

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: P1433092

Luminaire Tested: EHBR1-12-UNV-ASM-L930-UPL18

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

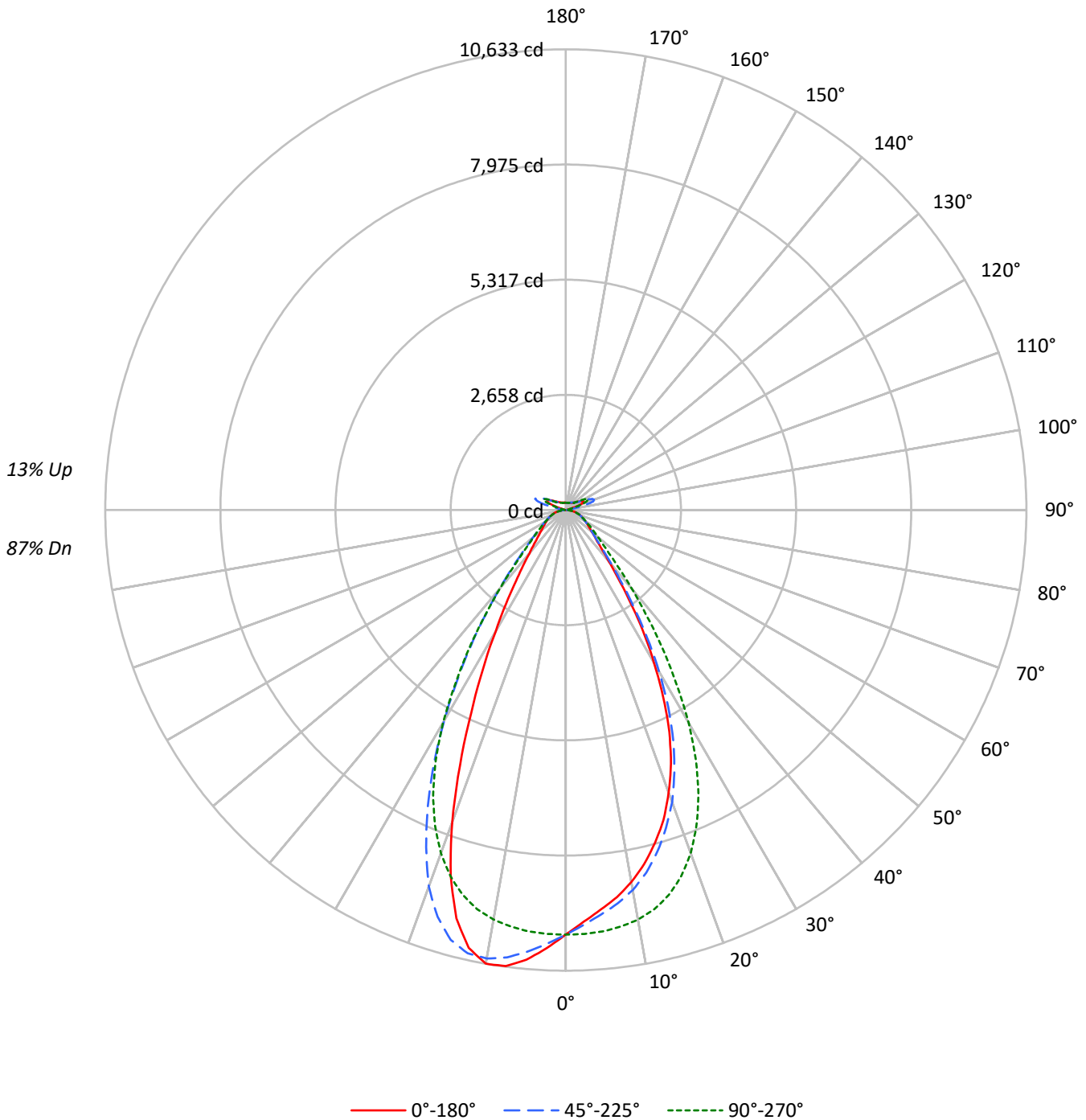
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433092  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431646 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-12-UNV-ASM-L930-UPL18  
Description: Elevate Round Highbay at, 12000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 12600.6 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 164.5 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: Semi-Direct  
  
Input Watts (W): 76.6  
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: P1433092  
CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L930-UPL18

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433092  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L930-UPL18

**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	116	116	116	116	112	112	112	112	104	104	104	97	97	97	90	90	90	87			87
1	109	105	102	99	105	102	99	96	95	93	91	89	87	86	84	82	81	78			78
2	102	96	91	86	98	93	88	84	87	84	80	82	79	77	78	75	73	71			71
3	95	87	81	76	92	85	79	75	80	76	72	76	72	69	72	69	67	64			64
4	89	80	74	68	86	78	72	67	74	69	65	70	66	63	67	64	61	59			59
5	84	74	67	62	81	72	66	61	69	63	59	66	61	58	63	59	56	54			54
6	79	68	62	57	76	67	60	56	64	58	54	61	57	53	59	55	52	50			50
7	74	64	57	52	72	62	56	51	60	54	50	57	53	49	55	51	48	46			46
8	70	59	53	48	68	58	52	47	56	50	46	54	49	46	52	48	45	43			43
9	66	56	49	45	65	55	48	44	53	47	43	51	46	42	49	45	42	40			40
10	63	52	46	41	61	51	45	41	50	44	40	48	43	40	46	42	39	37			37

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	46016	46016	46016	46016	46016
5°	43363	43870	45736	47930	48792
10°	41039	41908	45174	49469	50044
15°	37909	38921	43840	48961	46507
20°	33766	34904	41002	45005	37292
25°	28298	29369	36290	37749	25838
30°	21172	22400	29466	29172	16810
35°	14095	14946	21134	20792	10886
40°	8889	9500	13664	13752	7503
45°	6333	6597	8670	9042	5812
50°	5276	5318	6438	6606	4939
55°	4657	4667	5256	5395	4499
60°	4312	4275	4552	4647	4286
65°	4116	4078	4149	4231	4133
70°	3998	3928	3932	4007	4050
75°	3800	3685	3678	3807	3918
80°	3458	3216	3230	3458	3699
85°	2517	2089	2089	2392	2642

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 12189 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433092  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L930-UPL18

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	931.7	7.4
10°-20°	2534.8	20.1
20°-30°	2972.8	23.6
30°-40°	2067.4	16.4
40°-50°	1027.4	8.2
50°-60°	614.5	4.9
60°-70°	432.5	3.4
70°-80°	278.6	2.2
80°-90°	91.4	0.7
90°-100°	43.8	0.3
100°-110°	287.2	2.3
110°-120°	530.8	4.2
120°-130°	315.3	2.5
130°-140°	190.4	1.5
140°-150°	131.5	1.0
150°-160°	85.5	0.7
160°-170°	48.9	0.4
170°-180°	16.2	0.1
0°-30°	6439.3	51.1
0°-40°	8506.7	67.5
0°-60°	10148.6	80.5
0°-90°	10951.1	86.9
90°-120°	861.8	6.8
90°-150°	1499.0	11.9
90°-180°	1650.0	13.1
0°-180°	12600.6	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	9799	9799	9799	9799	9799	
5°	9259	9367	9765	10234	10418	868
15°	7953	8166	9198	10272	9757	2218
25°	5651	5865	7247	7538	5160	2550
35°	2587	2743	3879	3816	1998	1648
45°	1025	1067	1403	1463	940	828
55°	629	631	710	729	608	571
65°	430	426	433	442	431	427
75°	268	260	259	268	276	283
85°	86	72	72	82	91	89
90°	12	33	12	35	13	10
95°	20	74	23	64	22	20
105°	100	502	132	535	67	134
115°	459	593	565	656	482	423
125°	331	318	361	352	378	302
135°	242	243	228	254	263	189
145°	200	210	206	211	215	127
155°	177	183	183	183	190	83
165°	168	172	171	171	176	48
175°	167	170	170	169	172	16
180°	169	169	169	169	169	



TEST NUMBER: P1433092  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L930-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	9798.8	9798.8	9798.8	9798.8	9798.8	9798.8	9798.8	9798.8	9798.8
2.5°	9507.9	9514.2	9580.7	9667.3	9793.1	9919.7	10022.2	10089.8	10123.3
5°	9258.6	9293.2	9366.9	9525.8	9765.4	10018.9	10233.8	10374.3	10417.9
7.5°	9015.7	9035.7	9159.0	9359.8	9699.1	10094.1	10413.2	10577.3	10617.4
10°	8719.4	8764.7	8904.0	9140.9	9597.8	10141.5	10510.3	10627.8	10632.6
12.5°	8370.6	8430.6	8574.5	8873.3	9436.3	10124.6	10477.8	10439.2	10351.5
15°	7953.2	8005.8	8165.5	8512.1	9197.5	10024.4	10271.7	9957.8	9756.9
17.5°	7502.2	7550.0	7688.8	8070.3	8860.8	9837.0	9841.8	9220.5	8841.7
20°	6939.9	6977.4	7173.7	7548.1	8427.0	9536.4	9249.8	8113.6	7664.6
22.5°	6341.7	6376.8	6551.1	6940.9	7883.1	9131.1	8425.4	6999.9	6387.4
25°	5651.0	5670.1	5864.9	6217.3	7247.0	8634.4	7538.4	5786.4	5159.9
27.5°	4874.0	4906.4	5110.2	5470.2	6498.8	8004.9	6594.0	4728.5	4150.4
30°	4072.5	4126.3	4308.6	4630.9	5667.7	7197.9	5611.2	3765.6	3233.3
32.5°	3324.5	3363.3	3493.1	3829.9	4737.2	6406.9	4667.3	3017.2	2566.3
35°	2586.9	2625.7	2743.1	3073.8	3878.8	5417.3	3816.1	2370.8	1998.0
37.5°	1977.4	2046.0	2121.3	2389.8	3044.0	4482.3	3042.1	1909.1	1620.6
40°	1540.7	1551.7	1646.6	1818.3	2368.3	3504.7	2383.5	1523.9	1300.5
42.5°	1233.2	1263.2	1304.0	1432.7	1794.4	2679.9	1873.4	1250.7	1104.7
45°	1024.7	1036.5	1067.3	1153.8	1402.7	1972.1	1463.0	1055.2	940.4
47.5°	896.5	891.3	911.2	975.9	1142.4	1524.1	1185.7	905.1	824.7
50°	786.3	783.1	792.5	835.6	959.5	1169.5	984.5	790.1	736.1
52.5°	700.6	703.4	704.3	731.1	824.3	953.8	838.4	704.1	667.7
55°	629.3	632.8	630.7	650.6	710.3	801.8	729.1	633.2	608.0
57.5°	573.6	571.0	568.3	579.0	623.8	680.2	633.2	572.7	556.0
60°	518.4	516.0	513.9	520.9	547.2	589.0	558.7	520.0	515.3
62.5°	471.0	469.5	469.3	468.0	488.2	514.6	494.0	472.6	468.4
65°	429.6	427.9	425.7	423.7	433.1	457.7	441.6	430.0	431.4
67.5°	388.3	388.3	384.3	381.2	390.5	403.3	396.3	389.7	391.4
70°	350.8	350.9	344.7	342.3	345.0	358.9	351.6	352.6	355.4
72.5°	310.6	306.1	301.6	301.3	301.7	312.3	309.9	312.2	315.1
75°	267.7	262.5	259.6	256.3	259.1	267.2	268.2	271.4	276.0
77.5°	226.3	218.5	216.1	214.4	212.6	221.8	225.3	229.5	236.3
80°	181.9	173.2	169.2	166.8	169.9	174.2	181.9	185.0	194.6
82.5°	134.5	128.1	123.1	122.9	124.4	128.2	134.8	140.7	146.2
85°	86.5	76.3	71.8	73.5	71.8	77.7	82.2	89.1	90.8
87.5°	31.3	24.4	23.3	25.8	25.1	27.0	30.8	33.6	33.8
90°	12.0	19.3	33.1	21.2	12.0	20.4	35.2	19.3	13.3
92.5°	17.6	29.4	53.1	27.5	15.7	27.7	49.8	25.8	17.8
95°	20.2	34.0	74.1	36.7	23.2	34.1	63.5	28.4	21.5
97.5°	25.9	37.6	85.1	44.9	36.0	42.3	71.7	30.3	26.1
100°	34.1	44.0	132.6	55.2	47.9	47.9	131.2	34.8	29.8
102.5°	57.9	93.3	281.5	103.6	72.5	93.7	304.0	69.8	36.1
105°	99.9	196.6	501.6	216.8	131.9	214.2	535.0	180.3	66.6
107.5°	173.0	351.8	661.6	384.0	249.7	399.7	689.4	355.7	155.1
110°	322.8	466.9	693.6	527.4	399.5	558.6	752.4	487.2	314.0



TEST NUMBER: P1433092

CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L930-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	436.0	501.6	664.3	582.2	520.1	622.6	735.0	540.1	434.6
115°	458.8	482.5	593.1	568.5	565.0	613.4	656.5	538.3	482.1
117.5°	443.3	440.4	503.6	511.1	545.8	561.3	567.0	505.5	484.9
120°	410.5	392.0	420.5	446.3	492.8	486.5	477.7	457.0	457.4
122.5°	369.4	347.5	360.4	379.7	426.3	412.6	403.7	407.9	420.0
125°	331.1	309.0	317.6	322.4	361.4	347.8	351.8	365.8	378.2
127.5°	297.4	282.6	287.5	282.2	306.8	300.5	314.3	330.3	340.7
130°	274.6	261.7	268.5	255.9	267.8	269.4	287.8	301.3	307.8
132.5°	255.6	247.3	255.1	239.8	243.3	250.4	268.0	279.6	283.4
135°	241.9	234.7	243.3	229.1	228.0	238.6	254.4	262.0	263.2
137.5°	230.2	223.9	232.8	222.0	219.0	229.6	241.7	247.6	246.0
140°	219.6	214.2	223.9	215.6	213.8	224.3	229.7	236.6	235.2
142.5°	208.1	204.4	215.7	210.3	208.4	218.2	220.9	225.8	224.2
145°	200.2	197.5	209.6	206.7	205.9	213.1	211.0	217.6	215.2
147.5°	193.3	191.5	202.5	201.3	201.3	206.7	203.9	209.6	207.2
150°	187.2	185.4	196.2	195.2	196.1	199.7	195.9	202.5	201.8
152.5°	181.3	179.2	189.1	188.0	188.9	192.6	188.9	196.4	195.7
155°	177.0	175.0	183.0	182.7	182.9	184.7	182.9	190.3	190.5
157.5°	173.9	172.6	178.9	178.7	178.7	179.7	178.9	185.4	185.6
160°	171.5	170.4	175.7	175.6	174.8	176.6	175.9	181.5	181.8
162.5°	169.2	168.2	174.2	173.3	173.3	173.3	172.9	178.5	178.9
165°	167.7	167.5	172.0	172.0	171.2	172.2	170.7	174.7	175.9
167.5°	167.7	166.8	171.4	171.4	170.7	169.8	170.1	173.4	174.7
170°	167.2	167.0	170.7	169.9	169.0	169.2	168.6	171.9	173.1
172.5°	167.5	167.4	171.2	170.3	169.6	169.6	168.2	170.7	172.9
175°	167.0	166.8	169.8	169.8	169.9	169.1	168.6	170.1	172.3
177.5°	168.1	167.9	169.8	169.8	169.0	169.3	169.7	171.3	174.3
180°	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3



TEST NUMBER: P1433092  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L930-UPL18

**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	12.75	13.78	13.34	14.34	14.97	13.52	14.54	14.10	15.11	15.74
	3H	14.56	15.48	15.16	16.06	16.73	15.08	15.99	15.67	16.57	17.24
	4H	15.30	16.15	15.92	16.74	17.43	15.72	16.57	16.34	17.16	17.85
	6H	15.86	16.65	16.49	17.26	17.95	16.21	16.99	16.84	17.60	18.30
	8H	16.05	16.79	16.69	17.41	18.12	16.37	17.11	17.01	17.73	18.44
	12H	16.14	16.85	16.79	17.47	18.20	16.44	17.15	17.09	17.77	18.50
4H	2H	13.26	14.11	13.88	14.71	15.40	13.89	14.74	14.51	15.34	16.03
	3H	15.30	16.00	15.93	16.64	17.34	15.70	16.40	16.32	17.04	17.74
	4H	16.16	16.80	16.81	17.44	18.18	16.48	17.12	17.13	17.76	18.50
	6H	16.85	17.40	17.52	18.07	18.82	17.11	17.66	17.78	18.33	19.08
	8H	17.08	17.59	17.75	18.25	19.01	17.32	17.83	17.99	18.49	19.25
	12H	17.21	17.66	17.90	18.35	19.12	17.43	17.88	18.12	18.57	19.34
8H	4H	16.42	16.93	17.09	17.59	18.35	16.72	17.23	17.39	17.89	18.65
	6H	17.23	17.65	17.94	18.36	19.12	17.48	17.90	18.19	18.61	19.37
	8H	17.53	17.90	18.25	18.62	19.40	17.77	18.13	18.48	18.85	19.63
	12H	17.73	18.06	18.45	18.76	19.60	17.95	18.27	18.66	18.97	19.82
12H	4H	16.42	16.87	17.11	17.56	18.33	16.73	17.18	17.42	17.87	18.63
	6H	17.27	17.64	17.99	18.36	19.14	17.53	17.90	18.25	18.61	19.39
	8H	17.61	17.94	18.33	18.64	19.49	17.85	18.18	18.57	18.88	19.72

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

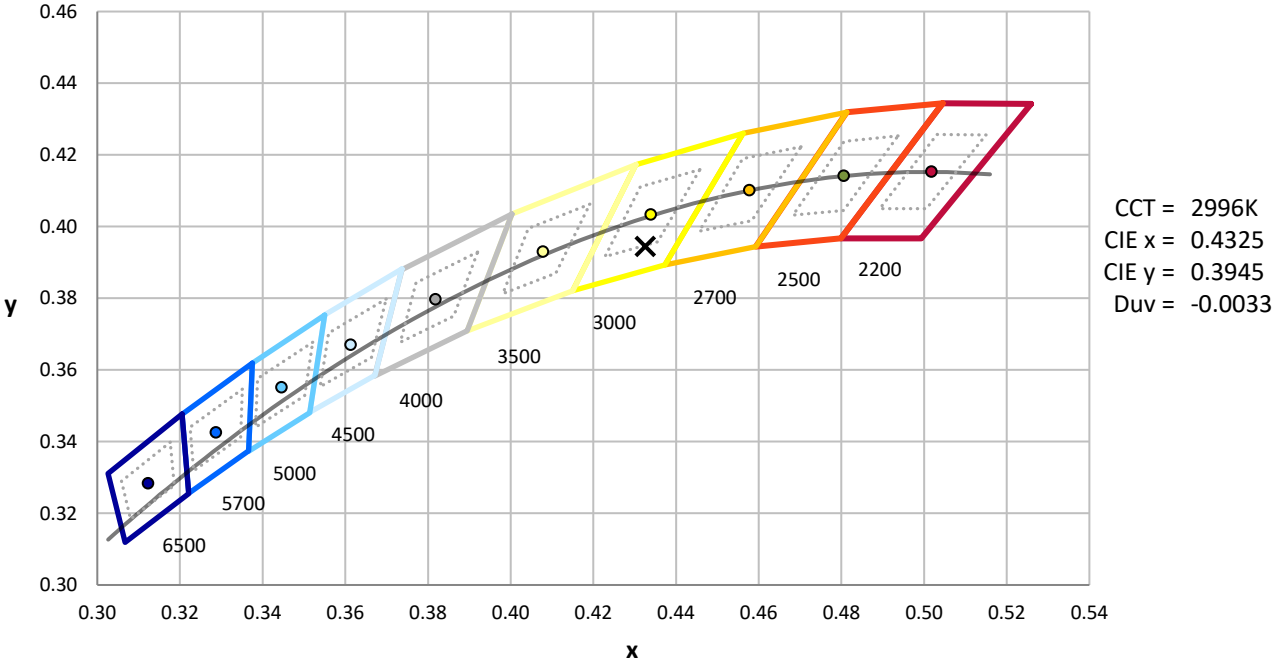
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208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

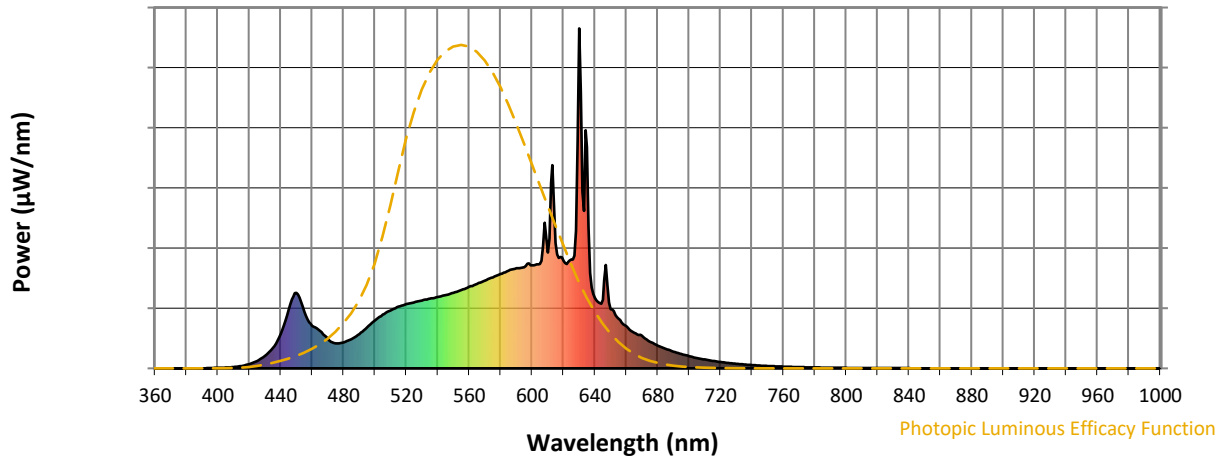


CCT = 2996K  
 CIE x = 0.4325  
 CIE y = 0.3945  
 Duv = -0.0033

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**

$\lambda$ (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

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 2.85**

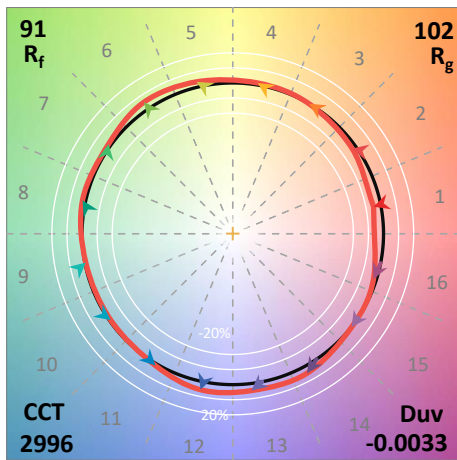
$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)
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)