

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: P236112

Luminaire Tested: **CFA-3-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1**

Issue Date: 3/3/2020



Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P236112
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G3-1708-243-5)
Test Lab: INNOVATION CENTER(G3)
Issue Date: 3/3/2020
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: FAIL-SAFE
Catalog Number: CFA-3-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1
Description: FAILSAFE CFA LED FIXTURE
3ft
Light Source: (84) 4000K CCT, 80 CRI LEDS
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

Summary

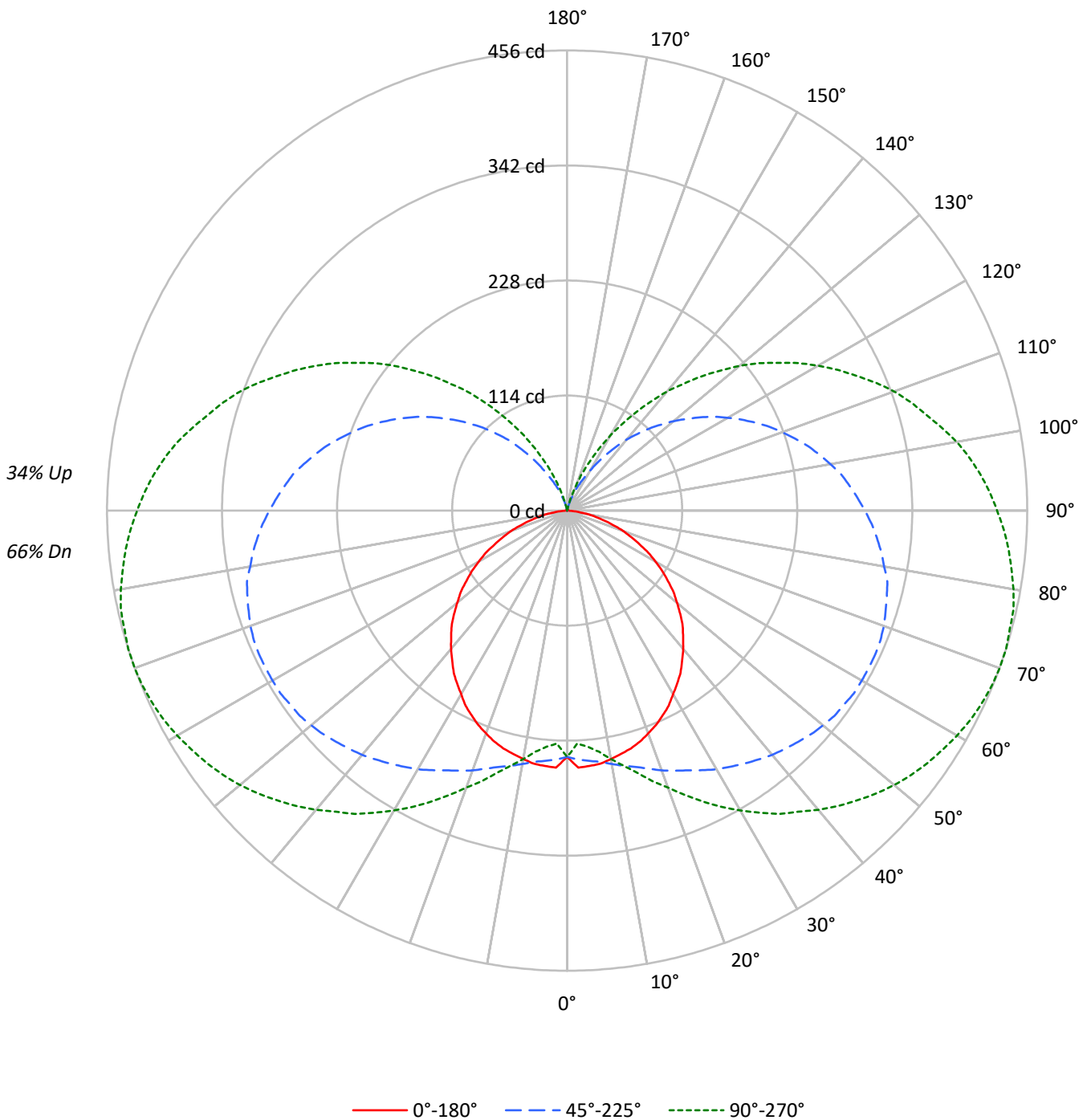
Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 2796.8 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 98.2 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.27 / 2.26 / 2.09
Luminous Opening: Rectangular w/ Sides (W: 0.17' x L: 3' x H: 0.27')
CIE Type: Semi-Direct

Input Watts (W): 28.48
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: P236112

CATALOG NUMBER: CFA-3-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P236112

CATALOG NUMBER: CFA-3-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	51	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	35	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°	5253	5253	5253
5°	5446	4865	4446
10°	5379	4592	4248
15°	5310	4424	4177
20°	5212	4355	4203
25°	5106	4309	4297
30°	4962	4328	4399
35°	4845	4349	4512
40°	4676	4401	4603
45°	4524	4458	4710
50°	4294	4533	4825
55°	4056	4602	4929
60°	3761	4679	5035
65°	3371	4767	5146
70°	2976	4853	5253
75°	2364	4937	5346
80°	1722	5020	5450
85°	729	5118	5541



TEST NUMBER: P236112

CATALOG NUMBER: CFA-3-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	23.8	0.8
10°-20°	74.1	2.7
20°-30°	129.1	4.6
30°-40°	185.2	6.6
40°-50°	236.9	8.5
50°-60°	278.7	10.0
60°-70°	304.5	10.9
70°-80°	311.7	11.1
80°-90°	298.7	10.7
90°-100°	271.3	9.7
100°-110°	231.1	8.3
110°-120°	182.2	6.5
120°-130°	130.5	4.7
130°-140°	81.6	2.9
140°-150°	41.3	1.5
150°-160°	14.3	0.5
160°-170°	1.8	0.1
170°-180°	0.0	0.0
0°-30°	227.0	8.1
0°-40°	412.3	14.7
0°-60°	927.9	33.2
0°-90°	1842.7	65.9
90°-120°	684.5	24.5
90°-150°	938.0	33.5
90°-180°	954.0	34.1
0°-180°	2796.8	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	Flux
0°	244	244	244	244	244	
5°	254	252	249	242	235	24
15°	244	250	263	272	269	69
25°	224	246	284	313	318	103
35°	196	237	306	355	367	122
45°	162	226	324	390	406	124
55°	122	214	335	415	436	109
65°	79	197	337	427	453	79
75°	38	177	328	425	454	41
85°	6	152	308	408	439	8
90°	0	140	295	395	426	0
95°	0	127	281	380	411	0
105°	0	103	247	340	368	0
115°	0	78	206	291	316	0
125°	1	56	161	235	255	1
135°	1	38	115	172	188	1
145°	1	21	68	109	119	1
155°	1	10	29	50	55	0
165°	1	3	6	7	8	0
175°	0	0	0	0	0	0
180°	0	0	0	0	0	0



TEST NUMBER: P236112

CATALOG NUMBER: CFA-3-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	10°	15°	20°	22.5°	25°	30°	35°	40°	45°
0°	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
2.5°	255	254	253	253	253	252	252	251	250	249	247
5°	254	253	252	253	252	252	252	252	252	250	249
7.5°	253	252	251	252	252	252	252	252	253	252	251
10°	250	250	249	250	251	251	252	253	254	254	255
12.5°	247	247	247	248	250	251	252	254	256	257	259
15°	244	243	244	246	249	250	252	255	258	260	263
17.5°	240	240	240	244	247	249	252	256	261	265	268
20°	235	235	237	241	246	248	251	257	263	268	274
22.5°	230	230	233	238	244	247	250	258	265	272	279
25°	224	225	228	234	241	246	250	259	268	276	284
27.5°	218	219	222	230	239	244	249	260	270	281	290
30°	210	212	217	226	236	242	248	260	272	284	296
32.5°	203	205	211	221	233	240	247	261	275	288	301
35°	196	198	205	216	230	237	245	261	277	292	306
37.5°	187	190	199	211	226	234	243	261	278	295	311
40°	179	183	192	206	223	232	242	261	280	299	316
42.5°	170	174	185	201	219	229	240	261	282	302	320
45°	162	166	178	195	215	226	238	261	283	304	324
47.5°	152	157	170	189	211	224	236	261	284	307	328
50°	142	148	163	183	208	220	234	260	285	309	331
52.5°	133	139	155	178	204	218	232	259	286	310	334
55°	122	129	147	172	199	214	229	258	285	311	335
57.5°	112	120	139	165	195	210	226	256	285	312	337
60°	101	110	131	159	190	206	222	254	283	311	337
62.5°	91	100	123	153	185	202	218	251	282	310	337
65°	79	90	115	146	180	197	214	248	280	309	337
67.5°	69	80	106	140	175	193	210	245	277	307	336
70°	59	71	99	133	170	188	206	241	274	305	334
72.5°	48	62	91	126	164	182	201	237	270	302	331
75°	38	53	84	120	158	177	196	232	267	299	328
77.5°	29	44	76	113	152	171	190	227	262	295	325
80°	21	36	68	106	145	165	184	221	257	290	319
82.5°	12	30	62	100	139	159	178	215	251	284	314
85°	6	24	56	93	133	152	172	209	245	278	308
87.5°	2	19	50	87	127	146	165	203	239	272	302
90°	0	15	45	82	120	140	159	196	232	265	295
92.5°	0	12	41	76	114	134	152	190	225	259	288
95°	0	10	37	71	108	127	146	183	218	251	281
97.5°	0	8	33	66	102	121	140	176	211	244	274
100°	0	7	30	61	97	115	133	169	203	236	265
102.5°	0	7	27	57	91	109	126	162	195	227	256
105°	0	6	25	53	86	103	120	154	187	218	247
107.5°	0	6	22	49	80	97	113	147	179	209	237
110°	0	5	20	45	75	90	107	139	170	200	227



TEST NUMBER: P236112

CATALOG NUMBER: CFA-3-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	5°	10°	15°	20°	22.5°	25°	30°	35°	40°	45°
112.5°	0	5	19	41	69	84	100	131	161	190	217
115°	0	5	17	38	64	78	93	123	152	180	206
117.5°	0	5	16	35	59	72	87	115	143	171	195
120°	0	4	15	32	54	67	80	107	134	160	184
122.5°	0	4	14	30	50	61	74	99	125	150	173
125°	1	4	13	27	46	56	68	92	116	139	161
127.5°	1	4	12	25	42	52	62	84	106	128	149
130°	1	4	11	23	38	47	56	76	97	118	138
132.5°	1	3	10	21	34	42	51	69	88	108	126
135°	1	3	9	18	31	38	46	62	80	97	115
137.5°	1	3	8	16	27	34	40	55	71	87	103
140°	1	3	7	14	24	29	35	48	62	77	92
142.5°	1	2	6	13	20	25	30	41	54	67	80
145°	1	2	6	11	18	21	26	35	45	56	68
147.5°	1	2	5	9	15	18	22	30	38	47	57
150°	1	2	4	8	12	15	18	24	31	39	46
152.5°	1	2	3	6	10	12	14	20	25	31	37
155°	1	2	3	5	8	10	11	16	20	25	29
157.5°	1	1	3	4	6	7	9	12	15	19	22
160°	1	1	2	3	5	6	7	9	11	13	15
162.5°	1	1	2	3	4	4	5	6	7	9	10
165°	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6
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: P236112

CATALOG NUMBER: CFA-3-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°
0°	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
2.5°	245	243	242	240	239	238	236	234	232	231
5°	248	246	245	243	242	241	240	238	236	235
7.5°	251	250	249	248	248	247	246	244	242	241
10°	255	256	255	255	255	254	253	252	250	250
12.5°	260	261	262	262	263	263	262	261	260	259
15°	266	269	270	271	272	272	272	270	270	269
17.5°	272	275	278	280	282	281	282	282	281	281
20°	279	283	287	291	291	292	294	294	294	292
22.5°	285	291	296	301	303	303	306	306	305	305
25°	292	299	305	311	313	315	317	319	319	318
27.5°	299	308	315	321	324	326	330	332	331	331
30°	306	316	325	332	335	338	342	343	344	343
32.5°	313	324	334	342	345	348	352	355	355	355
35°	320	332	342	351	355	358	363	366	366	367
37.5°	326	339	350	360	364	367	372	375	376	376
40°	332	346	358	369	373	377	383	385	387	387
42.5°	337	352	366	377	381	386	392	395	397	397
45°	342	358	372	384	390	393	400	404	406	406
47.5°	347	364	379	391	397	401	408	413	415	415
50°	351	369	384	397	403	408	416	420	423	423
52.5°	354	373	390	403	409	414	423	427	430	430
55°	357	377	394	408	415	419	428	433	436	436
57.5°	359	380	397	412	419	424	433	438	441	441
60°	361	382	400	416	422	428	437	443	446	446
62.5°	361	383	402	418	425	430	440	446	449	450
65°	362	384	403	419	427	433	442	448	452	453
67.5°	361	384	403	420	427	433	443	450	454	455
70°	360	383	403	420	428	434	444	451	455	456
72.5°	358	381	402	419	427	433	444	451	454	456
75°	355	379	400	418	425	432	442	450	454	454
77.5°	352	376	397	415	423	429	440	448	452	453
80°	347	371	392	410	418	425	436	444	448	449
82.5°	342	366	387	405	414	420	431	439	443	444
85°	336	360	382	400	408	415	426	434	438	439
87.5°	329	354	375	394	401	408	420	427	432	433
90°	323	347	368	387	395	402	413	421	425	426
92.5°	316	340	362	380	388	395	406	414	418	419
95°	308	333	354	372	380	387	398	405	410	411
97.5°	301	325	346	364	372	379	389	397	400	402
100°	291	315	337	354	362	369	380	386	390	392
102.5°	282	306	327	343	351	357	368	375	380	380
105°	272	296	316	333	340	346	357	363	368	368
107.5°	263	285	305	322	329	336	345	352	356	357
110°	252	274	294	310	317	324	333	340	343	345



TEST NUMBER: P236112

CATALOG NUMBER: CFA-3-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°
112.5°	241	263	282	298	304	310	320	326	330	331
115°	229	251	269	285	291	296	306	312	315	316
117.5°	218	239	257	271	278	283	292	298	301	302
120°	206	226	243	257	264	269	278	283	286	287
122.5°	194	213	230	244	250	255	263	269	271	272
125°	181	200	215	229	235	240	248	253	254	255
127.5°	169	186	201	214	219	224	232	237	239	240
130°	156	173	187	199	204	208	215	220	222	223
132.5°	143	158	172	184	188	193	199	203	205	205
135°	130	144	157	167	172	176	182	186	188	188
137.5°	118	131	143	152	156	159	166	169	170	170
140°	105	117	128	137	140	144	149	152	153	154
142.5°	93	103	113	121	124	128	133	135	137	136
145°	79	90	99	107	109	111	116	118	119	119
147.5°	67	76	85	92	94	97	100	102	103	102
150°	54	62	70	77	80	81	84	85	86	86
152.5°	43	50	57	62	66	67	69	70	71	70
155°	34	38	43	48	50	54	56	56	56	55
157.5°	25	28	32	35	37	39	42	43	42	42
160°	18	20	21	24	24	26	28	31	30	29
162.5°	11	12	13	14	14	15	16	19	19	18
165°	6	6	7	7	7	7	6	7	9	8
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)