

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: P1433088

Luminaire Tested: EHBR1-12-UNV-A1-L930-UPL40

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433088  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431642 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-12-UNV-A1-L930-UPL40  
Description: Elevate Round Highbay at, 12000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

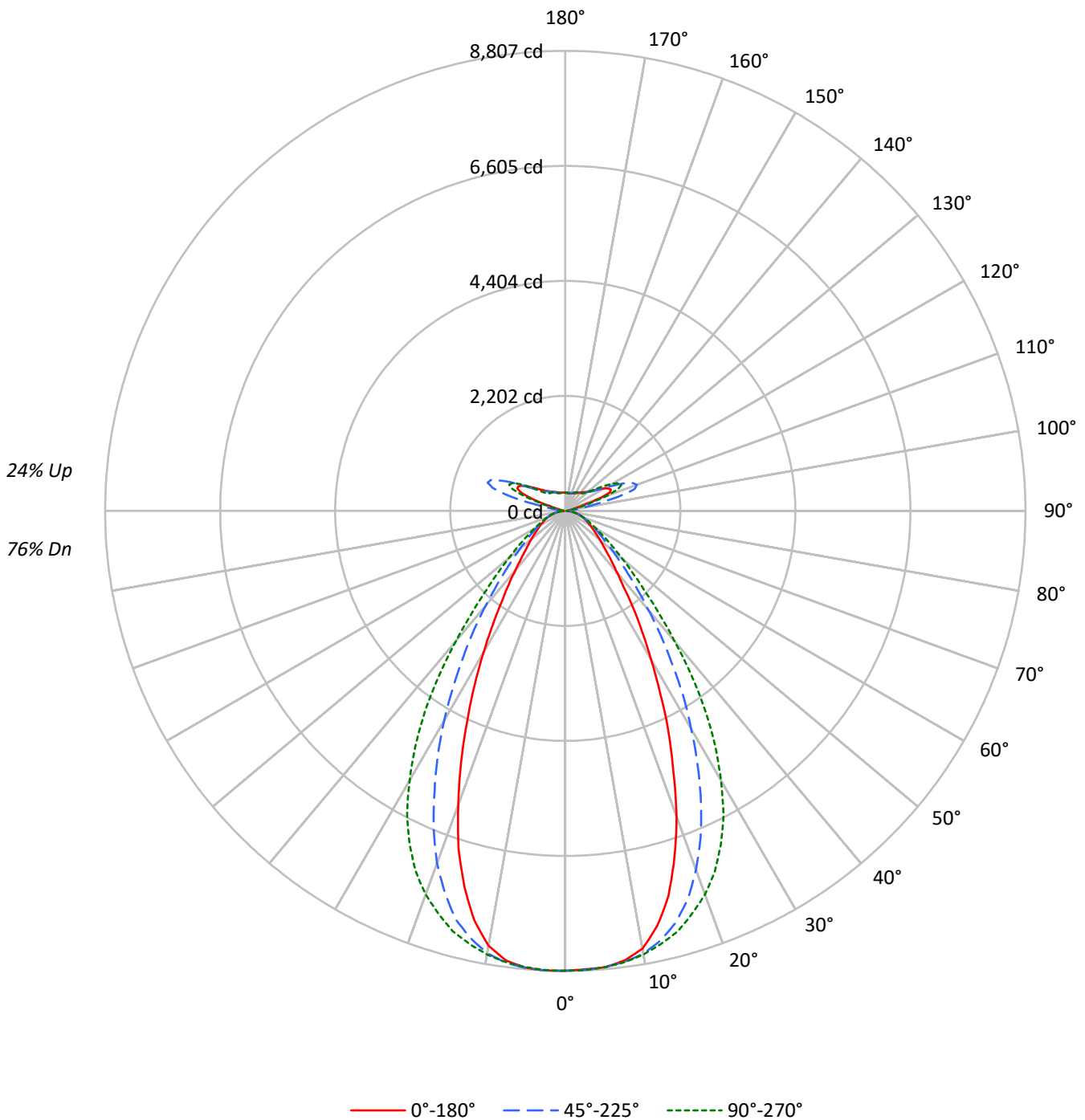
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 14392.8 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 151.0 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: Semi-Direct

Input Watts (W): 95.3  
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: P1433088  
CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L930-UPL40

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433088  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L930-UPL40

**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	50	30	10	0		
RCR																										
0	113	113	113	113	108	108	108	108	98	98	98	89	89	89	80	80	80	76								
1	106	102	99	96	101	97	95	92	89	87	85	81	80	78	74	73	72	68								
2	98	92	87	82	94	88	83	80	81	77	74	74	71	69	68	66	64	61								
3	91	83	77	72	87	80	74	70	74	69	66	68	65	62	63	60	58	55								
4	85	76	69	64	81	73	67	62	68	63	59	63	59	55	58	55	52	50								
5	80	69	62	57	76	67	60	56	62	57	53	58	54	50	54	50	48	45								
6	74	64	57	51	71	62	55	50	58	52	48	54	49	46	50	47	44	41								
7	70	59	52	47	67	57	50	46	53	48	44	50	45	42	47	43	40	38								
8	66	55	47	43	63	53	46	42	50	44	40	47	42	39	44	40	37	35								
9	62	51	44	39	59	49	43	39	46	41	37	44	39	36	41	37	34	33								
10	58	47	41	36	56	46	40	36	44	38	34	41	37	33	39	35	32	30								

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	41339	41339	41339	41339	41339
5°	41066	41060	41062	41135	41110
10°	40051	40518	40582	40468	39789
15°	36360	38897	39698	38585	35525
20°	30300	35586	38017	34916	29120
25°	23433	30770	35268	29646	22218
30°	17080	25058	30980	24107	16212
35°	12312	19314	25461	18482	11508
40°	8858	14265	18764	13663	8584
45°	6980	10436	13105	9984	6738
50°	5791	7841	9485	7583	5703
55°	5058	6191	7183	6088	4989
60°	4561	5168	5723	5137	4593
65°	4266	4559	4810	4574	4306
70°	4052	4147	4276	4171	4091
75°	3780	3756	3780	3766	3817
80°	3414	3167	3098	3216	3414
85°	2365	2008	1987	2037	2435

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 13730 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433088  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L930-UPL40

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	831.3	5.8
10°-20°	2234.2	15.5
20°-30°	2716.8	18.9
30°-40°	2213.1	15.4
40°-50°	1328.7	9.2
50°-60°	764.7	5.3
60°-70°	478.6	3.3
70°-80°	281.9	2.0
80°-90°	88.5	0.6
90°-100°	91.0	0.6
100°-110°	602.6	4.2
110°-120°	1114.8	7.7
120°-130°	661.4	4.6
130°-140°	398.6	2.8
140°-150°	274.7	1.9
150°-160°	177.9	1.2
160°-170°	100.8	0.7
170°-180°	33.2	0.2
0°-30°	5782.4	40.2
0°-40°	7995.4	55.6
0°-60°	10088.9	70.1
0°-90°	10937.9	76.0
90°-120°	1808.4	12.6
90°-150°	3143.1	21.8
90°-180°	3455.0	24.0
0°-180°	14392.8	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	8803	8803	8803	8803	8803	
5°	8768	8767	8767	8783	8778	829
15°	7628	8160	8328	8095	7453	2099
25°	4680	6145	7043	5920	4437	2132
35°	2260	3545	4673	3392	2112	1430
45°	1129	1688	2120	1615	1090	891
55°	684	837	971	823	674	618
65°	445	476	502	477	450	443
75°	266	265	266	265	269	282
85°	81	69	68	70	84	87
90°	25	69	25	73	25	16
95°	43	156	48	132	42	41
105°	210	1054	276	1123	137	281
115°	964	1246	1187	1379	1010	888
125°	696	666	758	738	792	634
135°	508	510	477	533	550	397
145°	418	437	430	442	449	265
155°	368	380	380	381	397	171
165°	346	355	353	351	361	99
175°	344	348	348	345	351	33
180°	347	347	347	347	347	



TEST NUMBER: P1433088  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L930-UPL40

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	8802.9	8802.9	8802.9	8802.9	8802.9	8802.9	8802.9	8802.9	8802.9
2.5°	8783.6	8791.5	8794.8	8796.7	8798.8	8804.3	8806.6	8802.8	8806.1
5°	8768.3	8768.8	8767.0	8775.3	8767.4	8772.9	8782.9	8779.0	8777.6
7.5°	8679.1	8697.5	8708.4	8711.2	8712.6	8719.4	8726.4	8686.8	8680.9
10°	8509.4	8540.2	8608.6	8628.2	8622.3	8633.4	8597.9	8494.3	8453.7
12.5°	8137.5	8245.8	8423.5	8502.6	8488.2	8498.0	8377.4	8158.7	8033.0
15°	7628.2	7786.9	8160.4	8316.4	8328.4	8316.4	8094.9	7668.9	7453.0
17.5°	6950.9	7244.1	7794.1	8096.8	8079.4	8085.2	7664.8	7035.0	6787.9
20°	6227.5	6540.0	7313.9	7819.0	7813.6	7781.5	7176.3	6345.6	5985.0
22.5°	5409.2	5812.2	6763.8	7477.3	7475.2	7421.8	6581.2	5592.8	5204.5
25°	4679.5	5074.7	6144.7	7058.8	7042.9	6982.1	5920.3	4841.8	4437.0
27.5°	3924.9	4335.9	5483.6	6568.3	6557.5	6491.1	5288.4	4140.0	3754.6
30°	3285.4	3661.2	4819.9	6028.7	5959.0	5951.4	4637.0	3490.1	3118.4
32.5°	2737.4	3059.6	4194.2	5464.3	5341.0	5376.2	3987.9	2946.5	2578.1
35°	2259.7	2543.4	3544.8	4811.6	4673.0	4718.5	3392.1	2417.7	2112.2
37.5°	1834.0	2106.8	2994.4	4176.9	3964.8	4050.7	2868.1	2019.1	1774.3
40°	1535.3	1751.7	2472.5	3480.3	3252.2	3392.1	2368.1	1684.1	1487.9
42.5°	1322.9	1464.1	2040.6	2815.2	2640.3	2739.5	1951.8	1407.9	1261.1
45°	1129.3	1242.0	1688.5	2221.5	2120.3	2212.3	1615.3	1200.5	1090.2
47.5°	986.4	1073.2	1390.0	1794.0	1731.1	1760.2	1349.1	1047.6	958.0
50°	863.1	930.2	1168.6	1447.9	1413.6	1431.5	1130.1	911.5	850.0
52.5°	767.2	816.4	980.2	1189.9	1173.0	1175.8	963.0	801.8	757.2
55°	683.5	717.8	836.7	974.8	970.7	971.4	822.7	710.6	674.2
57.5°	610.3	638.7	719.1	818.8	812.9	814.2	712.5	631.1	607.7
60°	548.3	567.3	621.3	692.0	688.0	686.4	617.5	560.3	552.2
62.5°	493.4	505.5	543.0	593.1	585.7	587.4	542.8	506.1	494.1
65°	445.3	449.5	475.9	506.9	502.1	506.1	477.4	452.3	449.5
67.5°	398.3	402.5	417.9	438.8	433.3	436.6	418.3	403.6	401.2
70°	355.5	355.3	363.9	375.2	375.2	375.8	366.0	357.2	359.0
72.5°	311.2	310.1	312.7	320.3	318.2	325.3	314.9	312.2	312.5
75°	266.3	263.1	264.6	268.4	266.3	269.9	265.3	268.9	268.9
77.5°	223.9	218.0	216.1	216.6	212.6	218.2	219.2	221.6	227.2
80°	179.6	171.3	166.6	166.5	163.0	166.5	169.2	174.2	179.6
82.5°	133.3	126.1	118.3	116.9	114.7	116.7	120.4	126.3	134.9
85°	81.3	73.8	69.0	66.4	68.3	68.3	70.0	78.3	83.7
87.5°	29.3	25.7	21.0	21.2	21.7	22.5	23.4	29.5	32.3
90°	25.3	40.4	69.2	44.2	25.0	42.2	73.0	38.4	25.1
92.5°	36.6	61.5	111.4	57.6	32.6	57.6	103.7	51.9	34.8
95°	42.6	71.0	155.5	76.8	48.0	71.0	132.5	57.6	42.4
97.5°	54.1	78.7	178.6	94.1	74.9	88.3	149.8	61.5	52.0
100°	71.4	92.1	278.5	115.2	99.9	99.9	274.6	71.0	59.9
102.5°	121.4	195.9	591.4	217.0	151.7	195.9	637.5	144.0	73.3
105°	209.7	412.9	1054.2	455.1	276.5	449.3	1123.4	376.3	136.7
107.5°	363.3	739.3	1390.3	806.5	524.3	839.2	1447.8	745.1	322.9
110°	678.2	981.2	1457.5	1108.0	839.2	1173.3	1580.3	1021.6	657.1



TEST NUMBER: P1433088  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L930-UPL40

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	916.4	1054.2	1396.1	1223.2	1092.6	1307.7	1543.9	1133.0	910.6
115°	964.3	1013.9	1246.3	1194.4	1186.7	1288.5	1378.8	1129.1	1010.4
117.5°	931.9	925.5	1058.1	1073.5	1146.4	1179.1	1190.6	1060.0	1016.2
120°	862.5	823.8	883.3	937.1	1035.1	1021.6	1002.4	958.4	958.6
122.5°	776.4	729.8	756.6	796.9	894.9	866.0	846.9	854.7	880.0
125°	695.6	649.2	666.3	675.9	758.5	729.7	737.6	766.4	791.7
127.5°	624.6	593.5	602.9	591.4	643.3	629.9	658.8	691.6	712.9
130°	576.7	549.6	562.8	535.8	560.9	564.7	603.3	630.2	643.8
132.5°	536.5	519.0	534.3	501.5	509.2	524.8	561.2	584.5	592.2
135°	507.9	492.3	509.6	478.7	476.9	500.0	532.6	548.0	550.1
137.5°	482.9	469.5	486.7	463.7	458.0	480.9	505.9	517.5	513.7
140°	460.2	448.5	467.7	450.4	446.6	469.6	481.1	494.8	490.9
142.5°	435.5	427.8	450.6	439.1	435.2	456.6	462.4	471.9	468.3
145°	418.4	412.6	437.4	431.7	429.7	445.3	441.5	455.0	449.3
147.5°	403.6	399.6	422.2	420.4	420.4	431.8	426.2	437.9	432.4
150°	390.3	386.3	408.9	407.1	408.9	416.6	409.1	422.9	421.2
152.5°	377.0	373.0	393.8	391.7	393.6	401.3	394.0	409.5	408.0
155°	367.6	363.6	380.5	380.2	380.2	384.2	380.7	396.4	396.6
157.5°	360.5	358.1	371.2	370.9	370.9	373.0	371.4	385.2	385.4
160°	355.0	352.8	363.9	363.6	361.7	365.7	364.1	376.0	376.2
162.5°	349.8	347.4	360.3	358.1	358.0	358.1	356.6	368.7	368.9
165°	346.1	345.7	354.9	354.5	352.6	354.5	351.2	359.3	361.4
167.5°	346.3	344.2	353.2	352.8	350.8	349.0	349.5	355.7	357.8
170°	344.5	344.3	351.4	349.1	347.0	347.2	345.9	352.0	354.1
172.5°	344.9	344.7	351.8	349.5	347.4	347.5	344.3	348.5	352.5
175°	343.5	343.2	348.5	348.0	347.8	346.1	344.7	347.0	351.2
177.5°	345.6	345.2	348.7	348.2	346.1	346.3	346.8	349.1	355.2
180°	346.8	346.8	346.8	346.8	346.8	346.8	346.8	346.8	346.8



TEST NUMBER: P1433088  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-A1-L930-UPL40

**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	12.95	13.90	13.68	14.62	15.47	13.93	14.88	14.66	15.60	16.45
	3H	14.42	15.26	15.16	15.99	16.88	15.18	16.02	15.92	16.76	17.65
	4H	15.01	15.80	15.77	16.54	17.44	15.67	16.46	16.43	17.21	18.11
	6H	15.47	16.19	16.24	16.95	17.86	16.02	16.75	16.79	17.50	18.41
	8H	15.61	16.30	16.39	17.07	17.98	16.11	16.80	16.89	17.57	18.49
	12H	15.68	16.34	16.46	17.10	18.04	16.15	16.80	16.93	17.56	18.50
4H	2H	13.45	14.24	14.21	14.98	15.88	14.23	15.02	14.99	15.76	16.66
	3H	15.12	15.77	15.89	16.55	17.47	15.71	16.36	16.47	17.14	18.05
	4H	15.83	16.42	16.61	17.20	18.15	16.32	16.91	17.11	17.69	18.64
	6H	16.40	16.91	17.20	17.72	18.67	16.79	17.30	17.59	18.10	19.06
	8H	16.59	17.06	17.39	17.86	18.83	16.93	17.40	17.73	18.20	19.16
	12H	16.69	17.11	17.51	17.93	18.90	16.98	17.41	17.81	18.23	19.20
8H	4H	16.05	16.52	16.85	17.32	18.28	16.49	16.97	17.30	17.77	18.73
	6H	16.73	17.12	17.56	17.96	18.93	17.07	17.46	17.90	18.30	19.27
	8H	16.99	17.33	17.83	18.17	19.15	17.27	17.61	18.11	18.45	19.44
	12H	17.14	17.45	17.99	18.28	19.32	17.38	17.68	18.22	18.51	19.55
12H	4H	16.04	16.46	16.86	17.28	18.25	16.48	16.90	17.30	17.73	18.69
	6H	16.76	17.10	17.60	17.95	18.93	17.10	17.44	17.94	18.28	19.26
	8H	17.04	17.35	17.89	18.18	19.22	17.32	17.62	18.16	18.45	19.49

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-5

Test Date: 08/01/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L930-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L930-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-5  
 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-L930-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 2996  
 CIE u': 0.2519  
 CIE v': 0.5169  
 Duv: -0.0033  
 CIE x: 0.4325  
 CIE y: 0.3945  
 CIE z: 0.1730  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 584  
 Purity: 48.21818  
 Rf: 91.3  
 Rg: 102

CRI (Ra):	94.4		
R1:	96.8	R9:	61.4
R2:	98.1	R10:	94.4
R3:	97.8	R11:	95.7
R4:	95.6	R12:	88.5
R5:	96.9	R13:	97.3
R6:	95.7	R14:	97.8
R7:	90.9	R15:	92.3
R8:	83.0		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 40M  
 Operation Time: 1H 40M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

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: SP1-2506-472-5

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 3000K 7-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

**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	101	NR	620	317	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	320	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	141	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	158	NR	635	651	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	171	NR	640	207	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	182	NR	645	201	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	189	NR	650	174	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	194	NR	655	146	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	199	NR	660	124	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	205	NR	665	105	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	210	NR	670	96	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	216	NR	675	79	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	222	NR	680	67	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	230	NR	685	58	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	37	NR	560	240	NR	690	49	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	60	NR	565	248	NR	695	42	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	101	NR	570	258	NR	700	36	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	172	NR	575	268	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	223	NR	580	278	NR	710	26	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	167	NR	585	287	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	126	NR	590	295	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	111	NR	595	298	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	86	NR	600	303	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	74	NR	605	307	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	77	NR	610	341	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	86	NR	615	368	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.44**

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	101	NR	620	317	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	320	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	141	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	158	NR	635	651	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	171	NR	640	207	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	182	NR	645	201	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	189	NR	650	174	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	194	NR	655	146	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	199	NR	660	124	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	205	NR	665	105	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	210	NR	670	96	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	216	NR	675	79	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	222	NR	680	67	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	230	NR	685	58	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	37	NR	560	240	NR	690	49	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	60	NR	565	248	NR	695	42	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	101	NR	570	258	NR	700	36	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	172	NR	575	268	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	223	NR	580	278	NR	710	26	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	167	NR	585	287	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	126	NR	590	295	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	111	NR	595	298	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	86	NR	600	303	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	74	NR	605	307	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	77	NR	610	341	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	86	NR	615	368	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 2.85**

$\lambda$ (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	101	NR	620	317	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	320	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	141	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	158	NR	635	651	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	171	NR	640	207	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	182	NR	645	201	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	189	NR	650	174	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	194	NR	655	146	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	199	NR	660	124	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	205	NR	665	105	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	210	NR	670	96	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	216	NR	675	79	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	222	NR	680	67	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	230	NR	685	58	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	37	NR	560	240	NR	690	49	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	60	NR	565	248	NR	695	42	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	101	NR	570	258	NR	700	36	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	172	NR	575	268	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	223	NR	580	278	NR	710	26	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	167	NR	585	287	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	126	NR	590	295	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	111	NR	595	298	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	86	NR	600	303	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	74	NR	605	307	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	77	NR	610	341	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	86	NR	615	368	NR	745	8	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 91.3$   
 $R_g = 102$   
 $CIE R_a = 94.4$   
 $R_9 = 61.4$



**Color Vector Graphics**



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

CES01 = 86	CES26 = 91	CES51 = 96	CES76 = 89
CES02 = 63	CES27 = 96	CES52 = 95	CES77 = 85
CES03 = 32	CES28 = 96	CES53 = 93	CES78 = 86
CES04 = 70	CES29 = 90	CES54 = 98	CES79 = 89
CES05 = 51	CES30 = 96	CES55 = 98	CES80 = 91
CES06 = 51	CES31 = 90	CES56 = 95	CES81 = 72
CES07 = 44	CES32 = 84	CES57 = 95	CES82 = 95
CES08 = 42	CES33 = 91	CES58 = 95	CES83 = 93
CES09 = 29	CES34 = 92	CES59 = 99	CES84 = 96
CES10 = 76	CES35 = 96	CES60 = 96	CES85 = 80
CES11 = 59	CES36 = 90	CES61 = 96	CES86 = 77
CES12 = 65	CES37 = 94	CES62 = 95	CES87 = 91
CES13 = 44	CES38 = 99	CES63 = 94	CES88 = 96
CES14 = 74	CES39 = 97	CES64 = 96	CES89 = 82
CES15 = 72	CES40 = 94	CES65 = 92	CES90 = 97
CES16 = 48	CES41 = 94	CES66 = 95	CES91 = 82
CES17 = 50	CES42 = 91	CES67 = 94	CES92 = 78
CES18 = 57	CES43 = 88	CES68 = 93	CES93 = 87
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 94	CES94 = 73
CES20 = 67	CES45 = 93	CES70 = 90	CES95 = 85
CES21 = 86	CES46 = 93	CES71 = 90	CES96 = 92
CES22 = 79	CES47 = 86	CES72 = 96	CES97 = 93
CES23 = 92	CES48 = 95	CES73 = 85	CES98 = 94
CES24 = 91	CES49 = 91	CES74 = 90	CES99 = 93
CES25 = 72	CES50 = 96	CES75 = 90	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)