

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: P236124

Luminaire Tested: **CFA-4-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1**

Issue Date: 3/3/2020



Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P236124
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G3-1708-243-2)
Test Lab: INNOVATION CENTER(G3)
Issue Date: 3/3/2020
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: FAIL-SAFE
Catalog Number: CFA-4-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1
Description: FAILSAFE CFA LED FIXTURE
4ft
Light Source: (112) 4000K CCT, 80 CRI LEDS
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

Summary

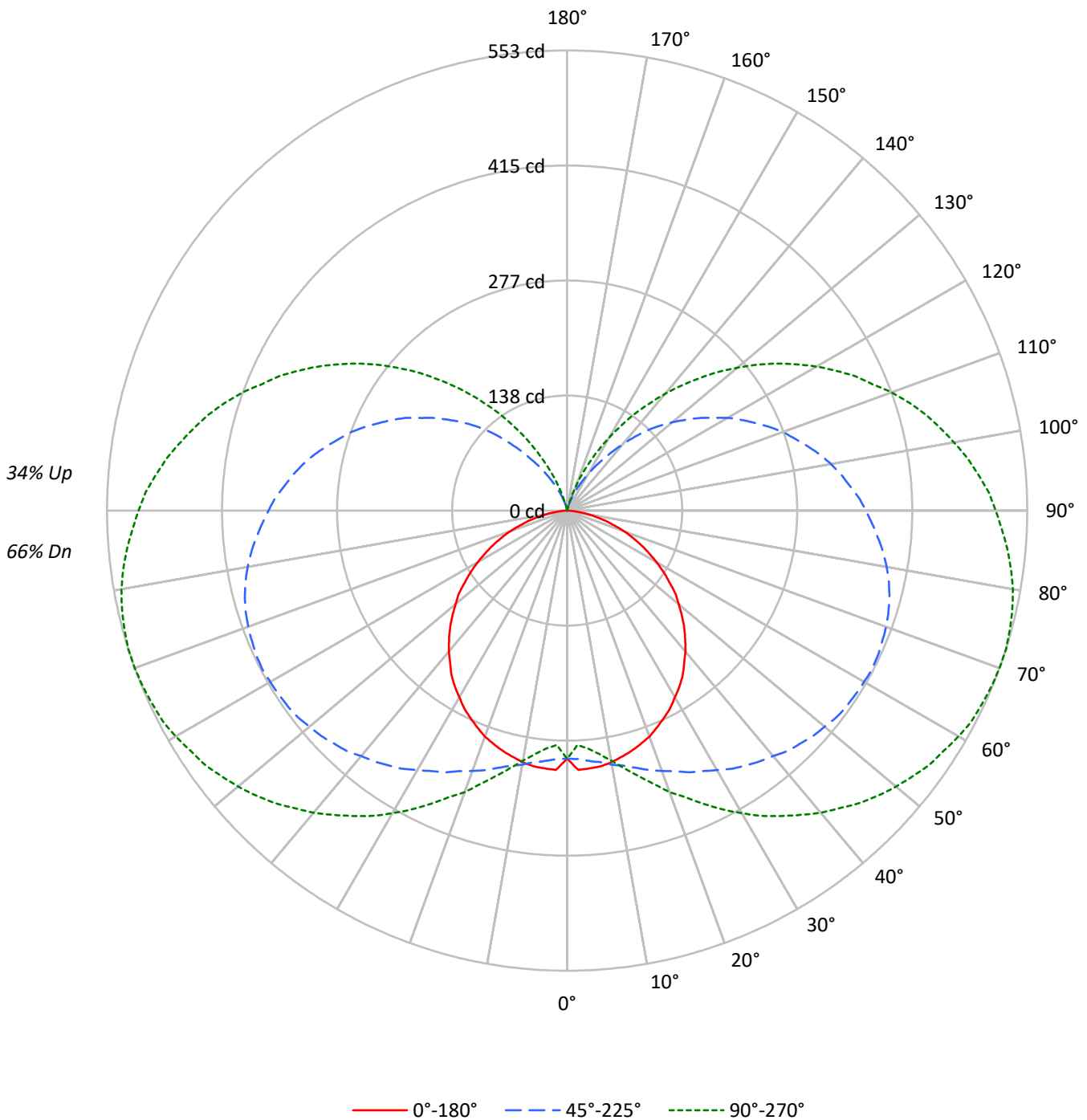
Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 3399.0 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 102.5 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 1.28 / 2.26 / 2.09
Luminous Opening: Rectangular w/ Sides (W: 0.17' x L: 4' x H: 0.27')
CIE Type: Semi-Direct

Input Watts (W): 33.16
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: P236124

CATALOG NUMBER: CFA-4-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P236124

CATALOG NUMBER: CFA-4-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	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	45				
2	85	75	67	59	79	70	62	56	61	55	50	53	48	43	45	41	38	33				
3	77	64	55	47	71	60	51	44	52	45	39	45	39	34	38	33	30	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	25	20	26	21	17	14				
7	53	39	30	23	50	37	28	22	32	25	20	28	22	17	24	19	15	12				
8	49	35	26	20	46	33	25	19	29	22	17	25	19	15	21	17	13	11				
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	14	10	8				

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°
0°	4811	4811	4811
5°	5011	4431	4073
10°	4974	4197	3887
15°	4909	4050	3843
20°	4846	3985	3887
25°	4749	3967	3943
30°	4647	3969	4040
35°	4554	4011	4130
40°	4408	4049	4227
45°	4256	4116	4323
50°	4068	4182	4414
55°	3850	4260	4510
60°	3584	4329	4597
65°	3269	4413	4685
70°	2906	4491	4777
75°	2390	4576	4866
80°	1680	4656	4951
85°	835	4732	5026



TEST NUMBER: P236124

CATALOG NUMBER: CFA-4-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	29.0	0.9
10°-20°	90.8	2.7
20°-30°	158.2	4.7
30°-40°	227.0	6.7
40°-50°	290.2	8.5
50°-60°	340.6	10.0
60°-70°	371.9	10.9
70°-80°	379.8	11.2
80°-90°	363.3	10.7
90°-100°	328.8	9.7
100°-110°	279.8	8.2
110°-120°	220.0	6.5
120°-130°	156.9	4.6
130°-140°	97.0	2.9
140°-150°	47.9	1.4
150°-160°	16.0	0.5
160°-170°	1.9	0.1
170°-180°	0.0	0.0
0°-30°	278.0	8.2
0°-40°	505.1	14.9
0°-60°	1135.8	33.4
0°-90°	2250.8	66.2
90°-120°	828.6	24.4
90°-150°	1130.4	33.3
90°-180°	1148.0	33.8
0°-180°	3399.0	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	Flux
0°	298	298	298	298	298	
5°	311	308	302	296	287	30
15°	299	307	320	332	330	84
25°	275	302	347	383	389	127
35°	242	292	374	435	448	151
45°	199	279	396	475	497	153
55°	150	264	410	505	532	134
65°	98	244	412	519	550	97
75°	48	218	401	516	551	51
85°	8	188	375	494	531	10
90°	0	171	359	478	515	0
95°	0	156	341	460	496	0
105°	0	125	299	412	446	0
115°	0	95	249	352	382	0
125°	0	68	194	282	308	0
135°	0	43	136	206	225	0
145°	1	23	75	130	142	0
155°	1	11	32	54	64	0
165°	1	2	6	5	7	0
175°	0	0	0	0	0	0
180°	0	0	0	0	0	0



TEST NUMBER: P236124

CATALOG NUMBER: CFA-4-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	10°	15°	20°	22.5°	25°	30°	35°	40°	45°
0°	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298
2.5°	312	311	310	310	309	309	308	307	305	302	299
5°	311	310	309	309	309	308	308	308	306	304	302
7.5°	310	309	308	308	309	309	309	309	308	307	305
10°	307	306	305	307	307	308	309	310	310	310	310
12.5°	303	303	303	305	307	308	309	312	313	314	314
15°	299	299	300	302	306	307	308	314	317	319	320
17.5°	294	294	295	299	303	306	308	315	319	323	327
20°	289	289	291	296	301	305	308	316	322	328	333
22.5°	282	283	286	292	299	304	308	316	325	333	339
25°	275	276	280	288	296	302	307	317	327	338	347
27.5°	268	269	274	283	293	299	305	318	331	343	353
30°	259	261	268	278	290	297	304	319	333	347	360
32.5°	251	253	261	272	287	295	303	321	336	352	368
35°	242	244	253	266	283	292	301	320	339	356	374
37.5°	231	235	245	260	278	289	299	320	341	360	380
40°	221	225	237	254	274	286	297	321	343	364	385
42.5°	210	214	228	247	270	282	295	321	345	368	392
45°	199	204	219	240	266	279	293	321	347	372	396
47.5°	187	193	210	233	261	276	291	320	348	375	401
50°	175	182	200	226	256	272	288	319	349	377	404
52.5°	164	171	191	219	251	269	285	318	350	379	408
55°	150	159	181	211	246	264	281	316	349	380	410
57.5°	137	147	172	203	240	259	278	314	348	380	411
60°	124	135	162	196	235	255	274	311	347	380	412
62.5°	111	123	151	188	229	250	269	308	346	380	413
65°	98	112	142	180	222	244	264	304	342	378	412
67.5°	85	100	131	172	216	238	259	300	340	376	410
70°	73	87	122	164	208	232	253	296	336	373	408
72.5°	59	76	113	156	202	225	248	290	332	369	405
75°	48	65	103	148	194	218	241	284	327	365	401
77.5°	36	55	94	139	186	210	234	278	321	360	396
80°	25	45	85	131	179	203	226	271	314	353	390
82.5°	16	37	77	123	171	196	219	265	307	347	383
85°	8	29	69	115	163	188	211	257	299	339	375
87.5°	2	23	62	107	155	179	203	249	292	331	367
90°	0	18	56	100	147	171	194	240	283	322	359
92.5°	0	15	50	93	140	163	187	232	275	314	351
95°	0	12	45	86	132	156	178	223	266	305	341
97.5°	0	10	40	81	125	148	170	215	257	296	332
100°	0	9	36	75	118	140	162	206	248	286	322
102.5°	0	8	33	69	111	133	154	197	238	276	311
105°	0	7	30	64	104	125	146	188	228	265	299
107.5°	0	6	27	59	97	117	137	178	217	254	287
110°	0	6	24	54	90	110	129	168	207	242	276



TEST NUMBER: P236124

CATALOG NUMBER: CFA-4-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	22	49	84	102	121	158	195	230	263
115°	0	5	20	45	77	95	113	148	184	217	249
117.5°	0	5	19	41	71	88	105	139	173	205	236
120°	0	4	17	38	65	81	97	129	161	193	223
122.5°	0	4	16	35	60	74	89	120	150	180	207
125°	0	4	15	32	54	68	81	110	139	167	194
127.5°	0	4	13	29	49	61	74	101	128	154	179
130°	0	3	12	26	44	55	67	91	116	141	165
132.5°	0	3	11	23	39	49	59	81	105	129	151
135°	0	2	9	20	34	43	52	71	93	114	136
137.5°	0	2	8	17	30	37	45	62	81	100	120
140°	0	2	7	15	26	32	39	54	70	87	104
142.5°	0	2	6	13	22	28	33	46	59	74	89
145°	1	2	5	11	19	23	28	39	51	63	75
147.5°	1	1	4	9	15	20	24	33	42	52	63
150°	1	1	4	8	13	16	20	27	35	43	51
152.5°	1	1	3	6	11	13	16	22	28	34	41
155°	1	1	3	5	9	11	13	18	22	27	32
157.5°	1	1	2	4	7	8	10	13	17	20	24
160°	1	1	2	3	5	6	7	10	13	15	17
162.5°	1	1	1	2	3	4	5	6	8	10	11
165°	1	1	1	1	2	2	3	4	4	6	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: P236124

CATALOG NUMBER: CFA-4-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°
0°	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298
2.5°	297	296	294	292	291	290	288	285	283	282
5°	301	300	299	297	296	295	293	291	289	287
7.5°	305	306	305	304	303	302	300	299	297	295
10°	311	312	312	312	312	311	309	309	307	305
12.5°	317	320	321	321	321	322	320	319	317	317
15°	325	327	330	333	332	333	333	332	330	330
17.5°	332	337	341	343	345	345	346	346	344	344
20°	340	347	352	355	358	359	359	361	360	360
22.5°	349	356	363	368	371	372	375	376	375	373
25°	357	367	374	380	383	385	389	391	391	389
27.5°	366	376	386	394	396	399	404	405	406	405
30°	374	387	398	406	409	412	418	420	420	420
32.5°	382	397	409	419	423	426	431	434	434	435
35°	391	406	419	430	435	438	445	448	449	448
37.5°	399	415	429	440	445	449	456	460	461	461
40°	407	423	438	451	456	461	468	472	474	474
42.5°	413	431	448	461	466	471	479	483	485	485
45°	419	439	456	470	475	481	490	494	496	497
47.5°	424	445	463	478	485	490	499	504	507	507
50°	429	451	469	485	492	498	507	513	516	516
52.5°	433	456	476	493	500	506	515	521	524	524
55°	437	460	480	498	505	512	521	528	531	532
57.5°	439	463	484	503	510	517	527	534	537	537
60°	441	466	488	507	515	521	532	539	542	543
62.5°	442	468	490	510	518	525	536	543	547	548
65°	442	468	491	511	519	527	538	545	549	550
67.5°	441	468	492	512	521	528	540	547	551	552
70°	439	467	491	511	520	527	540	548	552	553
72.5°	437	464	489	510	519	527	539	547	552	553
75°	433	462	487	508	516	524	537	545	550	551
77.5°	429	457	482	504	513	521	534	542	547	548
80°	423	452	477	499	508	516	529	537	542	544
82.5°	417	446	471	493	502	510	523	532	537	538
85°	409	438	464	485	494	503	516	525	530	531
87.5°	401	430	456	477	487	495	509	518	522	523
90°	392	421	447	469	478	486	500	509	514	515
92.5°	383	413	438	460	469	478	491	500	505	507
95°	375	403	429	450	460	467	481	489	495	496
97.5°	365	394	419	440	449	457	470	479	484	485
100°	355	382	408	429	437	445	458	466	471	472
102.5°	343	371	395	416	424	433	445	453	458	459
105°	331	358	383	403	412	419	432	440	444	446
107.5°	318	346	369	389	397	405	418	425	429	431
110°	305	333	356	375	384	391	403	410	415	415



TEST NUMBER: P236124

CATALOG NUMBER: CFA-4-LD4-UNV-STD-40-OP-EDC1

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	50°	55°	60°	65°	67.5°	70°	75°	80°	85°	90°
112.5°	291	318	341	360	367	375	387	393	397	397
115°	278	303	325	344	352	359	370	377	381	382
117.5°	263	288	309	328	335	342	353	359	364	364
120°	249	273	293	311	319	325	335	342	345	346
122.5°	234	257	277	293	301	307	316	323	326	327
125°	218	241	259	276	282	289	298	304	307	308
127.5°	203	224	242	257	264	270	279	285	287	288
130°	188	207	225	239	245	250	259	264	267	267
132.5°	172	190	206	220	226	231	239	244	246	247
135°	156	173	189	201	206	211	219	222	226	225
137.5°	140	156	171	182	187	191	198	203	204	204
140°	122	139	152	163	168	172	178	182	184	183
142.5°	105	121	135	145	148	153	159	162	162	162
145°	89	102	116	126	130	133	138	140	142	142
147.5°	74	85	96	107	111	114	119	121	121	121
150°	60	68	78	86	92	95	99	101	102	102
152.5°	48	55	61	68	72	76	82	82	83	83
155°	37	42	47	52	54	57	63	65	65	64
157.5°	27	31	34	38	39	41	45	49	49	48
160°	19	21	23	25	26	26	30	34	34	33
162.5°	12	13	13	14	14	15	15	17	20	19
165°	6	6	6	5	5	5	6	5	7	7
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)