

**LUG**[®]LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings

PHOTOMETRIC TEST REPORT

Test Report according to LM-79 / EN13032

1. DEVICE UNDER TEST SPECIFICATION:

TEST REPORT NO. :	073/2017
TEST PROTOCOL NO. :	3664_4
PLACE/DATE:	ZIELONA GÓRA, 17.11.2016
TESTED AND COMPILED BY:	MARCIN BIAŁAS
APPROVED BY:	KAMIL WIECZOREK
DEVICE UNDER TEST:	LIGHT FITTING
LUMINAIRE NAME:	URBINO LED 4100 740 O7
ARTICLE NO:	130222.5L131.061
MANUFACTURER:	LUG LIGHT FACTORY
VERSION INFO:	STANDARD
LED MODULE:	ML1500301.W740.02A
LAMP IDENTIFICATION :	LED 4000K
LED DRIVER:	OSRAM OT50
INPUT VOLTAGE/FREQUENCY:	230V/50Hz
LUMINAIRE DIMENSIONS :	L : 0.550 m / W : 0.255 m / H : 0.100 m
LIGHT OUTPUT DIMENSIONS :	L : 0.200 m / W : 0.200 m

1

2. GONIOPHOTOMETRY TEST RESULTS:

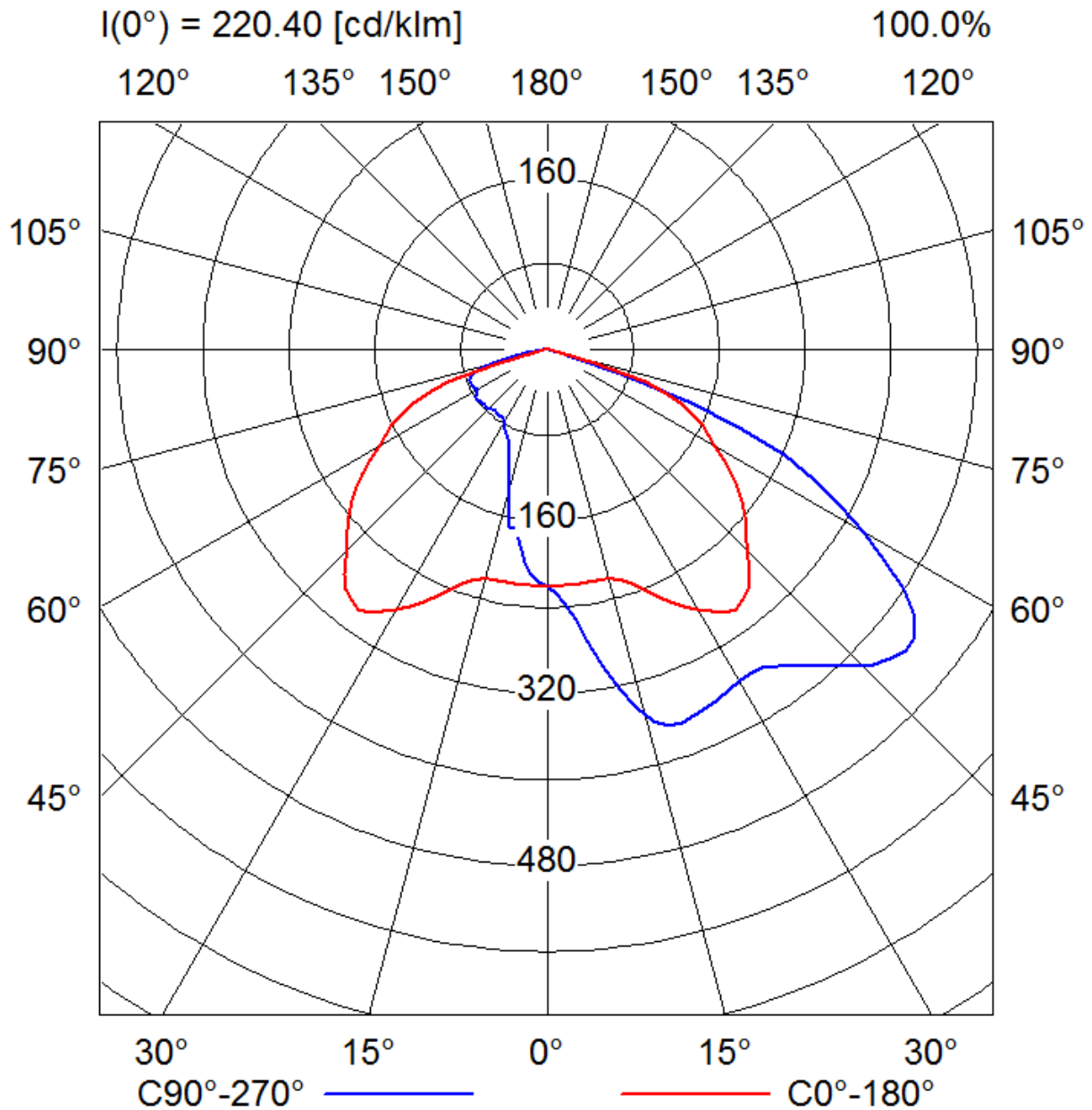
LUMINOUS FLUX :	4100lm
ACTIVE POWER :	39W
EFFICIENCY :	105lm/W
RMS SUPPLY CURRENT	0,176A
POWER FACTOR:	0,962
RMS SUPPLY VOLTAGE :	230,0V
FREQUENCY :	50,0Hz
LIGHT DISTRIBUTION ANGLE:	N/A°
TOTAL ACCURACY :	± 5 %
AMBIENT TEMPERATURE :	25 °C ± 1 °C

**LUG[®]**

LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings



3. LIGHT DISTRIBUTION (POLAR) CURVE :



**LUG**[®]**LUG Light Factory Ltd.**
Producer of Professional Lighting Fittings**4. LUMINOUS INTENSITY DISTRIBUTION in cd/1000lm : C/γ°**

	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270
0	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4	220,4
2	216,1	216,4	216,9	217,4	218,4	219,4	220,4	221,5	223,1	224,1	225,4	226,0	226,8
4	210,2	210,9	212,3	214,1	216,3	218,1	219,9	222,8	226,3	229,6	233,0	235,6	236,6
6	198,4	200,4	203,8	208,8	213,7	217,1	220,0	224,6	231,0	237,8	245,2	249,8	252,4
8	183,7	186,4	191,9	200,6	209,8	216,1	220,1	227,0	237,1	249,5	261,4	269,7	273,7
10	169,1	172,0	178,8	190,8	204,8	214,7	220,1	229,4	245,5	264,0	282,5	294,0	299,0
12	169,2	162,9	170,2	180,4	198,4	212,9	219,8	232,1	255,5	281,8	304,5	317,7	322,8
14	143,2	147,8	158,1	171,2	191,4	211,0	220,5	235,9	267,0	299,9	325,8	338,6	343,3
16	126,9	132,0	145,1	164,7	184,8	210,2	222,4	241,9	280,4	318,5	345,3	356,8	359,3
18	111,3	116,4	131,2	153,9	178,3	210,2	226,1	250,9	296,5	336,5	362,8	369,0	368,0
20	100,1	104,0	117,3	143,5	172,8	212,2	232,2	262,5	314,3	353,2	375,7	374,9	369,1
22	94,6	96,2	105,2	132,6	170,9	215,6	240,5	278,9	334,0	367,9	385,1	378,0	367,5
24	90,0	91,7	96,3	121,9	167,8	220,4	250,5	298,2	354,7	379,3	392,8	379,3	364,6
26	86,3	87,9	91,3	111,4	165,6	224,1	260,8	318,7	374,4	387,8	398,3	379,6	362,4
28	83,5	84,6	87,6	102,2	160,9	226,7	270,2	339,2	391,5	395,2	400,3	379,4	359,6
30	79,3	80,9	83,7	95,5	155,4	227,4	279,0	356,8	405,0	400,5	398,0	379,2	357,1
32	75,7	76,6	79,4	91,6	148,8	227,6	287,4	370,0	414,6	403,8	392,3	377,7	355,4
34	74,9	74,1	75,2	89,4	141,4	227,4	294,4	378,0	420,4	406,9	383,4	375,9	357,1
36	75,3	73,8	71,9	87,4	132,8	224,0	298,2	379,8	420,9	409,3	372,5	375,8	364,1
38	74,9	73,9	69,9	85,0	123,3	216,5	295,8	373,0	413,7	409,3	361,8	378,0	373,9
40	74,6	73,0	69,4	82,7	113,8	210,8	291,0	356,9	397,0	403,9	354,4	381,0	385,1
42	75,4	72,3	69,3	80,3	106,3	200,5	281,3	334,5	374,0	396,1	355,0	384,3	397,2
44	77,0	72,8	68,2	77,9	98,9	189,5	270,3	312,6	346,8	380,8	360,2	388,1	409,8
46	77,4	74,3	66,3	75,4	93,8	179,0	258,3	292,9	321,2	362,3	365,7	394,0	421,9
48	77,2	73,7	64,7	72,8	90,1	171,5	249,9	277,0	302,2	354,7	375,0	399,3	430,0
50	78,2	73,9	62,8	69,8	86,6	161,2	240,6	266,0	287,0	356,9	389,6	403,5	435,7
52	78,8	75,1	60,7	66,8	82,3	151,0	229,5	257,0	274,5	363,8	407,1	403,9	435,1
54	80,2	75,3	58,9	63,8	77,8	138,5	218,1	246,4	263,4	380,7	429,6	397,8	423,6
56	79,0	75,1	57,4	61,2	73,1	127,5	206,4	234,5	250,6	401,8	453,8	382,1	400,0
58	77,1	73,4	56,1	58,3	68,7	117,2	193,6	222,7	239,8	421,1	478,0	360,0	370,8
60	75,3	70,2	54,5	55,5	63,7	106,7	179,9	208,6	231,1	442,3	497,8	335,0	340,2
62	75,8	67,6	52,5	52,1	58,8	96,6	170,8	194,8	221,5	462,9	505,8	309,6	307,9
64	76,9	65,9	50,2	47,5	53,9	87,7	160,3	182,2	210,3	473,6	501,5	284,1	276,8
66	77,5	63,8	47,6	42,5	49,2	80,3	149,1	169,2	198,9	470,2	487,1	256,8	242,5
68	76,9	61,2	45,0	37,3	44,2	70,0	135,8	153,9	192,9	452,5	456,8	216,5	192,8
70	74,8	58,0	42,2	32,2	38,0	54,9	119,4	132,9	190,6	418,2	395,4	172,2	143,8
72	71,9	53,8	39,3	27,9	30,1	40,8	95,9	106,5	177,4	361,2	310,5	135,9	71,9



LUG[®]

LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings



74	66,3	48,5	36,2	23,3	22,1	25,3	46,9	72,8	154,5	277,5	233,7	77,8	24,4
76	52,2	40,8	32,6	18,3	15,6	12,7	12,1	29,1	123,4	181,1	162,0	30,6	16,2
78	34,2	30,3	27,8	13,6	10,9	8,9	7,8	9,5	61,4	98,4	90,6	13,6	11,7
80	19,1	20,4	20,3	8,9	7,6	5,7	5,3	5,6	17,6	16,1	25,5	9,7	6,7
82	10,2	12,6	11,6	5,3	5,0	3,6	3,3	3,3	6,9	4,2	7,4	6,1	2,8
84	4,3	6,1	4,6	2,7	2,7	1,9	1,7	1,6	2,3	1,6	2,2	2,8	0,9
86	1,8	2,3	1,3	1,1	1,0	0,7	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	0,0
88	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

5. SPHERE SPECTROMETRY - LIGHT SPECTRAL DISTRIBUTION :

CIE Colorimetric Parameters

Chromaticity coordinates: $x=0.3815$ $y=0.3762$ $u(u')=0.2260$ $v=0.3343$ $v'=0.5015$

CCT: $T_c=3968K$ ($duv=-0.00055$)

Color Ratio: $R=0.172$ $G=0.805$ $B=0.023$

Peak Wavelength: 449nm

Half Bandwidth: 23.7nm

Dominant Wavelength: 579.5nm

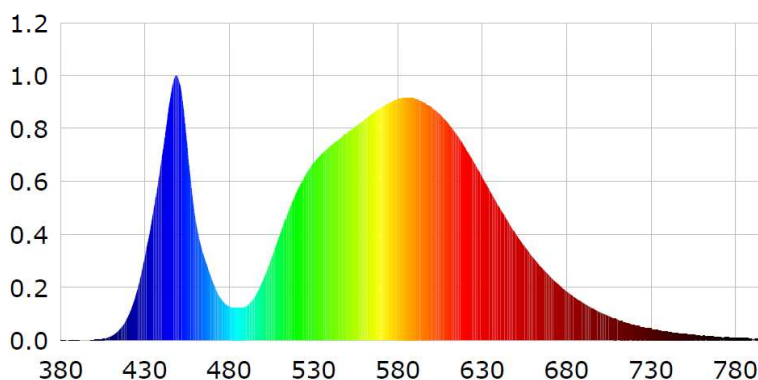
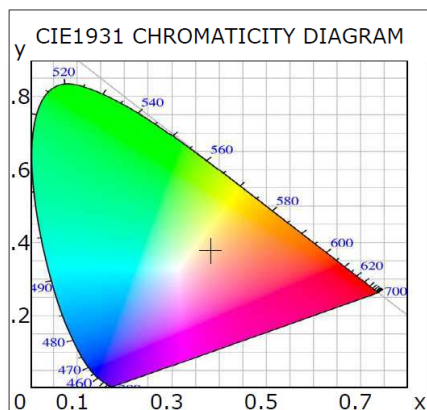
Color Purity: 0.274

CRI: R_i : $R_a=73.1$

$R_1=71$ $R_2=79$ $R_3=84$ $R_4=73$ $R_5=70$ $R_6=70$ $R_7=81$ $R_8=56$

$R_9=0$ $R_{10}=49$ $R_{11}=68$ $R_{12}=43$ $R_{13}=72$ $R_{14}=91$ $R_{15}=66$

4





LUG[®]

LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings



6. TEST INFORMATION

Test performed after 1h of aging

Photometric Method: sphere-spectroradiometer Lisun LMS-9000A(Plus)

Scan Range: 380nm~800nm:1nm

Sphere diameter: 1.50m, 4PI

Stabilization Time: 60 min

Integration Time: Auto

Goniophotometer type C-Gama Spectro Color[®]

Precision of angle settings 0,2°

Precision of position read 0,005°

Photometer – luxmeter Digi02 Spectro Color[®], accuracy: class a

Powermeter with harmonic analyser: PF9811 Everfine, accuracy: class 0,5

AC testing power source DPS1005 Everfine

7. PHOTOS

