

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: P1433894

Luminaire Tested: EHBR1-48-UNV-A1-L940-UPL24

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1433894
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431831 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-48-UNV-A1-L940-UPL24
Description: Elevate Round Highbay at, 49000 lumens, 4000K 90CRI LEDs with A lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

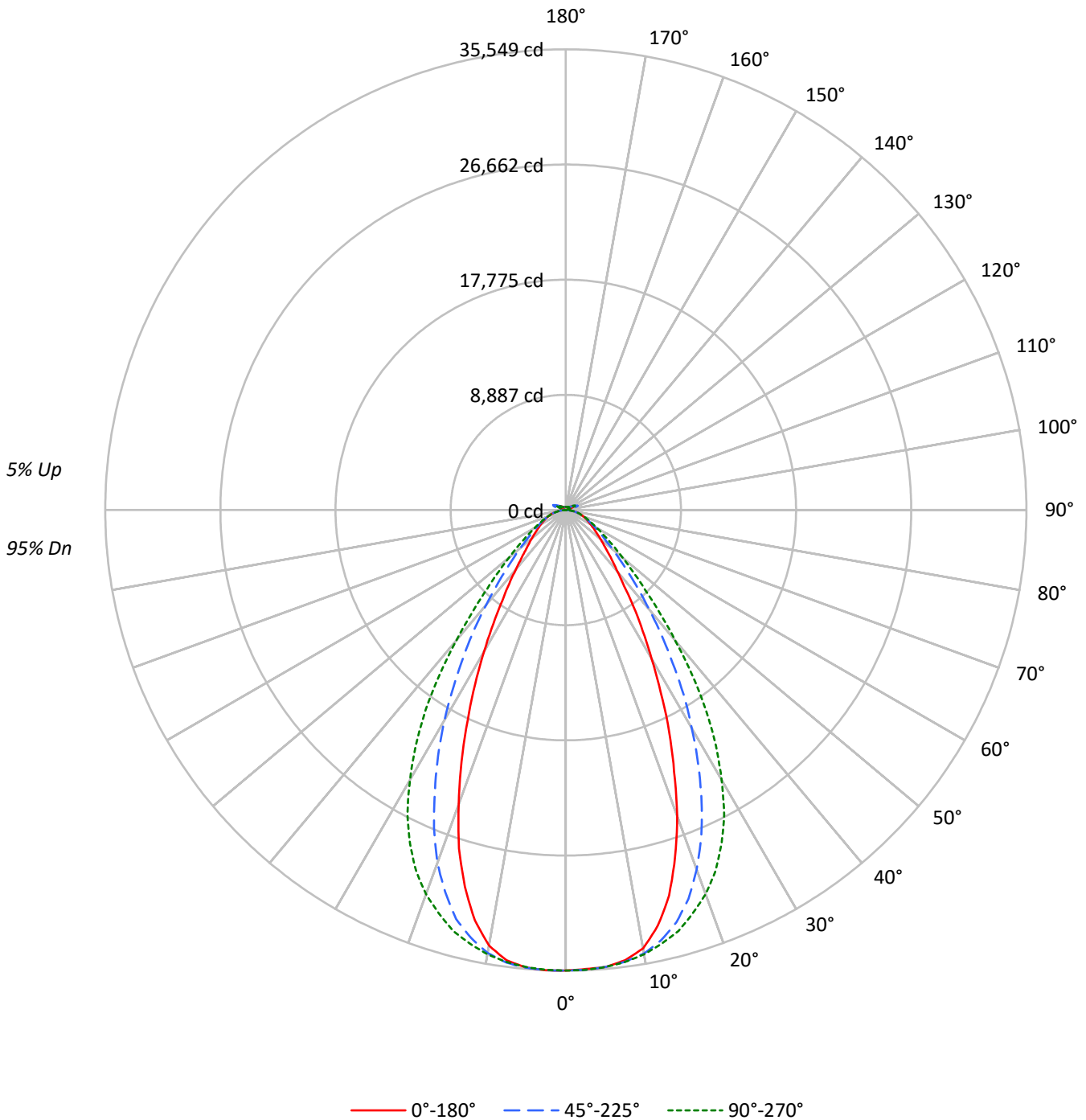
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 46411.9 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 168.7 lumens/watt
Spacing Criteria (0/90/45): 0.8 / 1.07 / 0.95
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')
CIE Type: Direct

Input Watts (W): 275.1
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: 24 FT

TEST NUMBER: P1433894
CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L940-UPL24

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433894
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L940-UPL24

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	115	115	115	115	108	108	108	103	103	103	98	98	98	98	98	98	95
1	110	107	104	101	107	104	101	99	99	97	95	95	93	91	90	89	88	88	88	88	85
2	103	97	92	87	100	95	90	86	91	87	83	87	84	81	83	81	78	78	78	78	76
3	96	88	82	77	94	86	81	76	83	78	74	80	76	72	77	74	71	71	71	71	69
4	90	81	74	69	88	79	73	68	76	71	67	74	69	65	71	67	64	64	64	64	62
5	85	74	67	62	82	73	66	62	71	65	61	68	63	59	66	62	59	59	59	59	57
6	79	69	62	56	77	68	61	56	66	60	55	64	58	54	62	57	54	54	54	54	52
7	75	64	57	52	73	63	56	51	61	55	51	59	54	50	58	53	49	49	49	49	48
8	71	59	52	48	69	59	52	47	57	51	47	55	50	46	54	49	46	46	46	46	44
9	67	55	49	44	65	55	48	44	53	47	43	52	47	43	51	46	43	43	43	43	41
10	63	52	45	41	62	51	45	41	50	44	40	49	44	40	48	43	40	40	40	40	38

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	166873	166873	166873	166873	166873
5°	165770	165746	165753	166045	165945
10°	161673	163557	163817	163354	160615
15°	146773	157014	160246	155755	143403
20°	122309	143648	153462	140943	117547
25°	94588	124206	142363	119670	89687
30°	68947	101151	125056	97313	65441
35°	49699	77964	102776	74606	46455
40°	35756	57582	75741	55152	34652
45°	28174	42127	52899	40300	27200
50°	23376	31651	38288	30607	23021
55°	20416	24992	28996	24574	20140
60°	18412	20864	23104	20734	18542
65°	17219	18404	19416	18461	17384
70°	16353	16744	17261	16836	16515
75°	15256	15161	15256	15204	15404
80°	13780	12789	12506	12989	13780
85°	9549	8100	8013	8228	9831

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 67.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 55425 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433894
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L940-UPL24

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3355.7	7.2
10°-20°	9018.9	19.4
20°-30°	10966.9	23.6
30°-40°	8933.4	19.2
40°-50°	5363.6	11.6
50°-60°	3086.8	6.7
60°-70°	1931.8	4.2
70°-80°	1137.8	2.5
80°-90°	336.8	0.7
90°-100°	59.8	0.1
100°-110°	395.3	0.9
110°-120°	731.2	1.6
120°-130°	434.1	0.9
130°-140°	263.3	0.6
140°-150°	183.6	0.4
150°-160°	120.4	0.3
160°-170°	69.5	0.1
170°-180°	23.2	0.0
0°-30°	23341.5	50.3
0°-40°	32274.8	69.5
0°-60°	40725.2	87.7
0°-90°	44131.5	95.1
90°-120°	1186.3	2.6
90°-150°	2067.3	4.5
90°-180°	2280.0	4.9
0°-180°	46411.9	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	35534	35534	35534	35534	35534	
5°	35394	35389	35391	35453	35432	3345
15°	30792	32941	33619	32677	30085	8471
25°	18889	24804	28430	23898	17910	8606
35°	9122	14309	18863	13693	8526	5771
45°	4558	6816	8559	6520	4401	3596
55°	2759	3377	3918	3321	2722	2494
65°	1797	1921	2027	1927	1814	1787
75°	1075	1068	1075	1071	1085	1138
85°	328	278	275	283	338	350
90°	18	45	16	48	17	25
95°	29	102	32	87	28	28
105°	139	691	181	737	91	185
115°	634	817	778	904	664	584
125°	458	437	497	484	521	417
135°	336	337	315	352	364	263
145°	280	292	287	295	301	178
155°	250	257	256	258	270	117
165°	241	245	242	243	251	69
175°	244	245	242	242	249	23
180°	244	244	244	244	244	



TEST NUMBER: P1433894
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L940-UPL24

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	35534.5	35534.5	35534.5	35534.5	35534.5	35534.5	35534.5	35534.5	35534.5
2.5°	35456.3	35488.4	35501.8	35509.2	35517.3	35539.7	35549.4	35533.7	35547.1
5°	35394.5	35396.8	35389.3	35422.9	35390.8	35413.2	35453.3	35437.8	35431.8
7.5°	35034.4	35108.8	35152.7	35163.9	35169.8	35197.3	35225.6	35065.6	35041.8
10°	34349.6	34473.9	34750.0	34828.9	34805.1	34849.8	34706.9	34288.6	34124.9
12.5°	32848.4	33285.4	34002.8	34322.1	34264.1	34303.5	33816.7	32934.1	32426.5
15°	30792.1	31432.9	32940.8	33570.4	33618.7	33570.4	32676.6	30956.5	30085.1
17.5°	28058.5	29241.8	31461.9	32684.0	32614.0	32637.1	30940.1	28397.8	27400.5
20°	25138.0	26399.5	29523.9	31562.4	31540.8	31411.3	28967.9	25615.0	24159.3
22.5°	21835.0	23461.9	27303.0	30183.3	30175.1	29959.2	26566.2	22576.2	21008.8
25°	18889.2	20484.8	24803.8	28493.8	28429.8	28184.2	23898.0	19544.9	17910.5
27.5°	15843.8	17502.6	22135.6	26514.1	26470.2	26202.3	21347.5	16711.5	15156.0
30°	13261.9	14778.7	19456.3	24335.7	24054.4	24023.8	18718.1	14088.0	12587.6
32.5°	11050.0	12350.2	16930.3	22057.5	21559.6	21701.8	16097.5	11894.0	10407.0
35°	9121.6	10267.0	14309.1	19422.9	18863.1	19046.9	13692.8	9759.5	8526.2
37.5°	7403.1	8504.6	12087.5	16860.4	16004.5	16351.3	11577.7	8150.3	7161.9
40°	6197.4	7071.2	9980.4	14048.6	13127.9	13692.8	9559.2	6798.0	6006.1
42.5°	5340.0	5910.2	8237.4	11364.0	10657.8	11058.2	7878.7	5683.1	5090.7
45°	4558.5	5013.3	6815.9	8967.6	8558.9	8930.3	6520.4	4845.9	4400.8
47.5°	3981.8	4332.3	5610.9	7241.6	6987.8	7105.4	5445.8	4228.8	3867.2
50°	3483.9	3754.8	4717.1	5844.7	5706.2	5778.4	4561.5	3679.6	3431.0
52.5°	3096.9	3295.6	3956.4	4803.4	4735.0	4746.1	3887.3	3236.7	3056.6
55°	2759.0	2897.4	3377.4	3934.9	3918.5	3921.5	3320.9	2868.4	2721.7
57.5°	2463.5	2578.1	2902.6	3305.2	3281.4	3286.7	2875.8	2547.6	2453.0
60°	2213.4	2290.1	2508.2	2793.2	2777.5	2770.9	2492.5	2261.8	2229.1
62.5°	1991.7	2040.8	2191.8	2394.2	2364.5	2371.2	2191.0	2043.0	1994.6
65°	1797.3	1814.5	1921.0	2046.0	2026.6	2043.0	1926.9	1825.7	1814.5
67.5°	1607.6	1624.7	1687.2	1771.3	1749.0	1762.4	1688.7	1629.2	1619.5
70°	1434.9	1434.2	1469.2	1514.6	1514.6	1516.8	1477.3	1441.6	1449.1
72.5°	1256.3	1251.9	1262.3	1292.8	1284.6	1312.9	1271.2	1260.1	1261.5
75°	1074.7	1062.1	1068.0	1083.6	1074.7	1089.6	1071.0	1085.1	1085.1
77.5°	903.5	879.8	872.3	874.5	858.1	880.5	884.9	894.6	916.9
80°	724.9	691.4	672.8	672.1	657.9	672.1	683.3	703.3	724.9
82.5°	538.1	509.1	477.8	471.9	462.9	471.1	486.0	509.8	544.8
85°	328.2	297.7	278.4	267.9	275.4	275.4	282.8	316.3	337.9
87.5°	118.3	103.4	84.9	85.6	87.9	90.8	94.6	119.1	130.2
90°	17.9	26.5	45.4	29.0	16.4	27.7	47.9	25.2	17.1
92.5°	24.7	40.3	73.0	37.7	21.4	37.7	68.0	34.0	23.4
95°	29.2	46.6	102.0	50.4	31.5	46.6	86.9	37.7	28.4
97.5°	36.7	51.6	117.1	61.7	49.1	57.9	98.2	40.3	34.8
100°	48.1	60.5	182.6	75.6	65.5	65.5	180.1	46.6	40.5
102.5°	80.8	128.5	387.8	142.3	99.5	128.5	418.0	94.5	49.4
105°	138.7	270.7	691.3	298.4	181.3	294.7	736.7	246.8	90.9
107.5°	239.4	484.8	911.6	528.9	343.8	550.2	949.4	488.6	213.1
110°	446.0	643.4	955.7	726.6	550.2	769.4	1036.3	669.9	432.1



TEST NUMBER: P1433894
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L940-UPL24

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	602.1	691.3	915.4	802.1	716.4	857.5	1012.4	742.9	598.3
115°	633.6	664.8	817.2	783.2	778.2	844.9	904.1	740.4	663.8
117.5°	612.9	607.0	693.8	703.9	751.7	773.2	780.7	695.1	667.6
120°	566.9	540.2	579.2	614.5	678.7	669.9	657.3	629.0	629.8
122.5°	510.9	479.2	496.1	522.6	586.8	567.9	555.3	561.0	578.9
125°	458.1	426.3	436.9	443.3	497.4	478.5	484.3	503.2	521.0
127.5°	411.5	389.8	395.4	387.8	421.8	413.0	432.7	454.8	469.4
130°	380.0	361.6	369.7	351.3	368.5	371.0	396.9	414.5	424.1
132.5°	354.3	342.2	352.3	330.2	335.2	346.0	370.0	385.8	390.8
135°	336.1	325.3	336.7	315.7	315.3	330.4	351.8	361.9	363.8
137.5°	319.7	311.0	322.3	307.2	303.4	318.5	334.9	342.5	340.7
140°	306.1	297.8	310.4	299.2	296.6	311.7	319.3	328.9	326.3
142.5°	290.6	285.5	299.9	292.4	289.8	304.4	308.2	314.4	312.7
145°	280.0	276.1	291.8	288.1	286.8	297.6	295.1	304.6	300.8
147.5°	272.1	268.9	282.5	281.2	281.2	288.8	285.7	294.0	291.0
150°	264.0	260.8	274.4	273.2	274.4	279.4	275.1	285.5	284.9
152.5°	256.0	252.8	265.1	263.1	264.3	269.3	265.8	276.6	276.9
155°	250.4	247.2	257.0	255.6	255.6	258.8	257.8	269.3	270.1
157.5°	247.6	244.8	252.2	250.7	250.7	252.8	252.9	263.3	264.0
160°	245.3	242.6	248.7	247.2	245.9	249.1	249.4	258.4	259.2
162.5°	243.1	240.3	246.9	244.8	244.1	244.8	245.1	254.9	255.6
165°	241.3	239.8	244.6	243.1	241.9	243.1	242.8	249.3	251.4
167.5°	242.0	240.0	244.1	242.6	241.3	240.1	242.3	247.5	249.6
170°	241.5	240.7	243.5	240.8	238.8	239.5	240.6	245.8	247.8
172.5°	243.0	242.2	245.0	242.3	240.3	241.0	240.7	244.7	248.0
175°	244.0	242.5	244.7	242.5	241.8	241.3	242.2	245.0	249.0
177.5°	246.0	244.5	245.5	243.3	241.3	242.0	244.3	247.0	252.3
180°	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3



TEST NUMBER: P1433894
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L940-UPL24

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	19.30	20.48	19.75	20.90	21.34	20.28	21.46	20.73	21.88	22.32
	3H	20.78	21.83	21.24	22.26	22.75	21.54	22.59	22.01	23.03	23.51
	4H	21.38	22.36	21.87	22.81	23.32	22.04	23.02	22.53	23.48	23.98
	6H	21.84	22.75	22.35	23.22	23.73	22.40	23.30	22.90	23.77	24.28
	8H	21.99	22.85	22.51	23.34	23.86	22.50	23.35	23.01	23.84	24.36
	12H	22.07	22.89	22.59	23.37	23.91	22.53	23.35	23.05	23.83	24.38
4H	2H	19.82	20.80	20.31	21.25	21.76	20.60	21.58	21.09	22.03	22.54
	3H	21.50	22.31	22.00	22.81	23.33	22.09	22.90	22.59	23.40	23.92
	4H	22.22	22.95	22.74	23.46	24.02	22.71	23.44	23.23	23.95	24.51
	6H	22.80	23.43	23.35	23.96	24.54	23.19	23.81	23.74	24.35	24.93
	8H	22.99	23.57	23.54	24.11	24.69	23.32	23.91	23.87	24.44	25.03
	12H	23.09	23.61	23.66	24.18	24.77	23.39	23.91	23.96	24.48	25.07
8H	4H	22.44	23.03	23.00	23.57	24.15	22.89	23.48	23.44	24.01	24.60
	6H	23.13	23.61	23.72	24.20	24.79	23.47	23.95	24.06	24.54	25.13
	8H	23.39	23.81	23.99	24.41	25.02	23.67	24.09	24.27	24.69	25.30
	12H	23.55	23.93	24.15	24.51	25.19	23.79	24.16	24.39	24.74	25.42
12H	4H	22.44	22.96	23.01	23.53	24.12	22.89	23.41	23.46	23.98	24.56
	6H	23.16	23.58	23.76	24.18	24.79	23.49	23.92	24.10	24.52	25.13
	8H	23.45	23.83	24.05	24.41	25.09	23.73	24.11	24.33	24.68	25.37

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

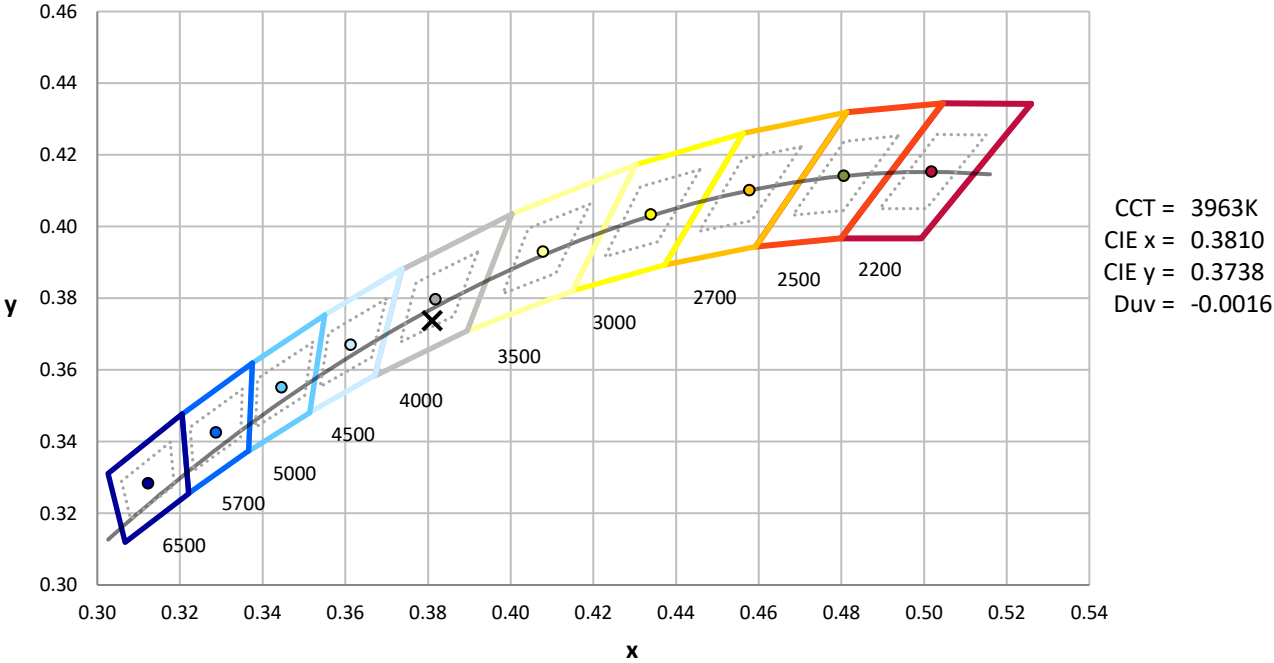
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208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



CCT = 3963K
 CIE x = 0.3810
 CIE y = 0.3738
 Duv = -0.0016

Point lies inside the ANSI 4000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

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	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 [^] /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	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

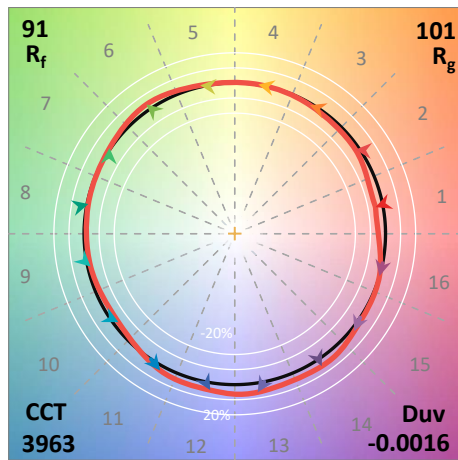
λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	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)