

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



Scaled data based on original data using  
LM-79-2019 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-  
State Lighting Products

Test Report Prepared for  
Cooper Lighting Solutions

Brand: METALUX

Report Number: P1433903

Luminaire Tested: EHBR1-48-UNV-ASM-L940-UPL30

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433903  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431840 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-48-UNV-ASM-L940-UPL30  
Description: Elevate Round Highbay at, 49000 lumens, 4000K 90CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

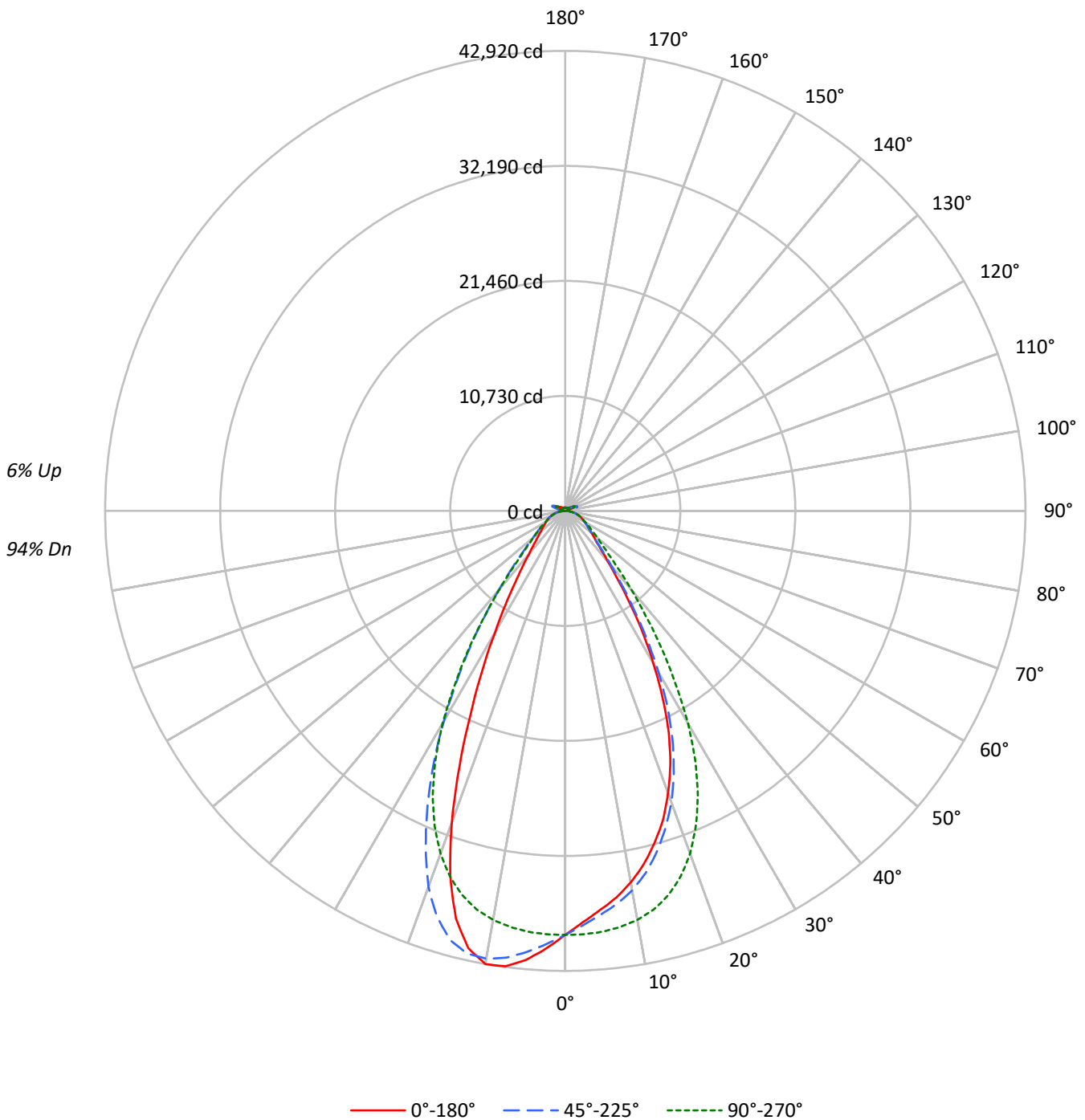
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 47069.6 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 167.7 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 0.84 / 0.99 / 0.92  
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')  
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 280.6  
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

TEST NUMBER: P1433903  
CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L940-UPL30

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433903

CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L940-UPL30

**COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:**

RF	20				20				20				20				20				
RC	80				70				50				30				10			0	
RW	70	50	30	10	70	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	0
RCR																					
0	118	118	118	118	114	114	114	114	108	108	108	102	102	102	96	96	96	96	96	96	94
1	110	107	104	101	107	104	101	99	99	97	95	94	92	91	90	88	87	87	87	87	85
2	103	97	92	88	101	95	91	87	91	87	84	87	84	81	83	81	79	79	79	79	77
3	97	89	83	78	94	87	82	77	84	79	75	80	77	73	77	74	71	71	71	71	69
4	91	82	76	71	89	80	74	70	77	72	68	75	70	67	72	68	65	65	65	65	63
5	86	76	69	64	83	75	68	63	72	66	62	70	65	61	67	63	60	60	60	60	58
6	81	70	64	59	79	69	63	58	67	61	57	65	60	56	63	59	55	55	55	55	54
7	76	66	59	54	74	65	58	54	63	57	53	61	56	52	59	55	51	51	51	51	50
8	72	61	55	50	70	60	54	50	59	53	49	57	52	48	56	51	48	48	48	48	46
9	68	58	51	46	67	57	50	46	55	50	46	54	49	45	53	48	45	45	45	45	43
10	65	54	48	43	63	53	47	43	52	47	43	51	46	42	50	45	42	42	42	42	40

**AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):**

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	185752	185752	185752	185752	185752
5°	175040	177087	184621	193476	196957
10°	165661	169170	182352	199688	202013
15°	153026	157113	176968	197639	187733
20°	136303	140894	165509	181669	150536
25°	114228	118551	146489	152380	104300
30°	85466	90420	118943	117756	67855
35°	56896	60332	85310	83932	43945
40°	35882	38347	55156	55511	30289
45°	25566	26630	34996	36500	23462
50°	21295	21465	25989	26665	19937
55°	18798	18842	21218	21778	18161
60°	17405	17257	18374	18762	17300
65°	16614	16464	16749	17076	16685
70°	16137	15857	15874	16179	16349
75°	15341	14877	14846	15373	15815
80°	13958	12985	13042	13958	14931
85°	10166	8438	8438	9648	10661

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 49202 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433903  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L940-UPL30

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3761.0	8.0
10°-20°	10232.1	21.7
20°-30°	12000.2	25.5
30°-40°	8345.4	17.7
40°-50°	4147.3	8.8
50°-60°	2480.5	5.3
60°-70°	1745.9	3.7
70°-80°	1124.6	2.4
80°-90°	362.3	0.8
90°-100°	76.9	0.2
100°-110°	497.8	1.1
110°-120°	918.9	2.0
120°-130°	546.8	1.2
130°-140°	331.6	0.7
140°-150°	230.2	0.5
150°-160°	151.2	0.3
160°-170°	87.7	0.2
170°-180°	29.4	0.1
0°-30°	25993.4	55.2
0°-40°	34338.7	73.0
0°-60°	40966.5	87.0
0°-90°	44199.3	93.9
90°-120°	1493.6	3.2
90°-150°	2602.1	5.5
90°-180°	2870.0	6.1
0°-180°	47069.6	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	39554	39554	39554	39554	39554	
5°	37374	37811	39420	41310	42053	3506
15°	32104	32962	37127	41464	39385	8953
25°	22811	23675	29254	30430	20829	10292
35°	10442	11073	15657	15405	8065	6652
45°	4136	4309	5662	5906	3796	3344
55°	2540	2546	2867	2943	2454	2305
65°	1734	1718	1748	1782	1742	1722
75°	1081	1048	1046	1083	1114	1141
85°	349	290	290	332	366	360
90°	21	58	21	62	26	27
95°	36	129	41	111	41	34
105°	174	867	229	926	119	232
115°	794	1026	978	1136	837	731
125°	574	551	626	611	658	523
135°	420	424	397	443	460	329
145°	351	367	361	369	377	222
155°	314	324	323	323	337	146
165°	302	308	307	307	318	86
175°	303	308	309	308	316	29
180°	308	308	308	308	308	



TEST NUMBER: P1433903  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L940-UPL30

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	39554.5	39554.5	39554.5	39554.5	39554.5	39554.5	39554.5	39554.5	39554.5
2.5°	38380.5	38405.6	38674.1	39023.5	39531.6	40042.6	40456.4	40729.4	40864.4
5°	37373.9	37513.4	37810.9	38452.4	39419.6	40443.1	41310.2	41877.6	42053.4
7.5°	36393.4	36474.2	36971.9	37782.6	39151.8	40746.5	42034.8	42697.1	42858.9
10°	35197.0	35380.2	35942.4	36898.5	38743.2	40937.8	42426.4	42901.2	42920.5
12.5°	33789.3	34031.8	34612.6	35818.6	38091.2	40869.6	42295.1	42139.4	41785.6
15°	32104.1	32316.9	32961.5	34360.4	37126.9	40465.4	41463.7	40196.1	39385.4
17.5°	30284.0	30476.8	31036.8	32577.3	35768.1	39708.8	39728.1	37220.4	35691.0
20°	28014.3	28165.6	28957.8	30469.4	34017.0	38495.4	37338.3	32751.6	30939.6
22.5°	25599.3	25741.0	26444.9	28018.0	31821.5	36859.2	34010.3	28256.1	25784.0
25°	22811.3	22888.4	23674.6	25097.1	29253.7	34854.4	30430.1	23357.9	20828.6
27.5°	19674.6	19805.9	20628.4	22081.4	26233.5	32313.3	26617.7	19087.1	16753.7
30°	16439.3	16656.5	17392.3	18693.3	22878.7	29055.7	22650.3	15200.5	13051.8
32.5°	13419.7	13576.2	14100.6	15460.2	19122.7	25862.6	18840.1	12179.6	10359.4
35°	10442.5	10599.1	11073.0	12408.0	15657.4	21867.8	15404.6	9570.2	8065.4
37.5°	7982.2	8258.9	8563.0	9646.6	12287.9	18093.2	12279.7	7706.4	6541.8
40°	6219.2	6263.7	6646.5	7340.0	9559.9	14147.3	9621.5	6151.8	5249.8
42.5°	4978.3	5099.3	5263.9	5783.1	7243.5	10817.8	7562.5	5048.8	4459.1
45°	4136.5	4184.0	4308.6	4657.2	5662.2	7960.7	5905.5	4259.7	3796.1
47.5°	3618.8	3598.0	3678.1	3939.2	4611.2	6152.5	4786.2	3653.6	3328.8
50°	3173.7	3161.2	3199.0	3373.3	3873.2	4720.9	3974.0	3189.3	2971.3
52.5°	2828.1	2839.3	2843.0	2951.3	3327.3	3850.2	3384.4	2842.3	2695.3
55°	2540.3	2554.5	2546.3	2626.4	2867.4	3236.8	2943.1	2556.0	2454.3
57.5°	2315.6	2305.3	2294.1	2337.1	2518.1	2745.8	2556.0	2311.9	2244.4
60°	2092.4	2082.7	2074.6	2102.7	2208.8	2377.9	2255.5	2099.0	2079.7
62.5°	1901.0	1895.1	1894.3	1889.1	1970.7	2077.6	1994.5	1907.6	1890.6
65°	1734.1	1727.5	1718.5	1710.4	1748.2	1847.6	1782.3	1735.6	1741.5
67.5°	1567.2	1567.2	1551.7	1539.1	1576.2	1628.1	1599.8	1573.2	1579.9
70°	1415.9	1416.7	1391.4	1381.8	1392.9	1448.5	1419.6	1423.4	1434.5
72.5°	1253.5	1235.6	1217.1	1216.4	1217.8	1260.9	1251.3	1260.1	1272.1
75°	1080.7	1059.9	1048.0	1034.7	1045.8	1078.5	1082.9	1095.5	1114.1
77.5°	913.8	881.9	872.2	865.6	858.1	895.2	909.4	926.4	953.8
80°	734.3	699.4	683.1	673.5	686.1	703.1	734.3	746.9	785.5
82.5°	543.0	517.0	496.9	496.2	502.2	517.7	544.5	568.1	590.4
85°	349.4	307.8	290.0	296.7	290.0	313.8	331.6	359.7	366.4
87.5°	126.1	98.7	94.2	103.9	101.6	109.0	124.6	135.7	136.5
90°	21.2	33.9	57.6	37.1	21.2	36.2	62.2	36.1	26.5
92.5°	30.7	51.2	92.3	48.1	27.6	48.8	87.5	47.0	34.4
95°	35.5	59.2	128.6	63.9	41.0	59.9	111.1	51.8	40.7
97.5°	45.7	65.5	147.6	78.1	63.1	74.1	125.4	55.0	48.5
100°	59.9	76.5	229.7	96.2	83.6	83.6	228.0	62.9	54.9
102.5°	100.9	161.7	486.9	179.9	126.2	163.2	527.0	123.6	66.0
105°	173.6	340.1	867.4	375.6	228.8	371.6	926.4	314.6	118.8
107.5°	299.8	608.5	1144.3	664.4	432.4	692.0	1193.2	617.7	271.9
110°	558.7	807.4	1199.6	912.3	691.3	966.7	1302.1	845.0	546.6



TEST NUMBER: P1433903

CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L940-UPL30

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	754.4	867.4	1149.1	1007.0	899.7	1077.2	1272.1	936.5	754.9
115°	793.9	834.2	1025.9	983.4	977.8	1061.4	1136.3	933.4	837.0
117.5°	767.0	761.6	871.3	884.6	944.6	971.4	981.7	876.6	841.7
120°	710.2	678.0	727.6	772.5	853.0	842.0	827.7	792.9	794.4
122.5°	639.2	601.3	624.2	658.0	738.6	714.9	699.9	708.4	729.7
125°	573.6	535.0	550.7	559.4	626.5	602.8	610.6	635.8	657.8
127.5°	515.3	489.2	498.6	489.9	532.5	521.4	545.9	574.3	593.1
130°	475.8	453.7	466.2	444.9	465.4	467.8	500.1	524.4	536.3
132.5°	443.4	429.2	444.0	417.9	423.5	435.4	466.1	487.3	494.3
135°	419.7	407.8	423.5	399.8	397.4	414.9	443.2	456.6	459.7
137.5°	400.0	389.6	406.1	387.8	382.3	399.9	421.1	432.1	429.7
140°	382.4	373.8	391.0	376.9	373.7	391.1	400.6	413.1	411.5
142.5°	363.4	357.1	377.6	368.1	364.9	380.9	385.5	394.9	392.5
145°	350.8	346.0	367.3	361.8	360.9	372.8	368.9	380.8	377.4
147.5°	339.5	336.3	355.3	353.1	353.1	361.8	357.0	367.3	363.9
150°	330.0	326.8	345.0	342.7	344.2	350.6	343.6	355.3	355.2
152.5°	320.4	316.5	333.1	330.7	332.3	338.7	332.3	345.7	344.9
155°	314.0	310.1	323.6	322.1	322.8	326.0	322.8	336.1	336.9
157.5°	309.9	306.8	317.1	316.4	316.4	318.7	317.1	329.0	329.7
160°	306.7	304.4	313.0	312.3	311.4	314.6	313.8	324.0	324.8
162.5°	303.4	301.1	311.4	309.8	309.8	309.8	309.8	319.9	321.4
165°	301.8	301.0	308.2	308.2	307.4	308.9	307.3	315.0	318.1
167.5°	301.8	300.2	308.1	308.1	307.3	305.7	307.2	314.2	317.2
170°	301.7	300.9	307.3	306.4	304.8	305.6	305.5	312.5	315.5
172.5°	303.2	302.4	309.5	307.9	307.1	307.1	306.1	311.4	316.1
175°	303.1	302.3	307.8	307.8	308.6	307.7	307.6	311.4	316.0
177.5°	305.4	304.6	307.8	307.8	307.0	308.5	309.9	313.7	319.9
180°	308.5	308.5	308.5	308.5	308.5	308.5	308.5	308.5	308.5



TEST NUMBER: P1433903  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L940-UPL30

**CIE UGR TABLE:**

Reflectances:											
Ceiling		0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Wall		0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Reference plane		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Room dimensions		Viewed crosswise					Viewed endwise				
X=2H	Y=2H	18.16	19.27	18.63	19.71	20.18	18.92	20.04	19.40	20.48	20.95
	3H	19.97	20.96	20.46	21.42	21.94	20.48	21.47	20.97	21.93	22.45
	4H	20.71	21.63	21.22	22.11	22.64	21.13	22.05	21.64	22.53	23.06
	6H	21.28	22.13	21.80	22.62	23.16	21.63	22.48	22.15	22.97	23.51
	8H	21.46	22.27	22.00	22.78	23.33	21.78	22.59	22.32	23.10	23.65
	12H	21.56	22.33	22.10	22.83	23.41	21.86	22.63	22.40	23.13	23.71
4H	2H	18.67	19.60	19.18	20.07	20.61	19.30	20.23	19.81	20.70	21.24
	3H	20.71	21.48	21.23	22.00	22.55	21.11	21.87	21.63	22.40	22.95
	4H	21.58	22.26	22.12	22.80	23.38	21.90	22.58	22.44	23.12	23.70
	6H	22.27	22.86	22.84	23.42	24.03	22.53	23.12	23.10	23.68	24.29
	8H	22.50	23.05	23.07	23.61	24.22	22.74	23.29	23.31	23.85	24.46
	12H	22.63	23.12	23.22	23.71	24.33	22.85	23.34	23.44	23.93	24.54
8H	4H	21.84	22.39	22.41	22.95	23.56	22.14	22.69	22.71	23.25	23.86
	6H	22.65	23.10	23.26	23.71	24.33	22.90	23.35	23.51	23.96	24.58
	8H	22.95	23.35	23.58	23.97	24.60	23.18	23.59	23.81	24.20	24.84
	12H	23.16	23.51	23.77	24.11	24.81	23.37	23.72	23.99	24.32	25.03
12H	4H	21.84	22.33	22.43	22.92	23.54	22.15	22.64	22.74	23.23	23.84
	6H	22.69	23.09	23.31	23.71	24.34	22.95	23.35	23.57	23.97	24.60
	8H	23.04	23.39	23.65	23.99	24.69	23.28	23.63	23.89	24.23	24.93

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-7

Test Date: 08/04/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L940-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L940-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-7  
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE  
 Measurement Geometry: 4π  
 Issue Date: 08/05/2025  
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Product Line: Metalux  
 Catalog Number: **EHBR-60-L940-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 4000K 90CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 3963  
 CIE u': 0.2267  
 CIE v': 0.5003  
 Duv: -0.0016  
 CIE x: 0.3810  
 CIE y: 0.3738  
 CIE z: 0.2453  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 580  
 Purity: 26.49712  
 Rf: 90.7  
 Rg: 101

CRI (Ra):	93.4		
R1:	95.2	R9:	66.4
R2:	95.1	R10:	86.6
R3:	93.3	R11:	94.4
R4:	94.5	R12:	75.4
R5:	94.2	R13:	95.0
R6:	92.9	R14:	95.4
R7:	94.0	R15:	92.8
R8:	87.7		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 44M  
 Operation Time: 1H 44M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

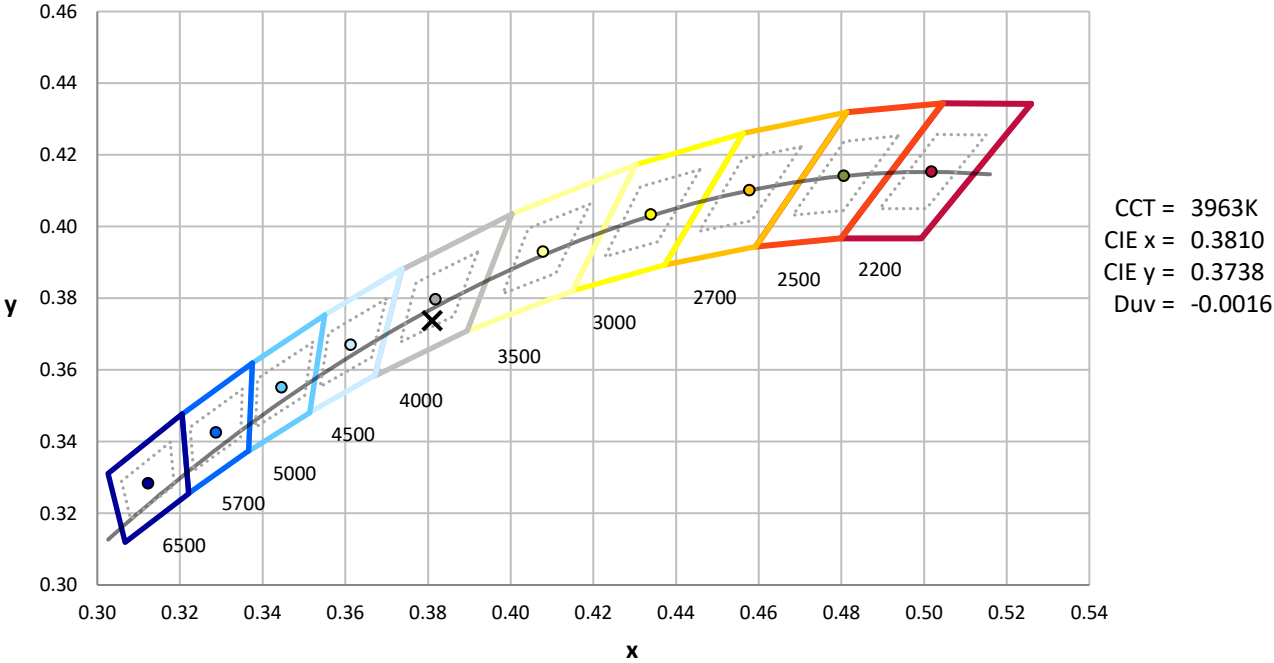
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	10/22/2024	10/22/2025
Sphere Thermometer	ONSET IN0085	10/22/2024	10/22/2025
Room Thermometer	ONSET IN0046	10/22/2024	10/22/2025

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

**CIE 1931 Chromaticity Diagram**



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



Point lies inside the ANSI 4000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

**Photopic Flux vs. Wavelength**



**Photopic Lumens: NR**

$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)
360	0	NR	490	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.76**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 3.64

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 90.7$   
 $R_g = 101$   
 $CIE R_a = 93.4$   
 $R_9 = 66.4$



**Color Vector Graphics**



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

CES01 = 86	CES26 = 90	CES51 = 99	CES76 = 83
CES02 = 62	CES27 = 93	CES52 = 97	CES77 = 87
CES03 = 31	CES28 = 94	CES53 = 95	CES78 = 79
CES04 = 69	CES29 = 91	CES54 = 96	CES79 = 94
CES05 = 49	CES30 = 98	CES55 = 95	CES80 = 91
CES06 = 50	CES31 = 92	CES56 = 95	CES81 = 80
CES07 = 42	CES32 = 84	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 41	CES33 = 95	CES58 = 95	CES83 = 95
CES09 = 29	CES34 = 90	CES59 = 98	CES84 = 93
CES10 = 74	CES35 = 94	CES60 = 93	CES85 = 82
CES11 = 57	CES36 = 84	CES61 = 93	CES86 = 84
CES12 = 63	CES37 = 92	CES62 = 90	CES87 = 90
CES13 = 43	CES38 = 93	CES63 = 92	CES88 = 97
CES14 = 74	CES39 = 98	CES64 = 91	CES89 = 84
CES15 = 71	CES40 = 96	CES65 = 88	CES90 = 99
CES16 = 47	CES41 = 98	CES66 = 88	CES91 = 74
CES17 = 49	CES42 = 89	CES67 = 87	CES92 = 78
CES18 = 56	CES43 = 89	CES68 = 87	CES93 = 87
CES19 = 71	CES44 = 99	CES69 = 88	CES94 = 75
CES20 = 66	CES45 = 93	CES70 = 84	CES95 = 83
CES21 = 85	CES46 = 95	CES71 = 80	CES96 = 91
CES22 = 78	CES47 = 92	CES72 = 93	CES97 = 93
CES23 = 91	CES48 = 96	CES73 = 78	CES98 = 93
CES24 = 90	CES49 = 93	CES74 = 92	CES99 = 94
CES25 = 71	CES50 = 99	CES75 = 81	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)