	146	148	151	156





TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°	95°
112.5°	260	236	213	192	180	167	176	187	184	183	181
115°	265	245	225	199	192	206	222	229	218	208	211
117.5°	275	255	232	227	250	264	269	268	250	238	239
120°	282	264	248	299	308	313	319	300	274	277	257
122.5°	295	273	329	354	356	365	367	329	309	292	282
125°	297	364	401	404	421	425	393	363	336	308	307
127.5°	397	444	452	474	472	471	431	396	350	330	329
130°	492	504	516	531	517	502	461	408	364	353	348
132.5°	556	554	594	576	557	530	480	417	384	370	363
135°	613	657	640	605	575	551	485	431	405	388	378
137.5°	707	703	675	618	587	552	489	446	421	406	390
140°	776	743	692	614	583	551	504	458	434	415	398
142.5°	804	759	678	608	579	556	514	471	446	425	408
145°	809	740	665	609	588	567	522	484	453	433	419
147.5°	787	719	666	615	597	571	535	487	458	440	426
150°	763	714	666	617	598	577	531	488	461	443	435
152.5°	753	705	657	612	590	568	527	488	464	446	439
155°	742	694	643	597	577	559	523	485	464	452	444
157.5°	713	668	624	583	567	549	516	483	466	455	448
160°	680	641	602	565	551	536	509	479	465	455	449
162.5°	645	610	577	546	534	523	499	473	461	454	447
165°	611	582	553	528	518	508	490	467	458	452	447
167.5°	575	552	529	509	502	494	479	461	456	451	446
170°	539	521	505	488	484	479	469	454	452	449	444
172.5°	505	491	478	468	466	463	458	447	448	446	439
175°	473	465	457	452	451	451	449	442	444	442	435
177.5°	450	447	442	440	441	443	444	438	441	439	433
180°	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432



TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	100°	105°	110°	112.5°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°
0°	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
2.5°	326	322	326	321	321	324	321	323	324	321	323
5°	325	321	327	323	323	327	325	326	327	324	326
7.5°	324	322	328	323	324	327	325	326	327	325	327
10°	322	320	326	321	322	325	323	325	327	325	327
12.5°	320	318	323	318	319	323	322	324	326	324	327
15°	317	314	320	316	317	321	320	323	326	324	328
17.5°	313	310	316	312	313	318	318	321	324	323	327
20°	308	304	311	307	309	314	314	318	321	321	325
22.5°	302	298	305	302	303	309	309	313	317	317	322
25°	294	292	299	295	297	303	304	309	313	314	318
27.5°	286	284	292	289	291	297	299	304	309	310	315
30°	278	278	285	283	285	291	294	299	305	305	311
32.5°	270	270	277	275	277	285	288	294	298	312	352
35°	262	262	269	267	270	278	282	287	319	337	335
37.5°	254	253	261	259	262	271	274	303	327	320	311
40°	245	245	253	251	255	264	278	313	309	294	296
42.5°	235	236	244	242	246	255	299	296	285	284	294
45°	225	227	234	233	237	265	282	273	274	282	292
47.5°	215	216	225	224	228	270	257	259	271	278	290
50°	206	206	214	214	235	253	242	255	268	276	287
52.5°	197	196	205	219	236	231	236	250	263	271	282
55°	185	185	206	219	215	217	230	244	257	265	276
57.5°	173	174	205	199	197	210	223	237	250	258	268
60°	160	163	186	181	185	203	216	230	242	250	260
62.5°	150	160	168	168	177	195	208	221	233	240	250
65°	137	151	153	159	168	186	199	211	223	230	240
67.5°	125	132	144	151	159	177	188	200	211	219	229
70°	117	116	134	141	149	165	177	188	199	205	215
72.5°	102	106	124	130	138	153	163	174	185	192	201
75°	86	95	113	118	126	140	150	161	171	179	189
77.5°	73	84	101	106	113	126	137	149	161	172	183
80°	62	72	88	94	100	115	128	144	154	160	166
82.5°	51	62	76	83	90	107	119	129	138	147	155
85°	42	52	68	74	80	93	105	118	131	141	154
87.5°	34	42	57	64	72	90	104	119	132	142	154
90°	28	38	55	63	72	88	103	117	130	141	152
92.5°	33	44	59	68	75	90	105	117	128	140	149
95°	44	57	72	81	87	102	116	127	137	147	154
97.5°	59	74	89	97	102	116	129	139	148	157	162
100°	77	94	109	117	121	133	145	153	161	169	173
102.5°	96	117	132	140	143	154	164	170	177	184	188
105°	114	142	158	165	168	177	186	191	197	204	208
107.5°	135	167	184	192	194	202	210	214	219	227	228
110°	155	189	212	220	222	229	236	239	243	250	251



TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	100°	105°	110°	112.5°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	145°
112.5°	182	207	237	248	249	257	264	265	268	274	274
115°	213	227	258	272	276	284	291	292	293	298	298
117.5°	236	241	275	292	300	311	318	319	320	325	323
120°	261	257	291	309	319	335	344	346	347	351	349
122.5°	285	285	315	324	335	356	369	371	372	377	374
125°	304	323	315	348	348	373	390	395	396	402	399
127.5°	324	342	325	347	370	386	407	416	419	425	423
130°	344	360	357	354	369	397	420	433	440	448	446
132.5°	361	377	395	374	374	422	431	446	456	466	467
135°	378	393	409	424	386	412	439	455	468	482	485
137.5°	391	406	421	435	442	413	445	461	474	491	497
140°	402	418	432	446	452	422	444	483	480	497	505
142.5°	412	428	442	456	462	482	443	466	502	502	509
145°	423	438	452	466	471	489	507	462	481	523	512
147.5°	431	446	459	473	478	495	516	494	475	499	511
150°	437	452	464	478	483	499	518	531	519	490	502
152.5°	442	457	468	481	486	501	520	531	542	556	490
155°	446	459	470	483	488	503	521	532	542	557	561
157.5°	449	462	471	484	488	502	520	530	539	554	557
160°	450	463	471	483	487	499	515	525	534	548	551
162.5°	450	462	469	479	483	494	508	518	526	540	542
165°	450	460	465	475	478	487	501	509	516	530	532
167.5°	449	458	461	470	473	479	491	499	506	518	520
170°	445	452	454	462	465	470	480	485	491	502	502
172.5°	440	445	446	453	454	458	465	469	472	482	482
175°	435	440	439	444	444	444	450	451	452	461	458
177.5°	433	437	434	438	437	436	438	437	437	441	437
180°	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432



TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	150°	155°	157.5°	160°	165°	170°	175°	180°
0°	321	321	321	321	321	321	321	321
2.5°	323	321	321	321	322	320	322	322
5°	326	324	324	325	325	323	325	325
7.5°	327	326	326	327	328	326	328	328
10°	327	326	326	328	329	326	329	329
12.5°	328	326	328	328	330	328	330	330
15°	328	328	329	330	332	330	332	332
17.5°	327	327	329	330	332	330	332	332
20°	326	326	327	329	331	329	332	331
22.5°	323	324	325	327	330	327	331	331
25°	320	321	323	324	326	324	327	327
27.5°	316	317	322	332	373	371	372	371
30°	351	360	360	360	359	354	356	355
32.5°	347	343	343	343	343	336	326	323
35°	330	317	310	313	318	317	321	321
37.5°	302	307	310	314	319	318	322	322
40°	302	307	311	314	320	318	323	323
42.5°	301	306	310	314	319	318	323	322
45°	299	304	308	312	318	317	322	321
47.5°	296	302	306	310	315	314	319	318
50°	293	299	303	307	312	311	316	315
52.5°	288	294	298	302	307	305	310	310
55°	282	287	292	295	300	299	303	302
57.5°	274	280	284	287	292	290	295	294
60°	266	271	275	278	284	281	287	286
62.5°	256	261	265	269	274	272	277	276
65°	245	250	254	258	263	261	266	265
67.5°	234	239	243	247	252	251	256	255
70°	221	228	232	236	242	241	245	245
72.5°	208	215	219	223	230	231	237	236
75°	198	206	211	215	221	221	227	227
77.5°	189	192	197	200	205	204	209	209
80°	171	175	179	182	188	189	194	194
82.5°	161	166	169	172	177	179	184	184
85°	162	169	172	175	178	178	182	181
87.5°	161	168	172	174	177	176	178	177
90°	160	166	170	172	174	173	175	173
92.5°	157	163	165	167	166	166	165	169
95°	160	164	165	167	167	168	172	176
97.5°	167	170	171	174	175	178	185	189
100°	178	182	184	188	192	196	202	204
102.5°	193	199	201	206	210	214	218	219
105°	212	218	220	225	229	231	235	234
107.5°	234	239	241	245	248	250	253	253
110°	255	260	263	266	268	269	272	271



TEST NUMBER: P26948

CATALOG NUMBER: 163-W-L5/835-UNV

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	150°	155°	157.5°	160°	165°	170°	175°	180°
112.5°	278	283	284	288	290	290	291	292
115°	302	306	308	310	312	312	312	314
117.5°	326	330	331	333	335	335	335	336
120°	351	355	355	357	359	358	358	359
122.5°	376	380	380	381	383	382	382	381
125°	401	404	404	406	407	405	405	405
127.5°	424	428	427	429	431	428	428	428
130°	447	451	450	453	454	451	451	451
132.5°	468	472	470	475	476	472	472	470
135°	487	493	492	495	496	493	494	491
137.5°	501	509	508	512	514	511	511	509
140°	511	521	521	526	529	526	528	526
142.5°	517	528	529	535	539	537	539	538
145°	520	531	533	539	544	543	544	544
147.5°	537	531	533	539	544	543	545	544
150°	512	526	542	561	553	541	542	542
152.5°	501	515	519	526	532	534	535	536
155°	561	505	504	512	518	520	522	523
157.5°	563	574	574	580	583	541	534	518
160°	556	565	565	571	575	573	574	575
162.5°	546	555	555	559	563	562	562	562
165°	536	544	544	548	552	551	550	550
167.5°	523	531	530	535	538	537	536	536
170°	505	512	512	516	518	517	517	519
172.5°	483	489	489	492	493	493	491	494
175°	459	465	463	466	467	466	464	466
177.5°	437	439	438	440	442	438	437	437
180°	432	432	432	432	432	432	432	432

(END OF REPORT)