

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: INVUE

Report Number: G2-2108-353-1

Luminaire Tested: **LXS-VA1-AMB-U-ASC-A**

Test Date: 9/23/2021

Test Information

Test Method: LM-79-08
Report Number: G2-2108-353-1
Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Test Date: 9/23/2021
Issue Date: 9/23/2021
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
Product Line: INVUE
Catalog Number: LXS-VA1-AMB-U-ASC-A
Description: LUXESCAPE OUTDOOR ARCHITECTURAL LUMINAIRE
NARROW BAND AMBER LEDS AND TYPE II OPTIC, ARM MOUNT
Light Source: -
Ballast/Driver: ELECTRONIC DRIVER

Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 740.8 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 21.8 lumens/watt
Luminous Opening: Circular (Dia: 1.67' x H: 0')
IES Classification: Type II - Short
BUG Rating: B1 - U0 - G1

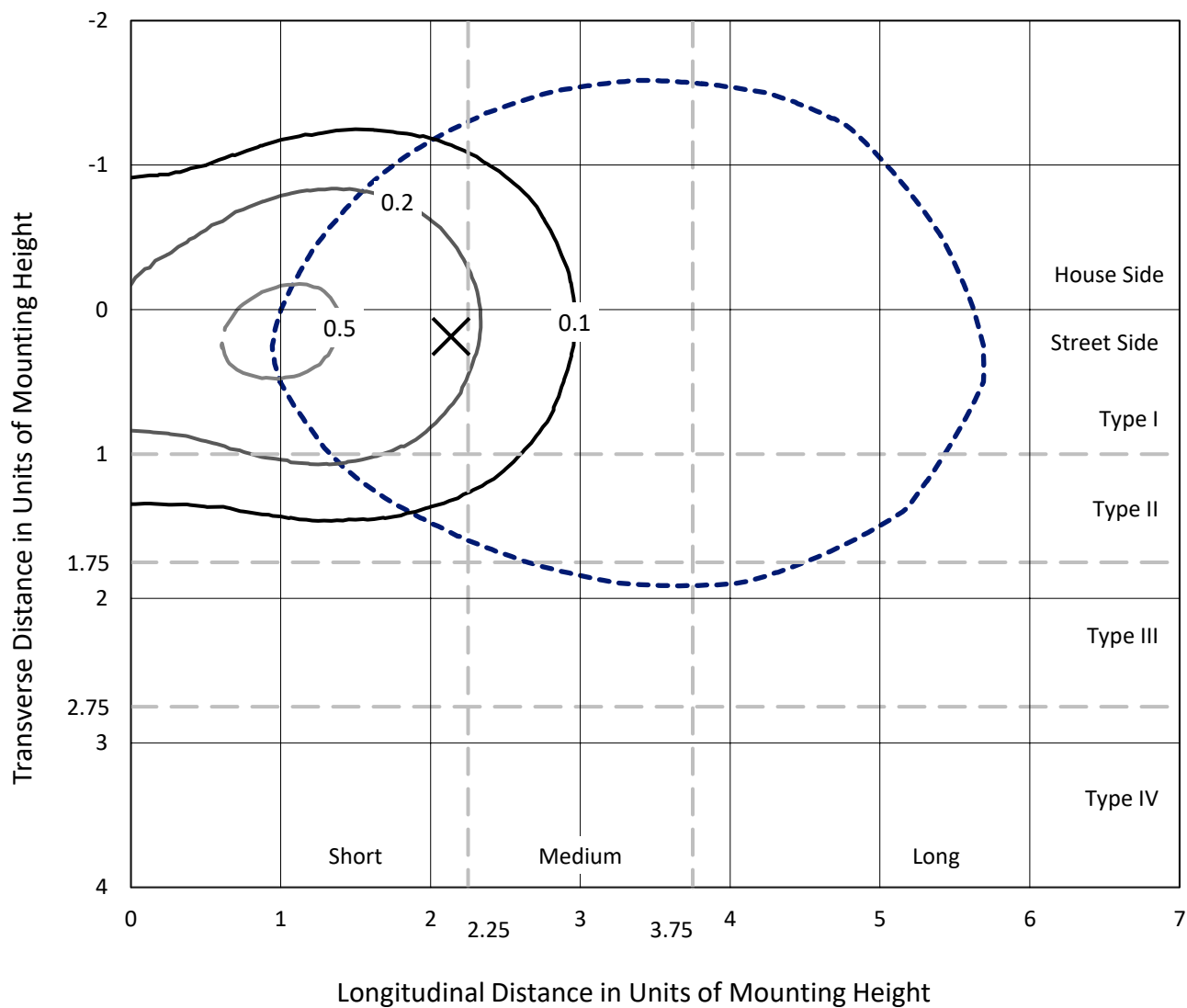
Input Watts (W): 34
Input Voltage (V): NR
Input Current (Ain): NR
Voltage Rise (V): NR
Power Factor: NR
Total Harmonic Distortion (THDi): NR
Frequency (hertz): 60
Stabilization Time: NR
Operation Time: NR
Ambient Temperature (°C): NR
Test Distance: 28.75 FT



REPORT NUMBER: G2-2108-353-1
 CATALOG NUMBER: LXS-VA1-AMB-U-ASC-A

Iso-Footcandle Lines of Horizontal Illumination

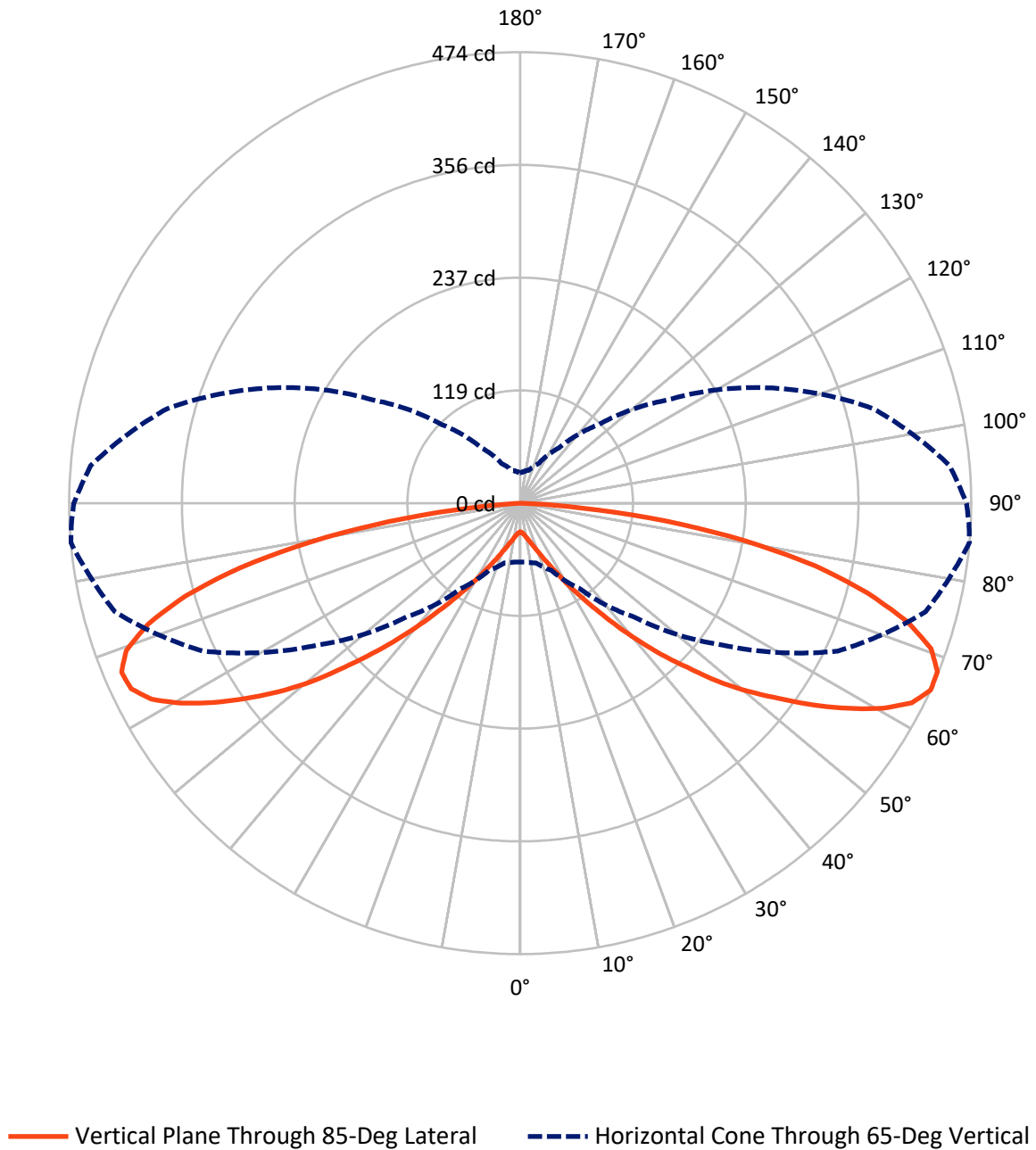
✕ Max cd
 - - - 1/2 Max cd



Based on 12 foot mounting height. Maximum calculated value = 0.6 fc
 Type II - Short - N/A

REPORT NUMBER: G2-2108-353-1
CATALOG NUMBER: LXS-VA1-AMB-U-ASC-A

Luminous Intensity Polar Plot



REPORT NUMBER: G2-2108-353-1

CATALOG NUMBER: LXS-VA1-AMB-U-ASC-A

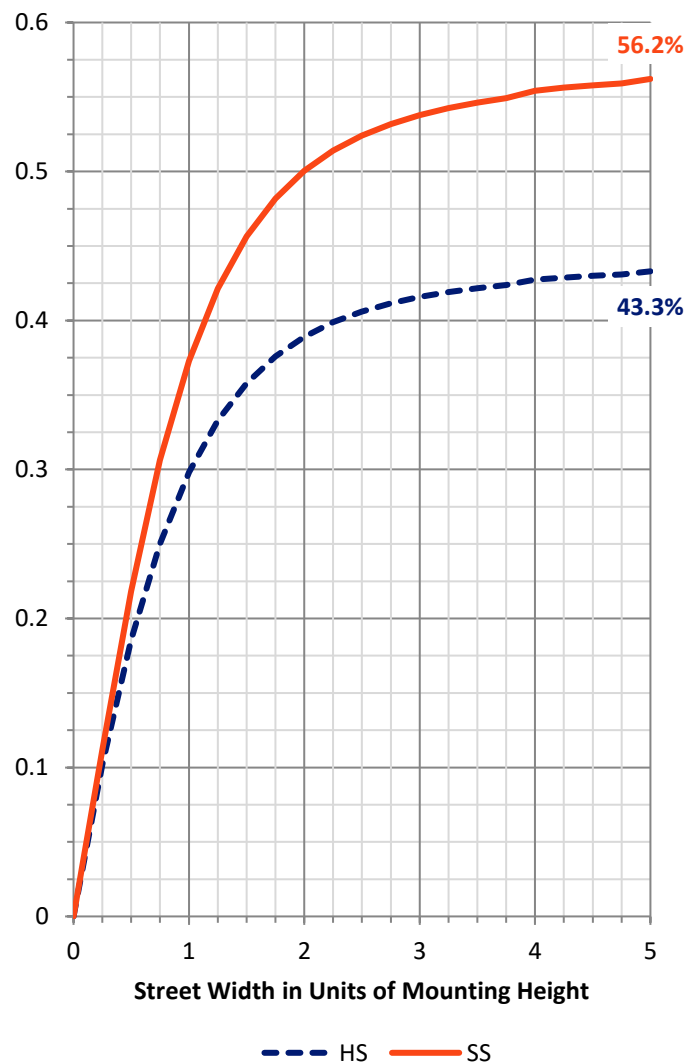
FLUX DISTRIBUTION:

		Downward	Upward	Total
House Side	Lumens	322.6	0.0	322.6
	% Fixture	43.5	0.0	43.5
Street Side	Lumens	418.2	0.0	418.2
	% Fixture	56.5	0.0	56.5
Total	Lumens	740.8	0.0	740.8
	% Fixture	100.0	0.0	100.0

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3.1	0.4
10°-20°	11.3	1.5
20°-30°	26.0	3.5
30°-40°	52.8	7.1
40°-50°	96.4	13.0
50°-60°	153.9	20.8
60°-70°	197.4	26.6
70°-80°	161.7	21.8
80°-90°	38.2	5.2
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°	740.8	100.0
0°-180°	740.8	100.0

Coefficient of Utilization



REPORT NUMBER: G2-2108-353-1

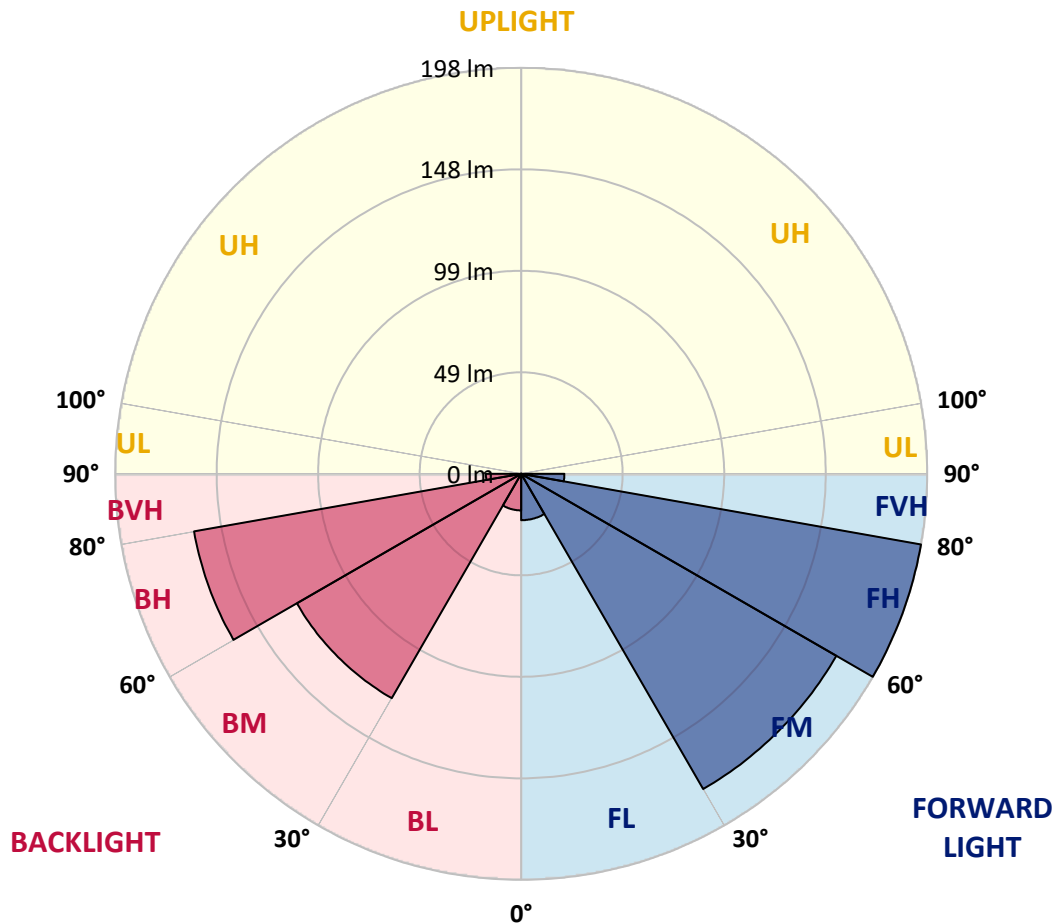
CATALOG NUMBER: LXS-VA1-AMB-U-ASC-A

LUMINAIRE CLASSIFICATION SYSTEM LUMEN TABLE AND BUG RATING:

Zone		Lumens	% Fixture	Zone Rating/Lumen Limit		
				B	U	G
FL	(0°-30°)	22.6	3.0			
FM	(30°-60°)	177.1	23.9			
FH	(60°-80°)	197.5	26.7			G0/660
FVH	(80°-90°)	21.0	2.8			G1/100
BL	(0°-30°)	17.8	2.4	B0/110		
BM	(30°-60°)	126.0	17.0	B0/220		
BH	(60°-80°)	161.6	21.8	B1/500		G1/500
BVH	(80°-90°)	17.2	2.3			G1/100
UL	(90°-100°)	0.0	0.0		U0/0	
UH	(100°-180°)	0.0	0.0		U0/0	

BUG Rating: B1-U0-G1

Type II Short



REPORT NUMBER: G2-2108-353-1

CATALOG NUMBER: LXS-VA1-AMB-U-ASC-A

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	5°	15°	25°	35°	45°	55°	65°	75°	85°	87.5°
0°	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
2.5°	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
5°	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
7.5°	33	33	33	33	34	34	34	34	34	34	34
10°	34	34	34	34	35	36	37	37	37	37	37
12.5°	35	35	35	36	37	38	40	40	40	40	40
15°	37	37	37	39	40	42	43	44	45	44	44
17.5°	41	41	41	42	44	46	48	50	50	49	49
20°	45	45	45	47	49	51	55	56	57	55	55
22.5°	47	47	48	50	54	57	63	65	65	63	62
25°	49	49	50	53	58	64	71	75	75	72	71
27.5°	51	51	52	56	62	71	81	87	88	84	82
30°	53	53	55	60	67	78	92	101	103	100	97
32.5°	57	57	59	64	73	87	105	117	121	117	113
35°	61	61	63	69	79	96	120	135	142	137	133
37.5°	63	63	66	73	85	105	133	155	165	161	155
40°	64	65	67	75	90	113	147	177	191	188	182
42.5°	65	65	69	77	94	121	161	199	218	217	212
45°	65	65	69	78	97	128	175	220	245	246	241
47.5°	65	66	69	79	100	136	187	240	272	280	275
50°	66	66	71	81	105	144	201	263	302	311	307
52.5°	67	67	71	83	109	152	214	285	330	341	339
55°	69	69	73	85	112	160	230	307	360	375	371
57.5°	69	69	73	85	115	168	245	331	389	407	403
60°	67	68	72	84	116	173	256	351	414	438	433
62.5°	65	65	69	82	114	173	261	364	433	462	458
65°	62	62	65	78	110	169	260	368	441	474	472
67.5°	57	57	61	72	104	162	252	362	440	473	473
70°	52	52	55	66	97	153	240	345	424	458	459
72.5°	47	47	49	59	87	139	222	318	395	425	425
75°	40	41	43	51	75	122	197	283	349	377	379
77.5°	33	33	35	42	62	101	165	235	291	317	314
80°	26	26	27	32	47	77	126	179	220	239	238
82.5°	17	17	18	21	31	50	83	116	143	154	153
85°	8	8	9	10	14	22	35	49	57	65	59
87.5°	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	1
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REPORT NUMBER: G2-2108-353-1

CATALOG NUMBER: LXS-VA1-AMB-U-ASC-A

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	90°	95°	105°	115°	125°	135°	145°	155°	165°	175°	180°
0°	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
2.5°	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30
5°	32	32	32	31	31	31	30	30	30	30	30
7.5°	34	34	33	33	32	32	31	31	30	30	30
10°	37	36	36	35	34	33	32	31	31	30	30
12.5°	40	40	38	37	36	34	33	32	31	31	30
15°	44	43	42	40	38	36	34	33	32	31	31
17.5°	49	48	46	43	40	38	35	33	32	31	31
20°	55	53	51	47	43	40	37	34	33	32	32
22.5°	62	60	56	51	46	42	38	35	33	32	32
25°	71	68	62	56	50	44	39	36	34	32	32
27.5°	82	78	70	62	54	46	41	37	34	33	33
30°	95	90	79	68	58	50	42	37	34	33	33
32.5°	111	104	90	76	64	53	44	38	35	33	33
35°	130	121	103	85	69	56	46	39	35	34	34
37.5°	152	141	118	95	76	60	49	41	36	35	35
40°	179	165	136	107	84	65	51	42	38	36	35
42.5°	207	192	156	121	93	70	54	44	38	36	36
45°	236	221	180	138	104	76	57	45	39	37	36
47.5°	270	253	207	156	115	82	60	46	39	37	37
50°	303	289	236	176	126	88	62	47	40	37	37
52.5°	336	322	267	198	139	95	65	48	40	37	37
55°	369	353	297	219	152	101	68	49	40	37	37
57.5°	401	385	326	240	164	107	70	49	40	37	36
60°	429	414	350	259	176	112	71	49	39	36	36
62.5°	454	439	371	276	184	115	72	48	38	35	34
65°	469	453	384	287	189	117	71	46	36	33	32
67.5°	470	455	387	289	190	115	69	44	33	30	30
70°	457	442	380	284	185	111	65	41	31	28	27
72.5°	426	411	355	267	175	103	59	37	28	25	24
75°	378	365	315	238	157	92	52	32	24	21	21
77.5°	313	302	265	200	132	77	44	26	20	17	17
80°	234	224	198	150	101	59	34	20	15	13	13
82.5°	148	139	124	97	64	38	22	14	10	8	8
85°	59	52	47	35	26	17	11	6	5	4	3
87.5°	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Signify Classified - Internal
Cooper Lighting Solutions Photometric Lab
1121 Highway 74 South
Peachtree City, GA 30269



LM-79-08: Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

(formerly Eaton)

INVUE

Report Number: SP1-2201-507-1

Luminaire Tested: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

Test Date: 01/21/2022

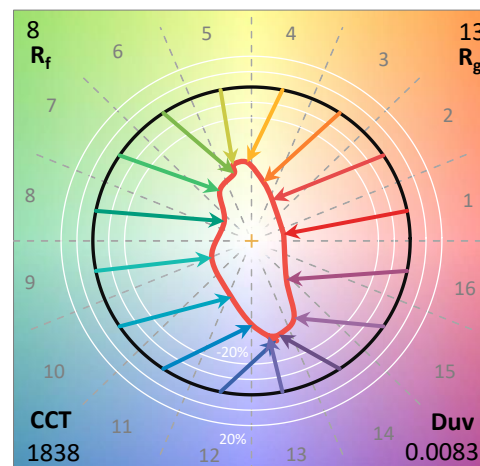
Test Information

Test Method: LM-79-08
 Report Number: SP1-2201-507-1
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
 Photometer: SP1
 Measurement Geometry: 4π
 Issue Date: 01/21/2022
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS (FORMERLY EATON)
 Product Line: INVUE
 Catalog Number: **ARB-B1-LED-D1-T2-AMB**
 Description: INVUE ARBOR AMBER

TESTED IN SITU. ARBOR OUTDOOR ARCHITECTURAL POST TOP. NARROW BAND AMBER LEDS AND TYPE II OPTIC, GRAPHITE METALLIC PAINTED FINISH. EACH LED BOARD AT 500MA.

Spectral Parameters

CCT (K):	1838	CRI (Ra):	-25.2		
CIE u':	0.3190	R1:	-44.1	R9:	-415.1
CIE v':	0.5510	R2:	45.5	R10:	16.1
Duv:	0.0083	R3:	23.9	R11:	-105.6
CIE x:	0.5632	R4:	-72.5	R12:	-27.5
CIE y:	0.4323	R5:	-46.4	R13:	-25.8
CIE z:	0.0045	R6:	27.4	R14:	48.6
Peak Wavelength (nm):	591	R7:	-2.2		
Dominant Wavelength (nm):	588	R8:	-133.0		
Purity:	99.4				
Rf:	8				
Rg:	12.7				



Test Conditions

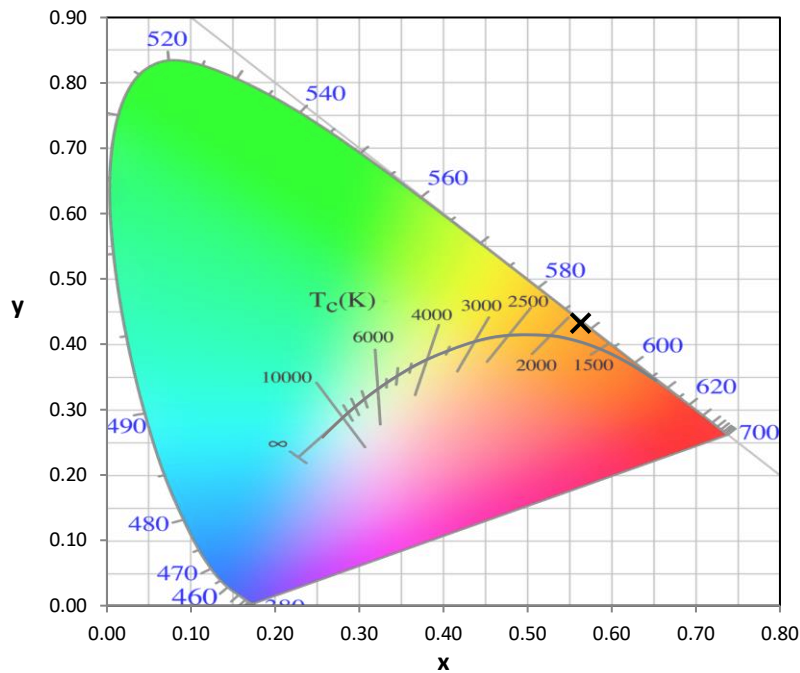
Stabilization Time: 164M
 Operation Time: 12H
 Room Temperature (°C) / RH%: 24.2/26%
 Sphere Temperature (°C): 24.6

REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1
CATALOG NUMBER: ARB-B1-LED-D1-T2-AMB

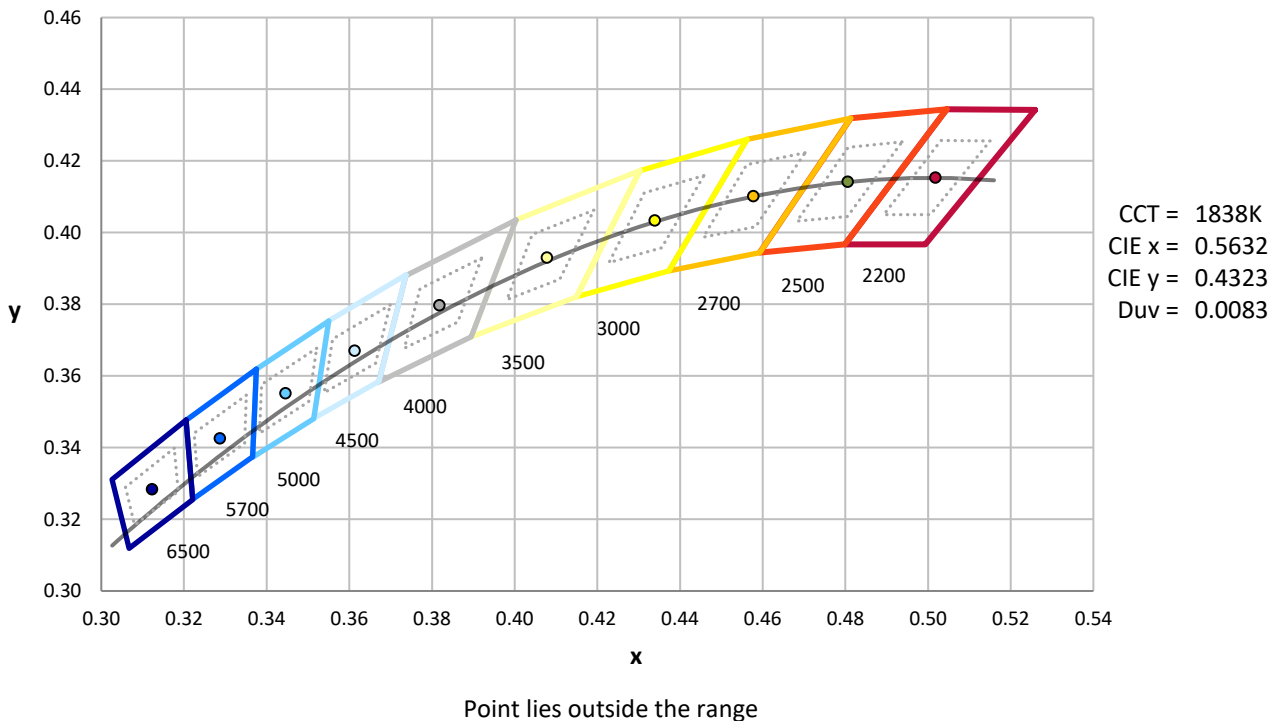
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	8/3/2021	2/3/2022
Power Meter	XITRON 2801 IN0071	11/29/2021	11/29/2022
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	11/29/2021	11/29/2022
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	11/29/2021	11/29/2022
Sphere Thermometer	ONSET IN0085	11/29/2021	11/29/2022
Room Thermometer	ONSET IN0046	11/29/2021	11/29/2022

REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

CIE 1931 Chromaticity Diagram

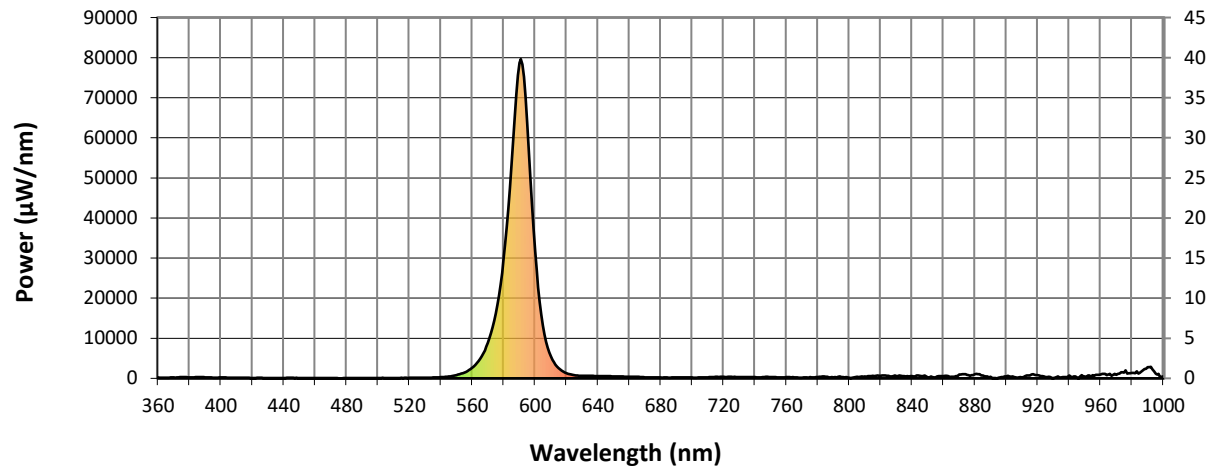


CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

Photopic Flux vs. Wavelength

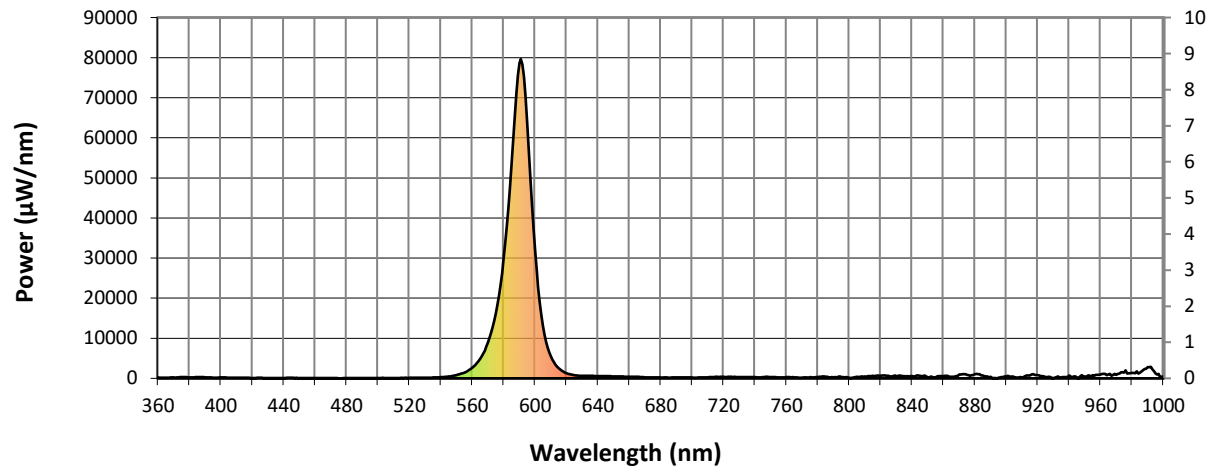


#####

λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)
360	232	NR	490	102	NR	620	1285	NR	750	361	NR	880	1054	NR
365	141	NR	495	91	NR	625	794	NR	755	226	NR	885	743	NR
370	221	NR	500	109	NR	630	604	NR	760	303	NR	890	375	NR
375	314	NR	505	95	NR	635	625	NR	765	277	NR	895	132	NR
380	237	NR	510	92	NR	640	568	NR	770	149	NR	900	509	NR
385	296	NR	515	131	NR	645	573	NR	775	286	NR	905	284	NR
390	260	NR	520	132	NR	650	495	NR	780	359	NR	910	225	NR
395	190	NR	525	133	NR	655	464	NR	785	390	NR	915	726	NR
400	227	NR	530	175	NR	660	397	NR	790	276	NR	920	800	NR
405	169	NR	535	205	NR	665	409	NR	795	342	NR	925	345	NR
410	152	NR	540	294	NR	670	281	NR	800	177	NR	930	77	NR
415	171	NR	545	475	NR	675	262	NR	805	373	NR	935	233	NR
420	121	NR	550	833	NR	680	208	NR	810	500	NR	940	730	NR
425	135	NR	555	1466	NR	685	193	NR	815	602	NR	945	259	NR
430	90	NR	560	2623	NR	690	213	NR	820	681	NR	950	510	NR
435	92	NR	565	4872	NR	695	267	NR	825	615	NR	955	800	NR
440	87	NR	570	8896	NR	700	218	NR	830	529	NR	960	959	NR
445	129	NR	575	16191	NR	705	234	NR	835	526	NR	965	925	NR
450	75	NR	580	29728	NR	710	280	NR	840	531	NR	970	863	NR
455	88	NR	585	53245	NR	715	393	NR	845	627	NR	975	1444	NR
460	76	NR	590	78694	NR	720	370	NR	850	248	NR	980	1342	NR
465	74	NR	595	63659	NR	725	376	NR	855	262	NR	985	1396	NR
470	87	NR	600	31696	NR	730	324	NR	860	579	NR	990	2816	NR
475	37	NR	605	13208	NR	735	359	NR	865	439	NR	995	1223	NR
480	77	NR	610	5473	NR	740	294	NR	870	923	NR	1000	487	NR
485	97	NR	615	2571	NR	745	300	NR	875	874	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

Scotopic Flux vs. Wavelength



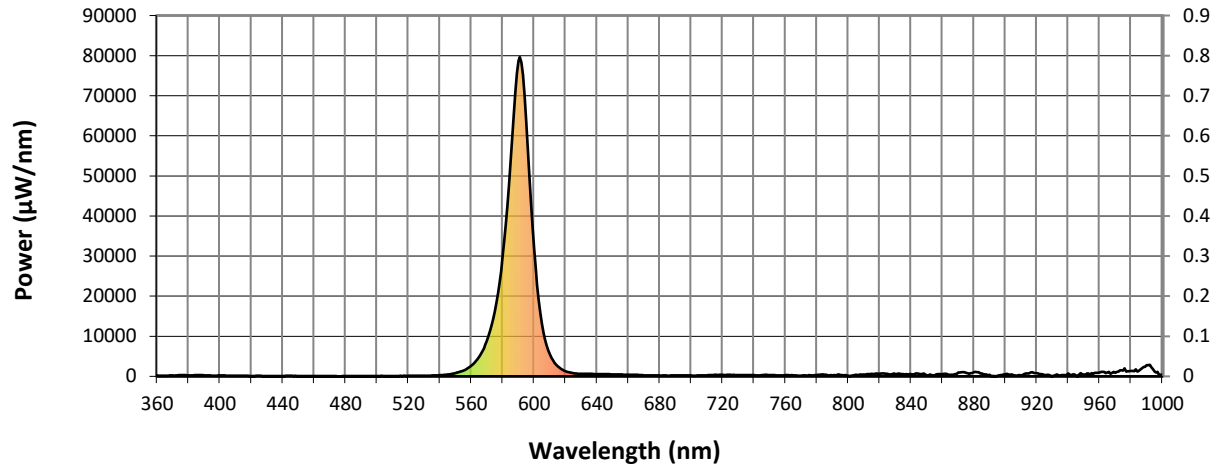
Scotopic Lumens: 236

S/P: 0.29

λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)
360	232	NR	490	102	NR	620	1285	NR	750	361	NR	880	1054	NR
365	141	NR	495	91	NR	625	794	NR	755	226	NR	885	743	NR
370	221	NR	500	109	NR	630	604	NR	760	303	NR	890	375	NR
375	314	NR	505	95	NR	635	625	NR	765	277	NR	895	132	NR
380	237	NR	510	92	NR	640	568	NR	770	149	NR	900	509	NR
385	296	NR	515	131	NR	645	573	NR	775	286	NR	905	284	NR
390	260	NR	520	132	NR	650	495	NR	780	359	NR	910	225	NR
395	190	NR	525	133	NR	655	464	NR	785	390	NR	915	726	NR
400	227	NR	530	175	NR	660	397	NR	790	276	NR	920	800	NR
405	169	NR	535	205	NR	665	409	NR	795	342	NR	925	345	NR
410	152	NR	540	294	NR	670	281	NR	800	177	NR	930	77	NR
415	171	NR	545	475	NR	675	262	NR	805	373	NR	935	233	NR
420	121	NR	550	833	NR	680	208	NR	810	500	NR	940	730	NR
425	135	NR	555	1466	NR	685	193	NR	815	602	NR	945	259	NR
430	90	NR	560	2623	NR	690	213	NR	820	681	NR	950	510	NR
435	92	NR	565	4872	NR	695	267	NR	825	615	NR	955	800	NR
440	87	NR	570	8896	NR	700	218	NR	830	529	NR	960	959	NR
445	129	NR	575	16191	NR	705	234	NR	835	526	NR	965	925	NR
450	75	NR	580	29728	NR	710	280	NR	840	531	NR	970	863	NR
455	88	NR	585	53245	NR	715	393	NR	845	627	NR	975	1444	NR
460	76	NR	590	78694	NR	720	370	NR	850	248	NR	980	1342	NR
465	74	NR	595	63659	NR	725	376	NR	855	262	NR	985	1396	NR
470	87	NR	600	31696	NR	730	324	NR	860	579	NR	990	2816	NR
475	37	NR	605	13208	NR	735	359	NR	865	439	NR	995	1223	NR
480	77	NR	610	5473	NR	740	294	NR	870	923	NR	1000	487	NR
485	97	NR	615	2571	NR	745	300	NR	875	874	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: 31.6

S/P: 0.04

λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)	λ (nm)	Power (μW/nm)	Lumens (Φ/nm)
360	232	NR	490	102	NR	620	1285	NR	750	361	NR	880	1054	NR
365	141	NR	495	91	NR	625	794	NR	755	226	NR	885	743	NR
370	221	NR	500	109	NR	630	604	NR	760	303	NR	890	375	NR
375	314	NR	505	95	NR	635	625	NR	765	277	NR	895	132	NR
380	237	NR	510	92	NR	640	568	NR	770	149	NR	900	509	NR
385	296	NR	515	131	NR	645	573	NR	775	286	NR	905	284	NR
390	260	NR	520	132	NR	650	495	NR	780	359	NR	910	225	NR
395	190	NR	525	133	NR	655	464	NR	785	390	NR	915	726	NR
400	227	NR	530	175	NR	660	397	NR	790	276	NR	920	800	NR
405	169	NR	535	205	NR	665	409	NR	795	342	NR	925	345	NR
410	152	NR	540	294	NR	670	281	NR	800	177	NR	930	77	NR
415	171	NR	545	475	NR	675	262	NR	805	373	NR	935	233	NR
420	121	NR	550	833	NR	680	208	NR	810	500	NR	940	730	NR
425	135	NR	555	1466	NR	685	193	NR	815	602	NR	945	259	NR
430	90	NR	560	2623	NR	690	213	NR	820	681	NR	950	510	NR
435	92	NR	565	4872	NR	695	267	NR	825	615	NR	955	800	NR
440	87	NR	570	8896	NR	700	218	NR	830	529	NR	960	959	NR
445	129	NR	575	16191	NR	705	234	NR	835	526	NR	965	925	NR
450	75	NR	580	29728	NR	710	280	NR	840	531	NR	970	863	NR
455	88	NR	585	53245	NR	715	393	NR	845	627	NR	975	1444	NR
460	76	NR	590	78694	NR	720	370	NR	850	248	NR	980	1342	NR
465	74	NR	595	63659	NR	725	376	NR	855	262	NR	985	1396	NR
470	87	NR	600	31696	NR	730	324	NR	860	579	NR	990	2816	NR
475	37	NR	605	13208	NR	735	359	NR	865	439	NR	995	1223	NR
480	77	NR	610	5473	NR	740	294	NR	870	923	NR	1000	487	NR
485	97	NR	615	2571	NR	745	300	NR	875	874	NR			

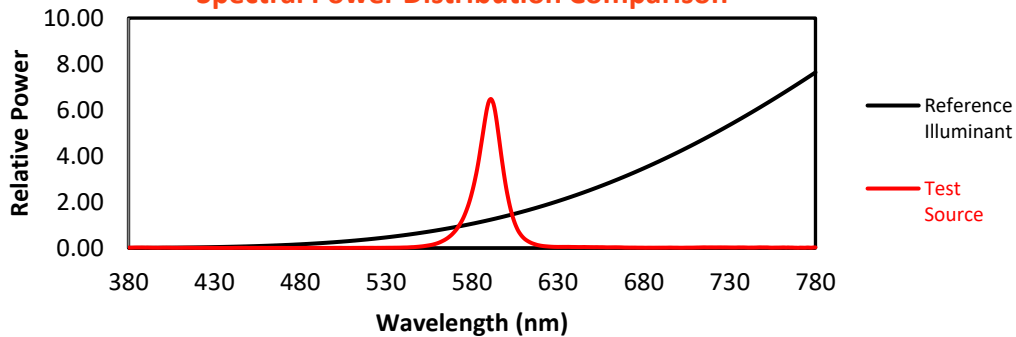
REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

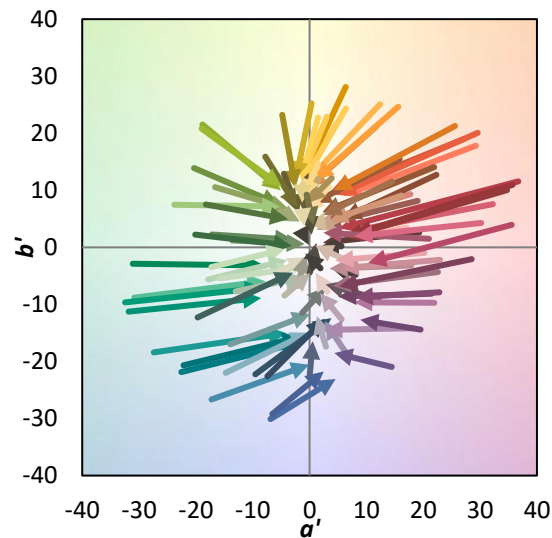
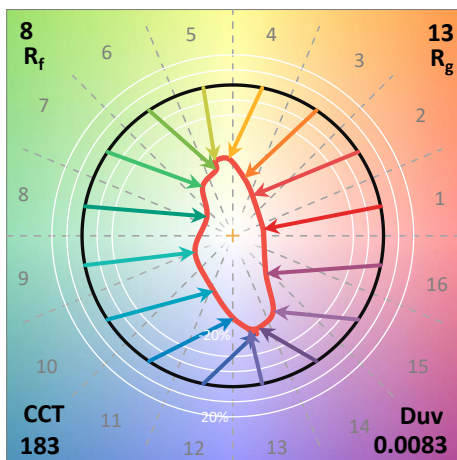
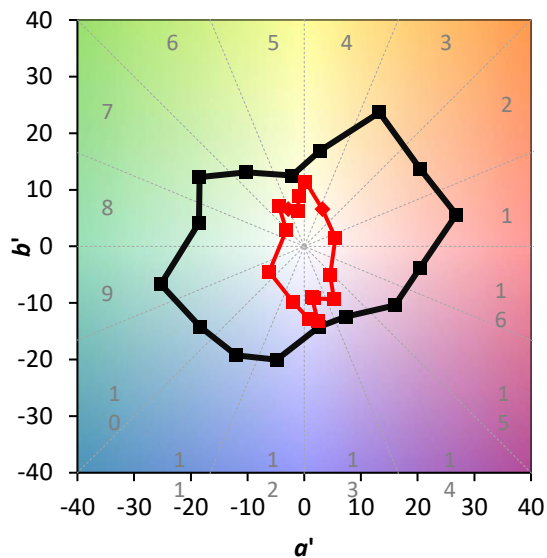
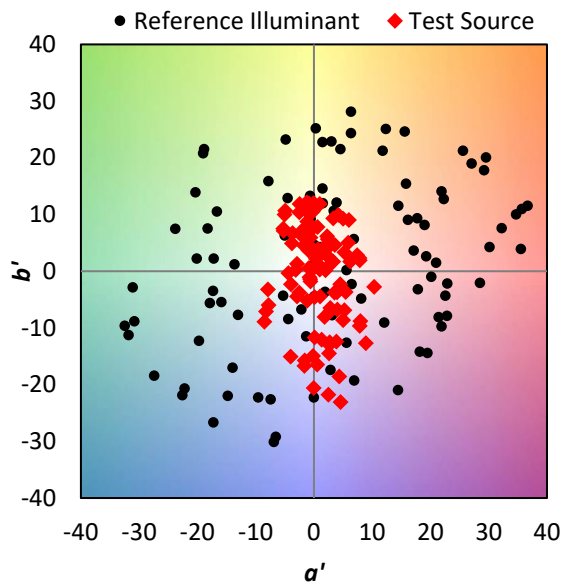
Summary

$R_f = 8$
 $R_g = 12.7$
 CIE $R_a = -25.2$
 $R_g = -415.1$

Spectral Power Distribution Comparison



Color Vector Graphics

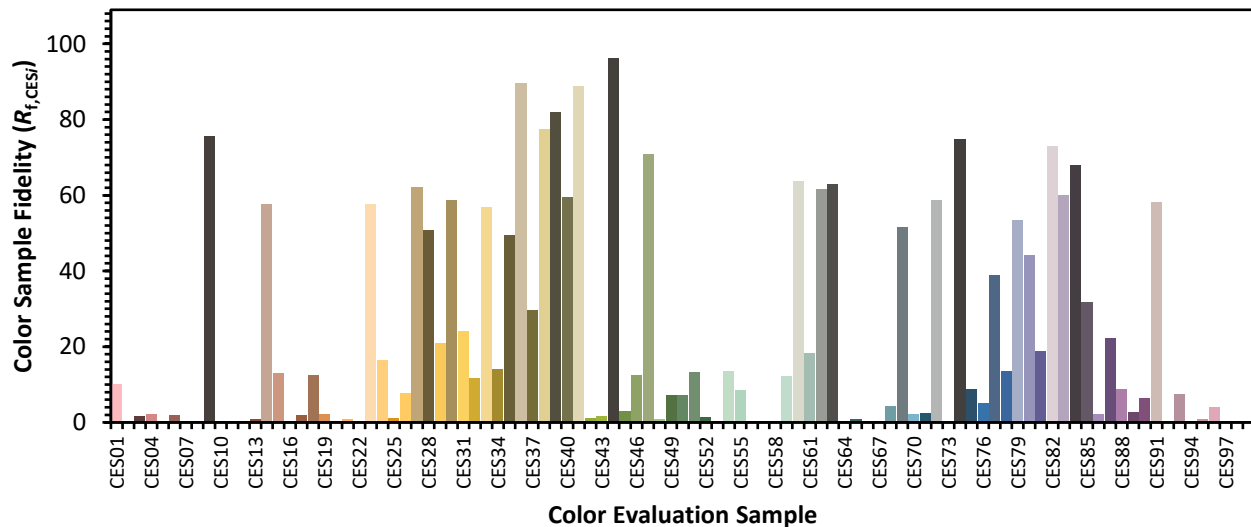


REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

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

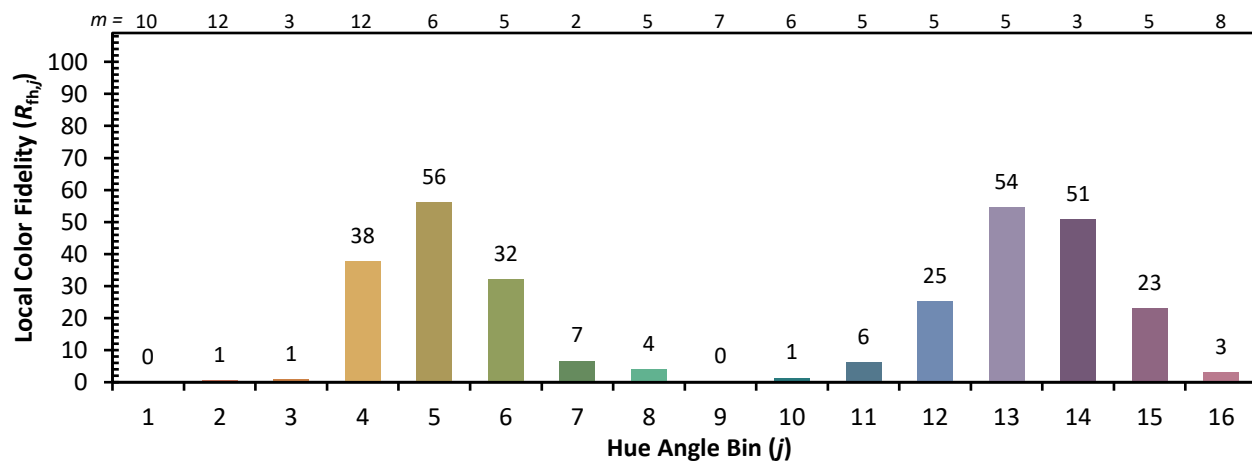
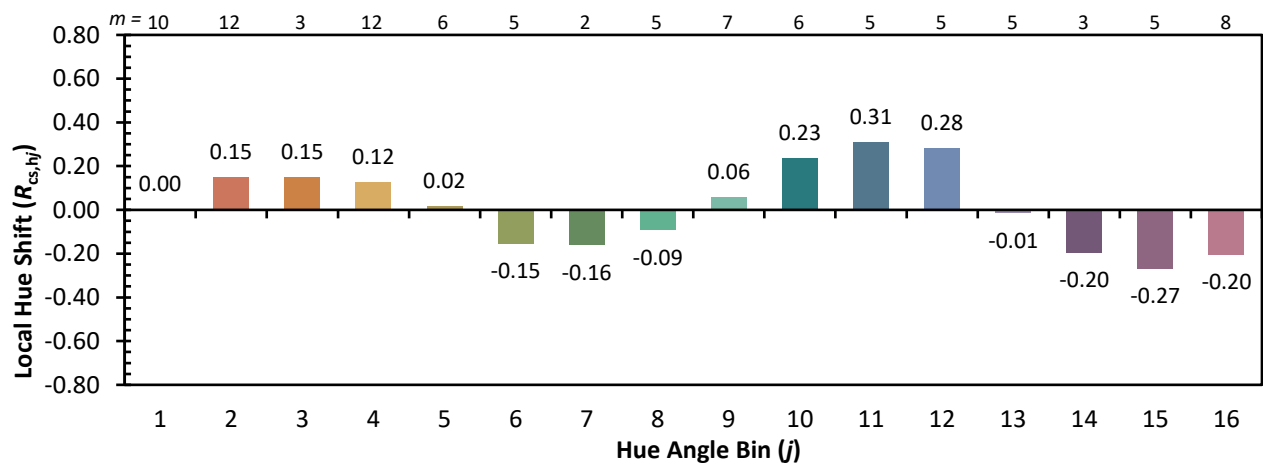
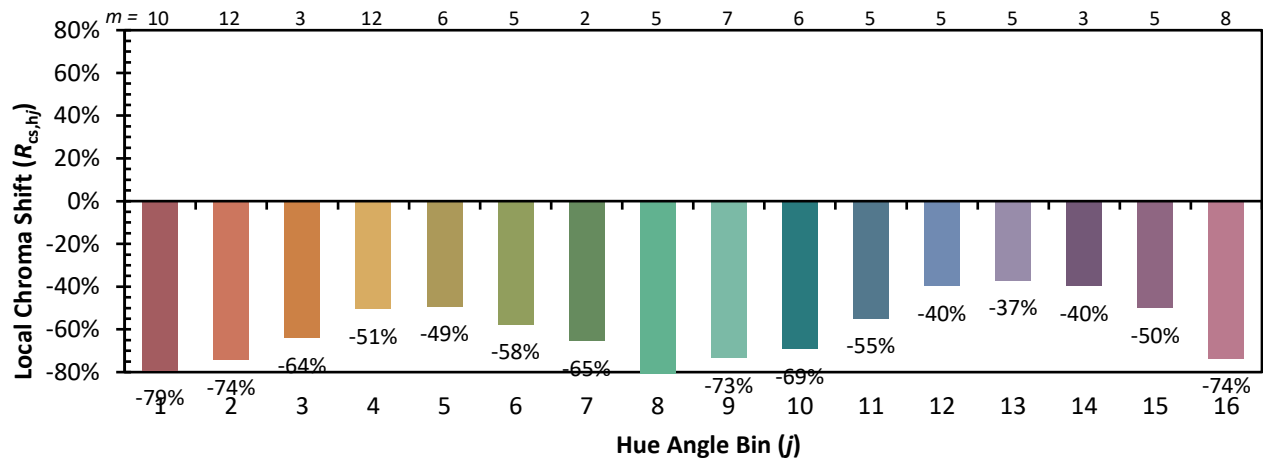
CES01 = 89	CES26 = 8	CES51 = 13	CES76 = 5
CES02 = 66	CES27 = 62	CES52 = 1	CES77 = 39
CES03 = 30	CES28 = 51	CES53 = 0	CES78 = 14
CES04 = 76	CES29 = 21	CES54 = 14	CES79 = 53
CES05 = 50	CES30 = 59	CES55 = 9	CES80 = 44
CES06 = 55	CES31 = 24	CES56 = 0	CES81 = 19
CES07 = 37	CES32 = 12	CES57 = 0	CES82 = 73
CES08 = 36	CES33 = 57	CES58 = 0	CES83 = 60
CES09 = 29	CES34 = 14	CES59 = 12	CES84 = 68
CES10 = 84	CES35 = 49	CES60 = 64	CES85 = 32
CES11 = 68	CES36 = 90	CES61 = 18	CES86 = 2
CES12 = 72	CES37 = 30	CES62 = 62	CES87 = 22
CES13 = 43	CES38 = 78	CES63 = 63	CES88 = 9
CES14 = 76	CES39 = 82	CES64 = 0	CES89 = 3
CES15 = 72	CES40 = 60	CES65 = 1	CES90 = 7
CES16 = 47	CES41 = 89	CES66 = 0	CES91 = 58
CES17 = 55	CES42 = 1	CES67 = 0	CES92 = 0
CES18 = 58	CES43 = 2	CES68 = 4	CES93 = 7
CES19 = 79	CES44 = 96	CES69 = 52	CES94 = 0
CES20 = 68	CES45 = 3	CES70 = 2	CES95 = 1
CES21 = 93	CES46 = 13	CES71 = 2	CES96 = 4
CES22 = 85	CES47 = 71	CES72 = 59	CES97 = 0
CES23 = 93	CES48 = 1	CES73 = 0	CES98 = 0
CES24 = 95	CES49 = 7	CES74 = 75	CES99 = 0
CES25 = 78	CES50 = 7	CES75 = 9	



REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

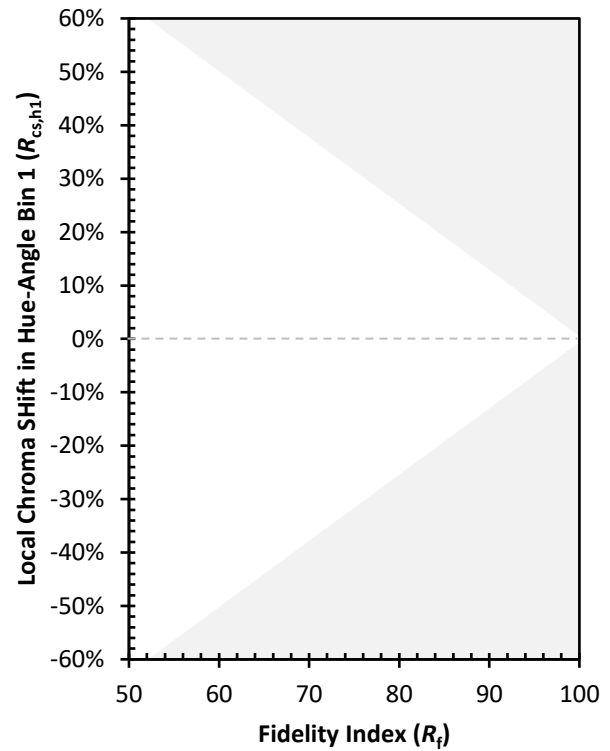
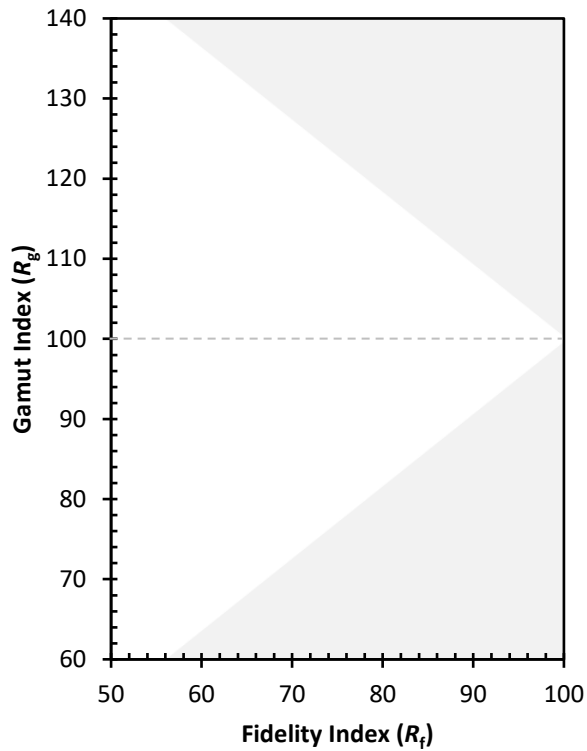
Color Rendition by Hue-Angle Bin



REPORT NUMBER: SP1-2201-507-1

TM-30-18

Measure Comparisons



(END OF REPORT)