

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: FAIL-SAFE

Report Number: P236100

Luminaire Tested: **CFA-2-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1**

Issue Date: 3/3/2020



Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P236100
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G3-1708-243-8)
Test Lab: INNOVATION CENTER(G3)
Issue Date: 3/3/2020
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: FAIL-SAFE
Catalog Number: CFA-2-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1
Description: FAILSAFE CFA LED FIXTURE
2ft
Light Source: (42) 4000K CCT, 80 CRI LEDS
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

Summary

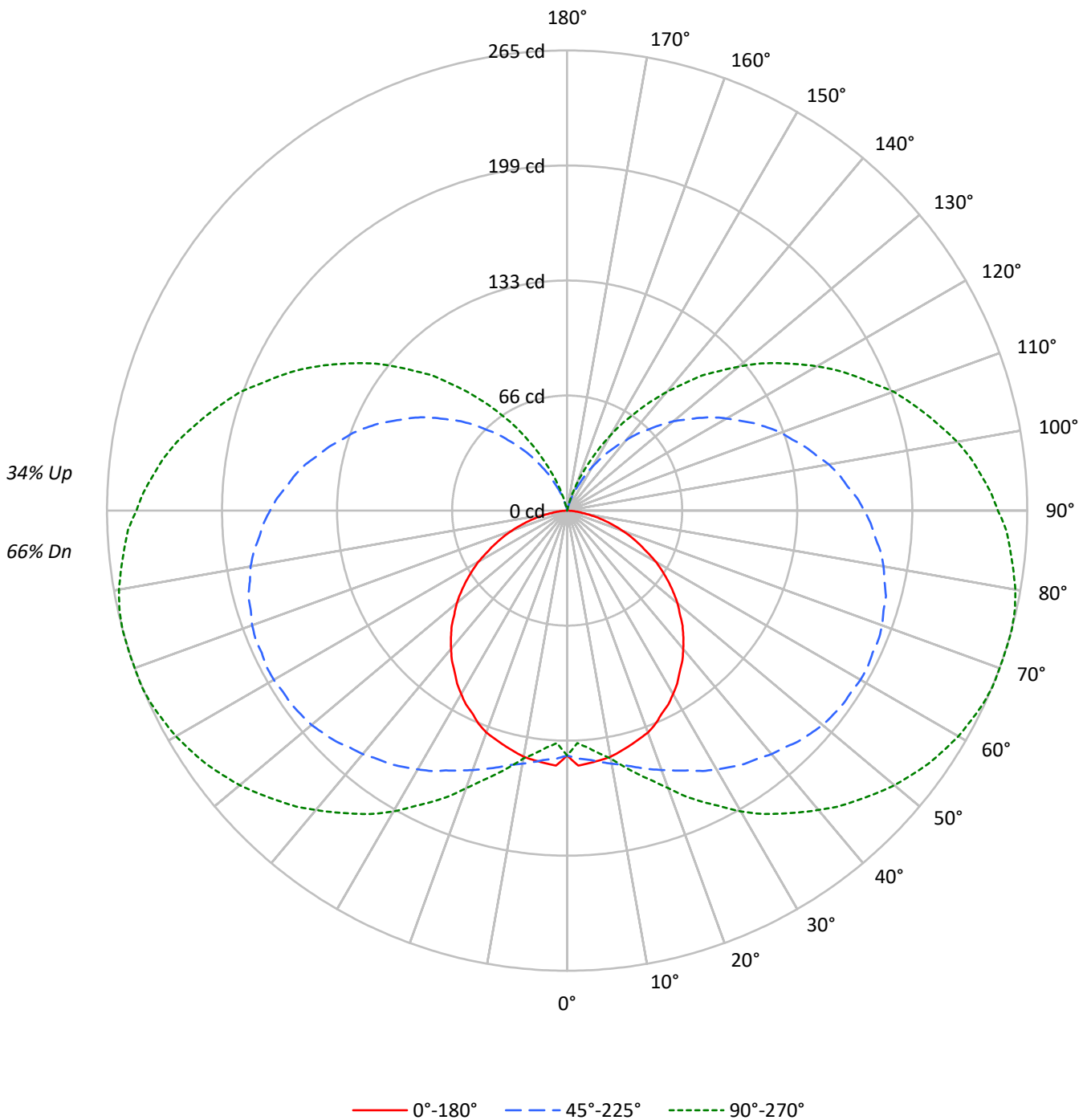
Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 1622.0 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 95.3 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.28 / 2.27 / 2.09
Luminous Opening: Rectangular w/ Sides (W: 0.17' x L: 2' x H: 0.27')
CIE Type: Semi-Direct

Input Watts (W): 17.02
Input Voltage (V): 120
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 25 FT

TEST NUMBER: P236100

CATALOG NUMBER: CFA-2-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P236100

CATALOG NUMBER: CFA-2-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

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	111	111	111	111	104	104	104	104	92	92	92	81	81	81	71	71	71	66
1	96	89	83	78	90	84	78	73	73	69	65	63	60	57	54	52	49	44
2	85	75	66	59	79	70	62	56	61	55	49	52	48	43	45	41	37	33
3	77	64	55	47	71	60	51	44	52	45	39	45	39	34	38	33	29	26
4	69	56	46	38	64	52	43	36	45	38	32	39	33	28	33	28	24	21
5	63	49	39	32	59	46	37	30	40	32	27	34	28	23	29	24	20	17
6	58	44	34	27	54	41	32	26	36	28	23	31	24	20	26	21	17	14
7	53	39	30	23	49	37	28	22	32	25	20	28	22	17	23	18	15	12
8	49	35	26	20	46	33	25	19	29	22	17	25	19	15	21	16	13	10
9	46	32	24	18	43	30	22	17	26	20	15	23	17	13	20	15	11	9
10	43	29	21	16	40	28	20	15	24	18	13	21	16	12	18	13	10	8

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°
0°	4553	4553	4553
5°	4677	4209	3888
10°	4612	3979	3696
15°	4516	3836	3657
20°	4454	3760	3673
25°	4323	3722	3752
30°	4219	3734	3850
35°	4069	3751	3929
40°	3937	3775	4015
45°	3781	3827	4107
50°	3590	3886	4210
55°	3349	3934	4308
60°	3086	3992	4404
65°	2724	4042	4500
70°	2340	4125	4580
75°	1823	4201	4682
80°	1157	4271	4771
85°	582	4333	4848



TEST NUMBER: P236100

CATALOG NUMBER: CFA-2-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	13.8	0.8
10°-20°	43.1	2.7
20°-30°	75.0	4.6
30°-40°	107.6	6.6
40°-50°	137.4	8.5
50°-60°	161.5	10.0
60°-70°	176.5	10.9
70°-80°	180.7	11.1
80°-90°	173.5	10.7
90°-100°	157.2	9.7
100°-110°	133.6	8.2
110°-120°	105.2	6.5
120°-130°	75.4	4.6
130°-140°	47.3	2.9
140°-150°	24.3	1.5
150°-160°	8.7	0.5
160°-170°	1.1	0.1
170°-180°	0.0	0.0
0°-30°	131.8	8.1
0°-40°	239.4	14.8
0°-60°	538.3	33.2
0°-90°	1069.0	65.9
90°-120°	396.1	24.4
90°-150°	543.2	33.5
90°-180°	553.0	34.1
0°-180°	1622.0	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	Flux
0°	141	141	141	141	141	
5°	146	146	144	141	137	14
15°	140	145	153	158	157	40
25°	129	142	165	182	185	60
35°	113	138	178	206	213	71
45°	94	131	188	225	236	72
55°	71	124	194	240	254	63
65°	46	114	194	247	264	46
75°	22	102	190	247	265	24
85°	4	88	178	238	256	5
90°	0	81	171	229	248	0
95°	0	73	162	221	239	0
105°	0	59	142	197	214	0
115°	0	45	119	168	183	0
125°	0	33	93	135	148	0
135°	0	22	66	99	110	0
145°	0	14	41	63	69	0
155°	0	6	18	30	32	0
165°	0	1	3	4	4	0
175°	0	0	0	0	0	0
180°	0	0	0	0	0	0



TEST NUMBER: P236100

CATALOG NUMBER: CFA-2-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	10°	15°	20°	22.5°	25°	30°	35°	40°	45°
0°	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141
2.5°	147	147	147	147	146	146	146	145	145	144	143
5°	146	146	146	146	146	146	146	146	145	145	144
7.5°	145	145	146	146	146	146	146	146	146	146	146
10°	144	144	144	145	145	146	146	147	147	148	148
12.5°	142	143	143	144	145	145	146	147	148	149	150
15°	140	141	142	143	144	145	146	148	150	151	153
17.5°	138	139	140	141	144	145	146	148	151	154	156
20°	136	136	138	140	143	144	146	149	152	156	159
22.5°	133	133	135	138	141	143	145	150	154	158	162
25°	129	131	133	136	140	142	145	150	155	160	165
27.5°	126	127	130	134	139	142	144	150	157	163	169
30°	122	123	127	131	137	140	144	151	158	165	172
32.5°	118	119	123	129	135	139	143	151	159	167	175
35°	113	115	120	126	134	138	142	151	160	169	178
37.5°	109	111	116	123	131	136	141	151	161	171	180
40°	104	106	112	120	129	135	140	151	162	173	183
42.5°	99	101	108	117	127	133	139	151	163	175	185
45°	94	96	104	113	125	131	138	151	164	176	188
47.5°	88	91	99	110	123	130	137	151	164	177	190
50°	83	86	95	107	121	128	135	150	165	179	192
52.5°	77	81	90	103	118	126	134	150	165	179	193
55°	71	75	86	100	116	124	132	149	165	180	194
57.5°	65	70	81	96	113	122	130	148	164	180	194
60°	59	64	76	92	110	119	128	146	164	180	195
62.5°	52	58	72	89	107	117	126	145	162	179	195
65°	46	52	67	85	104	114	124	143	161	178	194
67.5°	40	47	62	81	101	111	121	141	160	177	194
70°	34	41	57	77	98	108	118	139	158	176	193
72.5°	28	36	53	73	94	105	116	136	156	174	191
75°	22	31	48	69	91	102	113	134	153	172	190
77.5°	17	26	44	65	88	99	109	131	151	170	187
80°	11	21	40	61	84	95	106	128	148	167	185
82.5°	7	17	36	58	80	92	103	124	145	164	182
85°	4	14	32	54	77	88	99	121	141	160	178
87.5°	1	11	29	50	73	84	95	117	138	157	175
90°	0	9	26	47	70	81	92	113	134	153	171
92.5°	0	7	24	44	66	77	88	110	130	149	167
95°	0	6	21	41	63	73	84	106	126	145	162
97.5°	0	5	19	38	59	70	80	101	121	140	158
100°	0	4	17	35	56	66	77	97	117	135	153
102.5°	0	4	16	33	52	63	73	93	112	130	147
105°	0	4	14	30	49	59	69	89	108	125	142
107.5°	0	3	13	28	46	56	65	84	103	120	136
110°	0	3	12	26	43	52	61	80	98	115	131



TEST NUMBER: P236100

CATALOG NUMBER: CFA-2-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	5°	10°	15°	20°	22.5°	25°	30°	35°	40°	45°
112.5°	0	3	11	24	40	49	58	75	93	109	125
115°	0	3	10	22	37	45	54	71	88	104	119
117.5°	0	3	9	20	34	42	50	66	83	98	112
120°	0	3	9	19	32	39	46	62	77	92	106
122.5°	0	2	8	17	29	36	43	58	72	86	100
125°	0	2	8	16	27	33	39	53	67	80	93
127.5°	0	2	7	14	24	30	36	49	61	74	86
130°	0	2	6	13	22	27	33	44	56	68	80
132.5°	0	2	6	12	20	25	29	40	51	62	73
135°	0	2	5	11	18	22	27	36	46	56	66
137.5°	0	2	5	10	16	20	24	32	41	51	60
140°	0	2	4	9	15	18	21	29	37	45	53
142.5°	0	1	4	8	13	16	19	26	32	40	47
145°	0	1	4	7	11	14	16	22	28	35	41
147.5°	0	1	3	6	9	11	14	19	24	30	35
150°	0	1	3	5	8	10	11	15	20	25	29
152.5°	0	1	2	4	6	8	9	12	16	20	24
155°	0	1	2	3	5	6	7	10	12	15	18
157.5°	0	1	1	2	4	5	6	8	10	12	14
160°	0	1	1	2	3	3	4	6	7	8	10
162.5°	0	1	1	1	2	2	2	4	5	5	6
165°	0	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
167.5°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172.5°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
177.5°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



TEST NUMBER: P236100

CATALOG NUMBER: CFA-2-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°
0°	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141
2.5°	142	141	140	139	138	138	136	135	134	134
5°	144	143	142	141	141	140	139	138	137	137
7.5°	146	145	145	144	144	144	142	142	141	141
10°	148	148	148	148	148	148	147	146	145	145
12.5°	151	152	152	153	153	153	152	152	151	151
15°	155	156	157	158	158	158	158	158	157	157
17.5°	158	160	162	163	164	164	164	164	164	163
20°	162	165	167	169	169	170	171	171	171	170
22.5°	166	169	172	175	176	176	177	178	178	178
25°	170	174	178	181	182	183	184	185	185	185
27.5°	174	179	183	187	188	189	191	192	192	192
30°	178	184	189	192	194	196	198	199	199	200
32.5°	182	188	194	198	200	202	204	206	207	207
35°	186	193	199	204	206	208	210	212	213	213
37.5°	189	197	203	209	211	213	216	218	219	219
40°	192	200	208	214	216	218	222	224	225	225
42.5°	195	204	212	218	221	223	227	229	230	231
45°	198	208	216	222	225	228	231	234	236	236
47.5°	201	211	219	226	230	232	236	239	241	241
50°	203	214	223	230	234	236	241	244	246	246
52.5°	205	216	226	233	237	240	245	248	250	250
55°	207	218	228	236	240	243	248	252	253	254
57.5°	208	220	230	239	242	246	251	255	256	257
60°	209	221	231	241	245	248	253	257	259	260
62.5°	209	222	232	242	246	250	255	259	261	262
65°	209	222	233	243	247	251	257	261	263	264
67.5°	209	222	234	244	249	252	258	262	265	265
70°	208	221	233	244	248	252	258	263	265	265
72.5°	207	221	233	243	248	252	258	263	265	265
75°	205	219	232	242	247	251	258	262	265	265
77.5°	204	218	231	241	246	250	257	261	263	264
80°	201	215	228	239	243	248	254	259	261	262
82.5°	198	213	225	236	241	245	251	256	259	259
85°	195	209	222	233	238	242	248	253	256	256
87.5°	191	205	218	229	233	238	245	249	252	253
90°	187	201	214	225	229	234	241	245	247	248
92.5°	183	197	210	221	225	229	236	241	243	244
95°	178	193	205	216	221	225	232	236	238	239
97.5°	174	188	200	211	216	220	226	231	233	234
100°	168	182	195	205	210	214	220	225	227	228
102.5°	163	177	189	199	204	207	214	218	220	221
105°	157	171	183	193	197	201	207	211	214	214
107.5°	151	165	176	186	190	194	200	204	206	207
110°	145	158	170	180	183	187	193	197	199	200



TEST NUMBER: P236100

CATALOG NUMBER: CFA-2-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°
112.5°	139	151	162	172	176	179	185	189	191	191
115°	132	144	155	164	168	172	177	180	183	183
117.5°	126	137	148	156	160	163	169	172	174	175
120°	119	131	140	149	152	156	161	164	166	166
122.5°	112	123	133	140	144	147	152	155	157	157
125°	105	115	124	132	135	139	143	146	148	148
127.5°	97	107	116	124	126	130	134	137	138	139
130°	90	100	108	115	118	120	125	127	128	129
132.5°	83	92	99	106	109	111	115	118	119	119
135°	76	84	91	97	99	102	105	108	109	110
137.5°	68	76	82	88	90	93	96	98	99	99
140°	61	68	74	79	81	83	86	88	89	89
142.5°	54	60	66	70	72	74	77	78	79	79
145°	47	52	57	62	63	65	67	69	69	69
147.5°	41	45	49	53	55	56	58	59	60	60
150°	34	38	42	45	47	47	49	50	50	50
152.5°	28	32	35	37	39	39	40	41	41	41
155°	21	24	28	30	30	31	32	32	33	32
157.5°	16	18	20	23	24	24	24	25	25	24
160°	11	13	14	16	16	17	18	18	18	17
162.5°	7	8	9	9	10	10	11	11	11	11
165°	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4
167.5°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172.5°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
177.5°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(END OF REPORT)