

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: P823443

Luminaire Tested: **TTN-D3-735-U-MQ**

Issue Date: 4/16/2024

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P823443
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G2-2312-254-8)
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 4/16/2024
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: MCGRAW-EDISON
Catalog Number: TTN-D3-735-U-MQ
Description: TOPTIER NANO LED PARKING GARAGE LUMINAIRE
3500K, 70 CRI LEDS AND MEDIUM DISTRIBUTION
Light Source: -
Ballast/Driver: -

Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 6993 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 118.1 lumens/watt
Luminous Opening: Circular (Dia: 0.71' x H: 0')
IES Classification: Type V - Short
BUG Rating: B3 - U0 - G2

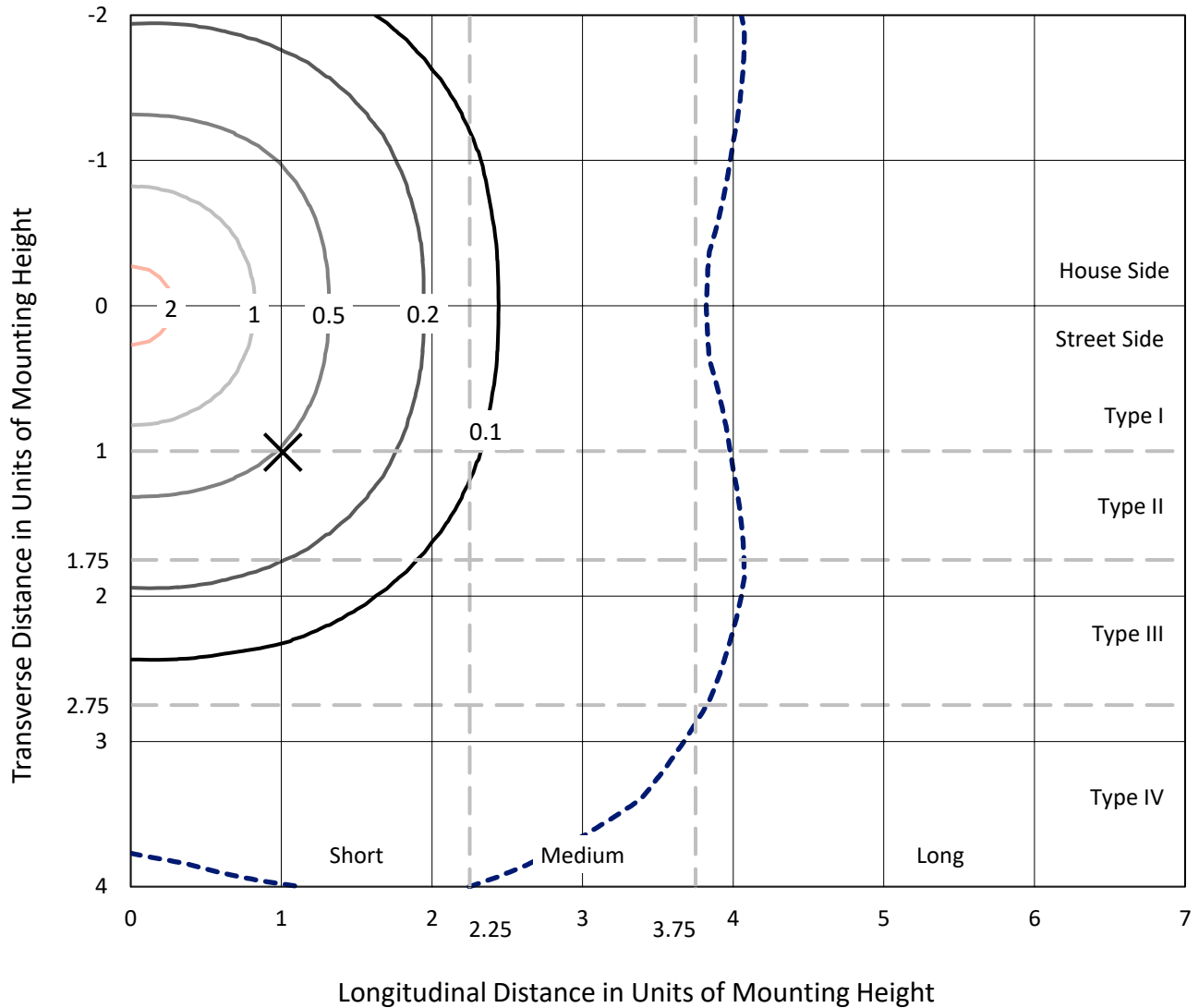
Input Watts (W): 59.2
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 24 FT



REPORT NUMBER: P823443
 CATALOG NUMBER: TTN-D3-735-U-MQ

Iso-Footcandle Lines of Horizontal Illumination

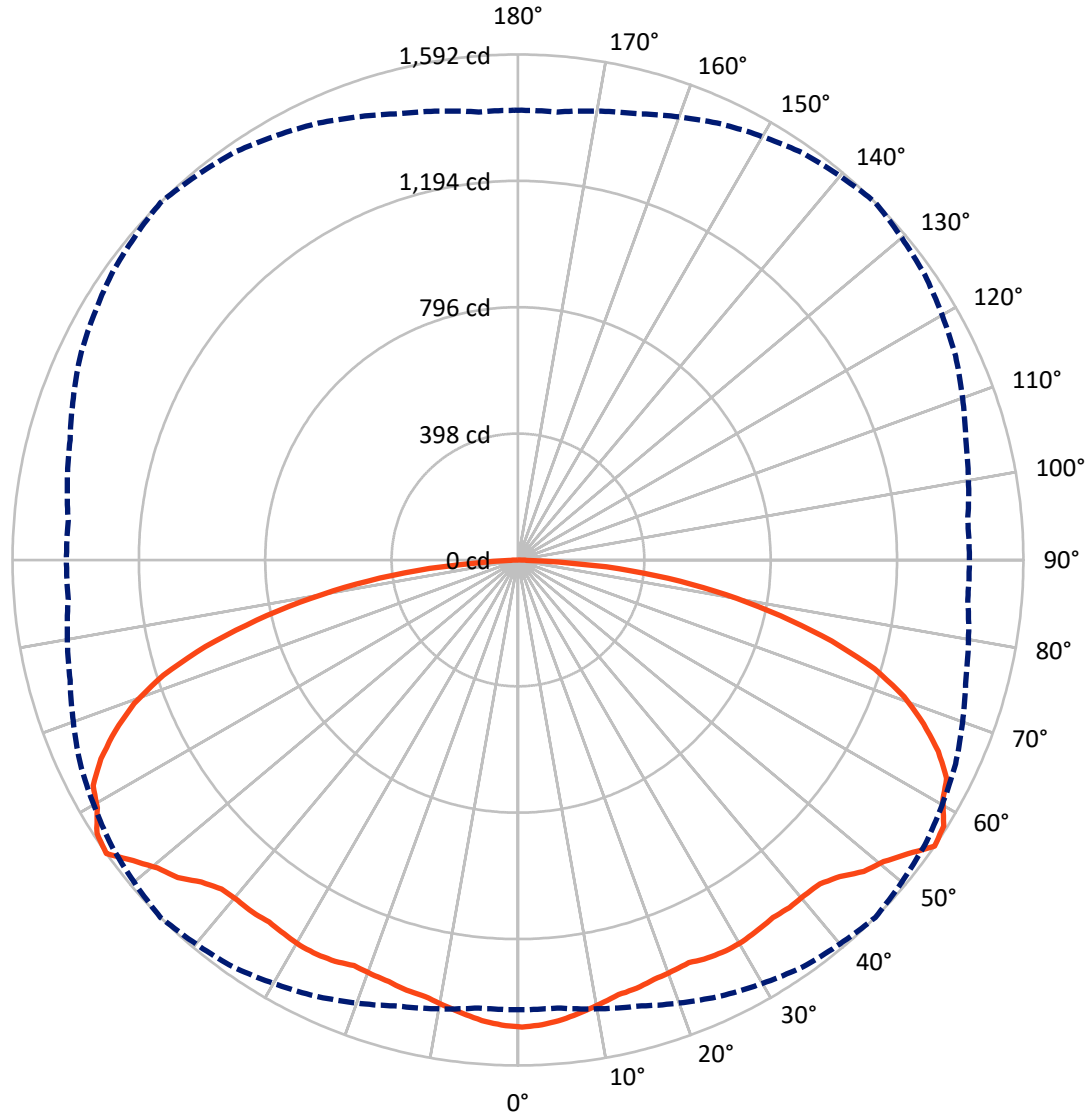
✕ Max cd
 - - - 1/2 Max cd



Based on 25 foot mounting height. Maximum calculated value = 2.4 fc
 Type V - Short - N/A

REPORT NUMBER: P823443
CATALOG NUMBER: TTN-D3-735-U-MQ

Luminous Intensity Polar Plot



— Vertical Plane Through 45-Deg Lateral - - - Horizontal Cone Through 55-Deg Vertical

REPORT NUMBER: P823443

CATALOG NUMBER: TTN-D3-735-U-MQ

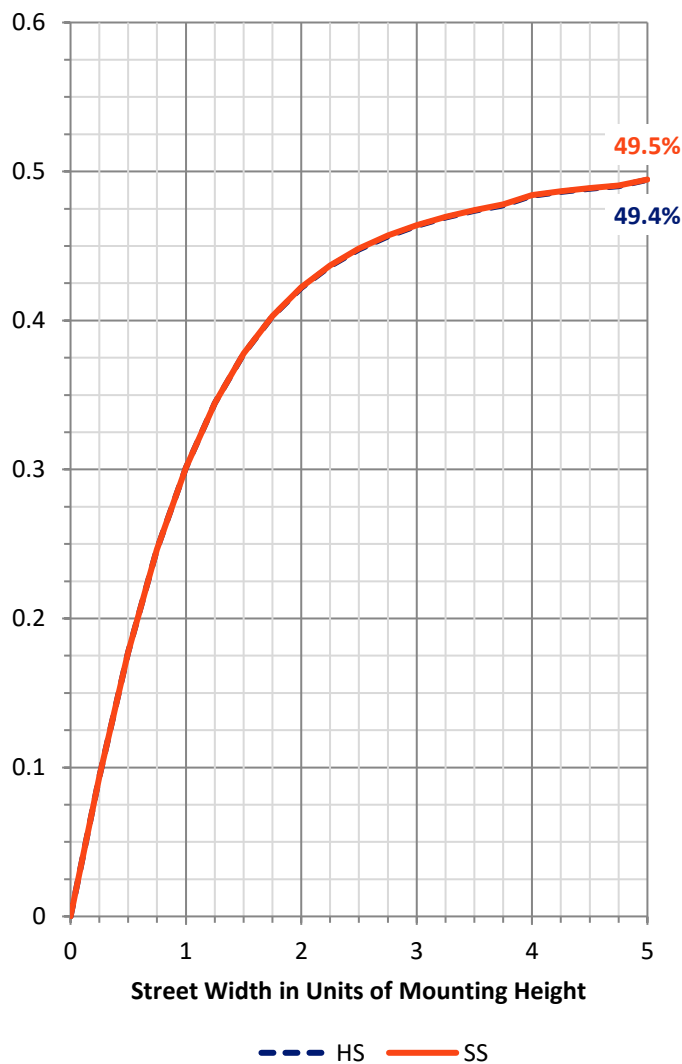
FLUX DISTRIBUTION:

		Downward	Upward	Total
House Side	Lumens	3496.5	0.0	3496.5
	% Fixture	50.0	0.0	50.0
Street Side	Lumens	3496.5	0.0	3496.5
	% Fixture	50.0	0.0	50.0
Total	Lumens	6993.0	0.0	6993.0
	% Fixture	100.0	0.0	100.0

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	137.7	2.0
10°-20°	395.3	5.7
20°-30°	638.9	9.1
30°-40°	864.6	12.4
40°-50°	1083.0	15.5
50°-60°	1327.1	19.0
60°-70°	1330.4	19.0
70°-80°	960.0	13.7
80°-90°	256.0	3.7
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°	6993.0	100.0
0°-180°	6993.0	100.0

Coefficient of Utilization



REPORT NUMBER: P823443

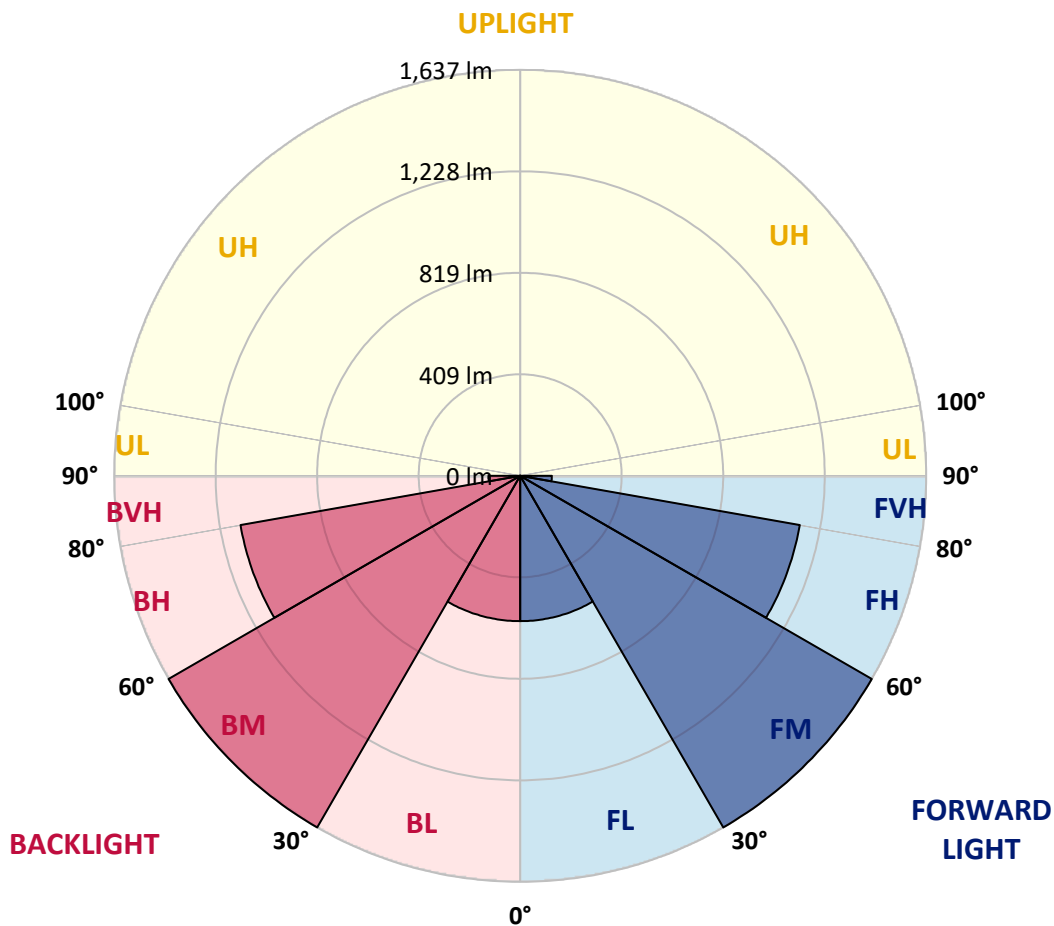
CATALOG NUMBER: TTN-D3-735-U-MQ

LUMINAIRE CLASSIFICATION SYSTEM LUMEN TABLE AND BUG RATING:

Zone	Lumens	% Fixture	Zone Rating/Lumen Limit		
			B	U	G
FL (0°-30°)	586.0	8.4			
FM (30°-60°)	1637.3	23.4			
FH (60°-80°)	1145.2	16.4			G1/1800
FVH (80°-90°)	128.0	1.8			G2/225
BL (0°-30°)	586.0	8.4	B2/1000		
BM (30°-60°)	1637.3	23.4	B2/2500		
BH (60°-80°)	1145.2	16.4	B3/2500		G1/1800
BVH (80°-90°)	128.0	1.8			G2/225
UL (90°-100°)	0.0	0.0		U0/0	
UH (100°-180°)	0.0	0.0		U0/0	

BUG Rating: B3-U0-G2

Type V Short





REPORT NUMBER: P823443

CATALOG NUMBER: TTN-D3-735-U-MQ

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	15°	25°	35°	45°	55°	65°	75°	85°	90°
0°	1471.3	1471.3	1471.3	1471.3	1471.3	1471.3	1471.3	1471.3	1471.3	1471.3	1471.3
2.5°	1465.8	1465.8	1465.8	1460.3	1465.8	1465.8	1465.8	1465.8	1465.8	1465.8	1465.8
5°	1454.8	1454.8	1454.8	1454.8	1454.8	1454.8	1454.8	1454.8	1454.8	1454.8	1454.8
7.5°	1438.3	1438.3	1438.3	1438.3	1438.3	1438.3	1438.3	1438.3	1438.3	1438.3	1438.3
10°	1416.4	1416.4	1416.4	1416.4	1421.9	1421.9	1421.9	1421.9	1416.4	1416.4	1416.4
12.5°	1399.9	1399.9	1399.9	1405.4	1405.4	1405.4	1405.4	1405.4	1405.4	1405.4	1399.9
15°	1394.4	1394.4	1394.4	1394.4	1399.9	1399.9	1399.9	1399.9	1394.4	1394.4	1394.4
17.5°	1383.4	1383.4	1383.4	1388.9	1388.9	1388.9	1388.9	1388.9	1383.4	1383.4	1383.4
20°	1372.5	1372.5	1377.9	1377.9	1383.4	1383.4	1383.4	1377.9	1377.9	1372.5	1377.9
22.5°	1372.5	1372.5	1372.5	1377.9	1377.9	1377.9	1377.9	1372.5	1372.5	1372.5	1372.5
25°	1372.5	1372.5	1377.9	1383.4	1383.4	1388.9	1383.4	1377.9	1372.5	1372.5	1372.5
27.5°	1377.9	1377.9	1383.4	1388.9	1388.9	1394.4	1388.9	1383.4	1377.9	1377.9	1377.9
30°	1377.9	1377.9	1383.4	1388.9	1388.9	1394.4	1388.9	1383.4	1377.9	1377.9	1377.9
32.5°	1367.0	1372.5	1377.9	1383.4	1388.9	1388.9	1388.9	1383.4	1377.9	1372.5	1372.5
35°	1361.5	1367.0	1372.5	1377.9	1383.4	1383.4	1383.4	1377.9	1372.5	1367.0	1367.0
37.5°	1356.0	1356.0	1367.0	1372.5	1377.9	1388.9	1383.4	1372.5	1367.0	1361.5	1361.5
40°	1350.5	1356.0	1361.5	1372.5	1377.9	1388.9	1383.4	1372.5	1361.5	1356.0	1356.0
42.5°	1350.5	1350.5	1361.5	1372.5	1383.4	1394.4	1388.9	1377.9	1361.5	1356.0	1350.5
45°	1356.0	1361.5	1377.9	1399.9	1410.9	1421.9	1416.4	1399.9	1372.5	1361.5	1356.0
47.5°	1377.9	1383.4	1399.9	1421.9	1449.3	1465.8	1449.3	1421.9	1399.9	1383.4	1377.9
50°	1388.9	1394.4	1421.9	1449.3	1487.7	1493.2	1487.7	1449.3	1421.9	1394.4	1394.4
52.5°	1410.9	1410.9	1443.8	1493.2	1526.2	1537.2	1526.2	1498.7	1443.8	1416.4	1410.9
55°	1416.4	1416.4	1454.8	1515.2	1564.6	1592.0	1564.6	1520.7	1460.3	1421.9	1421.9
57.5°	1383.4	1394.4	1443.8	1504.2	1564.6	1581.1	1564.6	1509.7	1449.3	1399.9	1394.4
60°	1345.0	1361.5	1405.4	1476.8	1520.7	1537.2	1526.2	1476.8	1410.9	1361.5	1356.0
62.5°	1306.6	1328.5	1377.9	1432.8	1498.7	1515.2	1498.7	1432.8	1377.9	1328.5	1306.6
65°	1224.2	1246.2	1317.6	1383.4	1443.8	1454.8	1449.3	1383.4	1317.6	1246.2	1235.2
67.5°	1141.9	1158.4	1207.8	1312.1	1361.5	1377.9	1367.0	1306.6	1213.3	1158.4	1152.9
70°	1054.0	1070.5	1114.4	1213.3	1262.7	1290.1	1268.1	1213.3	1114.4	1070.5	1065.0
72.5°	938.8	960.7	1010.1	1098.0	1147.4	1174.8	1152.9	1098.0	1010.1	955.2	944.3
75°	801.5	818.0	878.4	949.7	999.1	1021.1	1004.6	955.2	878.4	818.0	812.5
77.5°	653.3	669.8	724.7	796.0	823.5	845.4	829.0	790.5	724.7	669.8	664.3
80°	494.1	510.6	560.0	614.9	642.3	664.3	647.8	609.4	560.0	510.6	505.1
82.5°	323.9	340.4	384.3	428.2	455.7	477.6	461.1	422.7	389.8	340.4	334.9
85°	137.2	153.7	192.1	236.1	258.0	280.0	263.5	230.6	192.1	159.2	153.7
87.5°	11.0	16.5	16.5	22.0	16.5	27.4	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
90°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

MCGRAW EDISON

Report Number: SP1-2411-284-1

Test Date: 11/15/2024

Luminaire Tested: TTN-D0-735-U-WQ

Data in this report applies to TT and TTN families of products

Test Information

Test Method: LM-79-2019
 Report Number: SP1-2411-284-1
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 11/15/2024
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Product Line: MCGRAW EDISON
 Catalog Number: **TTN-D0-735-U-WQ**
 Description: TOPTIER NANO LED PARKING GARAGE LUMINAIRE. 3500K, 70 CRI LEDS AND WIDE DISTRIBUTION

Spectral Parameters

CCT (K): 3405
 CIE u': 0.2365
 CIE v': 0.5180
 Duv: 0.0036
 CIE x: 0.4148
 CIE y: 0.4038
 CIE z: 0.1814
 Peak Wavelength (nm): 596
 Dominant Wavelength (nm): 579
 Purity: 45.70672
 Rf: 76.6
 Rg: 95.4

CRI (Ra):	73.9		
R1:	71.3	R9:	-18.0
R2:	80.3	R10:	53.1
R3:	87.8	R11:	68.6
R4:	73.2	R12:	42.6
R5:	69.8	R13:	72.5
R6:	71.8	R14:	92.7
R7:	82.8	R15:	64.3
R8:	54.1		



Test Conditions

Stabilization Time: 38M
 Operation Time: 1H 38M
 Sphere Temperature (°C): 24.9

REPORT NUMBER: SP1-2411-284-1

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	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	IN0208	10/22/2024	10/22/2025
Sphere Thermometer	IN0085	10/22/2024	10/22/2025
Room Thermometer	IN0046	10/22/2024	10/22/2025

REPORT NUMBER: SP1-2411-284-1

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 3500K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2411-284-1

Photopic Flux vs. Wavelength



Photopic Lumens: NR

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	119	NR	620	846	NR	750	28	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	160	NR	625	793	NR	755	25	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	225	NR	630	739	NR	760	22	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	308	NR	635	681	NR	765	19	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	392	NR	640	623	NR	770	16	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	474	NR	645	563	NR	775	14	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	545	NR	650	506	NR	780	12	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	603	NR	655	451	NR	785	10	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	649	NR	660	399	NR	790	9	NR	920	0	NR
405	5	NR	535	687	NR	665	352	NR	795	8	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	721	NR	670	307	NR	800	6	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	751	NR	675	268	NR	805	6	NR	935	0	NR
420	43	NR	550	779	NR	680	234	NR	810	5	NR	940	0	NR
425	88	NR	555	811	NR	685	203	NR	815	4	NR	945	0	NR
430	163	NR	560	843	NR	690	176	NR	820	4	NR	950	0	NR
435	288	NR	565	873	NR	695	152	NR	825	3	NR	955	0	NR
440	416	NR	570	907	NR	700	131	NR	830	3	NR	960	0	NR
445	566	NR	575	938	NR	705	112	NR	835	3	NR	965	0	NR
450	810	NR	580	965	NR	710	96	NR	840	2	NR	970	0	NR
455	669	NR	585	986	NR	715	81	NR	845	2	NR	975	0	NR
460	338	NR	590	997	NR	720	69	NR	850	2	NR	980	0	NR
465	246	NR	595	997	NR	725	58	NR	855	1	NR	985	0	NR
470	182	NR	600	991	NR	730	49	NR	860	1	NR	990	0	NR
475	115	NR	605	968	NR	735	42	NR	865	1	NR	995	0	NR
480	97	NR	610	939	NR	740	37	NR	870	1	NR	1000	0	NR
485	103	NR	615	896	NR	745	32	NR	875	1	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2411-284-1

Scotopic Flux vs. Wavelength



Scotopic Lumens: NR

S/P: 1.33

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	119	NR	620	846	NR	750	28	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	160	NR	625	793	NR	755	25	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	225	NR	630	739	NR	760	22	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	308	NR	635	681	NR	765	19	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	392	NR	640	623	NR	770	16	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	474	NR	645	563	NR	775	14	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	545	NR	650	506	NR	780	12	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	603	NR	655	451	NR	785	10	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	649	NR	660	399	NR	790	9	NR	920	0	NR
405	5	NR	535	687	NR	665	352	NR	795	8	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	721	NR	670	307	NR	800	6	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	751	NR	675	268	NR	805	6	NR	935	0	NR
420	43	NR	550	779	NR	680	234	NR	810	5	NR	940	0	NR
425	88	NR	555	811	NR	685	203	NR	815	4	NR	945	0	NR
430	163	NR	560	843	NR	690	176	NR	820	4	NR	950	0	NR
435	288	NR	565	873	NR	695	152	NR	825	3	NR	955	0	NR
440	416	NR	570	907	NR	700	131	NR	830	3	NR	960	0	NR
445	566	NR	575	938	NR	705	112	NR	835	3	NR	965	0	NR
450	810	NR	580	965	NR	710	96	NR	840	2	NR	970	0	NR
455	669	NR	585	986	NR	715	81	NR	845	2	NR	975	0	NR
460	338	NR	590	997	NR	720	69	NR	850	2	NR	980	0	NR
465	246	NR	595	997	NR	725	58	NR	855	1	NR	985	0	NR
470	182	NR	600	991	NR	730	49	NR	860	1	NR	990	0	NR
475	115	NR	605	968	NR	735	42	NR	865	1	NR	995	0	NR
480	97	NR	610	939	NR	740	37	NR	870	1	NR	1000	0	NR
485	103	NR	615	896	NR	745	32	NR	875	1	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2411-284-1

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 2.47

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	119	NR	620	846	NR	750	28	NR	880	1	NR
365	0	NR	495	160	NR	625	793	NR	755	25	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	225	NR	630	739	NR	760	22	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	308	NR	635	681	NR	765	19	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	392	NR	640	623	NR	770	16	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	474	NR	645	563	NR	775	14	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	545	NR	650	506	NR	780	12	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	603	NR	655	451	NR	785	10	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	649	NR	660	399	NR	790	9	NR	920	0	NR
405	5	NR	535	687	NR	665	352	NR	795	8	NR	925	0	NR
410	11	NR	540	721	NR	670	307	NR	800	6	NR	930	0	NR
415	21	NR	545	751	NR	675	268	NR	805	6	NR	935	0	NR
420	43	NR	550	779	NR	680	234	NR	810	5	NR	940	0	NR
425	88	NR	555	811	NR	685	203	NR	815	4	NR	945	0	NR
430	163	NR	560	843	NR	690	176	NR	820	4	NR	950	0	NR
435	288	NR	565	873	NR	695	152	NR	825	3	NR	955	0	NR
440	416	NR	570	907	NR	700	131	NR	830	3	NR	960	0	NR
445	566	NR	575	938	NR	705	112	NR	835	3	NR	965	0	NR
450	810	NR	580	965	NR	710	96	NR	840	2	NR	970	0	NR
455	669	NR	585	986	NR	715	81	NR	845	2	NR	975	0	NR
460	338	NR	590	997	NR	720	69	NR	850	2	NR	980	0	NR
465	246	NR	595	997	NR	725	58	NR	855	1	NR	985	0	NR
470	182	NR	600	991	NR	730	49	NR	860	1	NR	990	0	NR
475	115	NR	605	968	NR	735	42	NR	865	1	NR	995	0	NR
480	97	NR	610	939	NR	740	37	NR	870	1	NR	1000	0	NR
485	103	NR	615	896	NR	745	32	NR	875	1	NR			

Summary

$R_f = 76.6$
 $R_g = 95.4$
 $CIE R_a = 73.9$
 $R_g = -18.0$



Color Vector Graphics



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

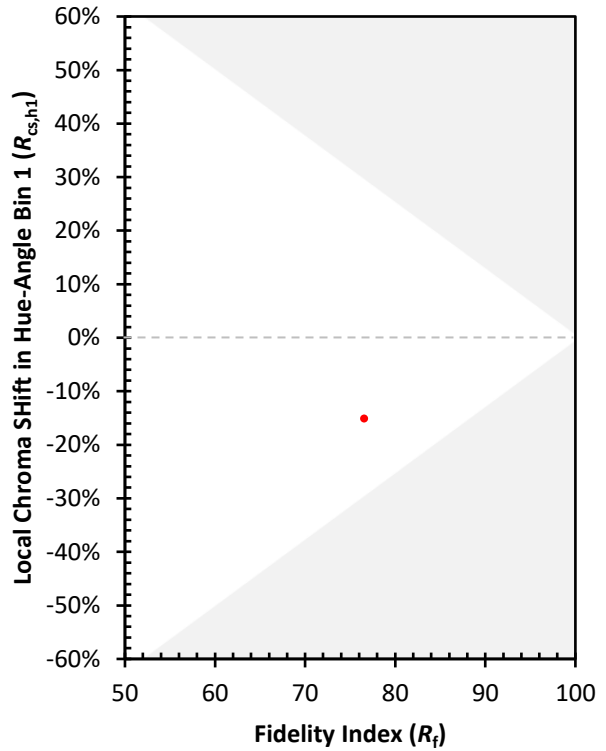
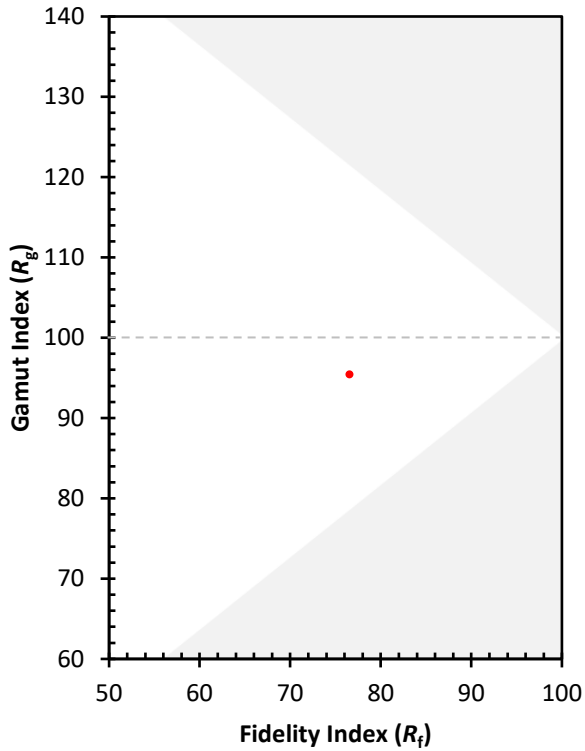
CES01 = 86	CES26 = 67	CES51 = 88	CES76 = 56
CES02 = 62	CES27 = 89	CES52 = 88	CES77 = 75
CES03 = 31	CES28 = 83	CES53 = 78	CES78 = 60
CES04 = 70	CES29 = 69	CES54 = 86	CES79 = 85
CES05 = 48	CES30 = 83	CES55 = 85	CES80 = 82
CES06 = 51	CES31 = 72	CES56 = 75	CES81 = 78
CES07 = 41	CES32 = 65	CES57 = 75	CES82 = 92
CES08 = 40	CES33 = 78	CES58 = 76	CES83 = 90
CES09 = 29	CES34 = 74	CES59 = 87	CES84 = 88
CES10 = 75	CES35 = 86	CES60 = 91	CES85 = 79
CES11 = 58	CES36 = 93	CES61 = 84	CES86 = 72
CES12 = 64	CES37 = 81	CES62 = 88	CES87 = 79
CES13 = 43	CES38 = 92	CES63 = 74	CES88 = 82
CES14 = 74	CES39 = 96	CES64 = 69	CES89 = 72
CES15 = 71	CES40 = 92	CES65 = 66	CES90 = 82
CES16 = 47	CES41 = 93	CES66 = 62	CES91 = 79
CES17 = 50	CES42 = 83	CES67 = 60	CES92 = 63
CES18 = 56	CES43 = 79	CES68 = 68	CES93 = 77
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 76	CES94 = 56
CES20 = 65	CES45 = 86	CES70 = 61	CES95 = 70
CES21 = 86	CES46 = 83	CES71 = 55	CES96 = 79
CES22 = 79	CES47 = 85	CES72 = 85	CES97 = 85
CES23 = 92	CES48 = 78	CES73 = 53	CES98 = 78
CES24 = 91	CES49 = 81	CES74 = 95	CES99 = 68
CES25 = 72	CES50 = 88	CES75 = 57	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)