



## IES INDOOR REPORT

PHOTOMETRIC FILENAME : 4CRDI-L12-835U-L12-835D-XXX-DIM1-UNV-ON-CSU-LS-WHD-WM\_.IES

### DESCRIPTION INFORMATION (From Photometric File)

IESNA:LM-63-2002

[TEST] GEN from UL #13131414.09 and #13257153.10

[TESTLAB]

[ISSUE DATE] 12-FEB-2021

[MANUFAC] WILLIAMS INDOOR

[MORE] H.E. WILLIAMS, INC. - CARTHAGE, MO

[LUMCAT] 4CRDI-L12-835U-L12-835D-xxx-DIM1-UNV-ON-CSU-LS-WHD-WM

[MORE]

[LUMINAIRE] White formed aluminum housing, narrow distrib anodized aluminum reflector trim w/clear cover glass up,

[MORE] narrow spot distrib white painted flush prismatic lens trim down

[LAMP] Two white LEDs (one up/one down)

[\_SEARCH\_SOURCETYPE] LED

[\_SEARCH\_APPLICATION] INDOOR, DIRECT, INDIRECT

[\_SEARCH\_MOUNTING] WALL

### CHARACTERISTICS

Lumens Per Lamp	N.A. (absolute)
Total Lamp Lumens	N.A. (absolute)
Luminaire Lumens	2333
Total Luminaire Efficiency	N.A.
Luminaire Efficacy Rating (LER)	67
Total Luminaire Watts	34.6844
Ballast Factor	1.00
CIE Type	Semi-Direct
Spacing Criterion (0-180)	0.26
Spacing Criterion (90-270)	0.26
Spacing Criterion (Diagonal)	0.26
Basic Luminous Shape	Circular
Luminous Length (0-180)	0.21 ft (Diameter)
Luminous Width (90-270)	0.21 ft (Diameter)
Luminous Height	0.00 ft

### LUMINANCE DATA (cd/sq.m)

Angle In Degrees	Average 0-Deg	Average 45-Deg	Average 90-Deg
45	42967	42967	42967
55	34761	34761	34761
65	27708	27708	27708
75	22010	22010	22010
85	10894	10894	10894

# IES INDOOR REPORT

PHOTOMETRIC FILENAME : 4CRDI-L12-835U-L12-835D-XXX-DIM1-UNV-ON-CSU-LS-WHD-WM\_IES

## CANDELA TABULATION

	<u>0.0</u>	<u>22.5</u>	<u>45.0</u>	<u>67.5</u>	<u>90.0</u>	<u>112.5</u>	<u>135.0</u>	<u>157.5</u>	<u>180.0</u>	<u>202.5</u>
0.0	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000
2.5	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000
5.0	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000
7.5	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000
10.0	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000
12.5	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000
15.0	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000
17.5	684.000	684.000	684.000	684.000	684.000	684.000	684.000	684.000	684.000	684.000
20.0	495.000	495.000	495.000	495.000	495.000	495.000	495.000	495.000	495.000	495.000
22.5	388.000	388.000	388.000	388.000	388.000	388.000	388.000	388.000	388.000	388.000
25.0	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000
27.5	254.000	254.000	254.000	254.000	254.000	254.000	254.000	254.000	254.000	254.000
30.0	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000
32.5	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000
35.0	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000
37.5	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000
40.0	122.000	122.000	122.000	122.000	122.000	122.000	122.000	122.000	122.000	122.000
42.5	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000
45.0	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
47.5	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000
50.0	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000
52.5	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
55.0	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000
57.5	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000
60.0	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000
62.5	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000
65.0	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000
67.5	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000
70.0	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
72.5	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000
75.0	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
77.5	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
80.0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
82.5	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
85.0	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
87.5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
90.0	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254
92.5	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
95.0	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254
97.5	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254
100.0	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
102.5	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
105.0	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
107.5	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
110.0	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
112.5	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090
115.0	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090
117.5	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090
120.0	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508
122.5	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926
125.0	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344
127.5	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180
130.0	5.016	5.016	5.016	5.016	5.016	5.016	5.016	5.016	5.016	5.016
132.5	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270

# IES INDOOR REPORT

PHOTOMETRIC FILENAME : 4CRDI-L12-835U-L12-835D-XXX-DIM1-UNV-ON-CSU-LS-WHD-WM\_IES

## CANDELA TABULATION - (Cont.)

135.0	7.942	7.942	7.942	7.942	7.942	7.942	7.942	7.942	7.942	7.942
137.5	10.450	10.450	10.450	10.450	10.450	10.450	10.450	10.450	10.450	10.450
140.0	12.958	12.958	12.958	12.958	12.958	12.958	12.958	12.958	12.958	12.958
142.5	16.302	16.302	16.302	16.302	16.302	16.302	16.302	16.302	16.302	16.302
145.0	25.498	25.498	25.498	25.498	25.498	25.498	25.498	25.498	25.498	25.498
147.5	61.028	61.028	61.028	61.028	61.028	61.028	61.028	61.028	61.028	61.028
150.0	139.612	139.612	139.612	139.612	139.612	139.612	139.612	139.612	139.612	139.612
152.5	256.652	256.652	256.652	256.652	256.652	256.652	256.652	256.652	256.652	256.652
155.0	387.068	387.068	387.068	387.068	387.068	387.068	387.068	387.068	387.068	387.068
157.5	509.124	509.124	509.124	509.124	509.124	509.124	509.124	509.124	509.124	509.124
160.0	621.566	621.566	621.566	621.566	621.566	621.566	621.566	621.566	621.566	621.566
162.5	760.342	760.342	760.342	760.342	760.342	760.342	760.342	760.342	760.342	760.342
165.0	977.284	977.284	977.284	977.284	977.284	977.284	977.284	977.284	977.284	977.284
167.5	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886
170.0	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352
172.5	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417
175.0	4129.007	4129.007	4129.007	4129.007	4129.007	4129.006	4129.006	4129.006	4129.006	4129.006
177.5	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441
180.0	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000

## Vert. Horizontal Angles

	<u>225.0</u>	<u>247.5</u>	<u>270.0</u>	<u>292.5</u>	<u>315.0</u>	<u>337.5</u>	<u>360.0</u>
0.0	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000	13230.000
2.5	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000	12140.000
5.0	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000	9369.000
7.5	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000	6158.000
10.0	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000	3550.000
12.5	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000	1917.000
15.0	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000	1075.000
17.5	684.000	684.000	684.000	684.000	684.000	684.000	684.000
20.0	495.000	495.000	495.000	495.000	495.000	495.000	495.000
22.5	388.000	388.000	388.000	388.000	388.000	388.000	388.000
25.0	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000
27.5	254.000	254.000	254.000	254.000	254.000	254.000	254.000
30.0	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000
32.5	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000	179.000
35.0	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000	156.000
37.5	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000
40.0	122.000	122.000	122.000	122.000	122.000	122.000	122.000
42.5	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000
45.0	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
47.5	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000
50.0	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000
52.5	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
55.0	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000
57.5	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000
60.0	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000
62.5	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000
65.0	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000
67.5	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000
70.0	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
72.5	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000
75.0	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
77.5	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
80.0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000

**IES INDOOR REPORT****PHOTOMETRIC FILENAME : 4CRDI-L12-835U-L12-835D-XXX-DIM1-UNV-ON-CSU-LS-WHD-WM\_.IES****CANDELA TABULATION - (Cont.)**

<b>82.5</b>	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
<b>85.0</b>	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>87.5</b>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>90.0</b>	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254
<b>92.5</b>	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
<b>95.0</b>	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254
<b>97.5</b>	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254
<b>100.0</b>	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
<b>102.5</b>	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
<b>105.0</b>	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
<b>107.5</b>	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
<b>110.0</b>	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672
<b>112.5</b>	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090
<b>115.0</b>	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090
<b>117.5</b>	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090	2.090
<b>120.0</b>	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508
<b>122.5</b>	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926
<b>125.0</b>	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344
<b>127.5</b>	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180
<b>130.0</b>	5.016	5.016	5.016	5.016	5.016	5.016	5.016
<b>132.5</b>	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270	6.270
<b>135.0</b>	7.942	7.942	7.942	7.942	7.942	7.942	7.942
<b>137.5</b>	10.450	10.450	10.450	10.450	10.450	10.450	10.450
<b>140.0</b>	12.958	12.958	12.958	12.958	12.958	12.958	12.958
<b>142.5</b>	16.302	16.302	16.302	16.302	16.302	16.302	16.302
<b>145.0</b>	25.498	25.498	25.498	25.498	25.498	25.498	25.498
<b>147.5</b>	61.028	61.028	61.028	61.028	61.028	61.028	61.028
<b>150.0</b>	139.612	139.612	139.612	139.612	139.612	139.612	139.612
<b>152.5</b>	256.652	256.652	256.652	256.652	256.652	256.652	256.652
<b>155.0</b>	387.068	387.068	387.068	387.068	387.068	387.068	387.068
<b>157.5</b>	509.124	509.124	509.124	509.124	509.124	509.124	509.124
<b>160.0</b>	621.566	621.566	621.566	621.566	621.566	621.566	621.566
<b>162.5</b>	760.342	760.342	760.342	760.342	760.342	760.342	760.342
<b>165.0</b>	977.284	977.284	977.284	977.284	977.284	977.284	977.284
<b>167.5</b>	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886	1348.886
<b>170.0</b>	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352	1991.352
<b>172.5</b>	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417	2977.417
<b>175.0</b>	4129.006	4129.006	4129.007	4129.007	4129.007	4129.007	4129.007
<b>177.5</b>	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441	5049.441
<b>180.0</b>	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000	5404.000

**IES INDOOR REPORT****PHOTOMETRIC FILENAME : 4CRDI-L12-835U-L12-835D-XXX-DIM1-UNV-ON-CSU-LS-WHD-WM\_.IES****ZONAL LUMEN SUMMARY**

Zone	Lumens	%Lamp	%Fixt
0-20	1065.87	N.A.	45.70
0-30	1213.4	N.A.	52.00
0-40	1312.71	N.A.	56.30
0-60	1444.14	N.A.	61.90
0-80	1500.33	N.A.	64.30
0-90	1504.85	N.A.	64.50
10-90	802.06	N.A.	34.40
20-40	246.83	N.A.	10.60
20-50	321.88	N.A.	13.80
40-70	168.51	N.A.	7.20
60-80	56.19	N.A.	2.40
70-80	19.11	N.A.	0.80
80-90	4.52	N.A.	0.20
90-110	3.31	N.A.	0.10
90-120	5.38	N.A.	0.20
90-130	8.55	N.A.	0.40
90-150	41.73	N.A.	1.80
90-180	828.34	N.A.	35.50
110-180	825.03	N.A.	35.40
0-180	2333.19	N.A.	100.00

Total Luminaire Efficiency = N.A. %

**ZONAL LUMEN SUMMARY**

Zone	Lumens
0-10	702.80
10-20	363.08
20-30	147.53
30-40	99.31
40-50	75.04
50-60	56.39
60-70	37.08
70-80	19.11
80-90	4.52
90-100	1.54
100-110	1.77
110-120	2.07
120-130	3.17
130-140	6.43
140-150	26.75
150-160	170.79
160-170	292.64
170-180	323.18

# IES INDOOR REPORT

PHOTOMETRIC FILENAME : 4CRDI-L12-835U-L12-835D-XXX-DIM1-UNV-ON-CSU-LS-WHD-WM\_.IES

## COEFFICIENTS OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD

Effective Floor Cavity Reflectance 0.20

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	0
0	111	111	111	111	104	104	104	104	91	91	91	80	80	80	69	69	69	65
1	104	101	99	96	98	96	93	91	85	84	82	76	75	74	67	66	65	61
2	99	94	89	86	93	89	85	82	80	77	75	72	70	68	64	63	62	58
3	94	87	82	78	88	83	79	75	75	72	69	68	66	64	62	60	59	56
4	89	81	76	72	84	78	73	69	71	68	65	65	63	60	59	58	56	53
5	85	77	71	67	81	74	69	65	68	64	61	63	60	58	58	56	54	52
6	81	73	67	63	77	70	65	61	65	61	58	60	57	55	56	54	52	50
7	78	69	64	60	74	67	62	58	62	58	56	58	55	53	54	52	50	49
8	75	66	61	57	72	64	59	56	60	56	53	56	53	51	53	51	49	47
9	72	63	58	55	69	62	57	54	58	54	52	55	52	50	52	49	48	46
10	70	61	56	53	67	59	55	52	56	53	50	53	50	48	50	48	47	45

# IES INDOOR REPORT

PHOTOMETRIC FILENAME : 4CRDI-L12-835U-L12-835D-XXX-DIM1-UNV-ON-CSU-LS-WHD-WM\_.IES

## UGR TABLE - CORRECTED

### Reflectances

Ceiling Cavity	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
Floor Cavity	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

### Room Size UGR Viewed Crosswise

X=2H	Y=2H	16.0	16.8	16.9	17.6	18.7	16.0	16.8	16.9	17.6	18.7
	3H	17.4	18.0	18.2	18.9	20.0	17.4	18.0	18.2	18.9	20.0
	4H	17.8	18.5	18.7	19.3	20.4	17.8	18.5	18.7	19.3	20.4
	6H	18.1	18.7	19.0	19.6	20.7	18.1	18.7	19.0	19.6	20.7
	8H	18.2	18.7	19.1	19.6	20.7	18.2	18.7	19.1	19.6	20.7
	12H	18.2	18.7	19.1	19.6	20.7	18.2	18.7	19.1	19.6	20.7

### UGR Viewed Endwise

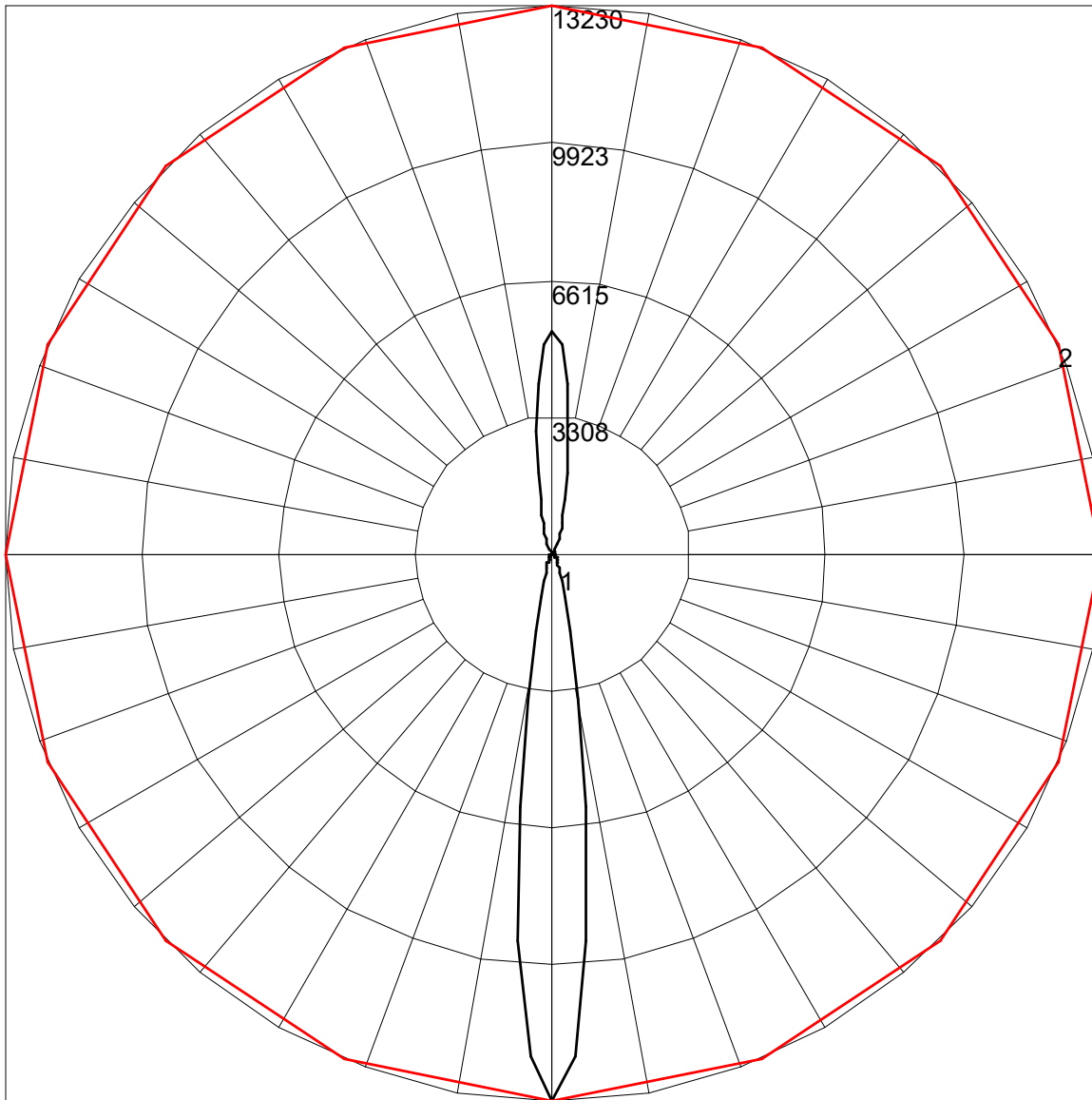
4H	2H	16.4	17.0	17.3	17.9	19.0	16.4	17.0	17.3	17.9	19.0
	3H	17.9	18.5	18.8	19.4	20.5	17.9	18.5	18.8	19.4	20.5
	4H	18.5	19.0	19.4	19.9	21.0	18.5	19.0	19.4	19.9	21.0
	6H	18.9	19.3	19.8	20.2	21.4	18.9	19.3	19.8	20.2	21.4
	8H	19.0	19.4	20.0	20.3	21.5	19.0	19.4	20.0	20.3	21.5
	12H	19.0	19.4	20.0	20.3	21.5	19.0	19.4	20.0	20.3	21.5
8H	4H	18.7	19.0	19.6	20.0	21.1	18.7	19.0	19.6	20.0	21.1
	6H	19.2	19.5	20.1	20.4	21.6	19.2	19.5	20.1	20.4	21.6
	8H	19.3	19.6	20.3	20.6	21.7	19.3	19.6	20.3	20.6	21.7
	12H	19.4	19.7	20.4	20.6	21.8	19.4	19.7	20.4	20.6	21.8
12H	4H	18.6	19.0	19.6	19.9	21.1	18.6	19.0	19.6	19.9	21.1
	6H	19.2	19.5	20.1	20.4	21.6	19.2	19.5	20.1	20.4	21.6
	8H	19.4	19.6	20.3	20.6	21.8	19.4	19.6	20.3	20.6	21.8

Maximum UGR = 21.8

# IES INDOOR REPORT

PHOTOMETRIC FILENAME : 4CRDI-L12-835U-L12-835D-XXX-DIM1-UNV-ON-CSU-LS-WHD-WM\_.IES

## POLAR GRAPH



Maximum Candela = 13230 Located At Horizontal Angle = 0, Vertical Angle = 0

# 1 - Vertical Plane Through Horizontal Angles (90 - 270)

# 2 - Horizontal Cone Through Vertical Angle (0) (Through Max. Cd.)