

Classified  
Cooper Lighting Solutions Photometric Lab  
1121 Highway 74 South  
Peachtree City, GA 30269



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: McGRAW-EDISON

Report Number: P459686

Luminaire Tested: **GLEON-SA2A-AMB-U-SL4-HSS**

Issue Date: 1/6/2021

**Test Information**

Test Method: LM-79-08  
Report Number: P459686  
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G3-2003-697-9)  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 1/6/2021  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)  
Product Line: McGRAW-EDISON  
Catalog Number: GLEON-SA2A-AMB-U-SL4-HSS  
Description: GALLEON AREA AND ROADWAY LUMINAIRE  
(2) NARROW BAND AMBER, 500mA LIGHTSQUARES WITH 16 LEDS EACH AND TYPE IV  
SPILL LIGHT ELIMINATOR OPTICS WITH HOUSE SIDE SHIELD  
Light Source: -  
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 1790 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 42.9 lumens/watt  
Luminous Opening: Rectangular (W 0.5' x L: 1' x H: 0')  
IES Classification: Type IV - Medium - Non-Cutoff  
BUG Rating: B0 - U0 - G1

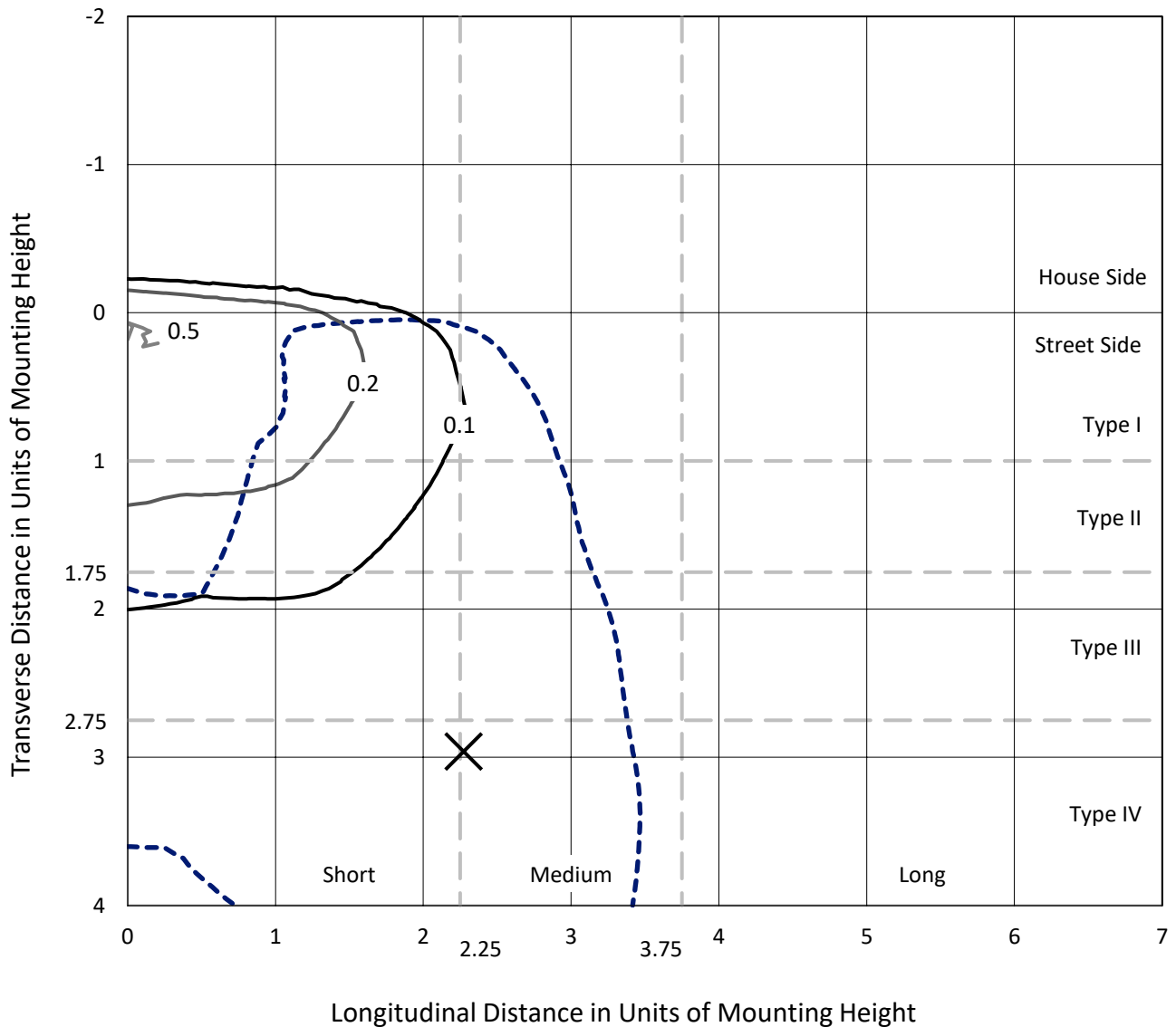
Input Watts (W): 41.7  
Input Voltage (V): NR  
Input Current (Ain): NR  
Voltage Rise (V): NR  
Power Factor: NR  
Total Harmonic Distortion (THDi): NR  
Frequency (hertz): 60  
Stabilization Time: NR  
Operation Time: NR  
Ambient Temperature (°C): NR  
Test Distance: 28.75 FT



REPORT NUMBER: P459686  
 CATALOG NUMBER: GLEON-SA2A-AMB-U-SL4-HSS

### Iso-Footcandle Lines of Horizontal Illumination

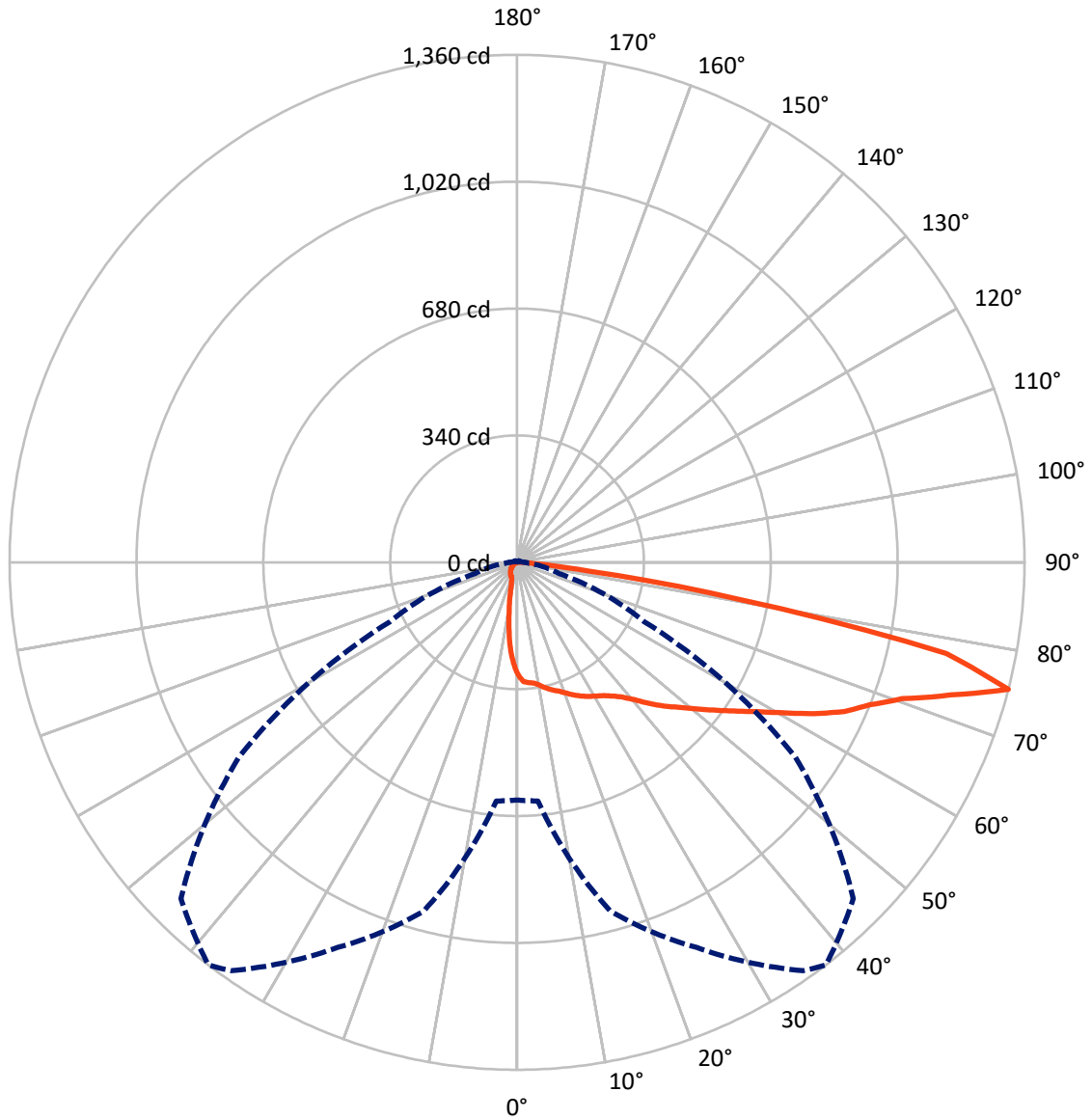
× Max cd  
 - - - 1/2 Max cd



Based on 25 foot mounting height. Maximum calculated value = 0.5 fc  
 Type IV - Medium - Non-Cutoff

REPORT NUMBER: P459686  
CATALOG NUMBER: GLEON-SA2A-AMB-U-SL4-HSS

### Luminous Intensity Polar Plot



— Vertical Plane Through 37.5-Deg Lateral    - - - Horizontal Cone Through 75-Deg Vertical

REPORT NUMBER: P459686  
 CATALOG NUMBER: GLEON-SA2A-AMB-U-SL4-HSS

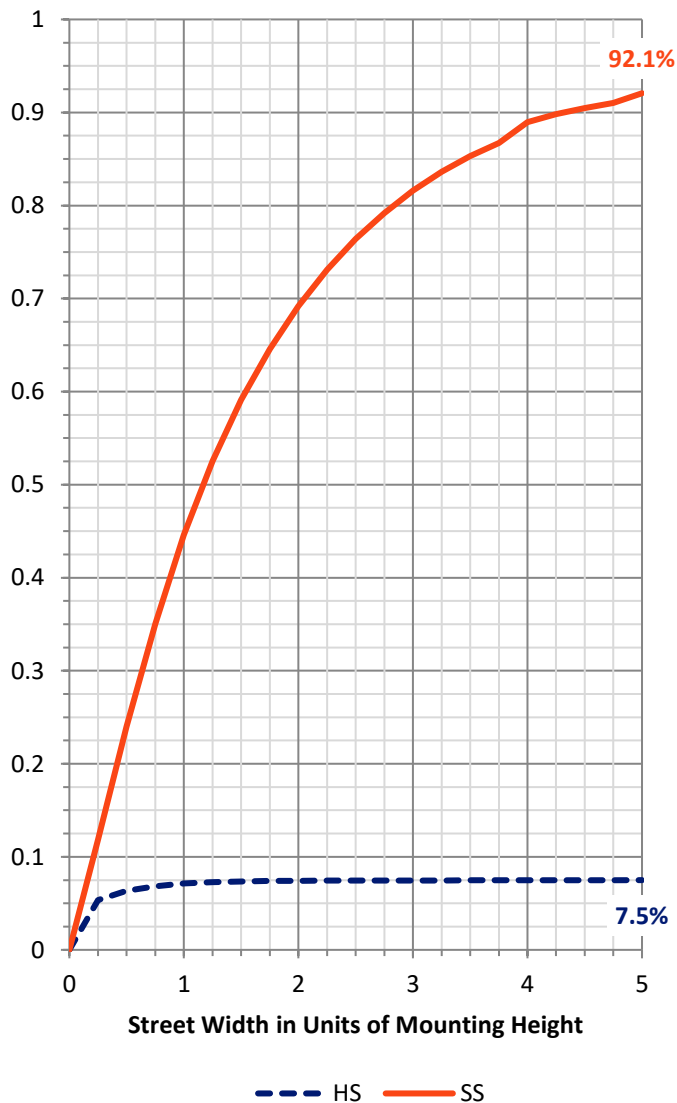
**FLUX DISTRIBUTION:**

		Downward	Upward	Total
<b>House Side</b>	Lumens	135.3	0.0	135.3
	% Fixture	7.6	0.0	7.6
<b>Street Side</b>	Lumens	1654.7	0.0	1654.7
	% Fixture	92.4	0.0	92.4
<b>Total</b>	Lumens	1790.0	0.0	1790.0
	% Fixture	100.0	0.0	100.0

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	25.5	1.4
10°-20°	64.6	3.6
20°-30°	105.8	5.9
30°-40°	157.2	8.8
40°-50°	235.3	13.1
50°-60°	338.2	18.9
60°-70°	453.2	25.3
70°-80°	367.1	20.5
80°-90°	42.9	2.4
90°-100°	0.0	0.0
100°-110°	0.0	0.0
110°-120°	0.0	0.0
120°-130°	0.0	0.0
130°-140°	0.0	0.0
140°-150°	0.0	0.0
150°-160°	0.0	0.0
160°-170°	0.0	0.0
170°-180°	0.0	0.0
0°-90°	1790.0	100.0
0°-180°	1790.0	100.0

**Coefficient of Utilization**

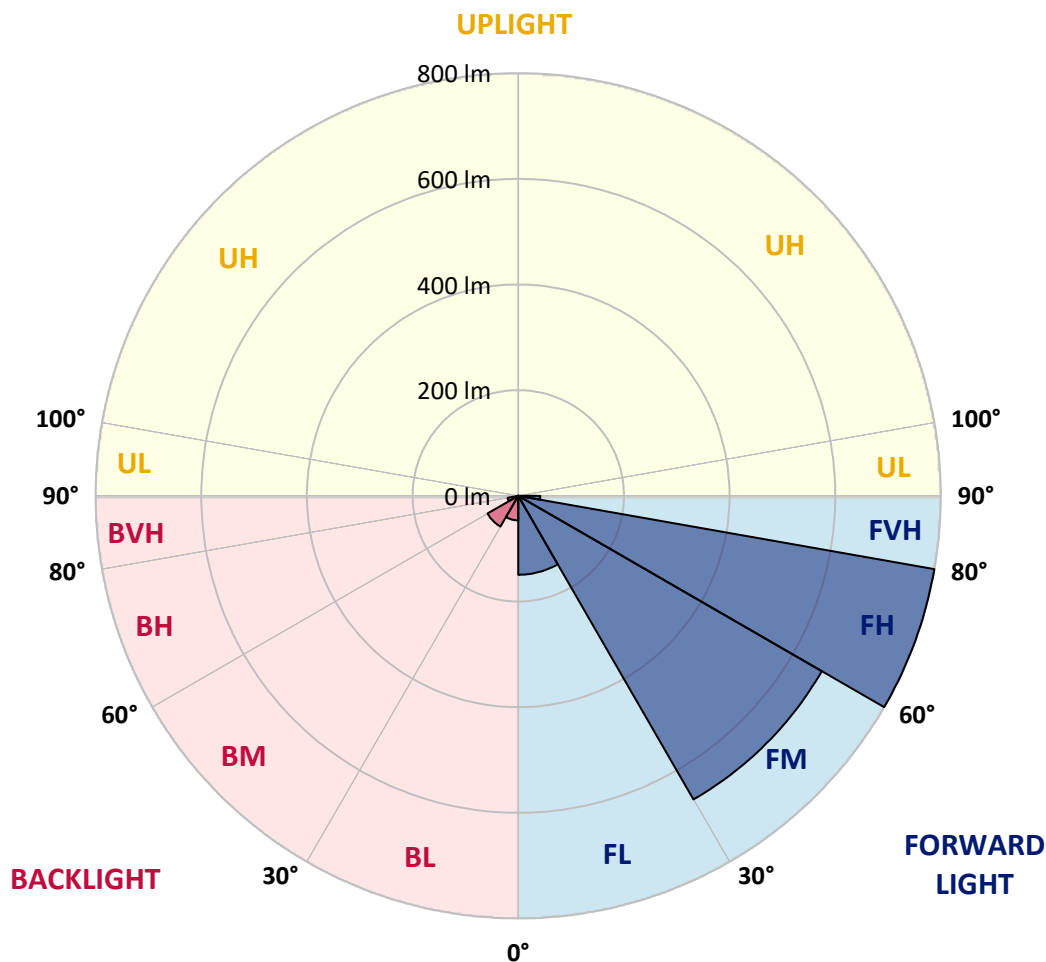


REPORT NUMBER: P459686  
 CATALOG NUMBER: GLEON-SA2A-AMB-U-SL4-HSS

**LUMINAIRE CLASSIFICATION SYSTEM LUMEN TABLE AND BUG RATING:**

Zone	Lumens	% Fixture	Zone Rating/Lumen Limit		
			B	U	G
FL (0°-30°)	149.5	8.4			
FM (30°-60°)	663.6	37.1			
FH (60°-80°)	799.9	44.7			G1/1800
FVH (80°-90°)	41.7	2.3			G1/100
BL (0°-30°)	46.5	2.6	B0/110		
BM (30°-60°)	67.2	3.8	B0/220		
BH (60°-80°)	20.4	1.1	B0/110		G0/110
BVH (80°-90°)	1.2	0.1			G0/10
UL (90°-100°)	0.0	0.0		U0/0	
UH (100°-180°)	0.0	0.0		U0/0	

**BUG Rating: B0-U0-G1**  
 Type IV Medium





REPORT NUMBER: P459686

CATALOG NUMBER: GLEON-SA2A-AMB-U-SL4-HSS

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	5°	15°	25°	35°	37.5°	45°	55°	65°	75°	85°
0°	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301
2.5°	324	323	323	321	320	320	316	315	311	307	302
5°	325	325	324	325	324	324	322	321	317	309	300
7.5°	331	330	329	329	327	327	322	320	316	311	298
10°	331	331	333	335	335	335	330	324	318	313	298
12.5°	330	330	333	340	345	346	343	335	325	316	302
15°	329	330	334	344	353	355	354	348	335	322	307
17.5°	331	333	338	352	362	363	364	360	346	330	315
20°	334	335	346	363	373	374	373	367	355	340	324
22.5°	339	341	355	374	385	386	383	373	360	348	334
25°	349	351	368	387	395	397	394	382	365	357	345
27.5°	361	364	382	400	405	407	404	390	372	369	359
30°	379	381	398	413	415	416	414	398	382	382	373
32.5°	401	404	415	426	425	426	425	408	394	402	390
35°	427	424	437	442	438	440	441	424	412	428	413
37.5°	447	447	454	459	456	458	461	445	437	465	448
40°	464	464	469	479	480	484	490	471	471	508	489
42.5°	477	479	483	496	509	516	522	503	512	563	543
45°	490	492	494	513	539	549	561	543	559	621	599
47.5°	506	506	505	535	567	580	601	586	615	692	658
50°	526	524	515	558	601	617	649	634	678	766	702
52.5°	549	544	530	582	638	658	699	689	744	825	727
55°	578	570	551	611	683	703	751	757	807	859	753
57.5°	615	600	579	647	735	754	810	823	849	892	786
60°	652	636	617	696	792	818	873	878	883	938	822
62.5°	685	676	665	751	870	893	927	920	926	992	851
65°	727	718	716	814	944	964	968	971	993	1045	866
67.5°	763	760	778	889	1011	1019	1034	1051	1063	1069	766
70°	814	809	849	964	1078	1095	1148	1165	1082	876	469
72.5°	819	828	937	1042	1178	1215	1281	1190	841	470	146
75°	637	642	968	1139	1336	1360	1274	910	376	116	33
77.5°	355	374	647	1057	1214	1176	871	402	97	26	17
80°	260	269	312	605	687	604	363	153	53	18	12
82.5°	77	83	161	195	243	193	109	117	34	13	10
85°	21	22	55	77	70	45	40	101	14	9	8
87.5°	10	10	17	34	29	24	33	59	3	3	2
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



REPORT NUMBER: P459686

CATALOG NUMBER: GLEON-SA2A-AMB-U-SL4-HSS

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	90°	95°	105°	115°	125°	135°	145°	155°	165°	175°	180°
0°	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301
2.5°	299	297	289	285	281	274	270	267	266	264	265
5°	294	287	274	263	250	236	228	219	210	208	207
7.5°	290	280	260	239	217	193	171	157	143	141	140
10°	288	274	245	214	178	145	121	105	95	90	88
12.5°	288	271	233	189	143	107	83	67	60	57	56
15°	290	269	219	160	112	76	58	50	47	46	47
17.5°	295	269	206	135	85	56	46	45	44	44	44
20°	302	271	192	113	63	46	43	43	43	43	43
22.5°	310	272	176	92	51	42	41	41	41	41	41
25°	318	274	159	72	42	40	39	40	40	40	40
27.5°	328	276	142	57	39	38	38	38	38	38	38
30°	337	276	126	47	37	36	36	36	36	36	36
32.5°	348	275	109	39	35	34	33	34	34	34	33
35°	364	275	90	36	33	32	31	31	31	31	31
37.5°	385	279	71	33	30	29	29	29	28	28	28
40°	416	286	57	31	28	27	26	26	25	24	24
42.5°	453	294	47	29	26	25	24	23	22	21	21
45°	490	300	37	27	24	23	22	21	19	18	17
47.5°	529	300	30	25	23	21	20	18	16	14	14
50°	552	289	27	23	21	19	18	15	13	11	11
52.5°	565	274	25	21	20	18	15	13	10	8	8
55°	576	267	23	20	18	16	13	10	7	6	6
57.5°	590	256	21	18	16	14	11	8	5	4	4
60°	602	241	19	17	15	12	9	6	3	2	2
62.5°	608	218	17	15	13	10	7	4	2	1	1
65°	591	183	16	13	11	8	5	2	1	0	0
67.5°	483	118	13	11	9	6	4	2	1	0	0
70°	248	50	11	9	8	5	3	1	0	0	0
72.5°	65	18	9	8	7	5	2	1	0	0	0
75°	20	12	7	6	6	4	2	1	0	0	0
77.5°	14	9	6	5	5	4	2	1	0	0	0
80°	11	8	5	4	5	5	2	1	0	0	0
82.5°	9	7	4	4	5	5	3	1	0	0	0
85°	7	5	4	4	5	4	2	1	0	0	0
87.5°	2	2	1	1	1	2	2	1	0	0	0
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Signify Classified - Internal  
Cooper Lighting Solutions Photometric Lab  
1121 Highway 74 South  
Peachtree City, GA 30269



LM-79-2019: Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-  
State Lighting Products

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

STREETWORKS

Report Number: SP1-2005-791-1-R5

Test Date: 05/26/2020

Luminaire Tested: Light Squares Family Amber Color

Data in this report applies to families of products including Light Squares Family Amber Color

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2005-791-1-R5  
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE  
 Measurement Geometry: 4π  
 Issue Date: 02/07/2024  
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Product Line: STREETWORKS  
 Catalog Number: **Light Squares Family Amber Color**  
 Description: Light Squares Family Amber Color

**Spectral Parameters**

CCT (K): 1525  
 CIE u': 0.3546  
 CIE v': 0.5459  
 Duv: 0.0116  
 CIE x: 0.5918  
 CIE y: 0.4049  
 CIE z: 0.0033  
 Peak Wavelength (nm): 597  
 Dominant Wavelength (nm): 593  
 Purity: 99.6  
 Rf: 8.4  
 Rg: 12.9

CRI (Ra):	-20.7		
R1:	-32.5	R9:	-382.8
R2:	55.0	R10:	34.9
R3:	15.4	R11:	-92.4
R4:	-67.7	R12:	2.7
R5:	-38.7	R13:	-12.7
R6:	47.4	R14:	45.0
R7:	-9.2		
R8:	-135.0		

**Test Conditions**  
 Stabilization Time: 65M  
 Operation Time: 12H  
 Room Temperature (°C) / RH%: 25.6/42%  
 Sphere Temperature (°C): 25.2

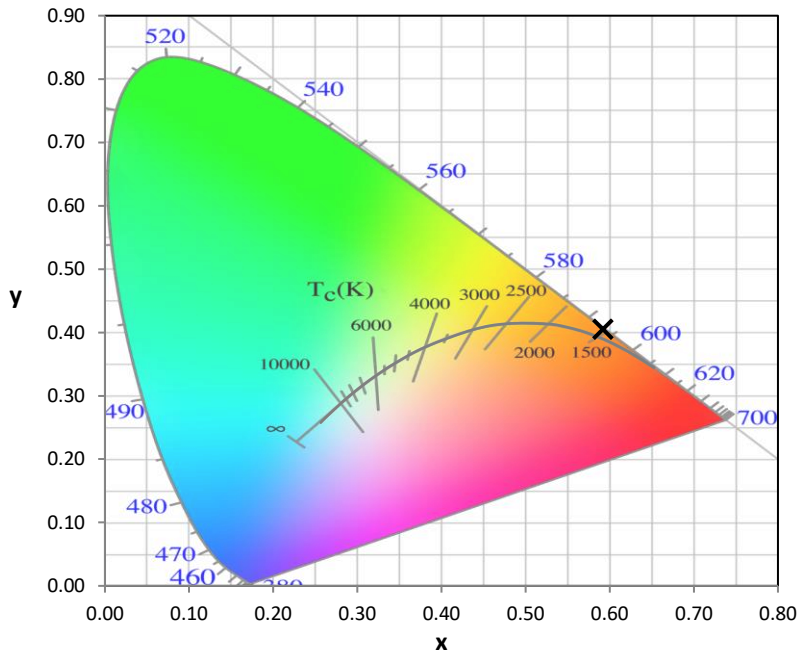


REPORT NUMBER: SP1-2005-791-1-R5

Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	1/17/2020	7/17/2020
Power Meter	XITRON 2801 IN0071	12/3/2019	12/3/2020
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	12/3/2019	12/3/2020
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	12/3/2019	12/3/2020
Sphere Thermometer	ONSET IN0085	12/3/2019	12/3/2020
Room Thermometer	ONSET IN0046	12/3/2019	12/3/2020

REPORT NUMBER: SP1-2005-791-1-R5

CIE 1931 Chromaticity Diagram



CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



Point lies outside the range

REPORT NUMBER: SP1-2005-791-1-R5

**Photopic Flux vs. Wavelength**



#####

λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)
360	818	NR	490	224	NR	620	13485	NR	750	666	NR	880	467	NR
365	765	NR	495	377	NR	625	6667	NR	755	63	NR	885	232	NR
370	529	NR	500	342	NR	630	3617	NR	760	170	NR	890	396	NR
375	859	NR	505	327	NR	635	2624	NR	765	772	NR	895	250	NR
380	838	NR	510	403	NR	640	2321	NR	770	684	NR	900	194	NR
385	931	NR	515	396	NR	645	2019	NR	775	1108	NR	905	303	NR
390	814	NR	520	478	NR	650	1694	NR	780	562	NR	910	335	NR
395	695	NR	525	468	NR	655	1437	NR	785	582	NR	915	255	NR
400	338	NR	530	527	NR	660	1541	NR	790	675	NR	920	182	NR
405	555	NR	535	574	NR	665	1318	NR	795	578	NR	925	228	NR
410	491	NR	540	823	NR	670	1092	NR	800	147	NR	930	239	NR
415	563	NR	545	1340	NR	675	936	NR	805	559	NR	935	148	NR
420	360	NR	550	2313	NR	680	727	NR	810	727	NR	940	308	NR
425	598	NR	555	4294	NR	685	833	NR	815	444	NR	945	313	NR
430	464	NR	560	8017	NR	690	1005	NR	820	479	NR	950	345	NR
435	440	NR	565	14123	NR	695	1012	NR	825	224	NR	955	229	NR
440	368	NR	570	25560	NR	700	962	NR	830	333	NR	960	363	NR
445	428	NR	575	45938	NR	705	994	NR	835	379	NR	965	412	NR
450	279	NR	580	84007	NR	710	1014	NR	840	285	NR	970	272	NR
455	407	NR	585	155807	NR	715	1458	NR	845	333	NR	975	345	NR
460	365	NR	590	275552	NR	720	1076	NR	850	385	NR	980	449	NR
465	328	NR	595	421402	NR	725	1113	NR	855	558	NR	985	501	NR
470	249	NR	600	396839	NR	730	1144	NR	860	663	NR	990	343	NR
475	277	NR	605	193475	NR	735	799	NR	865	591	NR	995	152	NR
480	229	NR	610	75719	NR	740	692	NR	870	2634	NR	1000	132	NR
485	185	NR	615	30466	NR	745	414	NR	875	2146	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2005-791-1-R5

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: 939.9**

**S/P: 0.23**

λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power (µW/nm)	Lumens (φ/nm)
360	818	NR	490	224	NR	620	13485	NR	750	666	NR	880	467	NR
365	765	NR	495	377	NR	625	6667	NR	755	63	NR	885	232	NR
370	529	NR	500	342	NR	630	3617	NR	760	170	NR	890	396	NR
375	859	NR	505	327	NR	635	2624	NR	765	772	NR	895	250	NR
380	838	NR	510	403	NR	640	2321	NR	770	684	NR	900	194	NR
385	931	NR	515	396	NR	645	2019	NR	775	1108	NR	905	303	NR
390	814	NR	520	478	NR	650	1694	NR	780	562	NR	910	335	NR
395	695	NR	525	468	NR	655	1437	NR	785	582	NR	915	255	NR
400	338	NR	530	527	NR	660	1541	NR	790	675	NR	920	182	NR
405	555	NR	535	574	NR	665	1318	NR	795	578	NR	925	228	NR
410	491	NR	540	823	NR	670	1092	NR	800	147	NR	930	239	NR
415	563	NR	545	1340	NR	675	936	NR	805	559	NR	935	148	NR
420	360	NR	550	2313	NR	680	727	NR	810	727	NR	940	308	NR
425	598	NR	555	4294	NR	685	833	NR	815	444	NR	945	313	NR
430	464	NR	560	8017	NR	690	1005	NR	820	479	NR	950	345	NR
435	440	NR	565	14123	NR	695	1012	NR	825	224	NR	955	229	NR
440	368	NR	570	25560	NR	700	962	NR	830	333	NR	960	363	NR
445	428	NR	575	45938	NR	705	994	NR	835	379	NR	965	412	NR
450	279	NR	580	84007	NR	710	1014	NR	840	285	NR	970	272	NR
455	407	NR	585	155807	NR	715	1458	NR	845	333	NR	975	345	NR
460	365	NR	590	275552	NR	720	1076	NR	850	385	NR	980	449	NR
465	328	NR	595	421402	NR	725	1113	NR	855	558	NR	985	501	NR
470	249	NR	600	396839	NR	730	1144	NR	860	663	NR	990	343	NR
475	277	NR	605	193475	NR	735	799	NR	865	591	NR	995	152	NR
480	229	NR	610	75719	NR	740	692	NR	870	2634	NR	1000	132	NR
485	185	NR	615	30466	NR	745	414	NR	875	2146	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2005-791-1-R5

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: 115.1 M/P: 0.03**

$\lambda$ (nm)	Power ( $\mu\text{W}/\text{nm}$ )	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )	$\lambda$ (nm)	Power ( $\mu\text{W}/\text{nm}$ )	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )	$\lambda$ (nm)	Power ( $\mu\text{W}/\text{nm}$ )	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )	$\lambda$ (nm)	Power ( $\mu\text{W}/\text{nm}$ )	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )	$\lambda$ (nm)	Power ( $\mu\text{W}/\text{nm}$ )	Lumens ( $\phi/\text{nm}$ )
360	818	NR	490	224	NR	620	13485	NR	750	666	NR	880	467	NR
365	765	NR	495	377	NR	625	6667	NR	755	63	NR	885	232	NR
370	529	NR	500	342	NR	630	3617	NR	760	170	NR	890	396	NR
375	859	NR	505	327	NR	635	2624	NR	765	772	NR	895	250	NR
380	838	NR	510	403	NR	640	2321	NR	770	684	NR	900	194	NR
385	931	NR	515	396	NR	645	2019	NR	775	1108	NR	905	303	NR
390	814	NR	520	478	NR	650	1694	NR	780	562	NR	910	335	NR
395	695	NR	525	468	NR	655	1437	NR	785	582	NR	915	255	NR
400	338	NR	530	527	NR	660	1541	NR	790	675	NR	920	182	NR
405	555	NR	535	574	NR	665	1318	NR	795	578	NR	925	228	NR
410	491	NR	540	823	NR	670	1092	NR	800	147	NR	930	239	NR
415	563	NR	545	1340	NR	675	936	NR	805	559	NR	935	148	NR
420	360	NR	550	2313	NR	680	727	NR	810	727	NR	940	308	NR
425	598	NR	555	4294	NR	685	833	NR	815	444	NR	945	313	NR
430	464	NR	560	8017	NR	690	1005	NR	820	479	NR	950	345	NR
435	440	NR	565	14123	NR	695	1012	NR	825	224	NR	955	229	NR
440	368	NR	570	25560	NR	700	962	NR	830	333	NR	960	363	NR
445	428	NR	575	45938	NR	705	994	NR	835	379	NR	965	412	NR
450	279	NR	580	84007	NR	710	1014	NR	840	285	NR	970	272	NR
455	407	NR	585	155807	NR	715	1458	NR	845	333	NR	975	345	NR
460	365	NR	590	275552	NR	720	1076	NR	850	385	NR	980	449	NR
465	328	NR	595	421402	NR	725	1113	NR	855	558	NR	985	501	NR
470	249	NR	600	396839	NR	730	1144	NR	860	663	NR	990	343	NR
475	277	NR	605	193475	NR	735	799	NR	865	591	NR	995	152	NR
480	229	NR	610	75719	NR	740	692	NR	870	2634	NR	1000	132	NR
485	185	NR	615	30466	NR	745	414	NR	875	2146	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2005-791-1-R5

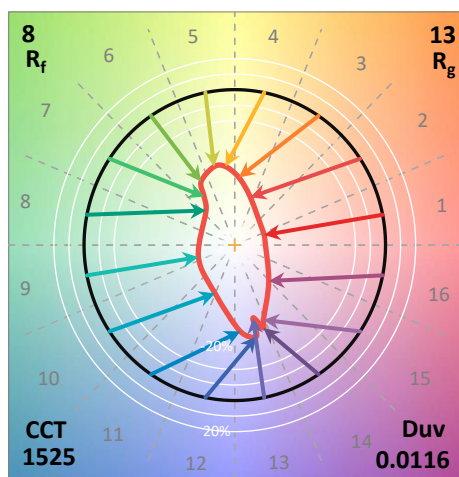
TM-30-18

**Summary**

$R_f = 8.4$   
 $R_g = 12.9$   
 CIE  $R_a = -20.7$   
 $R_9 = -382.8$



**Color Vector Graphics**





REPORT NUMBER: SP1-2005-791-1-R5

TM-30-18

**Individual Sample Fidelity Index ( $R_{f,i}$ )**

CES01 = 90	CES26 = 15	CES51 = 20	CES76 = 12
CES02 = 69	CES27 = 67	CES52 = 2	CES77 = 33
CES03 = 31	CES28 = 58	CES53 = 0	CES78 = 19
CES04 = 77	CES29 = 32	CES54 = 14	CES79 = 47
CES05 = 52	CES30 = 61	CES55 = 10	CES80 = 37
CES06 = 56	CES31 = 36	CES56 = 0	CES81 = 4
CES07 = 41	CES32 = 24	CES57 = 0	CES82 = 72
CES08 = 38	CES33 = 64	CES58 = 0	CES83 = 58
CES09 = 29	CES34 = 25	CES59 = 13	CES84 = 61
CES10 = 87	CES35 = 53	CES60 = 67	CES85 = 21
CES11 = 70	CES36 = 88	CES61 = 22	CES86 = 0
CES12 = 75	CES37 = 31	CES62 = 61	CES87 = 17
CES13 = 47	CES38 = 86	CES63 = 62	CES88 = 5
CES14 = 76	CES39 = 88	CES64 = 0	CES89 = 1
CES15 = 74	CES40 = 74	CES65 = 1	CES90 = 5
CES16 = 49	CES41 = 91	CES66 = 0	CES91 = 54
CES17 = 55	CES42 = 2	CES67 = 0	CES92 = 0
CES18 = 59	CES43 = 3	CES68 = 7	CES93 = 3
CES19 = 80	CES44 = 98	CES69 = 57	CES94 = 0
CES20 = 71	CES45 = 3	CES70 = 3	CES95 = 0
CES21 = 94	CES46 = 11	CES71 = 5	CES96 = 2
CES22 = 86	CES47 = 83	CES72 = 62	CES97 = 1
CES23 = 93	CES48 = 0	CES73 = 1	CES98 = 0
CES24 = 95	CES49 = 7	CES74 = 66	CES99 = 0
CES25 = 78	CES50 = 10	CES75 = 12	



REPORT NUMBER: SP1-2005-791-1-R5

TM-30-18

Color Rendition by Hue-Angle Bin



REPORT NUMBER: SP1-2005-791-1-R5

TM-30-18

Measure Comparisons



(END OF REPORT)