

Signify Classified - Internal
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: P437043

Luminaire Tested: **ISS-SA1A-760-U-SL4-HSS**

Issue Date: 12/9/2020

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P437043
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G3-2011-074-19)
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 12/9/2020
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: MCGRAW-EDISON
Catalog Number: ISS-SA1A-760-U-SL4-HSS
Description: IMPACT ELITE LED QUARTER SPHERE LUMINAIRE
(1) 70 CRI, 5700K, 350mA LIGHTSQUARE WITH 16 LEDS 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: 2272 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 113.0 lumens/watt
Luminous Opening: Rectangular (W 0.5' x L: 0.5' x H: 0')
IES Classification: Type IV - Short
BUG Rating: B0 - U0 - G1

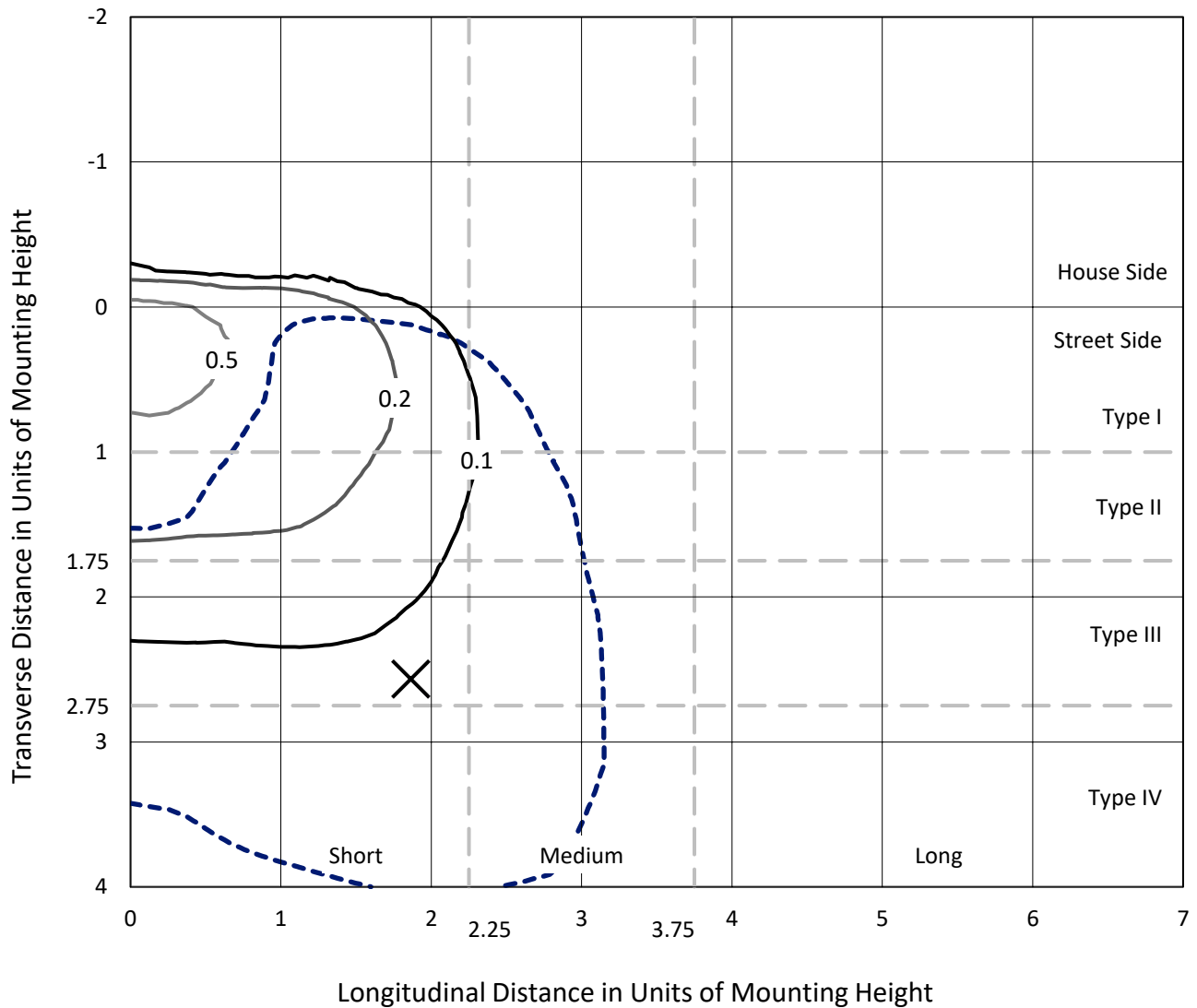
Input Watts (W): 20.1
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 28.75 FT



REPORT NUMBER: P437043
 CATALOG NUMBER: ISS-SA1A-760-U-SL4-HSS

Iso-Footcandle Lines of Horizontal Illumination

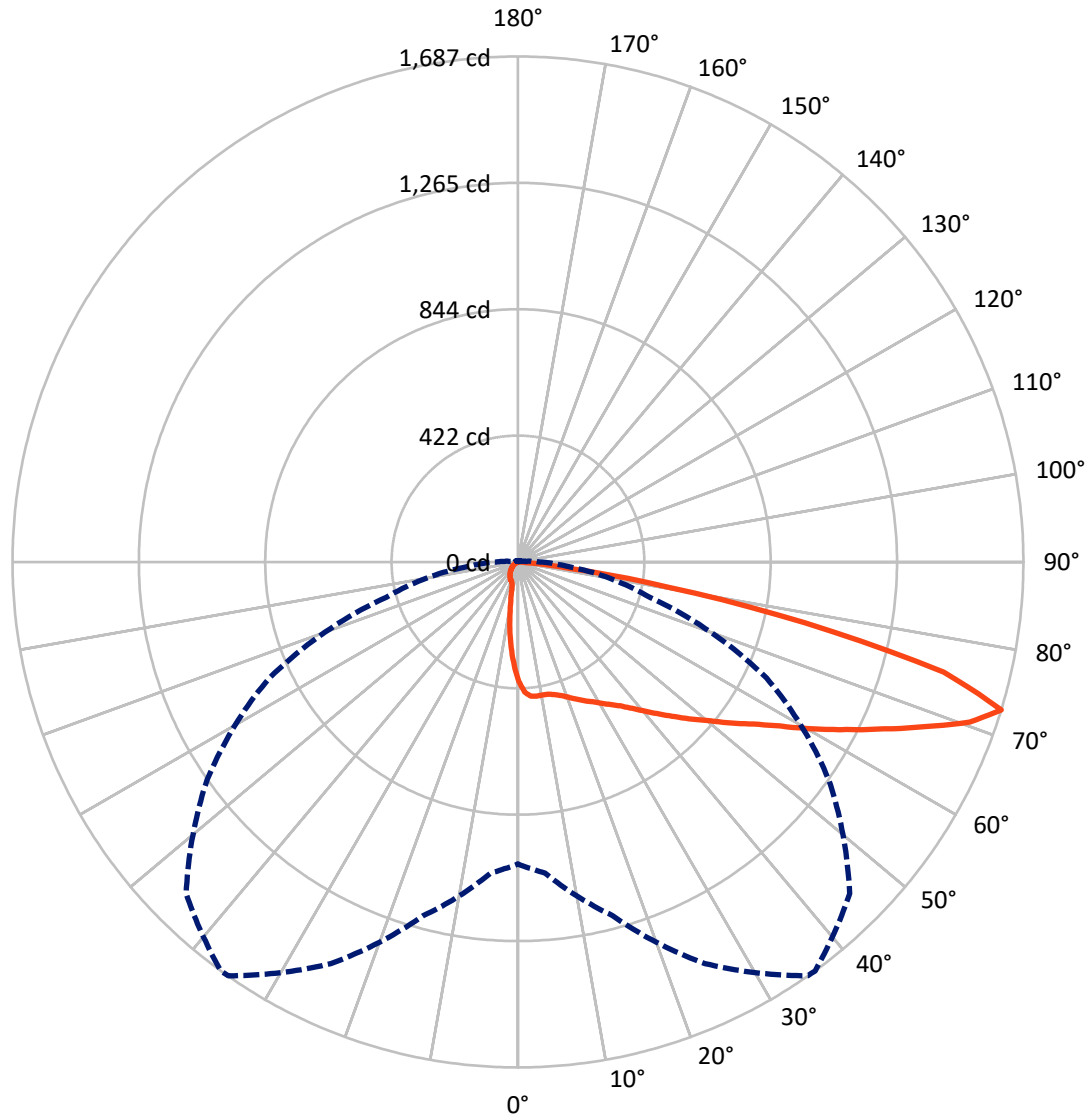
✕ Max cd
 - - - 1/2 Max cd



Based on 25 foot mounting height. Maximum calculated value = 0.7 fc
 Type IV - Short - N/A

REPORT NUMBER: P437043
CATALOG NUMBER: ISS-SA1A-760-U-SL4-HSS

Luminous Intensity Polar Plot



— Vertical Plane Through 36-Deg Lateral - - - Horizontal Cone Through 72.5-Deg Vertical

REPORT NUMBER: P437043
 CATALOG NUMBER: ISS-SA1A-760-U-SL4-HSS

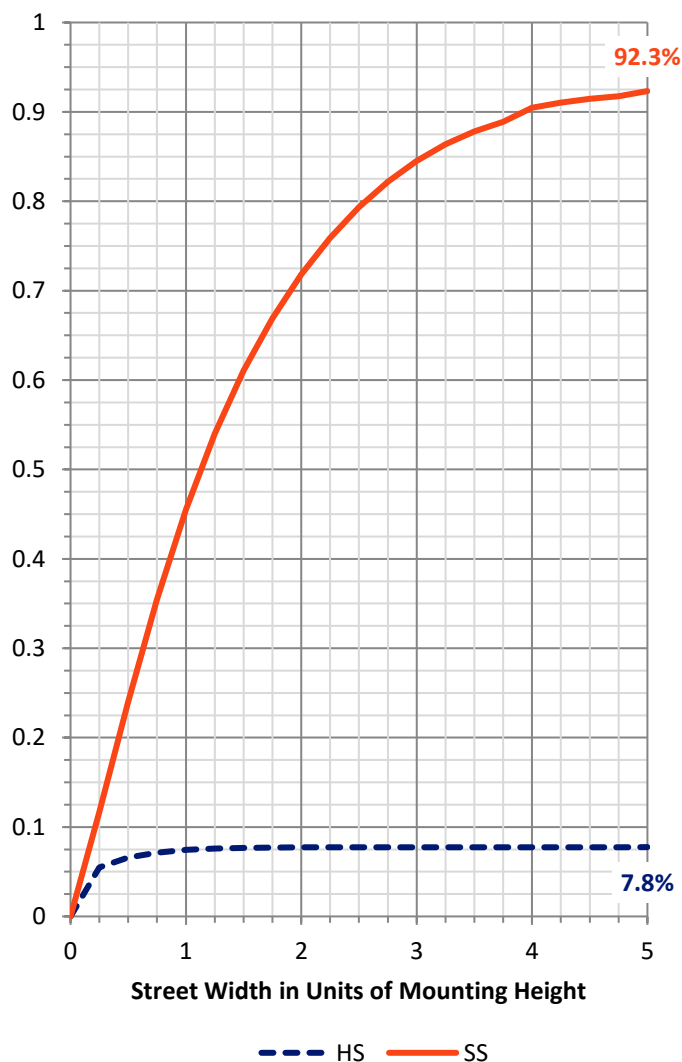
FLUX DISTRIBUTION:

		Downward	Upward	Total
House Side	Lumens	177.3	0.0	177.3
	% Fixture	7.8	0.0	7.8
Street Side	Lumens	2094.7	0.0	2094.7
	% Fixture	92.2	0.0	92.2
Total	Lumens	2272.0	0.0	2272.0
	% Fixture	100.0	0.0	100.0

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	34.1	1.5
10°-20°	85.5	3.8
20°-30°	139.7	6.1
30°-40°	212.4	9.3
40°-50°	324.8	14.3
50°-60°	461.9	20.3
60°-70°	585.7	25.8
70°-80°	401.0	17.7
80°-90°	26.9	1.2
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°	2272.0	100.0
0°-180°	2272.0	100.0

Coefficient of Utilization



REPORT NUMBER: P437043

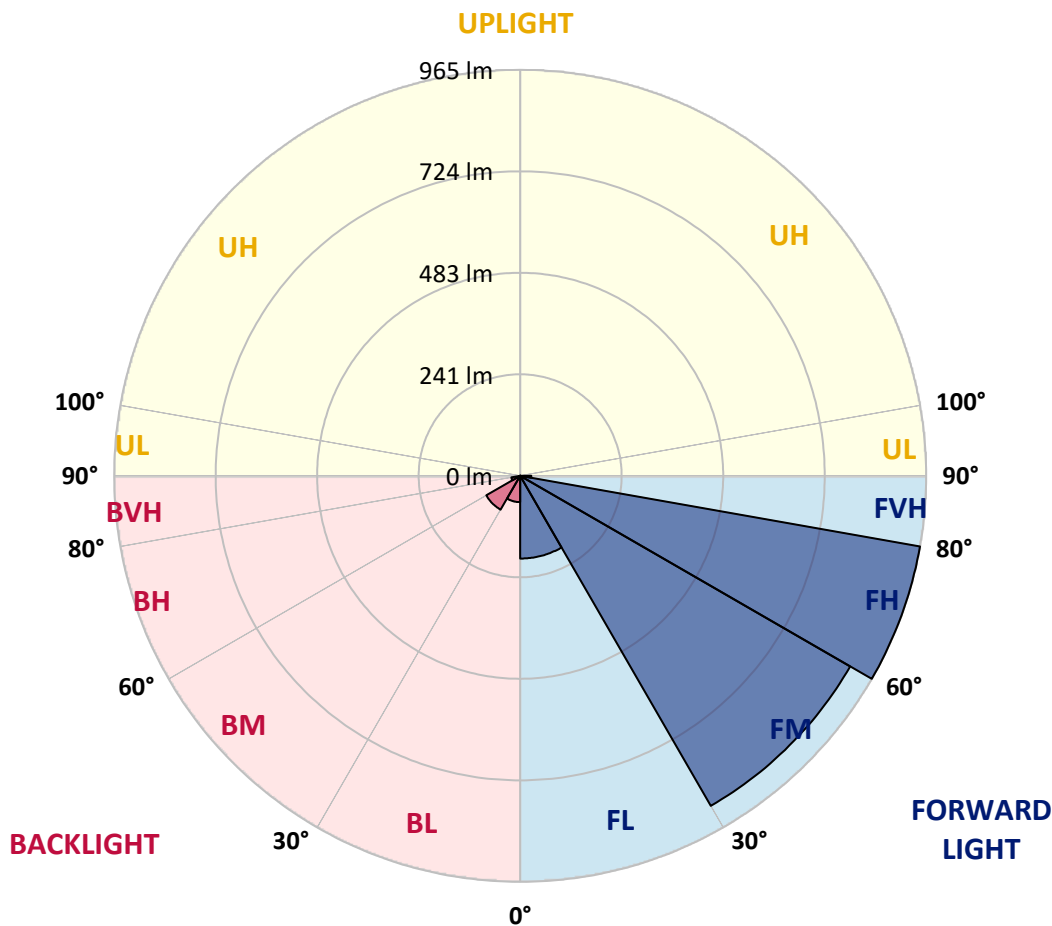
CATALOG NUMBER: ISS-SA1A-760-U-SL4-HSS

LUMINAIRE CLASSIFICATION SYSTEM LUMEN TABLE AND BUG RATING:

Zone	Lumens	% Fixture	Zone Rating/Lumen Limit		
			B	U	G
FL (0°-30°)	196.8	8.7			
FM (30°-60°)	906.1	39.9			
FH (60°-80°)	965.4	42.5			G1/1800
FVH (80°-90°)	26.5	1.2			G1/100
BL (0°-30°)	62.6	2.8	B0/110		
BM (30°-60°)	93.0	4.1	B0/220		
BH (60°-80°)	21.4	0.9	B0/110		G0/110
BVH (80°-90°)	0.4	0.0			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 Short





REPORT NUMBER: P437043
 CATALOG NUMBER: ISS-SA1A-760-U-SL4-HSS

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	15°	25°	35°	36°	45°	55°	65°	75°	85°
0°	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399
2.5°	447	444	442	440	434	435	429	423	414	410	404
5°	458	457	456	453	448	450	444	438	425	413	400
7.5°	456	458	457	455	451	452	447	441	430	414	396
10°	452	453	453	452	451	451	447	442	432	418	395
12.5°	444	446	449	451	452	453	450	446	437	422	398
15°	441	443	449	455	458	459	456	451	443	430	403
17.5°	441	443	453	462	468	469	465	460	450	437	409
20°	447	449	461	477	480	482	476	469	458	445	416
22.5°	457	460	475	490	496	497	490	477	467	454	422
25°	474	481	495	511	512	513	502	489	477	464	429
27.5°	498	504	516	534	528	528	519	502	490	478	441
30°	529	533	547	554	546	547	536	520	510	498	459
32.5°	558	561	576	577	568	567	559	540	532	528	484
35°	585	589	601	600	591	590	586	569	569	573	521
37.5°	605	615	630	626	620	620	617	604	614	629	570
40°	631	637	657	654	655	655	656	648	666	691	627
42.5°	645	657	681	685	694	694	702	700	734	766	693
45°	667	680	706	721	732	737	751	762	810	850	763
47.5°	695	706	728	756	776	784	812	830	894	935	829
50°	733	735	751	793	828	833	877	907	979	1017	876
52.5°	774	770	779	836	885	894	944	990	1062	1070	895
55°	806	806	813	883	949	954	1024	1073	1138	1101	907
57.5°	847	843	854	931	1029	1033	1114	1152	1180	1121	905
60°	877	882	899	993	1112	1130	1198	1210	1224	1128	899
62.5°	919	918	951	1062	1220	1232	1279	1259	1258	1140	891
65°	954	962	1012	1145	1335	1343	1359	1333	1305	1153	821
67.5°	1008	1024	1087	1254	1458	1467	1481	1424	1318	1061	684
70°	1069	1090	1192	1399	1590	1600	1603	1433	1194	833	464
72.5°	1008	1042	1222	1479	1686	1687	1566	1266	915	455	164
75°	649	692	1012	1312	1452	1468	1228	885	427	102	46
77.5°	220	235	497	828	974	980	808	448	135	41	25
80°	127	126	174	362	486	505	407	179	63	21	17
82.5°	30	31	91	132	193	174	86	108	29	12	15
85°	0	0	15	32	23	27	8	33	5	5	10
87.5°	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



REPORT NUMBER: P437043
 CATALOG NUMBER: ISS-SA1A-760-U-SL4-HSS

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	90°	95°	105°	115°	125°	135°	145°	155°	165°	175°	180°
0°	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399
2.5°	398	393	383	375	364	355	346	342	335	333	334
5°	392	384	365	346	325	305	284	272	267	258	256
7.5°	385	373	346	315	279	250	221	201	183	176	173
10°	382	367	329	282	233	186	150	124	108	102	100
12.5°	382	364	313	250	185	131	98	83	78	77	76
15°	386	363	298	216	140	91	75	73	72	72	73
17.5°	388	361	282	183	103	73	70	70	70	70	70
20°	393	360	264	148	78	68	67	67	67	67	68
22.5°	394	360	242	114	69	65	64	64	64	65	65
25°	400	358	221	87	65	61	61	60	61	61	61
27.5°	408	359	195	72	61	58	57	57	57	57	57
30°	417	361	168	64	57	55	54	53	53	53	53
32.5°	434	363	139	58	53	51	50	49	49	49	49
35°	460	374	114	54	49	47	46	45	45	45	44
37.5°	495	391	90	50	45	43	42	41	40	40	40
40°	537	409	75	45	41	39	38	37	36	35	35
42.5°	587	431	60	41	37	35	34	33	31	30	31
45°	643	452	51	38	34	32	31	29	27	26	26
47.5°	692	457	45	34	31	29	28	25	23	21	21
50°	725	448	40	31	28	27	25	21	18	17	16
52.5°	729	424	35	28	26	24	21	18	15	13	13
55°	725	384	31	26	23	21	18	14	11	10	9
57.5°	712	342	28	23	21	18	14	11	8	7	6
60°	688	291	25	21	18	15	11	8	5	4	4
62.5°	643	235	22	18	15	12	9	5	3	2	2
65°	554	176	19	15	12	10	6	3	1	0	0
67.5°	431	119	15	12	10	8	5	1	0	0	0
70°	254	63	12	9	8	6	3	1	0	0	0
72.5°	73	25	9	7	6	4	2	1	0	0	0
75°	30	15	6	5	5	3	1	1	0	0	0
77.5°	20	11	4	3	3	2	1	0	0	0	0
80°	16	6	2	2	2	1	1	0	0	0	0
82.5°	14	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0
85°	7	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
87.5°	1	1	1	0	0	0	0	0	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



Test Information

Test Method: LM-79-2008
 Report Number: SP1-1908-441-9-R4
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 10/28/2024
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Product Line: McGRAW-EDISON
 Catalog Number: **SA1C-760-U-5WQ**
 Description: McGRAW EDISON ROADWAY AND AREA LUMINAIRE

THIS IS A REVISION OF SP1-1908-441-4-R3. TO UPDATE THE CATALOG INFORMATION.TESTED IN SITU. ROADWAY AND AREA LUMINAIRE. (1) 70 CRI, 5000K, 1050MA LIGHTSQUARE WITH 16 LEDS AND TYPE V WIDE OPTICS.

Spectral Parameters

CCT (K):	5474	CRI (Ra):	71.7	R9:	-27.1
CIE u':	0.2052	R1:	70.6	R10:	40.8
CIE v':	0.4804	R2:	74.6	R11:	74.6
Duv:	0.0025	R3:	78.3	R12:	50.4
CIE x:	0.3330	R4:	73.8	R13:	70.0
CIE y:	0.3466	R5:	72.4	R14:	87.8
CIE z:	0.3204	R6:	67.5		
Peak Wavelength (nm):	442	R7:	77.5		
Dominant Wavelength (nm):	554	R8:	58.9		
Purity:	4.1				
Rf:	72.1				
Rg:	97.2				



Test Conditions

Stabilization Time: 240M
 Operation Time: 12H
 Room Temperature (°C) / RH%: 24.6/31%
 Sphere Temperature (°C): 25.9

REPORT NUMBER: SP1-1908-441-9-R4

Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	IN0058	6/28/2019	12/28/2019
Power Meter	IN0071	12/5/2018	12/5/2019
AC Power Source	IN0063	12/5/2018	12/5/2019
DC Power Source	IN0208	12/5/2018	12/5/2019
Sphere Thermometer	IN0085	12/5/2018	12/5/2019
Room Thermometer	IN0046	12/5/2018	12/5/2019

REPORT NUMBER: SP1-1908-441-9-R4

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 5700K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-1908-441-9-R4

Photopic Flux vs. Wavelength



#####

λ (nm)	Power ($\mu\text{W}/\text{nm}$)	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power ($\mu\text{W}/\text{nm}$)	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power ($\mu\text{W}/\text{nm}$)	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power ($\mu\text{W}/\text{nm}$)	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power ($\mu\text{W}/\text{nm}$)	Lumens (ϕ/nm)
360	3540	NR	490	33363	NR	620	80193	NR	750	4663	NR	880	4678	NR
365	2862	NR	495	44177	NR	625	73091	NR	755	4147	NR	885	4128	NR
370	2865	NR	500	57019	NR	630	66269	NR	760	4040	NR	890	4504	NR
375	3254	NR	505	70030	NR	635	60012	NR	765	3474	NR	895	4371	NR
380	3076	NR	510	81972	NR	640	53914	NR	770	3469	NR	900	4082	NR
385	2904	NR	515	92590	NR	645	48385	NR	775	3181	NR	905	2982	NR
390	2689	NR	520	100305	NR	650	43219	NR	780	2969	NR	910	4351	NR
395	2619	NR	525	107452	NR	655	38562	NR	785	3132	NR	915	3365	NR
400	2679	NR	530	111373	NR	660	34110	NR	790	2507	NR	920	3430	NR
405	3515	NR	535	114505	NR	665	30085	NR	795	2968	NR	925	4264	NR
410	6934	NR	540	116408	NR	670	26205	NR	800	2758	NR	930	4095	NR
415	14943	NR	545	118700	NR	675	22906	NR	805	2872	NR	935	5048	NR
420	31939	NR	550	119209	NR	680	20058	NR	810	3094	NR	940	4074	NR
425	64701	NR	555	120742	NR	685	17413	NR	815	3222	NR	945	4949	NR
430	110939	NR	560	121594	NR	690	15447	NR	820	3238	NR	950	4387	NR
435	164597	NR	565	121913	NR	695	13398	NR	825	3524	NR	955	4978	NR
440	207696	NR	570	122147	NR	700	11777	NR	830	2921	NR	960	4706	NR
445	201830	NR	575	121605	NR	705	10412	NR	835	3595	NR	965	5083	NR
450	145410	NR	580	120248	NR	710	9544	NR	840	3016	NR	970	4522	NR
455	89594	NR	585	117717	NR	715	8940	NR	845	4032	NR	975	4740	NR
460	58321	NR	590	114359	NR	720	7897	NR	850	3579	NR	980	6122	NR
465	39318	NR	595	109974	NR	725	7045	NR	855	4571	NR	985	6450	NR
470	27693	NR	600	105269	NR	730	6483	NR	860	4485	NR	990	4875	NR
475	23081	NR	605	99453	NR	735	5838	NR	865	3978	NR	995	4764	NR
480	23002	NR	610	92921	NR	740	5261	NR	870	4298	NR	1000	3640	NR
485	26201	NR	615	86989	NR	745	4760	NR	875	4356	NR			

REPORT NUMBER: SP1-1908-441-9-R4

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: 13759.3 S/P: 1.85

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	3540	NR	490	33363	NR	620	80193	NR	750	4663	NR	880	4678	NR
365	2862	NR	495	44177	NR	625	73091	NR	755	4147	NR	885	4128	NR
370	2865	NR	500	57019	NR	630	66269	NR	760	4040	NR	890	4504	NR
375	3254	NR	505	70030	NR	635	60012	NR	765	3474	NR	895	4371	NR
380	3076	NR	510	81972	NR	640	53914	NR	770	3469	NR	900	4082	NR
385	2904	NR	515	92590	NR	645	48385	NR	775	3181	NR	905	2982	NR
390	2689	NR	520	100305	NR	650	43219	NR	780	2969	NR	910	4351	NR
395	2619	NR	525	107452	NR	655	38562	NR	785	3132	NR	915	3365	NR
400	2679	NR	530	111373	NR	660	34110	NR	790	2507	NR	920	3430	NR
405	3515	NR	535	114505	NR	665	30085	NR	795	2968	NR	925	4264	NR
410	6934	NR	540	116408	NR	670	26205	NR	800	2758	NR	930	4095	NR
415	14943	NR	545	118700	NR	675	22906	NR	805	2872	NR	935	5048	NR
420	31939	NR	550	119209	NR	680	20058	NR	810	3094	NR	940	4074	NR
425	64701	NR	555	120742	NR	685	17413	NR	815	3222	NR	945	4949	NR
430	110939	NR	560	121594	NR	690	15447	NR	820	3238	NR	950	4387	NR
435	164597	NR	565	121913	NR	695	13398	NR	825	3524	NR	955	4978	NR
440	207696	NR	570	122147	NR	700	11777	NR	830	2921	NR	960	4706	NR
445	201830	NR	575	121605	NR	705	10412	NR	835	3595	NR	965	5083	NR
450	145410	NR	580	120248	NR	710	9544	NR	840	3016	NR	970	4522	NR
455	89594	NR	585	117717	NR	715	8940	NR	845	4032	NR	975	4740	NR
460	58321	NR	590	114359	NR	720	7897	NR	850	3579	NR	980	6122	NR
465	39318	NR	595	109974	NR	725	7045	NR	855	4571	NR	985	6450	NR
470	27693	NR	600	105269	NR	730	6483	NR	860	4485	NR	990	4875	NR
475	23081	NR	605	99453	NR	735	5838	NR	865	3978	NR	995	4764	NR
480	23002	NR	610	92921	NR	740	5261	NR	870	4298	NR	1000	3640	NR
485	26201	NR	615	86989	NR	745	4760	NR	875	4356	NR			

REPORT NUMBER: SP1-1908-441-9-R4

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: 5527.6 M/P: 0.74

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	3540	NR	490	33363	NR	620	80193	NR	750	4663	NR	880	4678	NR
365	2862	NR	495	44177	NR	625	73091	NR	755	4147	NR	885	4128	NR
370	2865	NR	500	57019	NR	630	66269	NR	760	4040	NR	890	4504	NR
375	3254	NR	505	70030	NR	635	60012	NR	765	3474	NR	895	4371	NR
380	3076	NR	510	81972	NR	640	53914	NR	770	3469	NR	900	4082	NR
385	2904	NR	515	92590	NR	645	48385	NR	775	3181	NR	905	2982	NR
390	2689	NR	520	100305	NR	650	43219	NR	780	2969	NR	910	4351	NR
395	2619	NR	525	107452	NR	655	38562	NR	785	3132	NR	915	3365	NR
400	2679	NR	530	111373	NR	660	34110	NR	790	2507	NR	920	3430	NR
405	3515	NR	535	114505	NR	665	30085	NR	795	2968	NR	925	4264	NR
410	6934	NR	540	116408	NR	670	26205	NR	800	2758	NR	930	4095	NR
415	14943	NR	545	118700	NR	675	22906	NR	805	2872	NR	935	5048	NR
420	31939	NR	550	119209	NR	680	20058	NR	810	3094	NR	940	4074	NR
425	64701	NR	555	120742	NR	685	17413	NR	815	3222	NR	945	4949	NR
430	110939	NR	560	121594	NR	690	15447	NR	820	3238	NR	950	4387	NR
435	164597	NR	565	121913	NR	695	13398	NR	825	3524	NR	955	4978	NR
440	207696	NR	570	122147	NR	700	11777	NR	830	2921	NR	960	4706	NR
445	201830	NR	575	121605	NR	705	10412	NR	835	3595	NR	965	5083	NR
450	145410	NR	580	120248	NR	710	9544	NR	840	3016	NR	970	4522	NR
455	89594	NR	585	117717	NR	715	8940	NR	845	4032	NR	975	4740	NR
460	58321	NR	590	114359	NR	720	7897	NR	850	3579	NR	980	6122	NR
465	39318	NR	595	109974	NR	725	7045	NR	855	4571	NR	985	6450	NR
470	27693	NR	600	105269	NR	730	6483	NR	860	4485	NR	990	4875	NR
475	23081	NR	605	99453	NR	735	5838	NR	865	3978	NR	995	4764	NR
480	23002	NR	610	92921	NR	740	5261	NR	870	4298	NR	1000	3640	NR
485	26201	NR	615	86989	NR	745	4760	NR	875	4356	NR			

REPORT NUMBER: SP1-1908-441-9-R4

TM-30-18

Summary

$R_f = 72.1$
 $R_g = 97.2$
 CIE $R_a = 71.7$
 $R_g = -27.1$



Color Vector Graphics



REPORT NUMBER: SP1-1908-441-9-R4

TM-30-18

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

CES01 = 85	CES26 = 54	CES51 = 88	CES76 = 43
CES02 = 59	CES27 = 79	CES52 = 90	CES77 = 64
CES03 = 30	CES28 = 77	CES53 = 77	CES78 = 46
CES04 = 69	CES29 = 50	CES54 = 81	CES79 = 74
CES05 = 46	CES30 = 59	CES55 = 80	CES80 = 70
CES06 = 50	CES31 = 55	CES56 = 70	CES81 = 71
CES07 = 38	CES32 = 52	CES57 = 68	CES82 = 88
CES08 = 38	CES33 = 63	CES58 = 70	CES83 = 82
CES09 = 29	CES34 = 63	CES59 = 88	CES84 = 87
CES10 = 72	CES35 = 79	CES60 = 92	CES85 = 84
CES11 = 55	CES36 = 90	CES61 = 88	CES86 = 76
CES12 = 61	CES37 = 72	CES62 = 81	CES87 = 75
CES13 = 41	CES38 = 68	CES63 = 75	CES88 = 77
CES14 = 74	CES39 = 91	CES64 = 72	CES89 = 76
CES15 = 70	CES40 = 83	CES65 = 65	CES90 = 76
CES16 = 46	CES41 = 84	CES66 = 66	CES91 = 92
CES17 = 48	CES42 = 70	CES67 = 64	CES92 = 70
CES18 = 55	CES43 = 69	CES68 = 71	CES93 = 83
CES19 = 70	CES44 = 98	CES69 = 80	CES94 = 60
CES20 = 64	CES45 = 79	CES70 = 58	CES95 = 73
CES21 = 85	CES46 = 78	CES71 = 55	CES96 = 79
CES22 = 77	CES47 = 76	CES72 = 84	CES97 = 84
CES23 = 91	CES48 = 68	CES73 = 47	CES98 = 73
CES24 = 90	CES49 = 78	CES74 = 94	CES99 = 62
CES25 = 71	CES50 = 87	CES75 = 51	



REPORT NUMBER: SP1-1908-441-9-R4

TM-30-18

Color Rendition by Hue-Angle Bin



REPORT NUMBER: SP1-1908-441-9-R4

TM-30-18

Measure Comparisons



(END OF REPORT)