

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: P543128

Luminaire Tested: **TT-D7-735-U-CQ**

Issue Date: 6/22/2021

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: P543128
TEST IS SCALED FROM IESNA LM-79-08 TEST DATA (G2-2012-100-10)
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 6/22/2021
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: McGRAW-EDISON
Catalog Number: TT-D7-735-U-CQ
Description: TOPTIER LED PARKING GARAGE LUMINAIRE
3500K, 70 CRI LEDS AND CONCENTRATED DISTRIBUTION
Light Source: -
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 14944 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 119.8 lumens/watt
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.12' x H: 0')
IES Classification: Type V - Short
BUG Rating: B3 - U0 - G2

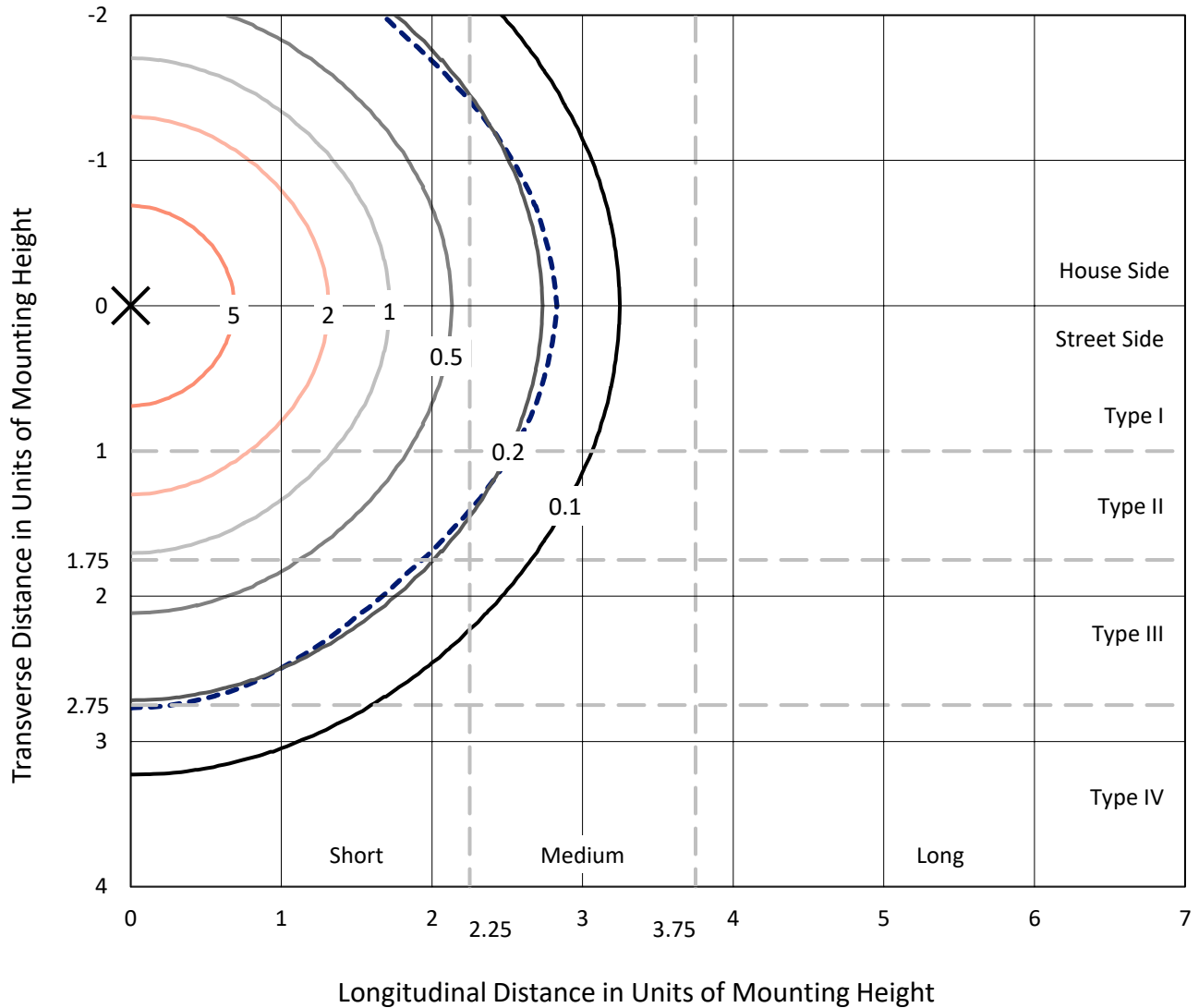
Input Watts (W): 124.7
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 28.75 FT



REPORT NUMBER: P543128
 CATALOG NUMBER: TT-D7-735-U-CQ

Iso-Footcandle Lines of Horizontal Illumination

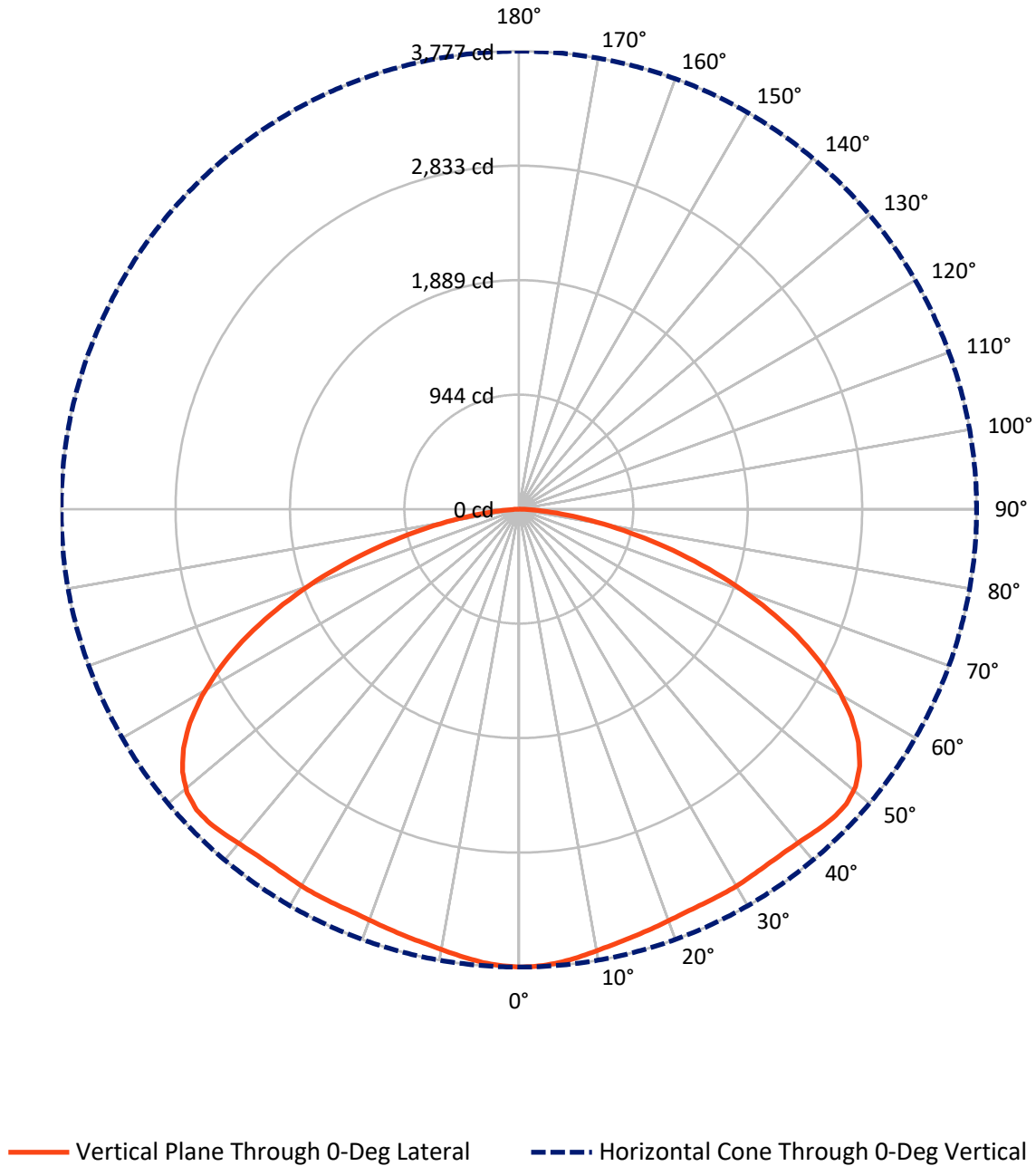
✕ Max cd
 - - - 1/2 Max cd



Based on 20 foot mounting height. Maximum calculated value = 9.4 fc
 Type V - Short - N/A

REPORT NUMBER: P543128
CATALOG NUMBER: TT-D7-735-U-CQ

Luminous Intensity Polar Plot



REPORT NUMBER: P543128
 CATALOG NUMBER: TT-D7-735-U-CQ

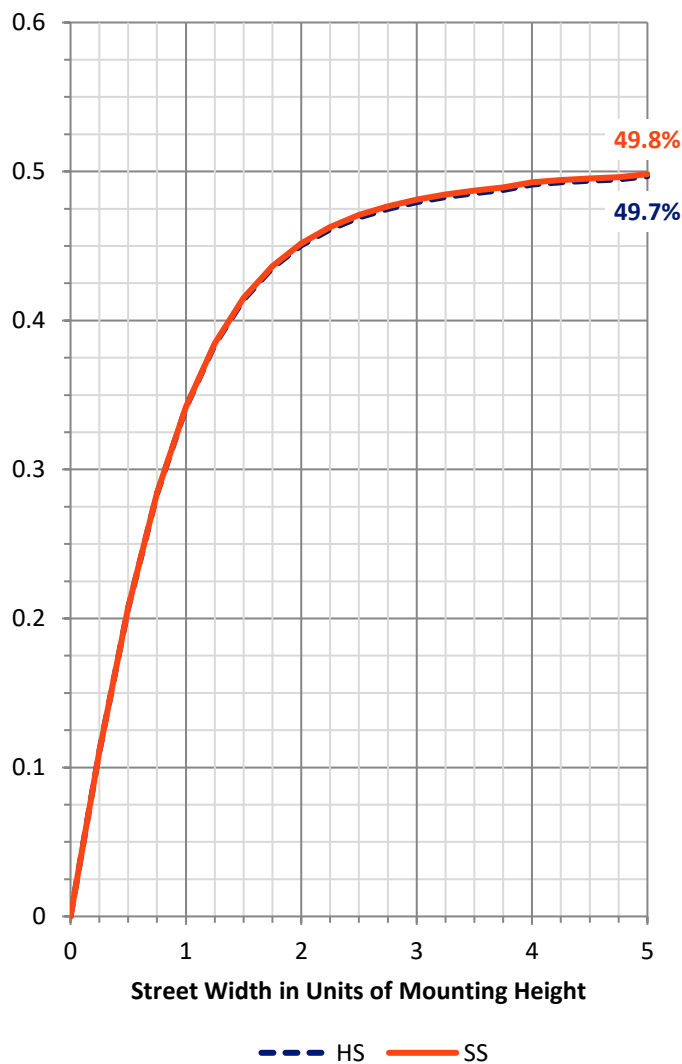
FLUX DISTRIBUTION:

		Downward	Upward	Total
House Side	Lumens	7472.0	0.0	7472.0
	% Fixture	50.0	0.0	50.0
Street Side	Lumens	7472.0	0.0	7472.0
	% Fixture	50.0	0.0	50.0
Total	Lumens	14944.0	0.0	14944.0
	% Fixture	100.0	0.0	100.0

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	355.9	2.4
10°-20°	1030.7	6.9
20°-30°	1656.4	11.1
30°-40°	2230.2	14.9
40°-50°	2759.4	18.5
50°-60°	2960.2	19.8
60°-70°	2412.3	16.1
70°-80°	1286.9	8.6
80°-90°	252.0	1.7
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°	14944.0	100.0
0°-180°	14944.0	100.0

Coefficient of Utilization

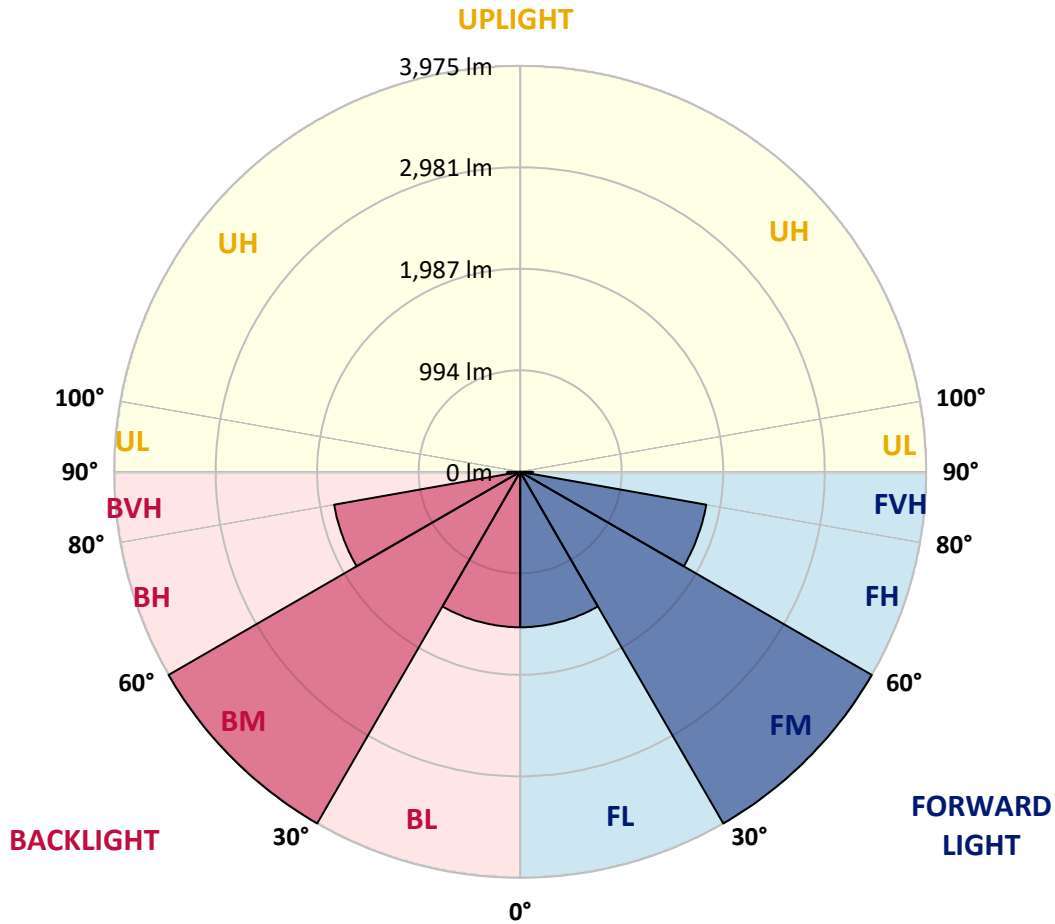


REPORT NUMBER: P543128
 CATALOG NUMBER: TT-D7-735-U-CQ

LUMINAIRE CLASSIFICATION SYSTEM LUMEN TABLE AND BUG RATING:

Zone	Lumens	% Fixture	Zone Rating/Lumen Limit		
			B	U	G
FL (0°-30°)	1521.5	10.2			
FM (30°-60°)	3974.9	26.6			
FH (60°-80°)	1849.6	12.4			G2/5000
FVH (80°-90°)	126.0	0.8			G2/225
BL (0°-30°)	1521.5	10.2	B3/2500		
BM (30°-60°)	3974.9	26.6	B3/5000		
BH (60°-80°)	1849.6	12.4	B3/2500		G2/5000
BVH (80°-90°)	126.0	0.8			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: P543128

CATALOG NUMBER: TT-D7-735-U-CQ

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	15°	25°	35°	45°	55°	65°	75°	85°	90°
0°	3777.3	3777.3	3777.3	3777.3	3777.3	3777.3	3777.3	3777.3	3777.3	3777.3	3777.3
2.5°	3770.5	3770.5	3769.8	3768.4	3766.4	3765.0	3765.7	3767.7	3769.8	3770.5	3771.2
5°	3751.3	3752.7	3750.7	3747.9	3745.9	3745.2	3744.5	3747.2	3749.3	3750.0	3750.7
7.5°	3723.3	3725.4	3724.0	3721.3	3718.5	3717.2	3717.2	3718.5	3720.6	3722.6	3722.6
10°	3693.2	3693.2	3692.5	3689.8	3687.1	3685.0	3685.7	3687.1	3689.8	3691.9	3692.5
12.5°	3666.6	3667.2	3665.2	3661.1	3657.0	3654.9	3654.9	3658.4	3662.5	3664.5	3665.9
15°	3646.1	3646.7	3644.7	3638.5	3633.7	3632.4	3633.7	3636.5	3640.6	3643.3	3644.0
17.5°	3626.9	3627.6	3624.9	3618.0	3613.9	3611.9	3611.9	3616.0	3621.4	3623.5	3624.2
20°	3609.1	3608.4	3605.0	3597.5	3592.0	3589.3	3590.7	3596.1	3603.0	3606.4	3606.4
22.5°	3596.1	3595.5	3590.7	3582.5	3576.3	3571.5	3574.3	3581.1	3589.3	3595.5	3595.5
25°	3593.4	3592.0	3584.5	3574.9	3564.7	3560.6	3564.7	3574.3	3584.5	3592.0	3593.4
27.5°	3592.7	3590.7	3582.5	3569.5	3559.2	3555.8	3559.2	3570.8	3583.8	3592.7	3593.4
30°	3589.3	3587.9	3577.0	3562.6	3550.3	3546.2	3551.0	3564.0	3578.4	3586.6	3588.6
32.5°	3581.1	3579.1	3568.1	3551.7	3538.0	3532.6	3537.3	3552.4	3566.7	3578.4	3579.7
35°	3577.0	3575.6	3562.0	3541.4	3525.7	3517.5	3524.4	3540.1	3557.2	3570.8	3572.9
37.5°	3580.4	3578.4	3563.3	3539.4	3518.2	3509.3	3515.5	3533.9	3555.1	3570.8	3573.6
40°	3593.4	3590.7	3572.2	3543.5	3516.2	3505.9	3513.4	3536.7	3564.0	3581.8	3586.6
42.5°	3616.0	3613.2	3588.6	3552.4	3518.2	3505.9	3518.2	3549.0	3584.5	3607.8	3611.2
45°	3635.1	3632.4	3604.3	3559.9	3520.9	3506.6	3523.7	3565.4	3612.6	3643.3	3647.4
47.5°	3636.5	3632.4	3598.9	3549.0	3505.2	3492.2	3517.5	3569.5	3629.0	3668.6	3673.4
50°	3600.9	3596.8	3557.2	3501.8	3455.3	3443.0	3481.3	3545.6	3615.3	3660.4	3666.6
52.5°	3521.6	3517.5	3475.8	3413.6	3364.4	3354.8	3402.0	3475.1	3551.0	3601.6	3608.4
55°	3399.9	3393.8	3352.8	3285.1	3229.7	3224.9	3274.1	3352.1	3434.1	3483.3	3495.0
57.5°	3237.2	3230.4	3186.6	3114.2	3059.5	3053.3	3103.2	3183.2	3270.0	3317.2	3329.5
60°	3032.8	3032.1	2982.9	2909.7	2857.8	2848.9	2893.3	2975.4	3059.5	3109.4	3121.0
62.5°	2796.2	2796.2	2747.0	2681.4	2622.6	2613.7	2655.4	2736.1	2814.0	2863.2	2878.3
65°	2526.9	2521.4	2483.8	2415.4	2356.6	2349.8	2390.8	2455.1	2535.1	2581.6	2595.9
67.5°	2226.7	2220.6	2193.9	2129.0	2078.4	2064.0	2098.9	2164.5	2234.3	2279.4	2289.0
70°	1906.8	1904.0	1876.7	1818.6	1771.4	1760.5	1792.6	1848.7	1907.5	1944.4	1960.1
72.5°	1577.9	1579.3	1550.6	1502.7	1469.9	1459.0	1480.2	1519.1	1584.8	1608.7	1621.7
75°	1253.2	1251.8	1234.0	1193.0	1162.3	1148.6	1170.5	1208.7	1239.5	1270.3	1285.3
77.5°	941.4	939.4	929.8	895.6	875.1	864.9	876.5	903.1	929.1	955.8	959.9
80°	653.6	654.3	643.3	622.1	600.3	598.9	608.5	622.1	643.3	661.1	663.9
82.5°	399.3	400.6	391.7	383.5	365.1	365.1	371.9	384.2	395.2	409.5	405.4
85°	190.1	190.1	188.0	181.2	175.0	173.0	176.4	181.2	186.0	192.8	193.5
87.5°	46.5	47.2	47.9	45.1	41.7	40.3	42.4	44.4	47.2	51.3	49.2
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: SP1-2411-284-1

Test Date: 11/15/2024

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

Data in this report applies to families of products including TT-xx-735 and TTN-xx-735

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

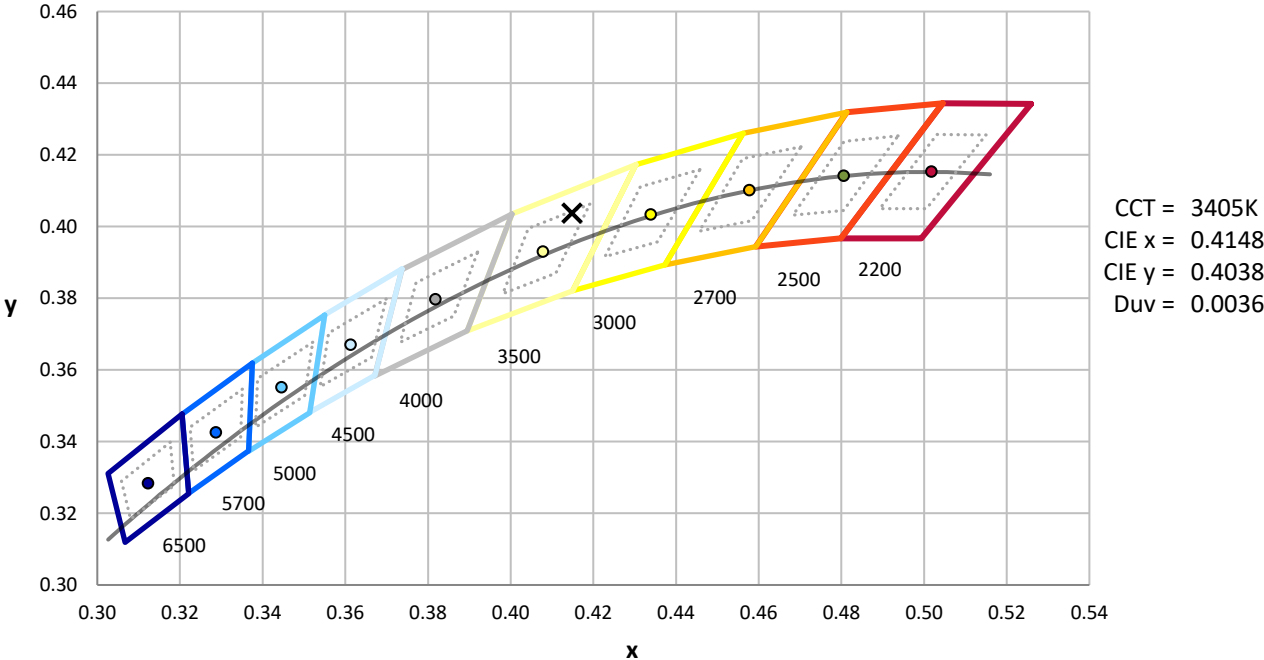
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	IN0058	6/18/2024	12/18/2024
Power Meter	INXT2011004	2/8/2024	2/8/2025
AC Power Source	IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	IN0208	10/22/2024	10/22/2025
Sphere Thermometer	IN0085	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^{\wedge}/nm	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power W^{\wedge}/nm	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power W^{\wedge}/nm	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power W^{\wedge}/nm	Lumens (ϕ/nm)	λ (nm)	Power W^{\wedge}/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

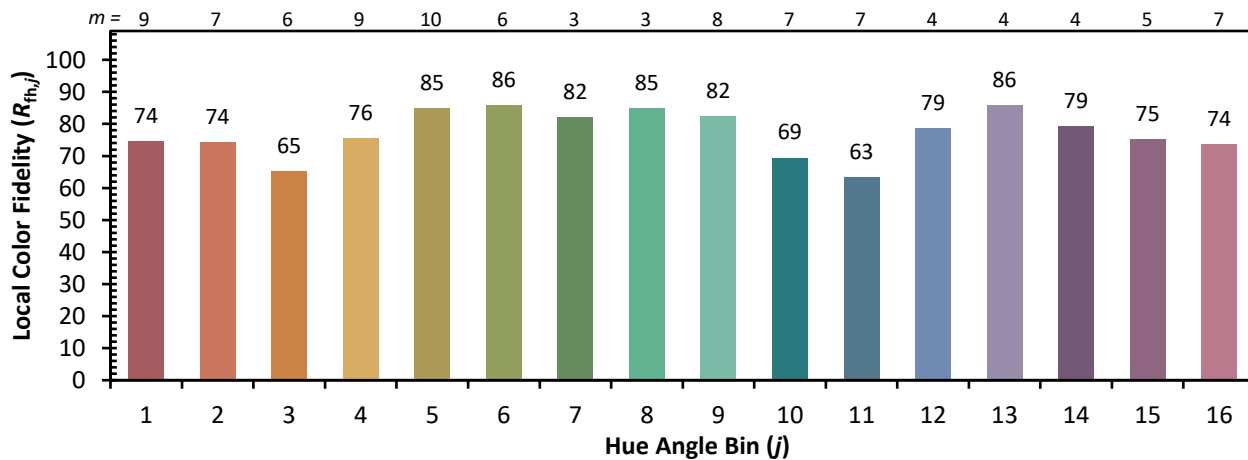
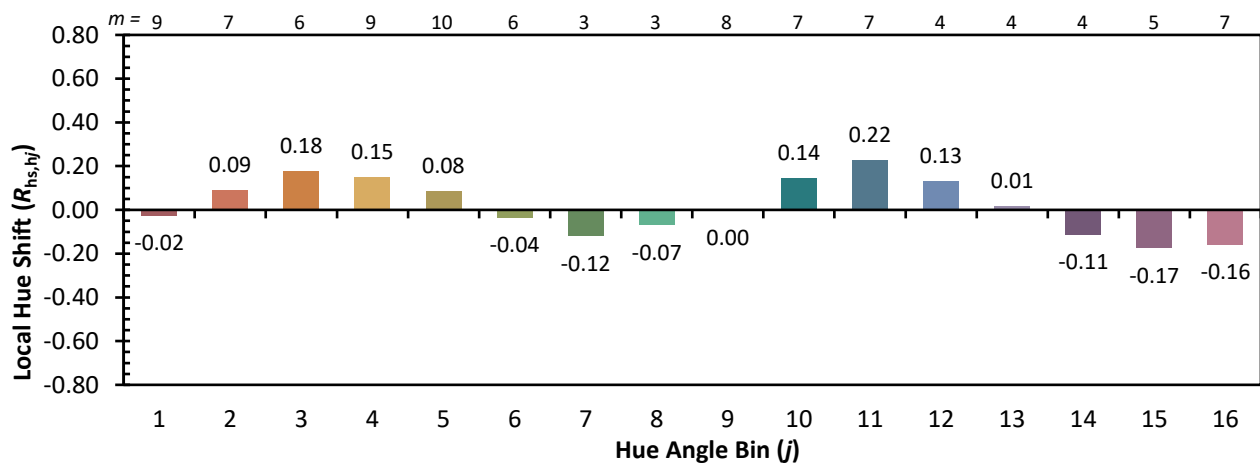


Individual Sample Fidelity Index ($R_{f,i}$)

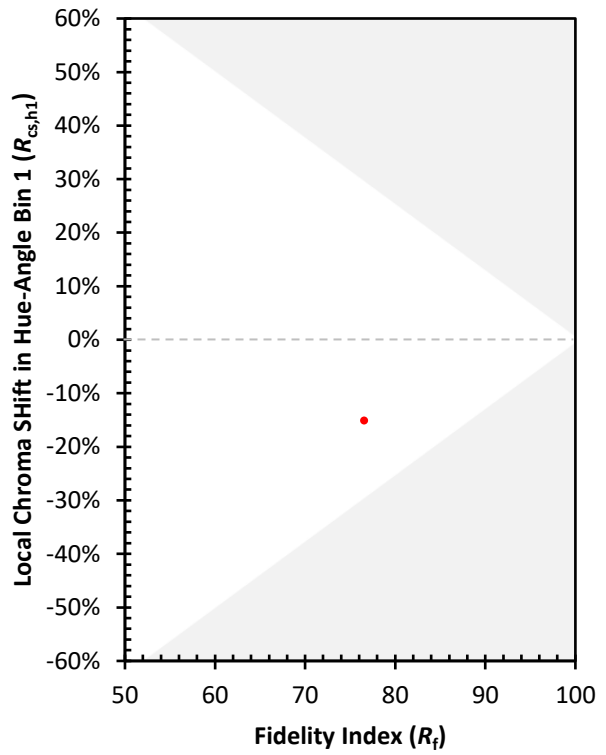
CES01 = 86	CES26 = 67	CES51 = 88	CES76 = 56
CES02 = 62	CES27 = 89	CES52 = 88	CES77 = 75
CES03 = 31	CES28 = 83	CES53 = 78	CES78 = 60
CES04 = 70	CES29 = 69	CES54 = 86	CES79 = 85
CES05 = 48	CES30 = 83	CES55 = 85	CES80 = 82
CES06 = 51	CES31 = 72	CES56 = 75	CES81 = 78
CES07 = 41	CES32 = 65	CES57 = 75	CES82 = 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)