

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: P317304

Luminaire Tested: **GLEON-SA0D-830-U-RW**

Issue Date: 3/3/2020

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P317304
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G2-1903-205-7)
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/3/2020
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: McGRAW-EDISON
Catalog Number: GLEON-SA0D-830-U-RW
Description: GALLEON AREA AND ROADWAY LUMINAIRE
(10) 80 CRI, 3000K, 1200mA LIGHTSQUARES WITH 16 LEDS EACH AND RECTANGULAR
WIDE OPTICS
Light Source: -
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 62383 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 97.5 lumens/watt
Luminous Opening: Rectangular (W 2.5' x L: 1' x H: 0')
IES Classification: Type III - Short
BUG Rating: B5 - U0 - G5

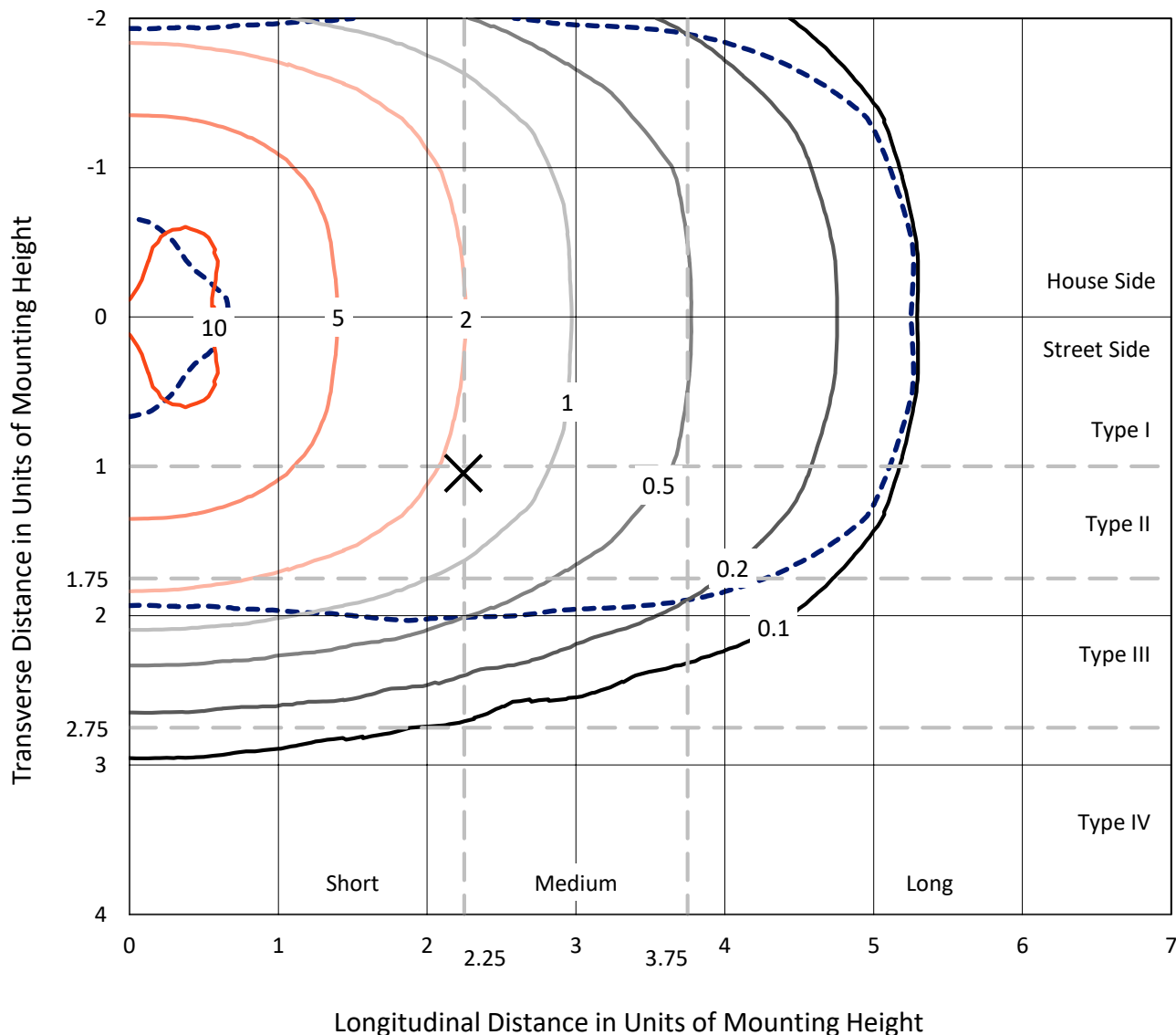
Input Watts (W): 640
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 24 FT



REPORT NUMBER: P317304
 CATALOG NUMBER: GLEON-SA0D-830-U-RW

Iso-Footcandle Lines of Horizontal Illumination

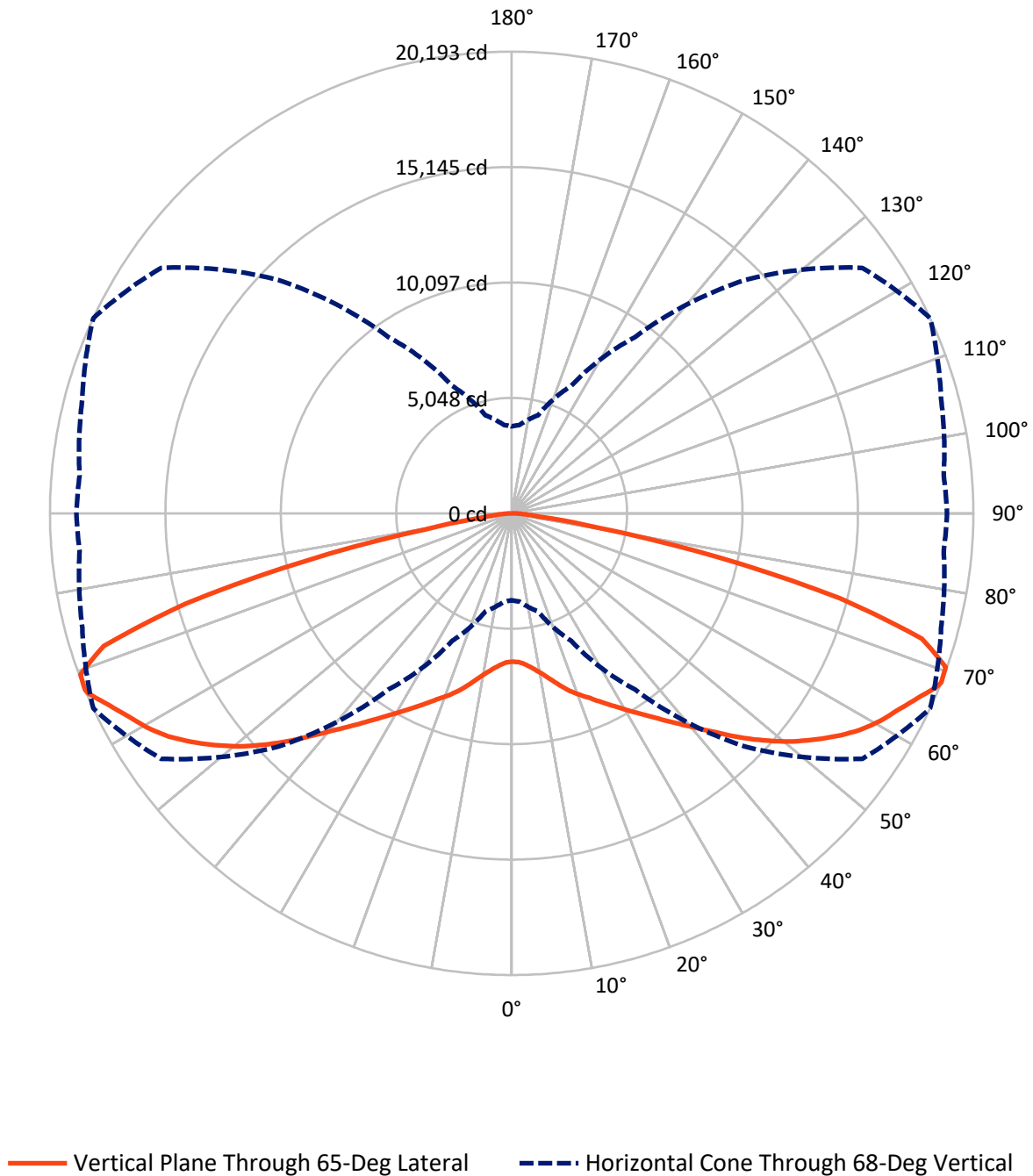
✕ Max cd
 - - - 1/2 Max cd



Based on 25 foot mounting height. Maximum calculated value = 11.8 fc
 Type III - Short - N/A

REPORT NUMBER: P317304
CATALOG NUMBER: GLEON-SA0D-830-U-RW

Luminous Intensity Polar Plot



REPORT NUMBER: P317304

CATALOG NUMBER: GLEON-SA0D-830-U-RW

FLUX DISTRIBUTION:

		Downward	Upward	Total
House Side	Lumens	31191.5	0.0	31191.5
	% Fixture	50.0	0.0	50.0
Street Side	Lumens	31191.5	0.0	31191.5
	% Fixture	50.0	0.0	50.0
Total	Lumens	62383.0	0.0	62383.0
	% Fixture	100.0	0.0	100.0

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	635.0	1.0
10°-20°	2126.4	3.4
20°-30°	4146.0	6.6
30°-40°	6965.0	11.2
40°-50°	10974.4	17.6
50°-60°	14676.4	23.5
60°-70°	14267.3	22.9
70°-80°	7799.2	12.5
80°-90°	793.2	1.3
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°	62383.0	100.0
0°-180°	62383.0	100.0

Coefficient of Utilization



REPORT NUMBER: P317304

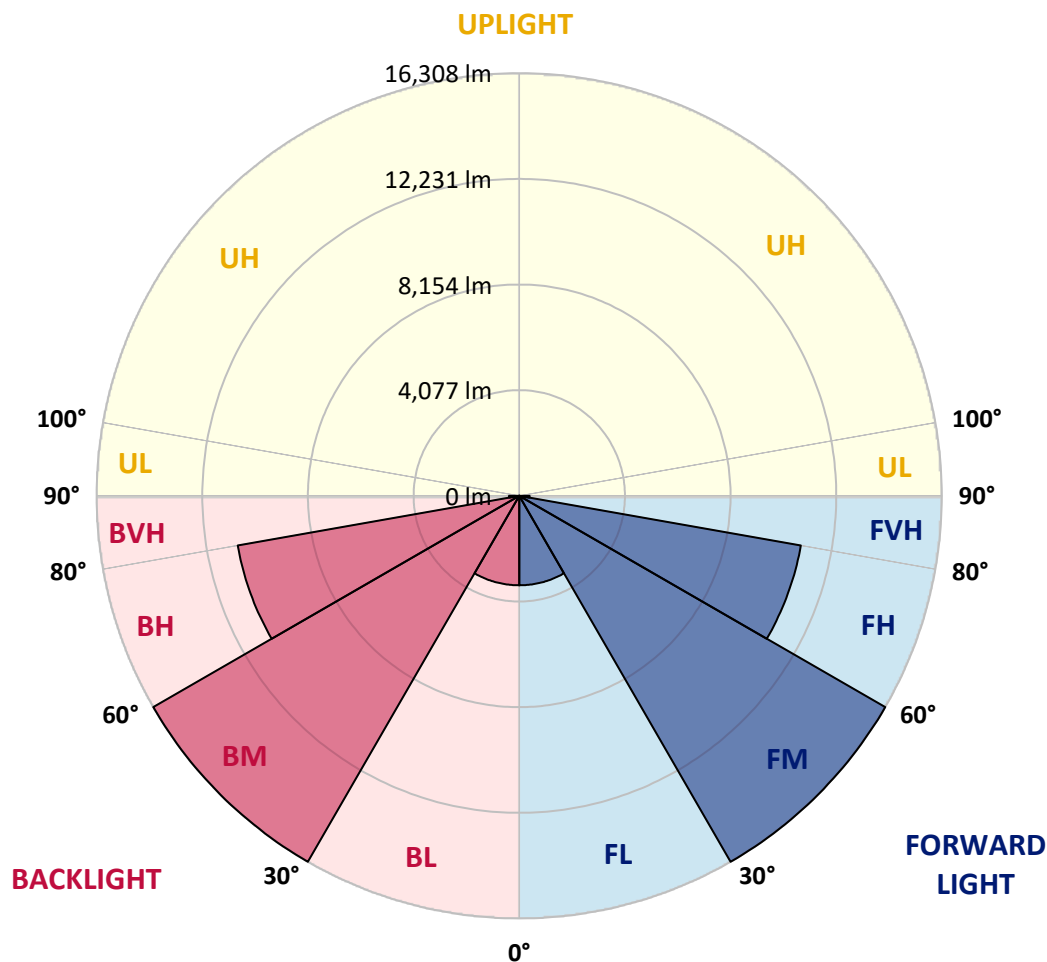
CATALOG NUMBER: GLEON-SA0D-830-U-RW

LUMINAIRE CLASSIFICATION SYSTEM LUMEN TABLE AND BUG RATING:

Zone		Lumens	% Fixture	Zone Rating/Lumen Limit		
				B	U	G
FL	(0°-30°)	3453.8	5.5			
FM	(30°-60°)	16307.9	26.1			
FH	(60°-80°)	11033.3	17.7			G4/12000
FVH	(80°-90°)	396.6	0.6			G3/500
BL	(0°-30°)	3453.8	5.5	B4/5000		
BM	(30°-60°)	16307.9	26.1	B5		
BH	(60°-80°)	11033.3	17.7	B5		G5
BVH	(80°-90°)	396.6	0.6			G3/500
UL	(90°-100°)	0.0	0.0		U0/0	
UH	(100°-180°)	0.0	0.0		U0/0	

BUG Rating: B5-U0-G5

Type III Short





REPORT NUMBER: P317304

CATALOG NUMBER: GLEON-SA0D-830-U-RW

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	15°	25°	35°	45°	55°	65°	75°	85°	90°
0°	6486.4	6486.4	6486.4	6486.4	6486.4	6486.4	6486.4	6486.4	6486.4	6486.4	6486.4
2.5°	6440.3	6442.4	6452.9	6465.4	6475.9	6503.1	6509.4	6519.8	6524.0	6534.5	6534.5
5°	6383.9	6388.1	6413.2	6446.6	6484.3	6551.2	6599.3	6653.7	6680.9	6710.2	6708.1
7.5°	6377.6	6388.1	6423.6	6478.0	6540.7	6651.6	6752.0	6860.8	6934.0	7000.9	6996.7
10°	6442.4	6459.2	6509.4	6590.9	6685.1	6823.1	6971.6	7118.1	7245.7	7348.1	7352.3
12.5°	6540.7	6561.7	6641.1	6764.6	6906.8	7084.6	7260.3	7425.5	7601.2	7753.9	7766.5
15°	6670.4	6697.6	6816.9	7000.9	7218.5	7429.7	7618.0	7787.4	7990.3	8201.6	8222.5
17.5°	6862.9	6900.5	7057.4	7306.3	7592.9	7825.1	8021.7	8149.3	8318.7	8536.2	8576.0
20°	7155.7	7203.8	7402.5	7699.6	8048.9	8291.5	8442.1	8469.3	8553.0	8747.5	8793.5
22.5°	7536.4	7578.2	7800.0	8153.4	8544.6	8808.2	8887.6	8778.9	8770.5	8927.4	8971.3
25°	7961.0	7998.7	8255.9	8653.4	9073.8	9364.5	9362.5	9151.2	9004.8	9126.1	9172.1
27.5°	8437.9	8496.5	8743.3	9161.6	9611.4	9897.9	9881.2	9554.9	9276.7	9308.1	9347.8
30°	8985.9	9050.8	9291.3	9716.0	10165.7	10446.0	10425.0	9994.1	9575.8	9492.1	9521.4
32.5°	9665.7	9743.1	9971.1	10389.5	10786.9	11040.0	10979.3	10471.1	9935.6	9753.6	9780.8
35°	10483.6	10529.6	10770.2	11182.2	11504.4	11678.0	11550.4	11023.3	10391.6	10171.9	10171.9
37.5°	11311.9	11347.5	11617.3	12016.8	12328.5	12420.5	12171.6	11627.8	10987.7	10676.0	10682.3
40°	12106.8	12203.0	12506.3	12916.3	13223.7	13248.8	12918.3	12318.0	11650.8	11328.7	11366.3
42.5°	12937.2	13031.3	13393.2	13857.5	14129.4	14171.3	13784.3	13092.0	12399.6	12138.1	12180.0
45°	13677.6	13752.9	14171.3	14710.9	15049.8	15158.6	14700.5	13978.8	13209.1	12953.9	12964.4
47.5°	14194.3	14292.6	14752.8	15388.6	15882.3	16049.6	15599.9	14842.7	14006.0	13696.5	13723.6
50°	14662.8	14715.1	15181.6	15876.0	16503.5	16848.6	16463.8	15696.1	14811.3	14482.9	14512.2
52.5°	14924.3	14991.2	15443.0	16166.8	16909.3	17465.7	17231.4	16463.8	15589.4	15269.4	15305.0
55°	14742.3	14792.5	15334.3	16231.6	17160.3	17846.4	17881.9	17214.7	16352.9	16072.6	16173.0
57.5°	13914.0	13976.7	14637.7	15813.3	17191.7	18103.7	18371.4	17911.2	17066.2	16838.2	16896.8
60°	12619.2	12659.0	13363.9	14685.8	16580.9	18210.3	18683.1	18480.2	17764.8	17536.8	17616.3
62.5°	10312.1	10370.7	11213.6	12985.3	15290.3	17894.5	18984.3	18950.8	18415.3	18206.2	18277.3
65°	7049.0	7151.5	8084.4	10324.6	13301.1	16928.1	19258.3	19498.8	18990.6	18727.0	18821.1
67.5°	4256.6	4331.9	5007.5	6816.9	10178.2	14978.7	18975.9	20122.2	19396.3	18971.7	19049.1
68°	3804.8	3873.8	4438.6	6151.7	9414.7	14428.6	18718.6	20193.3	19440.3	18967.5	19036.6
70°	2298.8	2344.8	2723.4	3802.7	6277.2	11445.8	16963.7	20134.7	19720.6	19026.1	19065.9
72.5°	1497.7	1512.3	1575.1	1951.6	3206.6	6400.6	12732.2	18762.6	20141.0	19367.1	19360.8
75°	1244.6	1236.2	1242.5	1286.4	1581.3	2807.1	7440.2	14821.8	19199.7	18829.5	18697.7
77.5°	1052.1	1045.9	1043.8	1045.9	1058.4	1355.4	3229.6	9232.8	14692.1	16656.2	16773.3
80°	851.3	843.0	870.1	857.6	819.9	843.0	1353.3	3840.4	6925.6	7450.6	6982.1
82.5°	619.1	587.8	704.9	671.4	640.1	594.0	746.7	1240.4	1652.4	1133.7	796.9
85°	476.9	443.4	535.5	514.6	439.3	303.3	443.4	606.6	669.3	382.8	301.2
87.5°	194.5	205.0	387.0	305.4	257.3	146.4	182.0	242.6	326.3	163.2	125.5
90°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

MCGRAW EDISON

Report Number: SP1-2408-195-9

Test Date: 08/07/2024

Luminaire Tested: GALN-SB1A-830-U-5WQ

Data in this report applies to families of products including GALN-SB1A-830-U-5WQ.

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2408-195-9
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 08/07/2024
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Product Line: MCGRAW EDISON
 Catalog Number: **GALN-SB1A-830-U-5WQ**
 Description: GALLEON AREA AND ROADWAY LUMINAIRE. (1) 80 CRI, 3000K, 350MA HIGH DENSITY LIGHTSQUARE WITH 26 LEDS AND TYPE V WIDE OPTICS

Spectral Parameters

CCT (K): 3050
 CIE u' : 0.2476
 CIE v' : 0.5251
 Duv: 0.0034
 CIE x: 0.4383
 CIE y: 0.4131
 CIE z: 0.1487
 Peak Wavelength (nm): 603
 Dominant Wavelength (nm): 581
 Purity: 55.55201
 R_f: 81.5
 R_g: 99.2

CRI (Ra): 81.0
 R1: 79.6
 R2: 85.6
 R3: 92.0
 R4: 82.6
 R5: 78.9
 R6: 81.7
 R7: 85.2
 R8: 62.0
 R9: 7.1
 R10: 67.0
 R11: 82.7
 R12: 63.2
 R13: 80.3
 R14: 95.0
 R15: 71.7



Test Conditions

Stabilization Time: 20M
 Operation Time: 1H 20M
 Sphere Temperature (°C): 24.2

REPORT NUMBER: SP1-2408-195-9

Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	IN0058	6/18/2024	12/18/2024
Power Meter	INXT2011004	2/8/2024	2/8/2025
AC Power Source	IN0063	10/24/2023	10/24/2024
DC Power Source	IN0208	10/24/2023	10/24/2024
Sphere Thermometer	IN0085	10/24/2023	10/24/2024
Room Thermometer	IN0046	10/24/2023	10/24/2024

REPORT NUMBER: SP1-2408-195-9

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 3000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2408-195-9

Photopic Flux vs. Wavelength



Photopic Lumens: NR

λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)
360	0	NR	490	168	NR	620	940	NR	750	35	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	233	NR	625	897	NR	755	30	NR	885	1	NR
370	0	NR	500	300	NR	630	847	NR	760	26	NR	890	1	NR
375	0	NR	505	372	NR	635	790	NR	765	22	NR	895	1	NR
380	0	NR	510	430	NR	640	730	NR	770	19	NR	900	1	NR
385	0	NR	515	483	NR	645	668	NR	775	16	NR	905	1	NR
390	0	NR	520	524	NR	650	605	NR	780	14	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	555	NR	655	545	NR	785	12	NR	915	0	NR
400	4	NR	530	581	NR	660	485	NR	790	10	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	604	NR	665	430	NR	795	9	NR	925	0	NR
410	17	NR	540	623	NR	670	378	NR	800	8	NR	930	0	NR
415	34	NR	545	645	NR	675	331	NR	805	7	NR	935	0	NR
420	68	NR	550	667	NR	680	290	NR	810	6	NR	940	0	NR
425	128	NR	555	693	NR	685	251	NR	815	5	NR	945	0	NR
430	214	NR	560	719	NR	690	218	NR	820	4	NR	950	0	NR
435	339	NR	565	754	NR	695	188	NR	825	4	NR	955	0	NR
440	507	NR	570	791	NR	700	162	NR	830	3	NR	960	0	NR
445	573	NR	575	830	NR	705	139	NR	835	3	NR	965	0	NR
450	356	NR	580	873	NR	710	119	NR	840	3	NR	970	0	NR
455	217	NR	585	913	NR	715	102	NR	845	2	NR	975	0	NR
460	168	NR	590	948	NR	720	88	NR	850	2	NR	980	0	NR
465	113	NR	595	974	NR	725	76	NR	855	2	NR	985	0	NR
470	85	NR	600	994	NR	730	65	NR	860	1	NR	990	0	NR
475	85	NR	605	998	NR	735	55	NR	865	1	NR	995	0	NR
480	94	NR	610	994	NR	740	47	NR	870	1	NR	1000	0	NR
485	120	NR	615	973	NR	745	41	NR	875	1	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2408-195-9

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.27

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (Φ/nm)
360	0	NR	490	168	NR	620	940	NR	750	35	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	233	NR	625	897	NR	755	30	NR	885	1	NR
370	0	NR	500	300	NR	630	847	NR	760	26	NR	890	1	NR
375	0	NR	505	372	NR	635	790	NR	765	22	NR	895	1	NR
380	0	NR	510	430	NR	640	730	NR	770	19	NR	900	1	NR
385	0	NR	515	483	NR	645	668	NR	775	16	NR	905	1	NR
390	0	NR	520	524	NR	650	605	NR	780	14	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	555	NR	655	545	NR	785	12	NR	915	0	NR
400	4	NR	530	581	NR	660	485	NR	790	10	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	604	NR	665	430	NR	795	9	NR	925	0	NR
410	17	NR	540	623	NR	670	378	NR	800	8	NR	930	0	NR
415	34	NR	545	645	NR	675	331	NR	805	7	NR	935	0	NR
420	68	NR	550	667	NR	680	290	NR	810	6	NR	940	0	NR
425	128	NR	555	693	NR	685	251	NR	815	5	NR	945	0	NR
430	214	NR	560	719	NR	690	218	NR	820	4	NR	950	0	NR
435	339	NR	565	754	NR	695	188	NR	825	4	NR	955	0	NR
440	507	NR	570	791	NR	700	162	NR	830	3	NR	960	0	NR
445	573	NR	575	830	NR	705	139	NR	835	3	NR	965	0	NR
450	356	NR	580	873	NR	710	119	NR	840	3	NR	970	0	NR
455	217	NR	585	913	NR	715	102	NR	845	2	NR	975	0	NR
460	168	NR	590	948	NR	720	88	NR	850	2	NR	980	0	NR
465	113	NR	595	974	NR	725	76	NR	855	2	NR	985	0	NR
470	85	NR	600	994	NR	730	65	NR	860	1	NR	990	0	NR
475	85	NR	605	998	NR	735	55	NR	865	1	NR	995	0	NR
480	94	NR	610	994	NR	740	47	NR	870	1	NR	1000	0	NR
485	120	NR	615	973	NR	745	41	NR	875	1	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2408-195-9

Melanopic Flux vs. Wavelength


Melanopic Lumens: NR
M/P: 2.32

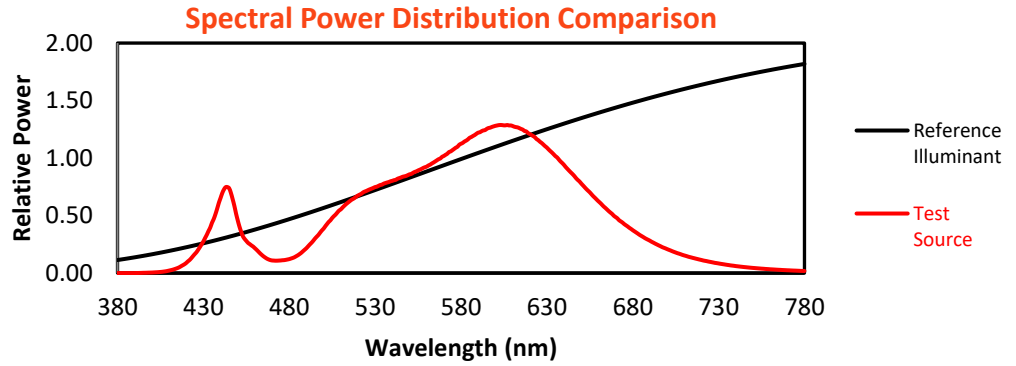
λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power $\text{W}^\wedge/\text{nm}$	Lumens (ϕ/nm)
360	0	NR	490	168	NR	620	940	NR	750	35	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	233	NR	625	897	NR	755	30	NR	885	1	NR
370	0	NR	500	300	NR	630	847	NR	760	26	NR	890	1	NR
375	0	NR	505	372	NR	635	790	NR	765	22	NR	895	1	NR
380	0	NR	510	430	NR	640	730	NR	770	19	NR	900	1	NR
385	0	NR	515	483	NR	645	668	NR	775	16	NR	905	1	NR
390	0	NR	520	524	NR	650	605	NR	780	14	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	555	NR	655	545	NR	785	12	NR	915	0	NR
400	4	NR	530	581	NR	660	485	NR	790	10	NR	920	0	NR
405	7	NR	535	604	NR	665	430	NR	795	9	NR	925	0	NR
410	17	NR	540	623	NR	670	378	NR	800	8	NR	930	0	NR
415	34	NR	545	645	NR	675	331	NR	805	7	NR	935	0	NR
420	68	NR	550	667	NR	680	290	NR	810	6	NR	940	0	NR
425	128	NR	555	693	NR	685	251	NR	815	5	NR	945	0	NR
430	214	NR	560	719	NR	690	218	NR	820	4	NR	950	0	NR
435	339	NR	565	754	NR	695	188	NR	825	4	NR	955	0	NR
440	507	NR	570	791	NR	700	162	NR	830	3	NR	960	0	NR
445	573	NR	575	830	NR	705	139	NR	835	3	NR	965	0	NR
450	356	NR	580	873	NR	710	119	NR	840	3	NR	970	0	NR
455	217	NR	585	913	NR	715	102	NR	845	2	NR	975	0	NR
460	168	NR	590	948	NR	720	88	NR	850	2	NR	980	0	NR
465	113	NR	595	974	NR	725	76	NR	855	2	NR	985	0	NR
470	85	NR	600	994	NR	730	65	NR	860	1	NR	990	0	NR
475	85	NR	605	998	NR	735	55	NR	865	1	NR	995	0	NR
480	94	NR	610	994	NR	740	47	NR	870	1	NR	1000	0	NR
485	120	NR	615	973	NR	745	41	NR	875	1	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2408-195-9

TM-30-18

Summary

$R_f = 81.5$
 $R_g = 99.2$
 $CIE\ R_a = 81.0$
 $R_9 = 7.1$



Color Vector Graphics

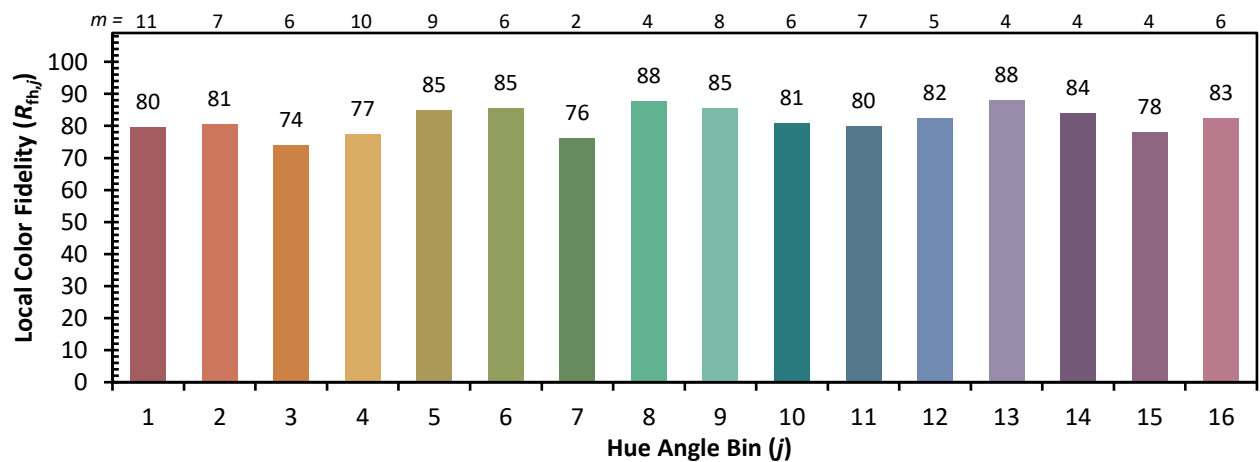


Individual Sample Fidelity Index ($R_{f,i}$)

CES01 = 86	CES26 = 74	CES51 = 89	CES76 = 70
CES02 = 63	CES27 = 88	CES52 = 92	CES77 = 86
CES03 = 31	CES28 = 89	CES53 = 81	CES78 = 72
CES04 = 70	CES29 = 67	CES54 = 87	CES79 = 90
CES05 = 50	CES30 = 68	CES55 = 85	CES80 = 88
CES06 = 51	CES31 = 71	CES56 = 78	CES81 = 78
CES07 = 42	CES32 = 70	CES57 = 76	CES82 = 95
CES08 = 41	CES33 = 71	CES58 = 78	CES83 = 90
CES09 = 29	CES34 = 82	CES59 = 92	CES84 = 94
CES10 = 76	CES35 = 90	CES60 = 95	CES85 = 86
CES11 = 59	CES36 = 93	CES61 = 93	CES86 = 72
CES12 = 65	CES37 = 87	CES62 = 83	CES87 = 85
CES13 = 43	CES38 = 75	CES63 = 77	CES88 = 83
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 83	CES89 = 75
CES15 = 71	CES40 = 89	CES65 = 77	CES90 = 81
CES16 = 47	CES41 = 85	CES66 = 80	CES91 = 96
CES17 = 50	CES42 = 86	CES67 = 79	CES92 = 73
CES18 = 56	CES43 = 81	CES68 = 84	CES93 = 84
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 91	CES94 = 64
CES20 = 66	CES45 = 87	CES70 = 78	CES95 = 80
CES21 = 87	CES46 = 82	CES71 = 76	CES96 = 84
CES22 = 79	CES47 = 77	CES72 = 92	CES97 = 87
CES23 = 92	CES48 = 71	CES73 = 71	CES98 = 81
CES24 = 91	CES49 = 81	CES74 = 93	CES99 = 74
CES25 = 72	CES50 = 89	CES75 = 74	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons


(END OF REPORT)