

IEC 60598-2-3							
Clause	Requirement + Test			Result - Remark			Verdict
3.7 (11.2)	TABLES: Creepage distances and clearances						
Table 11.1	Minimum distances (mm) for a.c. (50/60 Hz) sinusoidal voltages						
RMS working voltage (V) not exceeding		50	150	250	500	750	1000
Creepage distances							
Required basic insulation, PTI ≥ 600		0,6	0,8	1,5	3	4	5,5
Measured		---	---	---	---	---	---
Required basic insulation, PTI < 600		1,2	1,6	2,5	5	8	10
Measured		---	>1,6	>2,5	---	---	---
Required supplementary insulation PTI ≥ 600		---	0,8	1,5	3	4	5,5
Measured			---	---	---	---	---
Required supplementary insulation PTI < 600		---	1,6	2,5	5	8	10
Measured			---	---	---	---	---
Required reinforced insulation		---	3,2	5	6	8	11
Measured			---	---	---	---	---
Clearances							
Required basic insulation		0,2	0,8	1,5	3	4	5,5
Measured		---	>0,8	>1,5	---	---	---
Required supplementary insulation		---	0,8	1,5	3	4	5,5
Measured			---	---	---	---	---
Required reinforced insulation		---	1,6	3	6	8	11
Measured			---	---	---	---	---
Table 11.2	Minimum distances (mm) for non-sinusoidal pulse voltages						
Rated pulse voltage (peak kV)		2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Required clearances		1,0	1,5	2	3	4	5,5
Measured		---	---	---	---	---	---
Rated pulse voltage (peak kV)		10	12	15	20	25	30
Required clearances		11	14	18	25	33	40
Measured		---	---	---	---	---	---
Rated pulse voltage (peak kV)		50	60	80	100	---	---
Required clearances		75	90	130	170	---	---
Measured		---	---	---	---		

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
3.15 (13.2.1)	TABLE: Ball Pressure Test of Thermoplastics		
	not applicable		---
3.15 (13.3.1)	TABLE: Needle-flame test (IEC 60695-11-5)		
	not applicable		---
3.15 (13.3.2)	TABLE: Glow-wire test (IEC 60695-2-11)		
	not applicable		---
3.15 (13.4)	TABLE: Proof tracking test (IEC 60112)		
	not applicable		---

List of used test equipment:

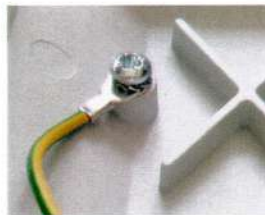
Device	Type	Inv. No.
Greisinger - thermometer	GHT 1200 A	20211
High voltage transformer	HT5053	00005866
Earth continuity test equipment	MPO-01A	550724
Voltmeter	EL20	14672
Power supply KIKUSUI	PCR500M	00110185
Multimeter FLUKE	1587	551734
Load gauge 10N	BRNO	21369
Caliper	MITUTOYO	551392
Test finger	BRNO	21364
Impact test aparature	F 22.50	4994
Touch and leakage current measurement		N 700054

ANNEX 2	TABLE: Temperature measurements, thermal tests of Section 12						
	Type reference.....:	URBINO LED 130222.5L111.031		—			
	Lamp used.....:	LED module LUG ML1500302		—			
	Lamp control gear used.....:	OSRAM OPTOTRONIC OT 110/120-277/800 2DIMLT2 P 220-240 V, 50/60 Hz, T120, tc85		—			
	Mounting position of luminaire.....:	On pipe		—			
	Supply wattage (W).....:	110		—			
	Supply current (A).....:	---		—			
	Calculated power factor.....:	---		—			
	Table: measured temperatures corrected for ta = 25 °C						
	- abnormal operating mode.....:	Not used; see supplementary information		—			
	- test 1: rated voltage.....:	230 V		—			
	- test 2: 1,06 times rated voltage or 1,05 times rated wattage.....:	243,8 V		—			
	- test 3: Load on wiring to socket-outlet, 1,06 times voltage or 1,05 times wattage.....:	---		—			
	- test 4: 1,1 times rated voltage or 1,05 times rated wattage.....:	---		—			
	Through wiring or looping-in wiring loaded by a current of A during the test.....:	---		—			
Temperature measurements, (°C)							
Part	Ambient	Clause 12.4 – normal				Clause 12.5 – abnormal	
		test 1	test 2	test 3	limit	test 4	limit
Driver tc	25,5	70	---	---	85	---	
LED module tc	25,5	67	---	---	85	---	
LED wires	25,5	---	51	---	90	---	
Terminal block	25,5	---	48	---	85	---	
External wires	25,5	---	48	---	90	---	
Supplementary information: Temperature marked control gear T120.							

ANNEX 3	Screw terminals (part of the luminaire)						
	not applicable						---

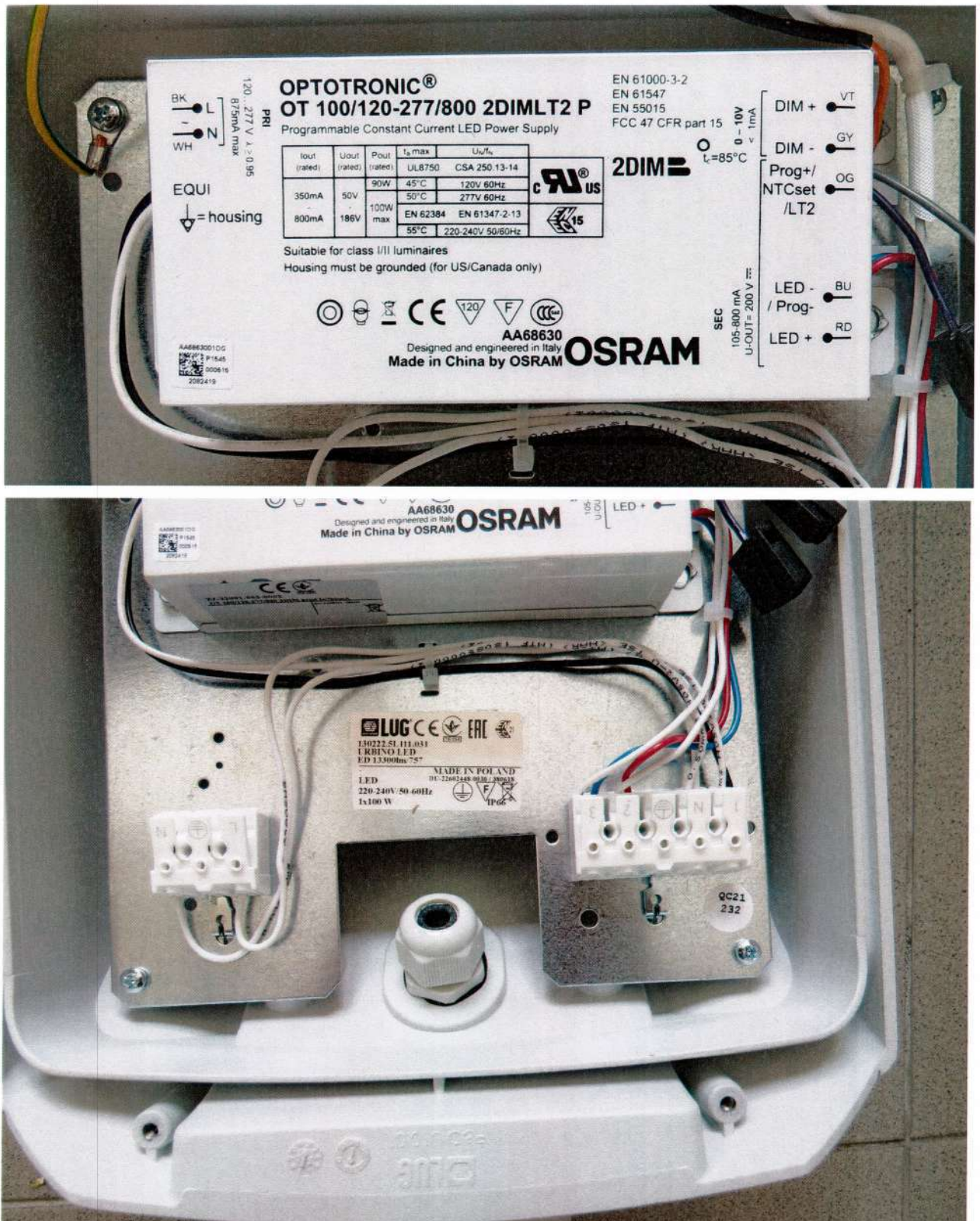
ANNEX 4	Screwless terminals (part of the luminaire)						
	not applicable						---

ANNEX 3 Photo



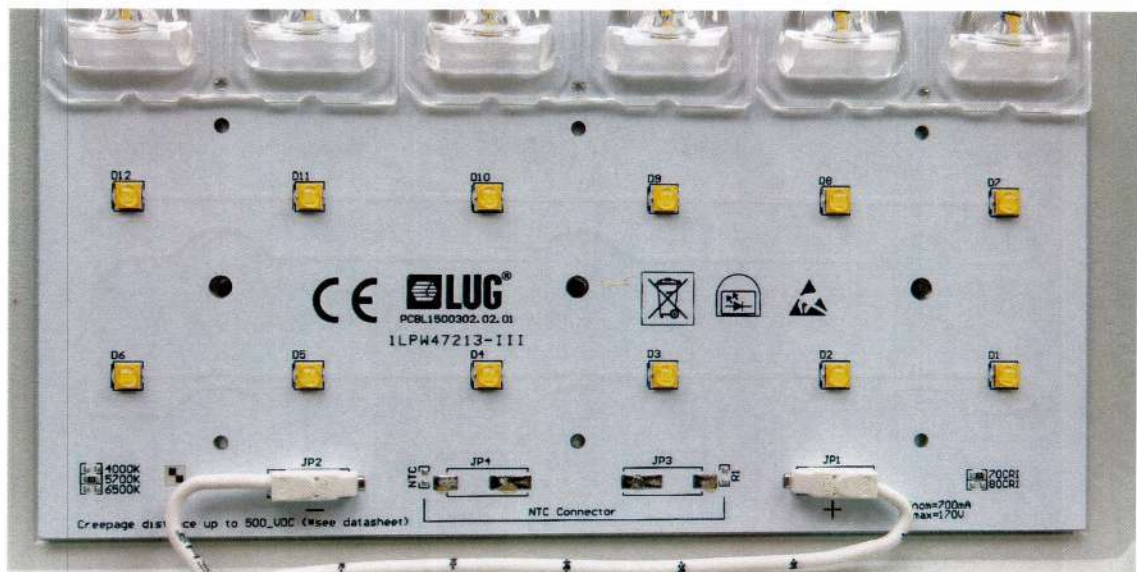
ANNEX 3

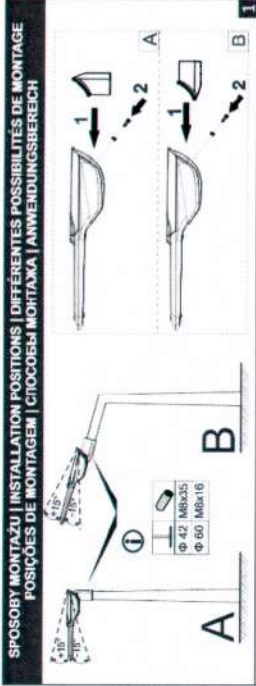
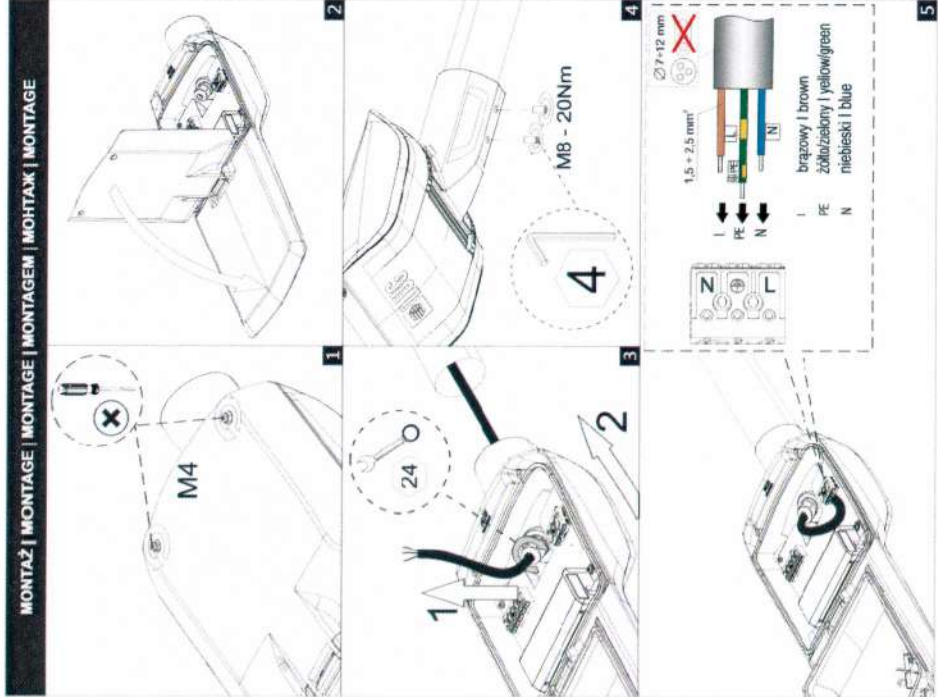
Photo



ANNEX 3

Photo



ANNEX 4	Instructions	
	SPROBY MONTAŻU INSTALLATION POSITIONS DIFFÉRENTES POSSIBILITÉS DE MONTAGE POSIÇÕES DE MONTAGEM СТОСОБИ МОНТАЖА ANWENDUNGSBEREICH  Φ 4.2 M8x35 Φ 6.0 M8x16 MONTAŻ MONTAGE MONTAGEM MONTAJK MONTAGE  M4 M8 - 20Nm 24 1.5 x 2.5 mm Φ 7 x 12 mm 1.5 x 2.5 mm brązowy / brown żółtozielony / yellow/green niebieski / blue L PE N L PE N 15° 0° -15° www.lug.com.pl 2/4 www.lug.com.pl 3/4	

IEC60598_2_3J - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

ATTACHMENT TO TEST REPORT IEC 60598-2-3 EUROPEAN GROUP DIFFERENCES AND NATIONAL DIFFERENCES Luminaires Part 2: Particular requirements Section 3: Luminaires for road and street lighting			
Differences according to : EN 60598-2-3:2003 + A1:2011 used in conjunction with EN 60598-1:2015			
Annex Form No. : EU_GD_IEC60598_2_3J			
Annex Form Originator : OVE			
Master Annex Form : 2015-04			
Copyright © 2015 IEC System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipment (IECEE), Geneva, Switzerland. All rights reserved.			

	CENELEC COMMON MODIFICATIONS (EN)	
--	--	--

3.5 (3)	MARKING	
3.5 (3.3.101)	For luminaires not supplied with terminal block: Adequate warning on the package	---

3.6 (4)	CONSTRUCTION	
3.6 (4.11.6)	Electro-mechanical contact systems	---

3.10 (5)	EXTERNAL AND INTERNAL WIRING	
3.10 (5.2.1)	Connecting leads	---
	- without a means for connection to the supply	---
	- terminal block specified	---
	- relevant information provided	---
	- compliance with 4.6, 4.7.1, 4.7.2, 4.10.1, 11.2, 12 and 13.2 of Part 1	---
3.10 (5.2.2)	Cables equal to EN 50525	---
	Replace table 5.1 – Supply cord	---

3.12 (12)	ENDURANCE TESTS AND THERMAL TESTS	
3.12 (12.4.2c)	Thermal test (normal operation) see footnote c to table 12.2 relating to unsleeved fixed wiring	---

IEC60598_2_3J - ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
ZB	ANNEX ZB, SPECIAL NATIONAL CONDITIONS (EN)		
(3.3)	DK: power supply cords of class I luminaires with label		---
(4.5.1)	DK: socket-outlets		---
(5.2.1)	CY, DK, FI, GB: type of plug		---
ZC	ANNEX ZC, NATIONAL DEVIATIONS (EN)		
(4 & 5)	FR: Shuttered socket-outlets 10/16A		---
	FR: Safety requirements for high buildings (Arrêté du 30 décembre 2011 portant règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique; Section VIII; Article GH 48, Eclairage) Glow-wire test for outer parts of luminaires:		---
	- 850°C for luminaires in stairways and horizontal travel paths		---
	- 650°C for indoor luminaires		---
	GB: Requirements according to United Kingdom Building Regulation		---



ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЙ

LG/2016/03/288



Мы

LUG Light Factory Spółka z o.o.
ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona Góra

заявляет под свою исключительную ответственность, что изделие

имя	URBINO LED
группа	Инфраструктурное освещение
Заводская	ПРИКРЕПЛЕНИЕ

в соответствии с положениями следующих актов:

Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility

Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits

Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products

и следующие стандарты:

PN-EN 60598-1:2015-04
PN-EN 55015:2013-10
PN-EN 61547:2009
PN-EN 61000-3-2:2014-10
PN-EN 61000-3-3:2013-10
PN-EN 50581:2013

PN-EN 62471:2010
PN-EN 60598-2-3:2006/A1:2012
IEC 62717:2014
IEC 62722-2-1:2011
IEC 62722-1:2011
PN-EN 62262:2003

LUG Light Factory Sp. z o.o.
Kierownik Laboratorium/Laboratory Manager
mgr inż. Marcin Białas

Опубликовано

DYREKTOR
DS. TECHNICZNYCH

mgr inż. Mariusz Ejsmont

Уполномоченное лицо подписи



ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЙ

LG/2016/03/288



ПРИКРЕПЛЕНИЕ

Заводская

130222.5L421.011	130222.5L022.061	130222.5L141.051	130222.5L052.021
130222.5L422.011	130222.5L021.081	130222.5L142.051	130222.5L051.031
130222.5L421.021	130222.5L022.081	130222.5L141.091	130222.5L052.031
130222.5L422.021	130222.5L021.101	130222.5L142.091	130222.5L051.041
130222.5L421.031	130222.5L022.101	130222.5L141.061	130222.5L052.041
130222.5L422.031	130222.5L431.011	130222.5L142.061	130222.5L051.051
130222.5L421.041	130222.5L432.011	130222.5L141.081	130222.5L052.051
130222.5L422.041	130222.5L431.021	130222.5L142.081	130222.5L051.091
130222.5L421.051	130222.5L432.021	130222.5L141.101	130222.5L052.091
130222.5L422.051	130222.5L431.031	130222.5L142.101	130222.5L051.061
130222.5L421.091	130222.5L432.031	130222.5L441.011	130222.5L052.061
130222.5L422.091	130222.5L431.041	130222.5L442.011	130222.5L051.081
130222.5L421.061	130222.5L432.041	130222.5L441.021	130222.5L052.081
130222.5L422.061	130222.5L431.051	130222.5L442.021	130222.5L051.101
130222.5L421.081	130222.5L432.051	130222.5L441.031	130222.5L052.101
130222.5L422.081	130222.5L431.091	130222.5L442.031	130222.5L451.011
130222.5L421.101	130222.5L432.091	130222.5L441.041	130222.5L452.011
130222.5L422.101	130222.5L431.061	130222.5L442.041	130222.5L451.021
130222.5L011.011	130222.5L432.061	130222.5L441.051	130222.5L452.021
130222.5L012.011	130222.5L431.081	130222.5L442.051	130222.5L451.031
130222.5L011.021	130222.5L432.081	130222.5L441.091	130222.5L452.031
130222.5L012.021	130222.5L431.101	130222.5L442.091	130222.5L451.041
130222.5L011.031	130222.5L432.101	130222.5L441.061	130222.5L452.041
130222.5L012.031	130222.5L131.011	130222.5L442.061	130222.5L451.051
130222.5L011.041	130222.5L132.011	130222.5L441.081	130222.5L452.051
130222.5L012.041	130222.5L131.021	130222.5L442.081	130222.5L451.091
130222.5L011.051	130222.5L132.021	130222.5L441.101	130222.5L452.091
130222.5L012.051	130222.5L131.031	130222.5L442.101	130222.5L451.061
130222.5L011.091	130222.5L132.031	130222.5L041.011	130222.5L452.061
130222.5L012.091	130222.5L131.041	130222.5L042.011	130222.5L451.081
130222.5L011.061	130222.5L132.041	130222.5L041.021	130222.5L452.081
130222.5L012.061	130222.5L131.051	130222.5L042.021	130222.5L451.101
130222.5L011.081	130222.5L132.051	130222.5L041.031	130222.5L452.101
130222.5L012.081	130222.5L131.091	130222.5L042.031	130222.5L071.011
130222.5L011.101	130222.5L132.091	130222.5L041.041	130222.5L072.011
130222.5L012.101	130222.5L131.061	130222.5L042.041	130222.5L071.021
130222.5L021.011	130222.5L132.061	130222.5L041.051	130222.5L072.021
130222.5L022.011	130222.5L131.081	130222.5L042.051	130222.5L071.031
130222.5L021.021	130222.5L132.081	130222.5L041.091	130222.5L072.031
130222.5L022.021	130222.5L131.101	130222.5L042.091	130222.5L071.041
130222.5L021.031	130222.5L132.101	130222.5L041.061	130222.5L072.041
130222.5L022.031	130222.5L141.011	130222.5L042.061	130222.5L071.051
130222.5L021.041	130222.5L142.011	130222.5L041.081	130222.5L072.051
130222.5L022.041	130222.5L141.021	130222.5L042.081	130222.5L071.091
130222.5L021.051	130222.5L142.021	130222.5L041.101	130222.5L072.091
130222.5L022.051	130222.5L141.031	130222.5L042.101	130222.5L071.061
130222.5L021.091	130222.5L142.031	130222.5L051.011	130222.5L072.061
130222.5L022.091	130222.5L141.041	130222.5L052.011	130222.5L071.081
130222.5L021.061	130222.5L142.041	130222.5L051.021	130222.5L072.081



ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЙ

LG/2016/03/288



130222.5L071.101	130222.5L082.101	130222.5L101.011	130222.5L112.011
130222.5L072.101	130222.5L461.011	130222.5L102.011	130222.5L111.021
130222.5L081.011	130222.5L462.011	130222.5L101.021	130222.5L112.021
130222.5L082.011	130222.5L461.021	130222.5L102.021	130222.5L111.031
130222.5L081.021	130222.5L462.021	130222.5L101.031	130222.5L112.031
130222.5L082.021	130222.5L461.031	130222.5L102.031	130222.5L111.041
130222.5L081.031	130222.5L462.031	130222.5L101.041	130222.5L112.041
130222.5L082.031	130222.5L461.041	130222.5L102.041	130222.5L111.051
130222.5L081.041	130222.5L462.041	130222.5L101.051	130222.5L112.051
130222.5L082.041	130222.5L461.051	130222.5L102.051	130222.5L111.091
130222.5L081.051	130222.5L462.051	130222.5L101.091	130222.5L112.091
130222.5L082.051	130222.5L461.091	130222.5L102.091	130222.5L111.061
130222.5L081.091	130222.5L462.091	130222.5L101.061	130222.5L112.061
130222.5L082.091	130222.5L461.061	130222.5L102.061	130222.5L111.081
130222.5L081.061	130222.5L462.061	130222.5L101.081	130222.5L112.081
130222.5L082.061	130222.5L461.081	130222.5L102.081	130222.5L111.101
130222.5L081.081	130222.5L462.081	130222.5L101.101	130222.5L112.101
130222.5L082.081	130222.5L461.101	130222.5L102.101	
130222.5L081.101	130222.5L462.101	130222.5L111.011	

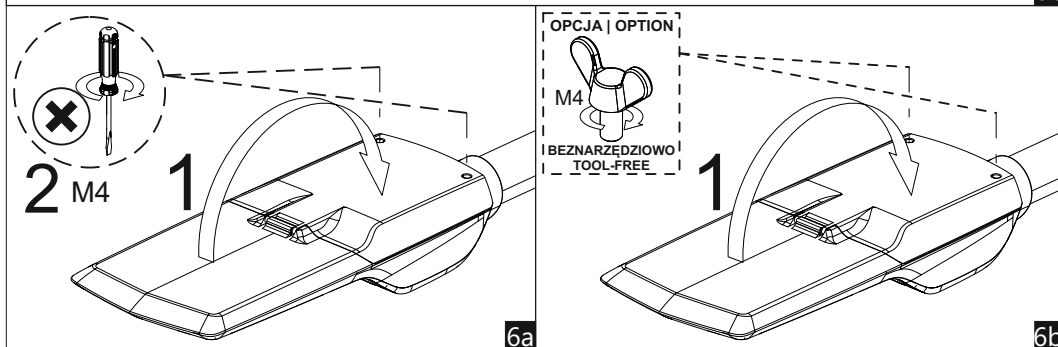
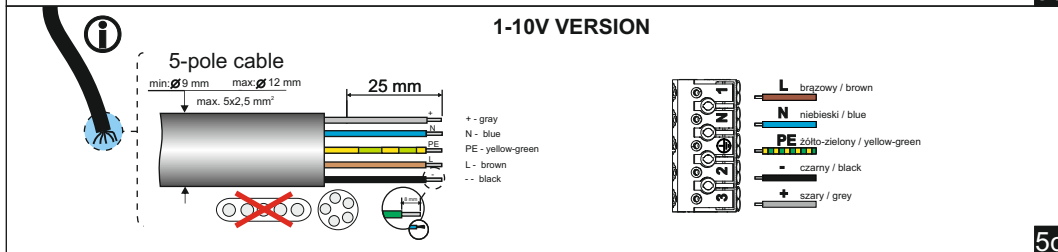
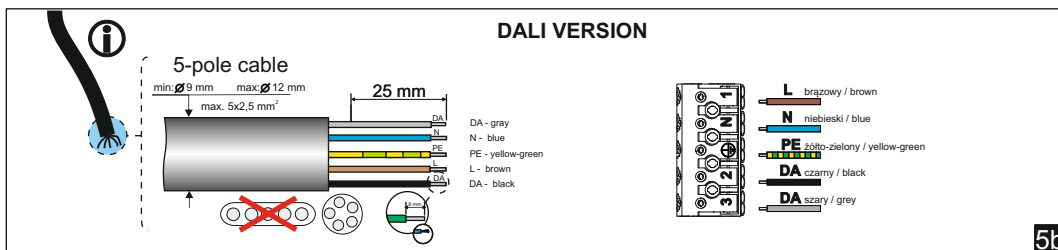
Номера Производитель аксессуаров

150170.00817

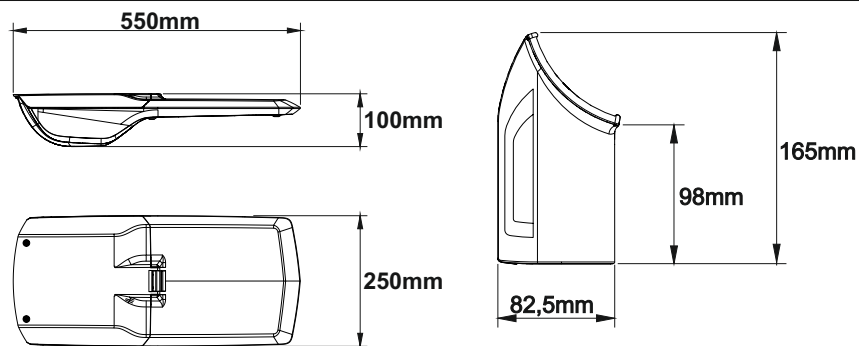
150170.00818

150173.00906

Данная декларация действительна для всех серийных номеров, произведенных по данному символу завода.



WYMIARY | DIMENSIONS | DIMENSIONS | DIMENSIONES | PAЗMEPЫ | ABMESSUNGEN



LUG Light Factory Sp. z o.o.
65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 11
e-mail: handlowy@lug.pl
tel. +48 68 411 72 68 | 69 | 70 | 71 | 79 |
fax +48 68 411 72 88 | 89

INFORMACJA KGO
W sprawie odbioru zużytych opraw prosimy kontaktować się
z Organizacją Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego
BIOSYSTEM ELEKTRORECYCLING S.A.
30-556 Kraków ul. Wodna 4
tel. 012 29 666 25
KRS 0000256584
nr WEE E00006285
www.bioelektro.pl, www.biosystem.pl
Biuro@bioelektro.pl

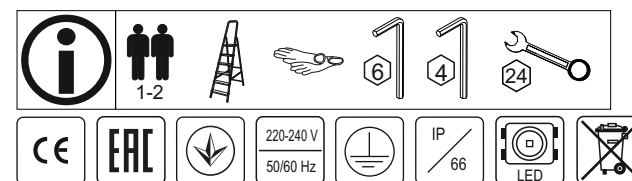
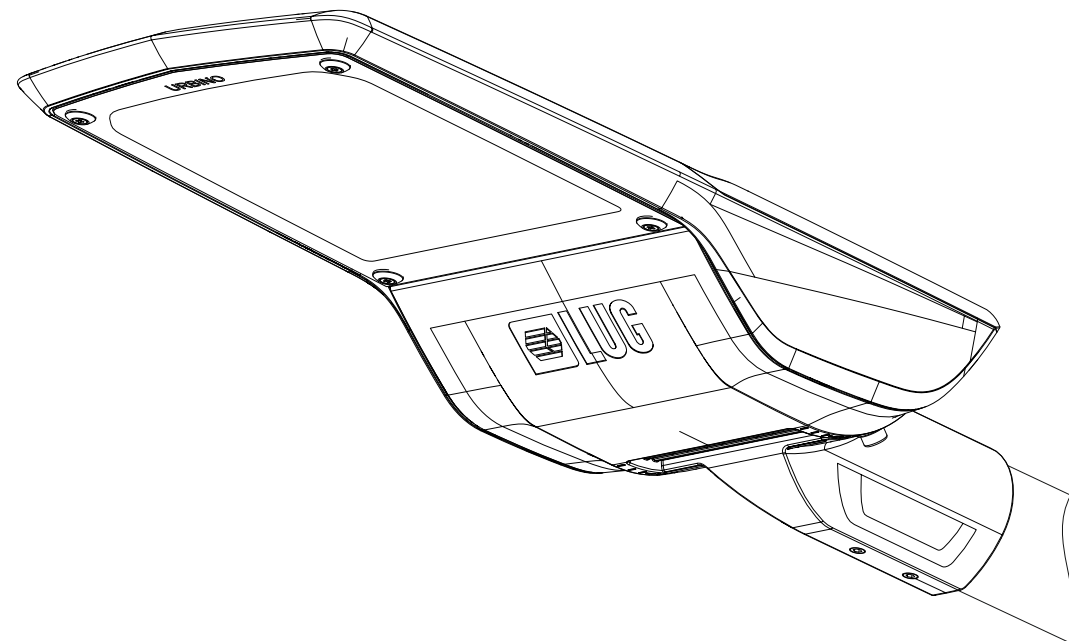
LUG®
LIGHT FACTORY

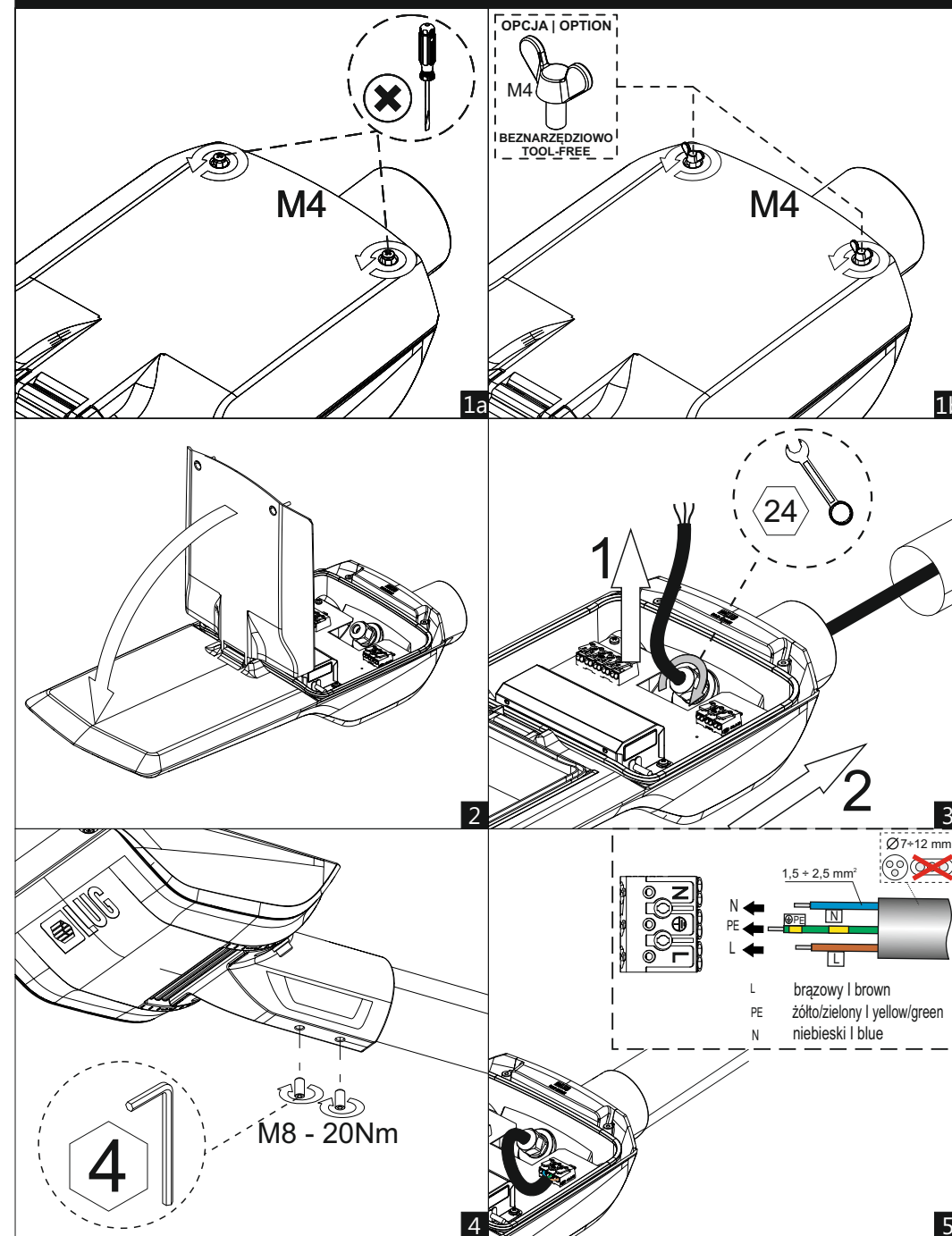
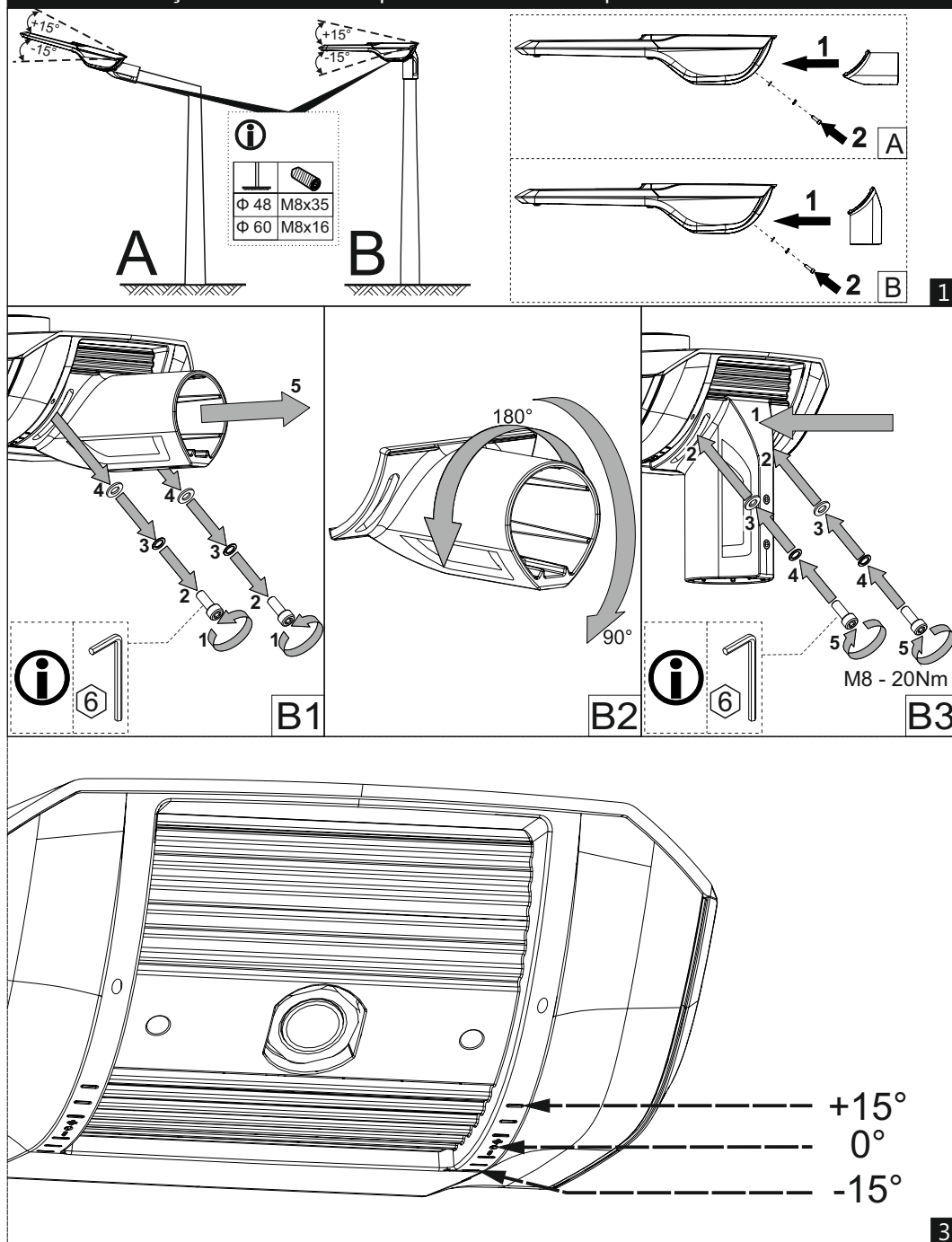
INSTALLATION INSTRUCTION
Version 08/2017/006

URBINO LED

INSTRUKCJA MONTAŻU | ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ | MONTAGEANLEITUNG | INSTRUCTIONS DE MONTAGE | NÁVOD K MONTÁŽI | SZERELÉSI UTASÍTÁSOK
MONTERINGSVEJLEDNING | INSTRUÇÕES DE MONTAGEM | MONTERINGSVEJLEDNING | INSTRUCCIONES DE MONTAJE | KOKOONPANO - JA KIINNITYSOHJEET
MONTAGE INSTRUCTIE | INSTRUZIONI DI MONTAGGIO | ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ | MONTAJ YÖNERGESİ

- (PL) MONTAŻU POWINNA DOKONAĆ OSOBA POSIADAJĄCA ODPOWIEDNIE UPRAWNIENIA. (RU) МОНТАЖ НУЖЕН БЫТЬ СОВЕРШЕН ЧЕРЕЗ ЛИЦО ИМЕЮЩЕ СООТВЕТСТВЕННЫЕ ПРАВА. (D) DIE MONTAGE VON EINER PERSONE, DIE ÜBER ERFORDERLICHE KENNNTNISSE VERFÜGT GEMACHT WERDEN.
- (GB) INSTALLATION MUST BE PERFORMED BY AN AUTHORIZED TECHNICIAN. (UA) МОНТАЖ ПОВИННА ЗРОБИТИ ОСОБА, ЩО МАЄ ВІДПОВІДНІ УПОВНОВАЖЕННЯ. (F) LA MONTAGE DOIT FAIRE UNE PERSONNE QUI POSSEDER LES EXPERIENCES COMPETENTES.





**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. :	022/2016
TEST PROTOCOL NO. :	4434,1519
PLACE/DATE:	ZIELONA GÓRA,04.07.2016
TESTED AND COMPILED BY:	MARCIN BIAŁAS
APPROVED BY:	MARIUSZ EJSMONT
DEVICE UNDER TEST:	LIGHT FITTING
LUMINAIRE NAME:	URBINO LED DALI 13300 740 O4 MOD1 1
ARTICLE NO:	130222.3L121.031.001
MANUFACTURER:	LUG LIGHT FACTORY
VERSION INFO:	MOD 1
LED MODULE:	XGP3 (ML1500302.W740.01A)
LAMP IDENTIFICATION :	LED 4000K
LED DRIVER:	OT 100W 700mA DIM 1-10V
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

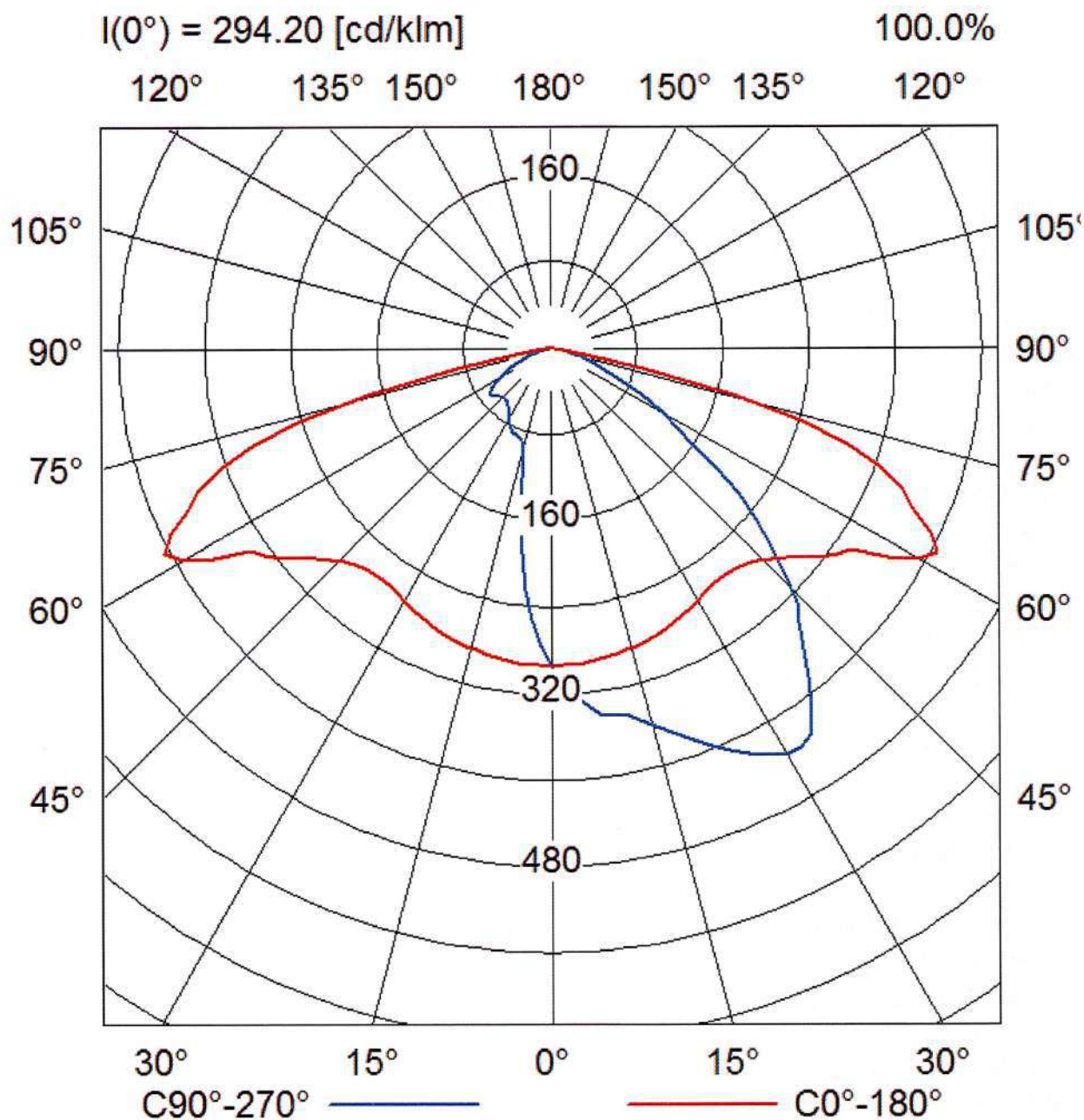
2. Goniophotometry Test Results:

LUMINOUS FLUX :	12550lm
ACTIVE POWER :	105,5W
EFFICIENCY :	119lm/W
RMS SUPPLY CURRENT	0,469A
POWER FACTOR:	0,978
RMS SUPPLY VOLTAGE :	230,0V
FREQUENCY :	50,0Hz
CURRENT THD (IEC) :	12,7 %
NORMALIZED PERFORMANCE :	UTE C 71-121 : 1.00 E
LIGHT DISTRIBUTION ANGLE:	N/A°
ACCURACY :	± 5 %
AMBIENT TEMPERATURE :	25 °C ± 1 °C

**LUG[®]**

LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings

LIGHT DISTRIBUTION (POLAR) CURVE :





LUG®

LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings



3. LUMINOUS INTENSITY DISTRIBUTION in cd/1000lm : C/γ

C/γ	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270
0	294,2	294,2	294,2	294,2	294,2	294,2	294,2	294,2	294,2	294,2	294,2	294,2	294,2
2	275,8	276,6	278,3	281,7	285,4	289,5	293,9	298,5	302	305,4	307,8	308,7	309,8
4	252,8	255	259,4	267	275,5	284,7	293,6	301,9	308,7	314,4	318,8	321,1	322,6
6	225,3	229	236,6	249,7	264,4	279,4	293	304,8	314,7	322,4	328,6	331,9	333,8
8	192,5	197,6	210,2	229,9	251,6	273,4	291,9	307,5	320,1	329,9	337,2	341,4	343,6
10	156,5	162,9	180,1	207,6	238,1	267,2	290,7	309,9	324,8	336,5	344,8	344,5	345,9
12	123,6	130,1	148,9	183,1	223,2	260,5	289,4	311,6	328,9	342	345,6	345,7	348,2
14	101,2	105,2	121,1	157,6	207,3	253,5	288	313,2	332,6	346,6	346,2	352,8	355,6
16	91,6	92,8	101,4	134,1	190,9	246,7	286,5	314,9	335,6	343,7	352,5	361,7	365,9
18	88,3	88,2	91	114	173,6	239,4	285,1	316,2	338	344,1	359,7	370,8	376,2
20	87,1	86,4	86,8	99,8	156,2	232,1	283,2	316,9	339,5	347,6	366,8	379,7	386
22	86,6	85,6	85,2	91,4	140	224,6	281,2	316,7	340,5	352,1	373,4	389,7	397,4
24	85,8	84,9	84,5	87	125,7	217	278,6	316,1	341,2	355,6	380,6	399,7	408,3
26	83	82,9	83,9	84,9	113,4	209,1	276	315,5	341,7	359,3	388,6	410	418,6
28	79,4	79,3	82,3	84	103,6	201,4	273,2	314,8	342,4	363,3	394,6	418,3	427,8
30	74,9	75,4	78,9	83,3	96,2	193,3	270,4	313,5	343,3	367	399,7	422,3	435,2
32	71	71	75,3	81,9	91,3	185,4	268,2	312,5	344,6	370,7	402,3	423,2	436,4
34	67,9	67,8	71,5	79,3	87,3	177,7	266,7	312	344,9	374,7	405,5	420,3	431,2
36	65,4	65,4	68,1	75,7	84,2	170,4	265,9	312,5	344	379	406,6	411,8	411,2
38	63,4	63,5	65,8	72	81,4	163,5	265,9	314,4	348,1	383,9	404,6	393,2	386
40	62,3	62,1	63,8	68,3	78,5	157,2	267,2	318,4	351,5	389,6	398	371,7	364,2
42	61,8	61,3	62,1	65,1	75,3	151,7	270,4	324,9	355,2	397,3	384,9	352,2	343,6
44	62,3	61	60,8	62,5	72,5	147,5	275,7	333,2	364,9	405,1	367,4	339,6	328,9
46	63,7	61,8	59,9	60,2	69,8	144,5	283,1	341,2	376,9	411,1	354,7	317,6	298,7
48	66,2	63,6	60	57,7	67	142,3	291,8	354,7	389,5	413,9	339,4	289,2	272,2
50	68,7	65,8	60,9	55,8	64,1	141,2	302,4	365,1	404,6	412,5	330,2	264,2	248,2
52	69,2	66,6	61,6	54,2	61,2	141,6	316	384,5	426,3	406,2	317,5	240,8	220,5
54	67,2	65,5	61,3	52,8	58,4	143,4	327,8	414,2	461,2	399,1	306,3	213,1	189,2
56	63,9	62,6	59,6	51,3	55,3	144,9	336,2	452,2	493,7	384,8	298,1	184,6	159,1
58	59,9	58,9	56,5	49,5	52,2	149,3	368,3	483,6	495,2	354,8	287,4	157,6	138,9
60	55,6	55,1	53,1	47,3	49,7	160,3	393,6	495,5	463,2	325,4	270,9	137,6	121,9
62	47,7	49,6	48,5	44,5	46,8	168,2	405	493	436,9	280,7	247,5	118,9	103,4
64	41,4	42	43,7	41,2	43,7	159	391,6	482,1	417,5	239,8	219	103,9	87,2
66	34,3	35,5	37,1	37,6	40,6	145,4	367,3	466,7	400,9	203	190,9	87,8	71,9
68	28,5	29	31,5	33,4	37,2	138,8	351,8	454,1	380,1	168	160,5	74,1	59,8
70	22,1	22,5	26	28,2	33,1	132,8	324,6	419,3	356,4	135,6	133,1	61,9	49,6

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

72	14,7	16,1	20,8	22,6	28,7	126,7	288,9	358,2	291,3	106,3	109,9	50,4	40,8
74	7,1	9,8	15,6	17,7	24,4	114,9	241	295,5	217,5	81,8	88,4	39,8	34,7
76	1	3,9	10,8	13,3	20,1	93,3	174,2	212,4	158	62,2	69	31	30,1
78	0	1,5	6,3	9,5	15,7	60,4	87,7	123,6	110,9	45,5	52	22,2	23,8
80	0	0,4	3,8	5,8	10,9	30,8	32,1	48,5	72,1	30,3	36,2	14,5	11,6
82	0	0	1,6	2,8	6,8	10,9	12,1	19,6	38,5	17,7	21,4	9,8	8,2
84	0	0	0,4	1,2	3,1	4,3	5	9	17,8	10,1	12,1	6	5,3
86	0	0	0,1	0,5	1	1,7	1,8	3,2	6,1	4,9	5,4	3,2	2,9
88	0	0	0	0,2	0,4	0,6	0,6	0,8	1,1	1,5	1,6	1,2	1,1
90	0	0	0	0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**LUG[®]**

LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings



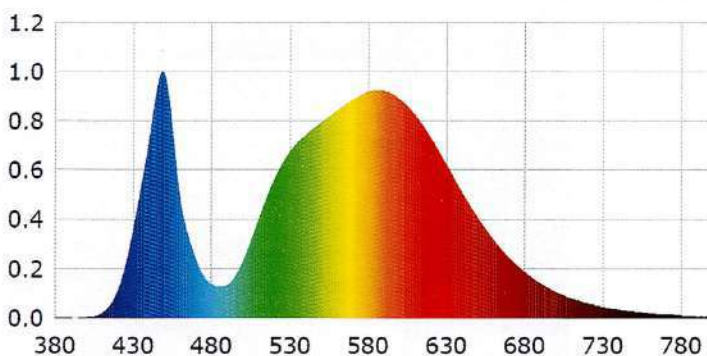
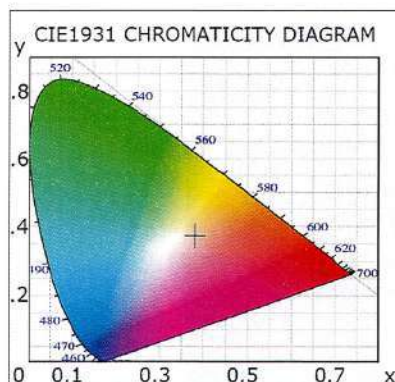
4. SPHERE SPECTROMETRY (CIE Colorimetric Parameters)

MEASURED CCT :	3999K
MEASURED CRI:	73,4
CHROMATICITY COORDINATES :	x=0.3794 y=0.3728

LIGHT SPECTRAL DISTRIBUTION :

CIE Colorimetric Parameters

Chromaticity coordinates: x=0.3794 y=0.3728 $u(u')=0.2260$ $v=0.3331$ $v'=0.4997$
CCT: Tc=3999K (duv=-0.00157) Color Ratio: R=0.172 G=0.804 B=0.024
Peak Wavelength: 449nm Half Bandwidth: 25.3nm
Dominant Wavelength: 580.0nm Color Purity: 0.258
CRI: Ri: Ra= 73.4
R1 =72 R2 =79 R3 =84 R4 =73 R5 =71 R6 =70 R7 =81 R8 =56
R9 =0 R10=50 R11=69 R12=45 R13=72 R14=91 R15=67



**LUG[®]**

LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings



5. 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°

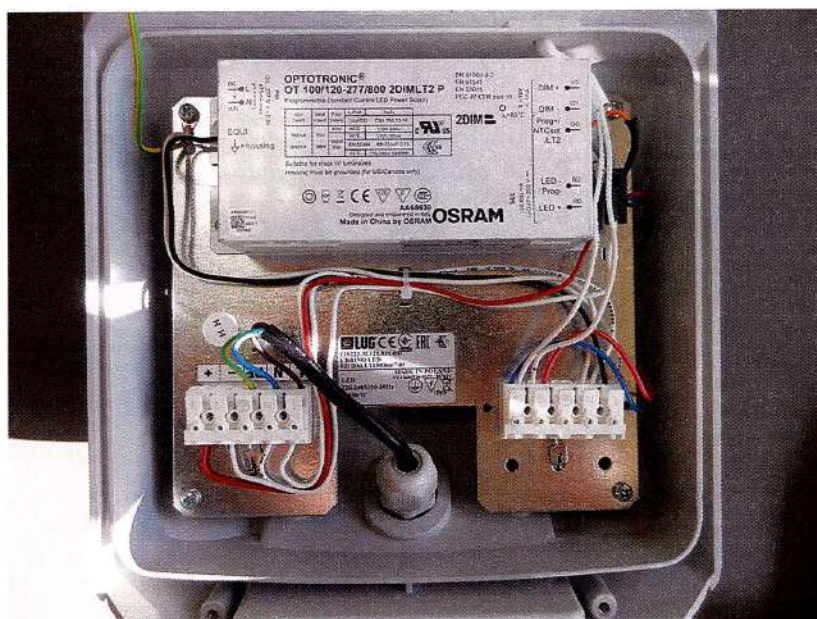
Precision of position read 0,005°

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

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

AC testing power source DPS1005 Everfine

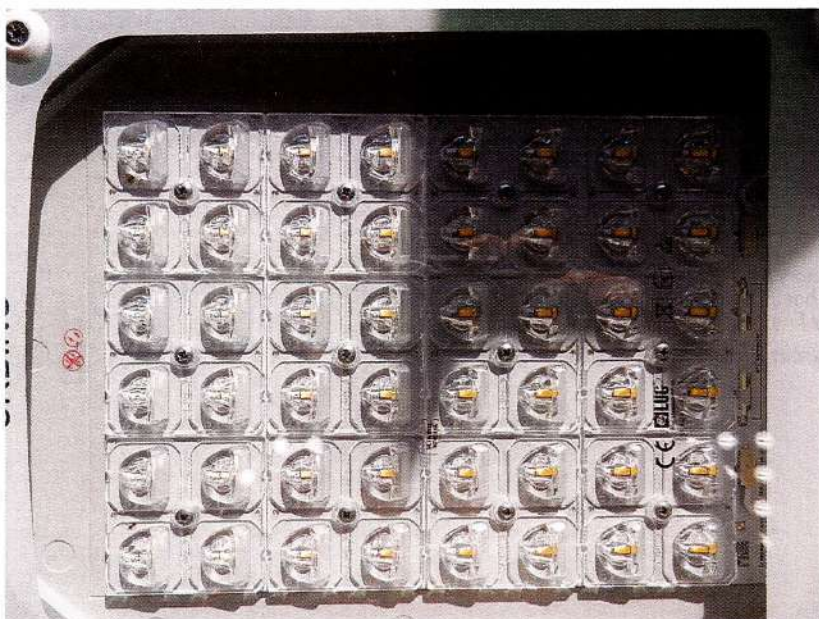
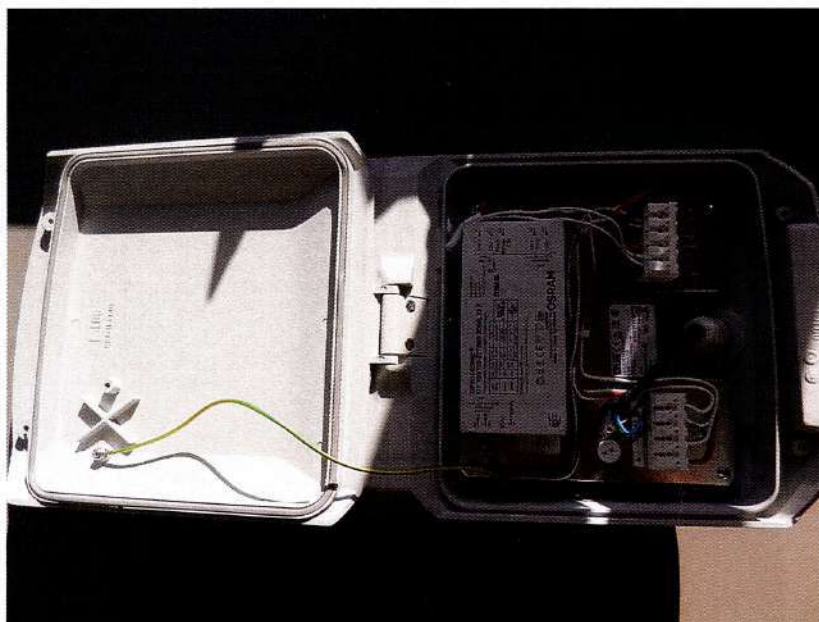
6. PHOTOS





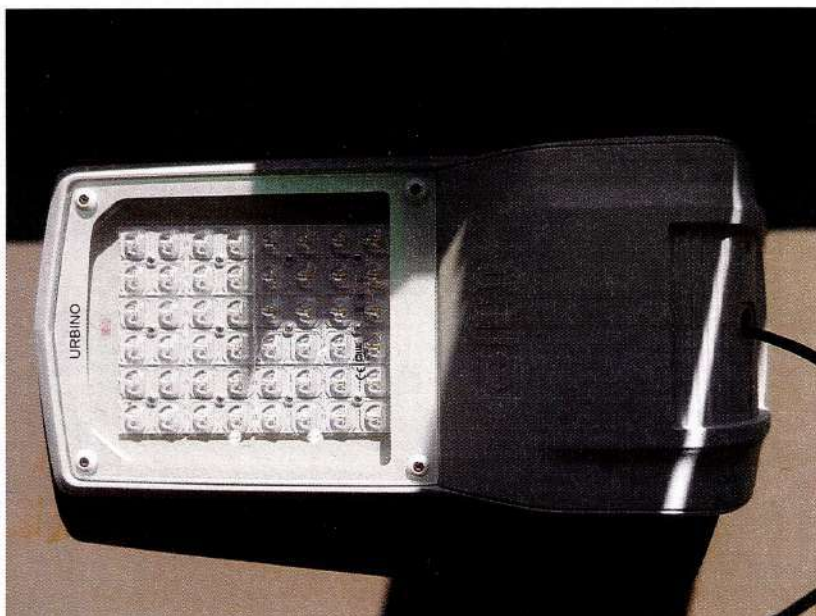
LUG[®]

LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings



**LUG[®]**

LUG Light Factory Ltd.
Producer of Professional Lighting Fittings



7. AUTHORIZED SIGNATURES

Tested by:

LUG Light Factory Sp. z o.o.
Inżynier Laboratorium
Laboratory Engineer
mgr inż. Marcin Białas

Approved by:

8

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Entrusted according to Section 8 subsection 1 AkkStelleG in connection with Section 1 subsection 1 AkkStelleGBV

Signatory to the Multilateral Agreements of
EA, ILAC and IAF for Mutual Recognition

Accreditation



The Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH attests that the certification body

DEKRA Certification GmbH
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart

is competent under the terms of DIN EN ISO/IEC 17021:2011 to carry out certifications of management systems in the following fields:

- DIN EN ISO 14001:2009 Environmental Management Systems
- DIN EN ISO 9001:2008 Quality Management Systems
- Management requirements of the BGW for occupational health and safety (MAAS-BGW), Version 04/2013 – based on DIN EN ISO 9001:2008
- DIN EN ISO 50001:2011 Energy Management Systems (EnMS)
- DIN EN ISO 22000:2005 Certification of Food Safety Management Systems according to ISO/TS 22003:2007
- FSSC 22000 Certification scheme for food safety systems
- DIN ISO/IEC 27001:2013 Information technology - Security techniques - Information security management systems according to ISO/IEC 27006:2011
- BS OHSAS 18001:2007 Occupational Health and Safety Management Systems
- Normative SCC-Regelwerk: Version 2011 DGMK e.V. SHE-/SCC-Management Systems
- DIN ISO 29990:2010 Learning services for non-formal education and training – Basic requirements for service providers

The accreditation certificate shall only apply in connection with the notice of accreditation of 18.12.2014 with the accreditation number D-ZM-16029-01 and is valid until 17.12.2019. It comprises the cover sheet, the reverse side of the cover sheet and the following annex with a total of 8 pages.

Registration number of the certificate: **D-ZM-16029-01-01**

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Annex to the Accreditation Certificate D-ZM-16029-01-01 according to DIN EN ISO/IEC 17021:2011

Period of validity: 18.12.2014 to 17.12.2019

Date of issue: 18.12.2014

Holder of certificate:

DEKRA Certification GmbH
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart

Certifications of management systems in the fields:

DIN EN ISO 14001:2009 Environmental Management Systems

With the Branch Offices:

Cerdany 44
ES-08820 El Prat de Llobregat
Spain

265 West Street
Tuinhof Office Park, Karee Building
ZA-0157 Centurion
South Africa

Str. Constantin Brancusi Nr. 131
RO-400458 Cluj-Napoca
Romania

Via Fratelli Gracchi 27 – Torre Sud
IT-20092 Cinisello Balsamo (MI)
Italy

Türkova 1001/9
CZ-149 00 Praha 4
Czech Republic

Plac Solny 20
PL-50-063 Wrocław
Poland

Pannonhalmi út 14
HU-1118 Budapest
Hungary

Floor 14, International Sunyard
No. 1750 Jianghong Avenue
Binjiang District
310052 Hangzhou
China

Certification of management systems in the following fields:

DIN EN ISO 14001:2009 Environmental Management Systems

IAF/EA – Description of economic sectors

Scope

2	Mining and quarrying
3	Food products, beverages and tobacco
4	Textiles and textile products
6	Wood and wood products
7	Pulp, paper and paper products
8	Publishing companies
9	Printing companies
12	Chemical, chemical products and fibres
13	Pharmaceuticals
14	Rubber and plastic products
15	Non-metallic mineral products
16	Concrete, cement, lime, plaster, etc.
17/1	Basic metals
17/2	Fabricated metal products
18	Machinery and equipment
19	Electrical and optical equipment
22	Other transport equipment
23	Manufacturing of products not elsewhere classified
24	Recycling
25	Electricity supply
26	Gas supply
	Description of economic sectors

IAF/EA – Description of economic sectors

Scope

27	Water supply
28	Construction
29/1	Wholesale and retail trade
29/2	Repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods
30	Hotels and restaurants
31/1	Transport, storage and logistics
31/2	Communication
32	Financial intermediation, real estate, renting of equipment
33	Information technology
34	Research institutes; engineering and architect offices
35	Other services
36	Public administration
37	Education
38/1	Health / veterinarian
38/2	Social work
39	Other social services

Certification of management systems in the following fields:

DIN EN ISO 9001:2008 Quality Management Systems

With the branch offices:

Cerdany 44
ES-08820 El Prat de Llobregat
Spain

265 West Street
Tuinhof Office Park, Karee Building
ZA-0157 Centurion
South Africa

Str. Constantin Brancusi Nr. 131
RO-400458 Cluj-Napoca
Romania

Via Fratelli Gracchi 27 – Torre Sud
IT-20092 Cinisello Balsamo (MI)
Italy

Türkova 1001/9
CZ-149 00 Praha 4
Czech Republic

Plac Solny 20
PL-50-063 Wroclaw
Poland

Pannonhalmi út 14
HU-1118 Budapest
Ungarn

Floor 14, International Sunyard
No. 1750 Jianghong Avenue
Binjiang District
310052 Hangzhou
China

DIN EN ISO 9001:2008 Quality Management Systems

IAF/EA – Scope	Description of economic sectors
1	Agriculture, forestry and fishing
2	Mining and quarrying
3	Food products, beverages and tobacco
4	Textiles and textile products
5	Leather and leather products
6	Wood and wood products
7	Pulp, paper and paper products
8	Publishing companies
9	Printing companies
12	Chemical, chemical products and fibres
13	Pharmaceuticals
14	Rubber and plastic products
15	Non-metallic mineral products
16	Concrete, cement, lime, plaster, etc.
17	Basic metals and fabricated metal products
18	Machinery and equipment
19	Electrical and optical equipment
21	Aerospace
22	Other transport equipment
23	Manufacturing of products not elsewhere classified
24	Recycling
25	Electricity supply
26	Gas supply
27	Water supply
28	Construction
29/1	Wholesale and retail trade
29/2	Repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods
30	Hotels and restaurants
31/1	Transport, storage and logistics
31/2	Communication
32/1	Financial intermediation, real estate
32/2	Renting of equipment
33	Information technology
34/1	Research institutes
34/2	Engineering and architect offices

IAF/EA – Scope	Description of economic sectors
-------------------	---------------------------------

35	Other services
36	Public administration
37	Education
38/1	Health
38/2	Veterinarian
38/3	Social work
39	Other social services

Management requirements of the BGW for occupational health and safety (MAAS-BGW),
 Version 04/2013 – based on DIN EN ISO 9001:2008

DIN EN ISO 22000:2005 Certification of Food Safety Management Systems according to
 ISO/TS 22003:2007

DIN/ISO TS 22003 Category	Categories in accordance with Annex A ISO/TS 22003
---------------------------------	--

A	Farming 1 (Animals)
B	Farming 2 (Plants)
C	Processing 1 (Perishable animal products)
D	Processing 2 (Perishable vegetable products)
E	Processing 3 (Products with long shelf life at ambient temperature)
F	Feed production
G	Catering
H	Distribution
I	Services
J	Transport and Storage
K	Equipment manufacturing
L	(Bio-) chemical manufacturing
M	Packaging material manufacturing

FSSC 22000 Certification scheme for food safety systems according to ISO/TS 22003:2007

DIN/ISO

TS 22003 Categories in accordance with Annex A ISO/TS 22003

Category

C	Processing 1 (Perishable animal products)
D	Processing 2 (Perishable vegetable products)
E	Processing 3 (Products with long shelf life at ambient temperature)
L	(Bio-) chemical manufacturing
M	Packaging material manufacturing

DIN ISO/IEC 27001:2013 Information technology – Security techniques – Information security management systems according to ISO/IEC 27006:2011

DIN EN ISO 50001:2011 Energy Management Systems (EnMS)

Sector **Description of economic sectors**

A	Industrial EnMS (corresponds to EA-Scopes 1 – 28 and 29/2)
B	Non-industrial EnMS (corresponds to EA-Scopes 29/1 – 39)

BS OHSAS 18001:2007 Occupational Health and Safety Management Systems

Normative SCC-Regelwerk: Version 2011 DGMK e.V. SHE-/SCC-Management Systems in folgenden Scopes:

SCC (Contractors / Industrial Enterprises)

SCP (Temporary Employment Agencies)

Safety-, Health- and Environment Protection- SHE/SCC- according to current DGMK e. V. – SCC-scheme

DIN ISO 29990:2010 Learning services for non-formal education and training – Basic requirements for service providers

Abbreviations used:

DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EA	European co-operation for Accreditation
EN	Europäische Norm
IAF	International Accreditation Forum
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
BS	British Standard
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
SCC	Sicherheits Zertifikat Kontraktoren
DGMK	Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e. V.

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-7M-16029-01-01

CERTIFICAT

Schröder



BS OHSAS 18001:2007

DEKRA Certification GmbH certifică prin aceasta că

Schröder Romania S.R.L.

Domeniul de certificare:

Proiectare luminoasă și de sisteme de iluminat; comercializare echipamente electrice de iluminat

Locația certificată:

Str. Corneliu Coposu Nr.167A, RO-400228 Cluj-Napoca

a implementat și menține un sistem de management al sănătății și securității ocupaționale, conform standardului mai sus menționat și aplică acest sistem în mod eficace. Dovada a fost prezentată în cadrul auditului de certificare prin raportul nr. 314R1517.

Certificatul este valabil din 18.05.2017 până în 19.04.2018

Nr. înregistrare certificat: 270415022

Lothar Weinhofen

Lothar Weinhofen

DEKRA Certification GmbH Stuttgart, 18.05.2017



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZM-16029-01-01

OFERTA TEHNICA

Пояснительная записка

1. Заказчик

1.1 Примэрия мун. Комрат

2. Офертант

CAPITAL SRL

3. Описание предложения

3.1. Объемы работ предусмотренных для реконструкции системы уличного освещения представлены в Formularul 7.

3.2 Светотехническая часть:

1. Монтаж светодиодных светильников в количестве **437 шт.** на существующие и проектируемые опоры согласно проекту и в соответствии с требованиями по каждой ситуации изложенных в задании:

Светильник LED мощностью 15W – tip 1 - VOLTANA 0 5205 6 LED 700mA NW 15W 394882

Светильник LED мощностью 23W – tip 2 - VOLTANA 0 5205 6 LED 1050mA NW 23W 394882

Светильник LED мощностью 27W – tip 3 - VOLTANA 2 5162 16 LED 500mA NW 27W 389092

Светильник LED мощностью 38W – tip 4 - VOLTANA 2 5162 16 LED 700mA NW 38W 389092

Светильник LED мощностью 58W – tip 5 - AXIA 2.1 5179 24 LED 750mA NW 58W 396032

Светильник LED мощностью 69W – tip 6 - AXIA 2.1 5179 24 LED 890mA NW 69W 396032

- *Situația 1 - clasa de iluminat M4 – corpuri de iluminat de tipul 6 – str. Lenina sec.1 - PT33*
- *Situația 2 - clasa de iluminat M4 – corpuri de iluminat de tipul 6 – str. Lenina sec.2 – PT33/-58*
- *Situația 3 - clasa de iluminat M4 – corpuri de iluminat de tipul 6 – str. Lenina sec. 3 – PT58/-67*
- *Situația 4 - clasa de iluminat M4 – corpuri de iluminat de tipul 6 – str. Lenina sec. 4 – PT58/-67*
- *Situația 5 - clasa de iluminat M5 – corpuri de iluminat de tipul 5 – str. Lenina sec. 5 – PT67/-82/-84*
- *Situația 6 - clasa de iluminat M5 – corpuri de iluminat de tipul 5 – str. Lenina sec. 6 – PT89*
- *Situația 7 - clasa de iluminat M5 – corpuri de iluminat de tipul 5 – str. Lenina sec. 7 – PT92/-410*
- *Situația 8 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 4 – str. Pobeda sec. 1 – PT84*
- *Situația 9 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 4 – str. Pobeda sec. 2 – PT84*
- *Situația 10 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 4 – str. Pobeda sec. 3 – PT88/-92*
- *Situația 11 - clasa de iluminat HS3/P4 – corpuri de iluminat de tipul 1 – str. Galatana (parcare + zona pietonala) – PT82*
- *Situația 12 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Coneva – PT98*
- *Situația 13 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Cernisevskogo – PT98*
- *Situația 14 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Budjakskaia sec. 1 – PT206*
- *Situația 15 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Budjakskaia sec. 2 – PT206 / -176*
- *Situația 16 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Vinnika sec. 1 – PT447*
- *Situația 17 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 3 – str. Vinnika sec. 2 – PT-447/ -176*
- *Situația 18 - clasa de iluminat M6 – corpuri de iluminat de tipul 2 – str. Turna Soka – PT34*

Предлагаемые модели светодиодных светильников, согласно светотехническим расчетам для каждой ситуации в отдельности:

- Для выполнения норматива освещенности по M4, ситуация 1, 2 предлагается – AXIA 2.1 5179 24 LED 890mA NW 69W 396032;
- Для выполнения норматива освещенности по M4, ситуация 3, 4 предлагается – AXIA 2.1 5179 24 LED 750mA NW 58W 396032;
- Для выполнения норматива освещенности по M5, ситуация 5, 6, 7 предлагается – AXIA 2.1 5179 24 LED 750mA NW 58W 396032;
- Для выполнения норматива освещенности по M6, ситуация 8, 9, 10 предлагается – VOLTANA 2 5162 16 LED 700mA NW 38W 389092;

- Для выполнения норматива освещенности по HS3/P4, ситуация 11 предлагается – VOLTANA 0 5205 6 LED 700mA NW 15W 394882;
- Для выполнения норматива освещенности по M6, ситуация 12, 13 предлагается – VOLTANA 0 5205 6 LED 700mA NW 15W 394882;
- Для выполнения норматива освещенности по M6, ситуация 14, 15, 16 предлагается – VOLTANA 0 5205 6 LED 1050mA NW 23W 394882;
- Для выполнения норматива освещенности по M6, ситуация 17, 18 предлагается – VOLTANA 2 5162 16 LED 500mA NW 27W 389092;

Подбор соответствия светотехнического оборудования аргументирован в программе Dialux и отражен в приложенном рапорте светотехнического расчета с использованием матриц (светотехнических файлов в формате ELUMDAT), которые можно скачать на сайте производителя SCHREDER по адресу: <https://www.schreder.com/ro-ro/produse/axia2/> и <https://www.schreder.com/ro-ro/produse/voltana/> а также скачав плагин Dialux SCHREDER - <http://dialux.schreder.com/>

Результаты расчетов по каждой ситуации в отдельности:

5.2.1. Полученные результаты по M4

Situatia		Lmed[cd/m2],	U0,	U1,	TI[max]	EIR[min]
	Норматив	0.75	0.4	0.6	15	0.3
1	AXIA 2.1 24 LED 890mA NW 69W	0.77	0.71	0.81	13	0.97
2	AXIA 2.1 24 LED 890mA NW 69W	0.86	0.58	0.66	13	0.90
3	AXIA 2.1 24 LED 750mA NW 58W	0.83	0.71	0.82	12	0.99
4	AXIA 2.1 24 LED 750mA NW 58W	0.96	0.69	0.80	11	0.53

5.2.2. Полученные результаты по M5

Situatia		Lmed[cd/m2],	U0,	U1,	TI[max]	EIR[min]
	Норматив	0.5	0.35	0.4	15	0.3
5	AXIA 2.1 24 LED 750mA NW 58W	0.53	0.44	0.62	14	0.32
6	AXIA 2.1 24 LED 750mA NW 58W	0.56	0.46	0.72	12	0.59
7	AXIA 2.1 24 LED 750mA NW 58W	0.52	0.46	0.64	13	0.48

5.2.3. Полученные результаты по M6

Situatia		Lmed[cd/m2],	U0,	U1,	TI[max]	EIR[min]
	Норматив	0.3	0.35	0.4	20	0.3
8	VOLTANA 2 16 LED 700mA NW 38W	0.34	0.39	0.77	13	0.45
9	VOLTANA 2 16 LED 700mA NW 38W	0.40	0.39	0.78	14	0.46
10	VOLTANA 2 16 LED 700mA NW 38W	0.39	0.43	0.62	20	0.41

5.2.4. Полученные результаты по HS3/P4

Situatia		Em (hs) lx	Uo (hs) lx	Em[lx]	Emin [lx]
	Норматив	1	0.15	5	1
Trotuar 2	VOLTANA 0 5205 6 LED 700mA NW 15W			5.54	2.21
11	VOLTANA 0 5205 6 LED 700mA NW 15W	3.47	0.59		
Trotuar 1	VOLTANA 0 5205 6 LED 700mA NW 15W			5.54	2.21

5.2.4. Полученные результаты по M6

Situatia		Lmed[cd/m2],	U0,	U1,	TI[max]	EIR[min]
	Норматив	0.3	0.35	0.4	20	0.3
12	VOLTANA 0 6 LED 700mA NW 15W	0.31	0.61	0.66	12	0.31
13	VOLTANA 0 6 LED 700mA NW 15W	0.31	0.61	0.66	12	0.31
14	VOLTANA 0 6 LED 1050mA NW 23W	0.31	0.35	0.70	12	0.36
15	VOLTANA 0 6 LED 1050mA NW 23W	0.33	0.52	0.66	12	0.48
16	VOLTANA 0 6 LED 1050mA NW 23W	0.38	0.47	0.82	11	0.40

5.2.5. Полученные результаты по M6

Situatia		Lmed[cd/m2],	U0,	U1,	TI[max]	EIR[min]
	Норматив	0.3	0.35	0.4	20	0.3
17	VOLTANA 2 16 LED 500mA NW 27W	0.35	0.61	0.64	15	0.55
18	VOLTANA 2 16 LED 500mA NW 27W	0.39	0.39	0.78	18	0.35

4. Технические характеристики светильников

Cerințe tehnice minime impuse pentru corpuri de iluminat cu LED de tipul 1-6, folosite pentru iluminatul rutier și zonelor pietonale

- Gradul de protecție a componentei optice IP 65;
- Gradul de protecție a componentei electrotehnice IP 65;
- Rezistența la impact a întregului aparat de iluminat – min. IK08
- Carcasa realizată din aluminiu sau alt aliaj metalic rezistent la coroziune, vopsită în câmp electrostatic dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED;
- Curba fotometrică a corpului de iluminat trebuie să asigure îndeplinirea parametrilor ceruți de clasa de iluminat
- Durata de viață minim 50000 ore cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos inițial;
- Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele de tip K pentru corpul de iluminat propus;
- Randamentul corpului de iluminat minim 75%;
- Blocul electronic, compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată, asigurarea funcționării la minim un factor de putere de 0,90;
- Protecție împotriva electrocutării Clasa I sau II;
- Corpuri de iluminat echipate cu surse de tip LED de mare putere, având temperatura de culoare cuprinsă între 4000K-5000K;
- Protecție la descărcări atmosferice minim 4kV;
- Funcționare la temperaturi între -20 și +40 grade Celsius;
- Garanție producător minim 5 ani.
- Corpurile să fie dotate cu fișe tehnice
- Eficiența luminoasă întreg sistem (alimentare, sistem optic, sursa) - min. 110 lm/W

Светотехнические характеристики предлагаемых светильников

Таблицы составлены согласно п.7.1 Технического задания и содержат данные, которые предоставлены производителем в прилагаемых описаниях продукта по каждому типу светильников, а также в файлах формата ELUMDAT (ldt) отраженных в Рапорте DIALUX.

AXIA 2.1 5179 24 LED 890mA NW 69W 396032

AXIA 2.1 5179 24 LED 750mA NW 58W 396032

	Gama de flux luminos (flux nominal) 1,000 - 17,800lm Nivelul de etanșeitate compartiment optic IP 66 (*) Nivelul de etanșeitate echipament de control IP 66 (*) Rezistența la impact IK 08 (**) Tensiunea nominală 220-240V - 50/60Hz Clasa electrică I sau II (*) (*) conform standardului IEC - EN 60598 (**) conform standardului IEC - EN 62282. Unele variante de lentile au IK 10	
	Greutatea Axia 2.1 7kg Axia 2.2 10kg	
	Materialele	
	Corpul Aluminiu turnat sub presiune	
Denumire indicator	Parametrii minimi solicitați	Parametrii oferați de furnizor
Puterea nominală	Max 90W/ max 70W	69 W / 58 W
Gardul de protecție a componentei optice	IP 66	IP 66
Gardul de protecție a componentei electrotehnice	IP 66	IP 66
Rezistența la impact a aparatului de iluminat	IK08	IK09
Carcasa	Aluminiu turnat sub presiune dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED	Aluminiu turnat sub presiune dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED
Curba fotometrică	Asigurarea parametrilor ceruți de clasa de iluminat	Raport de calcule în Dialux
Durata de viață	Minim 50000 ore	Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs: 90%
Flux luminos	Asigura pe durata de viață a min 70% din fluxul luminos inițial	Asigura pe durata de viață a 90% din fluxul luminos inițial
Diagrama polară a corpului de iluminat	De tip stradal	De tip stradal, medie, 5179
Randamentul corpului de iluminat	Minim 75%	88,13%
Bloc electronic (driver)	compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată	Programabil, cu posibilitatea de dimare (1-10V; DALI)
Factor de putere	Minim 0,9	> 85%
Protecția împotriva electrocutării	Clasa 1;2	Clasa 1
Temperatura de culoare a luminii	4000-5000K	4000K
Protecție la descărcări atmosferice	Minim 4kV	10kV
Funcționare la temperaturi	-20 și +40 gr	-20 și +40 gr
Eficiența luminoasă	Min 110 lm/W	117.3 lm/W / 121.8 lm/W
Garantie	Min 5 ani	5 ani



VOLTANA 2 5162 16 LED 700mA NW 38W 389092

VOLTANA 2 5162 16 LED 500mA NW 27W 389092

	Puterea luminoasă (flux nominal)	1,000 - 18,900lm
	Nivelul de etanșeitate a compartimentului optic	IP 66 (*)
	Nivelul de etanșeitate a compartimentului cu echipamentul de control	IP 66 (*)
	Rezistența la impact (sticlă)	IK 08 (**)
	Tensiunea nominală	120 - 277V - 50 - 60Hz
	Clasa Electrică	I / II (*) - US Clasa 1
	(*) conform standardului IEC - EN 60598 (**) conform standardului IEC - EN 62262	
	Greutatea	Voltana 1 4kg

Denumire indicator	Parametrii minimi solicitați	Parametrii oferați de furnizor
Puterea nominală	Max 50W / 35W	38 W / 27 W
Gardul de protecție a componentei optice	IP 65	IP 66
Gardul de protecție a componentei electrotehnice	IP 65	IP 66
Rezistența la impact a aparatului de iluminat	IK08	IK08
Carcasa	Aluminiu turnat sub presiune dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED	Aluminiu turnat sub presiune dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED
Curba fotometrică	Asigurarea parametrilor ceruți de clasa de iluminat	Raport Dialux
Durata de viață	Minim 50000 ore	Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs: 500mA; 90%; 700mA: 80%;
Flux luminos	Asigura pe durata de viață a min 70% din fluxul luminos inițial	Asigura pe durata de viață a 80% din fluxul luminos inițial
Diagrama polară a corpului de iluminat	De tip stradal	De tip stradal, lentile 5162
Randamentul corpului de iluminat	Minim 75%	82,49%
Bloc electronic (driver)	compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată	Programabil, cu posibilitatea de dimare (1-10V; DALI)
Factor de putere	Minim 0,9	> 90
Protecția împotriva electrocutării	Clasa 1;2	Clasa 1
Temperatura de culoare a luminii	4000-5000K	4000K
Protecție la descărcări atmosferice	Minim 4kV	4kV
Funcționare la temperaturi	-20 și +40 gr	-20 și +40 gr
Eficiența luminoasă	Min 110 lm/W	116.3 lm/W / 121.6 lm/W
Garantie	Min 5 ani	5 ani



VOLTANA 0 5205 6 LED 1050mA NW 23W 394882

VOLTANA 0 5205 6 LED 700mA NW 15W 394882

	Optical compartment tightness level IP 66 (*) Control gear tightness level IP 66 (*) Impact resistance (glass) IK 08 (**) Nominal voltage 120 - 277V - 50 - 60Hz Electrical class I or II (*) (*) according to IEC - EN 60598 (**) according to IEC - EN 62282 Weight Voltana 0 2.6kg	
Denumire indicator	Parametrii minimi solicitați	Parametrii ofertati de furnizor
Puterea nominală	Max 25W / 20W	23 W /15 W
Gardul de protecție a componentei optice	IP 65	IP 66
Gardul de protecție a componentei electrotehnice	IP 65	IP 66
Rezistența la impact a aparatului de iluminat	IK08	IK08
Carcasa	Aluminiu turnat sub presiune dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED	Aluminiu turnat sub presiune dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED
Curba fotometrică	Asigurarea parametrilor ceruți de clasa de iluminat	Raport Dialux
Durata de viață	Minim 50000 ore	Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs: 500mA; 90%; 700mA: 80%;
Flux luminos	Asigura pe durata de viață a min 70% din fluxul luminos inițial	Asigura pe durata de viață a 80% din fluxul luminos inițial
Diagrama polară a corpului de iluminat	De tip stradal	De tip stradal, lentile 5205
Randamentul corpului de iluminat	Minim 75%	86,09%
Bloc electronic (driver)	compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată	compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată
Factor de putere	Minim 0,9	> 90
Protecția împotriva electrocutării	Clasa 1;2	Clasa 1
Temperatura de culoare a luminii	4000-5000K	4000K
Protecție la descărcări atmosferice	Minim 4kV	10kV
Funcționare la temperaturi	-20 și +40 gr	-20 și +40 gr
Eficiența luminoasă	Min 110 lm/W	98.6 lm/W
Garantie	Min 5 ani	5 ani



5. Кронштейны

- Кронштейны будут изготовлены из стальных труб диаметром 42мм для светильников весом до 7 кг, окрашенных в серый цвет.
- Размеры кронштейнов, угол наклона и высота монтажа определены в Рапорте Dialux для каждой ситуации в отдельности.
- Крепление кронштейнов - 2-мя хомутами болтовыми соединениями.

6. Подтверждающие документы

6.1 Светильники (включая составные части)

- Описание продукта AXIA 2.1 ; VOLTANA
- Технические характеристики AXIA 2.1 ; VOLTANA
- Декларации соответствия CE AXIA 2.1 ; VOLTANA 2; VOLTANA 0
- Сертификат/лицензия ENEC AXIA 2.1 ; VOLTANA 2; VOLTANA 0
- Гарантийные обязательства от производителя.
- Рапорты испытаний:
 - Electrical measurement
 - EMC tests according to EN 55015 & EN 61547 Standards
 - Mechanical impact resistance test following IEC/EN 62262 Standard
 - Tightness test IP66 following IEC/EN 60598-1 Standard
 - Photobiological safety tests following IEC-EN 62471 Standard
 - Thermal test evaluation following IEC/EN 60598-1 Standard
 - Vibration test following "Street Lighting Luminaires" testing protocol
 - Aerodynamic wind test
- Рапорты фотометрических испытаний
Measurement of luminous intensity distribution related to the standard
NBN-EN 13032-1; CIE 121-1996; IES LM-79-08
для светильников AXIA 2.1 ; VOLTANA 2; VOLTANA 0
- Описание матрицы для расчета в программе, полярные диаграммы распределения светового потока для типов AXIA 2.1 ; VOLTANA 2; VOLTANA 0
- Подтверждение аккредитации.

7. Энергетический расчет

$E_{ac} [kWh] = \{ 3877[h] \times (N[buc] * P_i \text{ aparat Situatia 1}[W] + N[buc] * P_i \text{ aparat Situatia 2}[W] + N[buc] * P_i \text{ aparat Situatia 3}[W] + \dots + N[buc] * P_i \text{ aparat Situatia ultima}[W]) \} / 1000,$

Согласно техническому заданию:

$E_{ac} [kWh] = \{ 3877[h] \times (90*139+70*109+50*51+35*18+25*84+20*36) \} = 26,14*3877 = 101\,344,78 \text{ kW/an}$

Годовое потребление электроэнергии - 101 344,78 kW/an

Согласно предложению:

$E_{ac} [kWh] = \{ 3877[h] \times (69*139+58*109+38*51+27*18+23*84+15*36) \} = 20,8*3877 = 80641,6 \text{ kW/an}$

Годовое потребление электроэнергии - 80641,6 kW/an

Что на 101 344,78 kW/an - 80641,6 kW/an = **20703,18** меньше заданной величины.

8. Гарантии:

- lucrări de construcții montaj: 2 ani;
- corpuri de iluminat de iluminat (inclusiv componentele acestuia): 5 ani

Client:
Primăria mun. Comrat

Proiectant::
Capital SRL

Adresă proiect:
Or. Comrat

Data:
27.12.2018

Comrat 2018

Cuprins

Comrat 2018

Comrat 2018

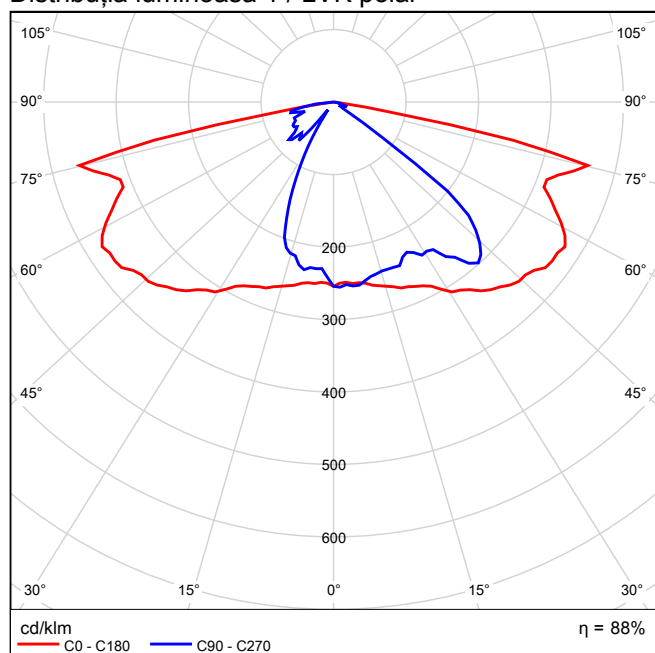
Schröder - AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032 (1x24 LEDs 750mA NW).....	3
Schröder - AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 890mA NW / 396032 (1x24 LEDs 890mA NW).....	4
Schröder - VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 1050mA NW / 394882 (1x6 LEDs 1050mA NW).....	5
Schröder - VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882 (1x6 LEDs 700mA NW).....	6
Schröder - VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 500mA NW / 389092 (1x16 LEDs 500mA NW).....	7
Schröder - VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 700mA NW / 389092 (1x16 LEDs 700mA NW).....	8
Situatia 1: Alternativă 1	
Rezultatele planificării.....	9
Situatia 2: Alternativă 2	
Rezultatele planificării.....	11
Situatia 3: Alternativă 3	
Rezultatele planificării.....	13
Situatia 4: Alternativă 4	
Rezultatele planificării.....	15
Situatia 5: Alternativă 5	
Rezultatele planificării.....	17
Situatia 6: Alternativă 6	
Rezultatele planificării.....	18
Situatia 7: Alternativă 7	
Rezultatele planificării.....	19
Situatia 8: Alternativă 8	
Rezultatele planificării.....	20
Situatia 9: Alternativă 9	
Rezultatele planificării.....	21
Situatia 10: Alternativă 10	
Rezultatele planificării.....	22
Situatia 11: Alternativă 11	
Rezultatele planificării.....	23
Situatia 12: Alternativă 12	
Rezultatele planificării.....	25
Situatia 13: Alternativă 13	
Rezultatele planificării.....	26
Situatia 14: Alternativă 14	
Rezultatele planificării.....	27
Situatia 15: Alternativă 15	
Rezultatele planificării.....	28
Situatia 16: Alternativă 16	
Rezultatele planificării.....	29
Situatia 17: Alternativă 17	
Rezultatele planificării.....	30
Situatia 18: Alternativă 18	
Rezultatele planificării.....	31

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032 1x24 LEDs 750mA NW



Randament luminos: 88.13%
 Fluxul luminos al lămpii: 8018 lm
 Flux luminos corpuri de iluminat: 7066 lm
 Putere: 58.0 W
 Eficiența luminoasă: 121.8 lm/W
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform DIN: A30
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform BZ: BZ 6/1.75/BZ 5
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform UTE: 0.88E
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform CIE: 100
 Cod flux CIE: 39 72 95 100 88

Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



CONCEPT

Luminaire specifically designed for LEDs

Recommended installation height: between 5-8m for AXIA 2.1 and 6-10m for AXIA 2.2

For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section

HOUSING & FINISH

- Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated, with a flat area for a photoelectric cell.
- Housing is surrounded by lateral cooling fins for optimal heat extraction.
- Colour: RAL grey 7040 or black RAL 9005.

INSTALLATION

- Incorporated universal fixation with adjustable inclination in 2.5° steps
- Fixation with tiltable clamp and 2 Allen grub screws M8x45 in stainless steel
- Post-top 48-60mm and 76mm spigot at 5° inclination, allows tilt on a vertical pole from 0 to +10° by 2.5° steps
- Lateral mounting on 32 (with sleeve), 42, 48 or 60mm spigot at 0°, allows tilt on horizontal spigot from +5° to -10° by 2.5° steps
- Cover opens via 2 stainless screws positioned on the lower side of the housing to prevent dirt and corrosion build up

OPTICAL UNIT

- Flatbed PCB with polycarbonate lens overlay principle offering various photometric distributions from narrow, medium to wide road; the IP 66 level allows long lasting performance
- CRI > 70
- ULOR: 0%
- Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs: 90%

ELECTRICAL

- Class I or Class II (size 2 only)
- Input voltage: 230V $\pm$ 10% - 50-60Hz
- Power factor > 85% at full load
- 10kV, 10kA surge protection

STANDARDS & CERTIFICATIONS

- CE
- ENEC
- LM79-80
- ROHS
- All measurements in ISO17025 accredited laboratory

OPTIONS

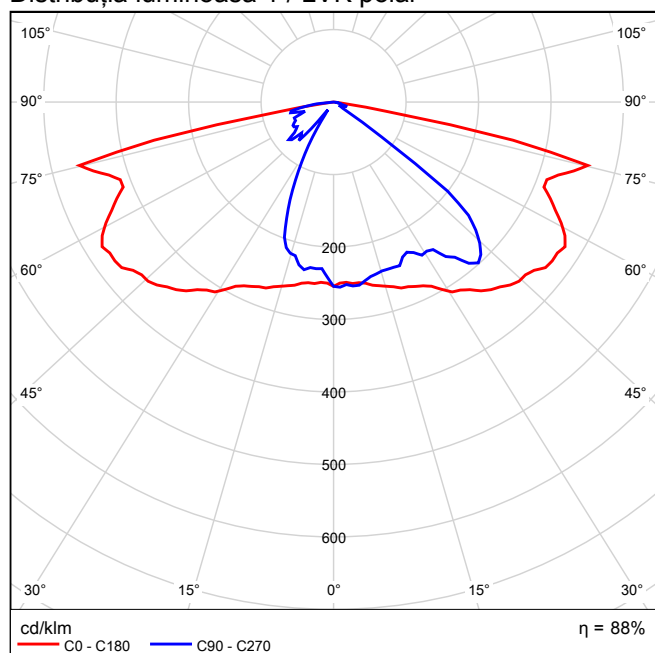
- Other RAL or AKZO colours
- Outlet remote management
- Custom dimming profile; Constant Light Output (CLO); Dali; 0-10V
- Photocell
- Presence detection
- External light control louvres
- Supplied pre-cabled for easy installation

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 890mA NW / 396032 1x24 LEDs 890mA NW



Randament luminos: 88.13%
 Fluxul luminos al lămpii: 9187 lm
 Flux luminos corpuri de iluminat: 8096 lm
 Putere: 69.0 W
 Eficiența luminoasă: 117.3 lm/W
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform DIN: A30
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform BZ: BZ 6/1.75/BZ 5
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform UTE: 0.88E
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform CIE: 100
 Cod flux CIE: 39 72 95 100 88

Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



CONCEPT

Luminaire specifically designed for LEDs

Recommended installation height: between 5-8m for AXIA 2.1 and 6-10m for AXIA 2.2

For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section

HOUSING & FINISH

- Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated, with a flat area for a photoelectric cell.
- Housing is surrounded by lateral cooling fins for optimal heat extraction.
- Colour: RAL grey 7040 or black RAL 9005.

INSTALLATION

- Incorporated universal fixation with adjustable inclination in 2.5° steps
- Fixation with tiltable clamp and 2 Allen grub screws M8x45 in stainless steel
- Post-top 48-60mm and 76mm spigot at 5° inclination, allows tilt on a vertical pole from 0 to +10° by 2.5° steps
- Lateral mounting on 32 (with sleeve), 42, 48 or 60mm spigot at 0°, allows tilt on horizontal spigot from +5° to -10° by 2.5° steps
- Cover opens via 2 stainless screws positioned on the lower side of the housing to prevent dirt and corrosion build up

OPTICAL UNIT

- Flatbed PCB with polycarbonate lens overlay principle offering various photometric distributions from narrow, medium to wide road; the IP 66 level allows long lasting performance
- CRI > 70
- ULOR: 0%
- Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs: 90%

ELECTRICAL

- Class I or Class II (size 2 only)
- Input voltage: 230V $\pm$ 10% - 50-60Hz
- Power factor > 85% at full load
- 10kV, 10kA surge protection

STANDARDS & CERTIFICATIONS

- CE
- ENEC
- LM79-80
- ROHS
- All measurements in ISO17025 accredited laboratory

OPTIONS

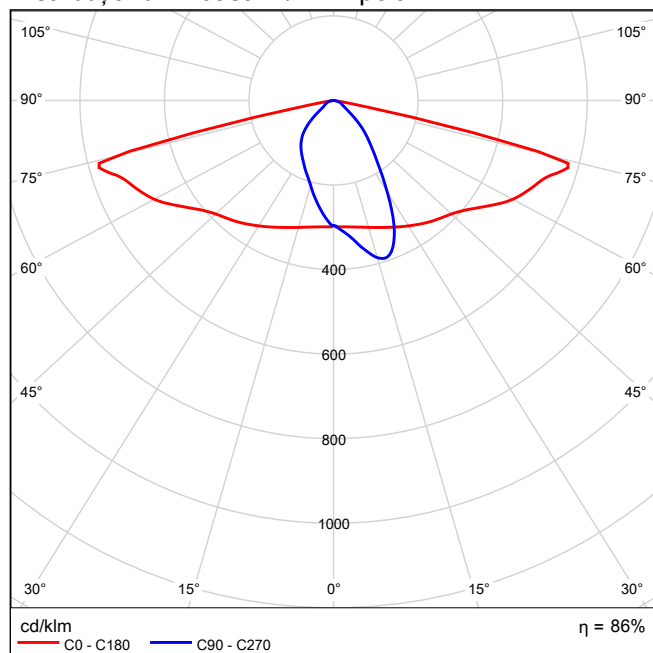
- Other RAL or AKZO colours
- Outlet remote management
- Custom dimming profile; Constant Light Output (CLO); Dali; 0-10V
- Photocell
- Presence detection
- External light control louvres
- Supplied pre-cabled for easy installation

Schröder VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 1050mA NW / 394882 1x6 LEDs 1050mA NW



Randament luminos: 86.09%
 Fluxul luminos al lămpii: 2371 lm
 Flux luminos corpuri de iluminat: 2041 lm
 Putere: 23.0 W
 Eficiența luminoasă: 88.7 lm/W
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform DIN: A40
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform BZ: BZ 5/2.50/BZ 4
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform UTE: 0.86D
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform CIE: 100
 Cod flux CIE: 50 81 97 100 86

Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



CONCEPT

Family of 6 road LED luminaires

Recommended installation height: between 4m and 12m
 For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section

HOUSING & FINISH

- Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated
- Colour: RAL 7038

INSTALLATION

- Luminaire can be fixed by side-entry with a clamp, suitable for 42-60mm diameter
- Built-in inclination steps: -10°, -5°, 0°, 5°
- Post-top adapter diameter 48-60mm or 76mm, tightened with 2 stainless steel screws
- Direct access to the driver compartment with screws for easy maintenance on-site

OPTICAL UNIT

- Protected against lens degradation by 5mm thick extra-clear hardened glass
- Flatbed PCB with acrylic lens overlay principle
- Various photometric distributions: from narrow road to motorway, medium and large area
- CRI > 70
- ULOR: 0%

LED lumen depreciation

- Lifetime residual flux @ $T_q=25^\circ\text{C}$ @ 100.000 hrs: 350mA & 500mA: 90%; 700mA: 80%; 1A: 70%

ELECTRICAL

- Class I or Class II
- Input voltage: 120-277V - 50-60Hz
- Power factor > 90% at full load
- Surge protection: 4kV minimum (10kV + 10kA optional)
- Thermal protection on LED PCBA (see Thermix concept)

STANDARDS & CERTIFICATIONS

- CE
- ENEC
- LM79-80
- ROHS
- Certified for 3G vibration
- All measurements in ISO17025 accredited laboratory

OPTIONS

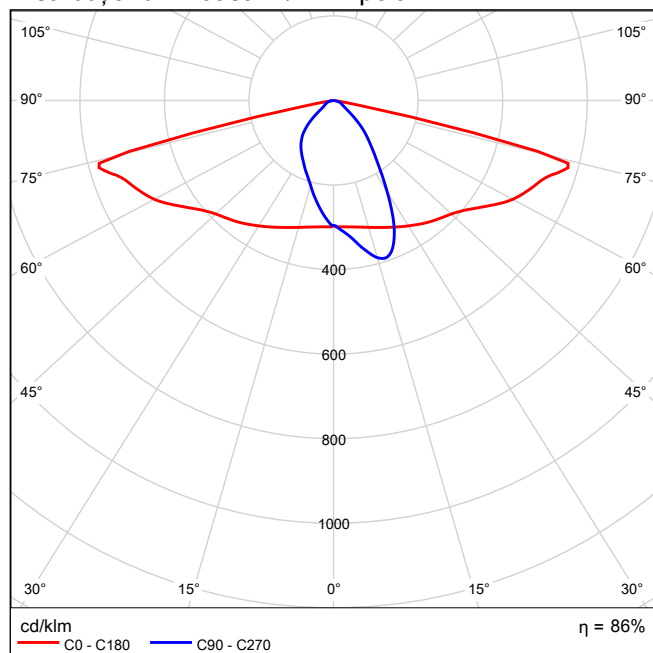
- Other RAL or AKZO colours
- Back Light control system
- OWLET remote management
- Custom dimming profile
- Photocell

Schröder VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882 1x6 LEDs 700mA NW



Randament luminos: 86.09%
 Fluxul luminos al lămpii: 1718 lm
 Flux luminos corpuri de iluminat: 1479 lm
 Putere: 15.0 W
 Eficiența luminoasă: 98.6 lm/W
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform DIN: A40
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform BZ: BZ 5/2.50/BZ 4
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform UTE: 0.86D
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform CIE: 100
 Cod flux CIE: 50 81 97 100 86

Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



CONCEPT

Family of 6 road LED luminaires

Recommended installation height: between 4m and 12m
 For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section

HOUSING & FINISH

- Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated
- Colour: RAL 7038

INSTALLATION

- Luminaire can be fixed by side-entry with a clamp, suitable for 42-60mm diameter
- Built-in inclination steps: -10°, -5°, 0°, 5°
- Post-top adapter diameter 48-60mm or 76mm, tightened with 2 stainless steel screws
- Direct access to the driver compartment with screws for easy maintenance on-site

OPTICAL UNIT

- Protected against lens degradation by 5mm thick extra-clear hardened glass
- Flatbed PCB with acrylic lens overlay principle
- Various photometric distributions: from narrow road to motorway, medium and large area
- CRI > 70
- ULOR: 0%

LED lumen depreciation

- Lifetime residual flux @ $T_q=25^\circ\text{C}$ @ 100.000 hrs: 350mA & 500mA; 90%; 700mA: 80%; 1A: 70%

ELECTRICAL

- Class I or Class II
- Input voltage: 120-277V - 50-60Hz
- Power factor > 90% at full load
- Surge protection: 4kV minimum (10kV + 10kA optional)
- Thermal protection on LED PCBA (see Thermix concept)

STANDARDS & CERTIFICATIONS

- CE
- ENEC
- LM79-80
- ROHS
- Certified for 3G vibration
- All measurements in ISO17025 accredited laboratory

OPTIONS

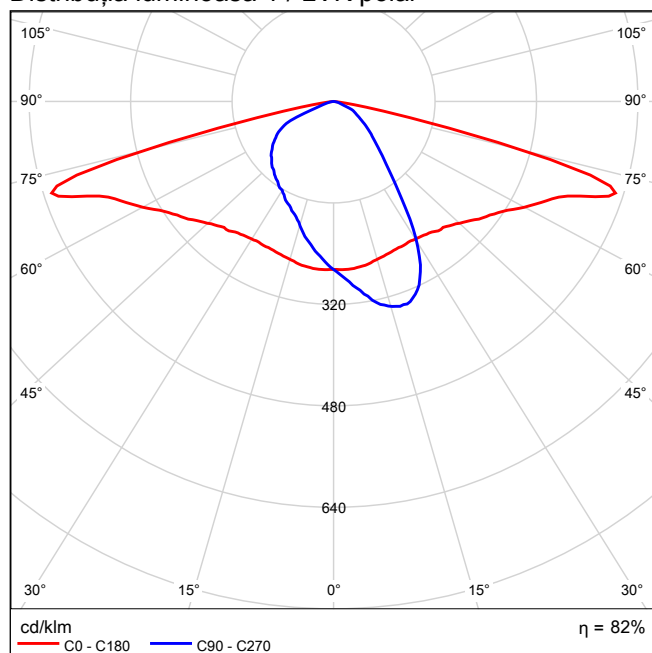
- Other RAL or AKZO colours
- Back Light control system
- OWLET remote management
- Custom dimming profile
- Photocell

Schröder VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 500mA NW / 389092 1x16 LEDs 500mA NW



Randament luminos: 82.49%
 Fluxul luminos al lămpii: 3981 lm
 Flux luminos corpuri de iluminat: 3284 lm
 Putere: 27.0 W
 Eficiența luminoasă: 121.6 lm/W
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform DIN: A40
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform BZ: BZ 6/1.00/BZ 5
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform UTE: 0.82E
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform CIE: 100
 Cod flux CIE: 44 74 96 100 82

Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



CONCEPT

Family of 6 road LED luminaires

Recommended installation height: between 4m and 12m
 For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section

HOUSING & FINISH

- Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated
- Colour: RAL 7038

INSTALLATION

- Luminaire can be fixed by side-entry with a clamp, suitable for 42-60mm diameter
- Built-in inclination steps: -10°, -5°, 0°, 5°
- Post-top adapter diameter 48-60mm or 76mm, tightened with 2 stainless steel screws
- Direct access to the driver compartment with screws for easy maintenance on-site

OPTICAL UNIT

- Protected against lens degradation by 5mm thick extra-clear hardened glass
- Flatbed PCB with acrylic lens overlay principle
- Various photometric distributions: from narrow road to motorway, medium and large area
- CRI > 70
- ULOR: 0%

LED lumen depreciation

- Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs: 350mA & 500mA; 90%; 700mA: 80%; 1A: 70%

ELECTRICAL

- Class I or Class II
- Input voltage: 120-277V - 50-60Hz
- Power factor > 90% at full load
- Surge protection: 4kV minimum (10kV + 10kA optional)
- Thermal protection on LED PCBA (see Thermix concept)

STANDARDS & CERTIFICATIONS

- CE
- ENEC
- LM79-80
- ROHS
- Certified for 3G vibration
- All measurements in ISO17025 accredited laboratory

OPTIONS

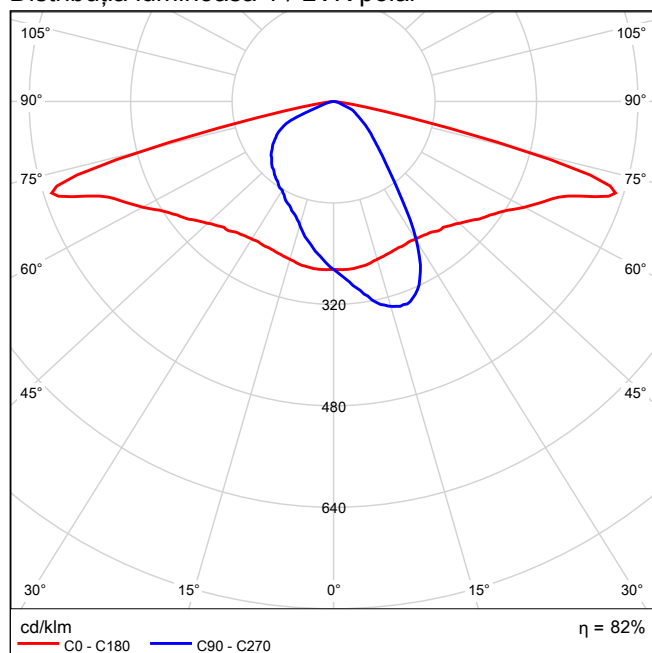
- Other RAL or AKZO colours
- Back Light control system
- OWLET remote management
- Custom dimming profile
- Photocell

Schröder VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 700mA NW / 389092 1x16 LEDs 700mA NW



Randament luminos: 82.49%
 Fluxul luminos al lămpii: 5356 lm
 Flux luminos corpuri de iluminat: 4418 lm
 Putere: 38.0 W
 Eficiența luminoasă: 116.3 lm/W
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform DIN: A40
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform BZ: BZ 6/1.00/BZ 5
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform UTE: 0.82E
 Clasificarea corpurilor de iluminat conform CIE: 100
 Cod flux CIE: 44 74 96 100 82

Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



CONCEPT

Family of 6 road LED luminaires

Recommended installation height: between 4m and 12m
 For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section

HOUSING & FINISH

- Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated
- Colour: RAL 7038

INSTALLATION

- Luminaire can be fixed by side-entry with a clamp, suitable for 42-60mm diameter
- Built-in inclination steps: -10°, -5°, 0°, 5°
- Post-top adapter diameter 48-60mm or 76mm, tightened with 2 stainless steel screws
- Direct access to the driver compartment with screws for easy maintenance on-site

OPTICAL UNIT

- Protected against lens degradation by 5mm thick extra-clear hardened glass
- Flatbed PCB with acrylic lens overlay principle
- Various photometric distributions: from narrow road to motorway, medium and large area
- CRI > 70
- ULOR: 0%

LED lumen depreciation

- Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs: 350mA & 500mA; 90%; 700mA: 80%; 1A: 70%

ELECTRICAL

- Class I or Class II
- Input voltage: 120-277V - 50-60Hz
- Power factor > 90% at full load
- Surge protection: 4kV minimum (10kV + 10kA optional)
- Thermal protection on LED PCBA (see Thermix concept)

STANDARDS & CERTIFICATIONS

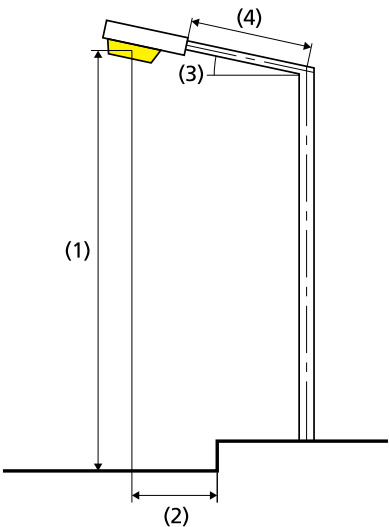
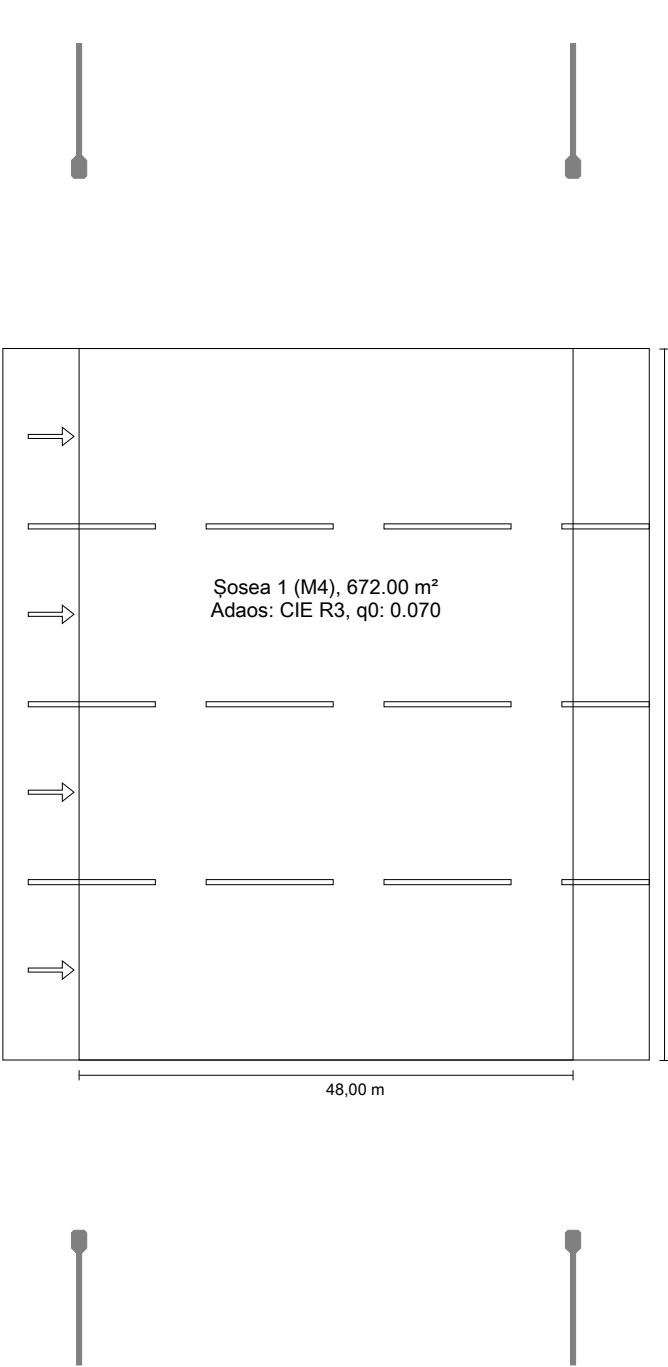
- CE
- ENEC
- LM79-80
- ROHS
- Certified for 3G vibration
- All measurements in ISO17025 accredited laboratory

OPTIONS

- Other RAL or AKZO colours
- Back Light control system
- OWLET remote management
- Custom dimming profile
- Photocell

Situatia 1 până la EN 13201:2015

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 890mA NW / 396032



Lampă: 1x24 LEDs 890mA NW
Flux luminos (corp de iluminat): 8096.09 lm
Flux luminos (lampă): 9187.00 lm
Ore de lucru 4000 h: 100.0 %, 69.0 W
W/km: 2898.0
Aranjament: Pe ambele părți Pe partea opusă
Distanță stâlp: 48.000 m
Înclinare consolă (3): 15.0°
Lungime consolă (4): 2.000 m
Înălțimea deasupra planului util (1): 9.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2): -3.602 m

ULR: 0.00
ULOR: 0.00
Valori maxime ale intensității luminoase
La 70°: 794 cd/klm
La 80°: 628 cd/klm
La 90°: 40.4 cd/klm

Clasă intensitate luminoasă: /
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

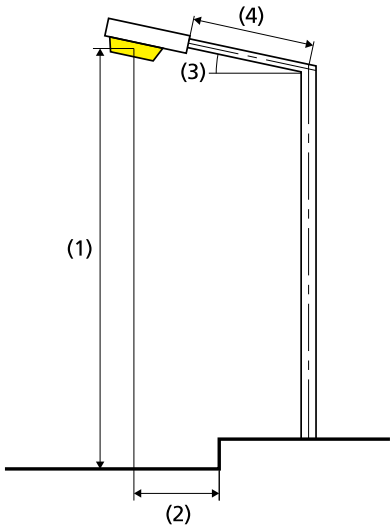
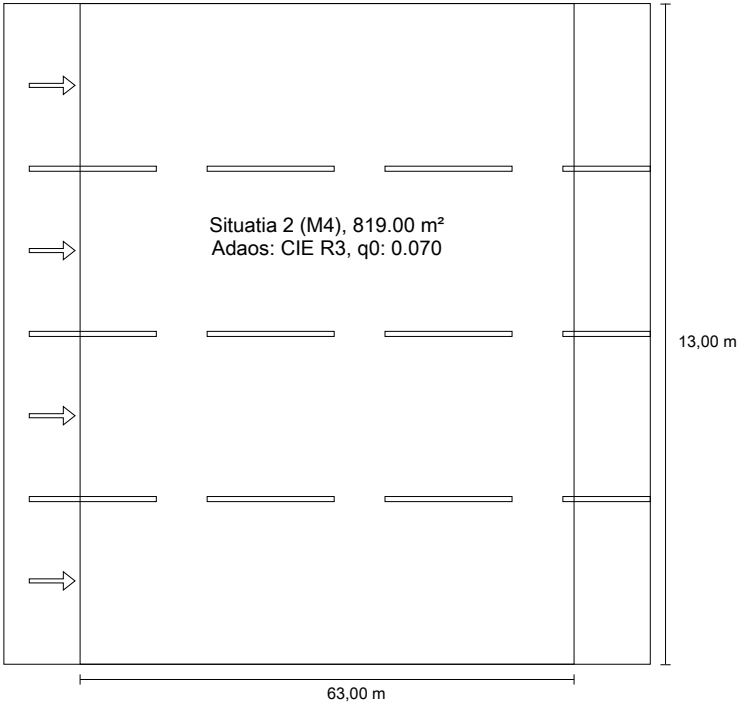
Șosea 1 (M4)				
Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.77	✓ 0.71	✓ 0.81	✓ 13	✓ 0.97

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.019 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 890mA NW / 396032 (552.0 kWh/an)	0.8 kWh/m² an

Situatia 2 până la EN 13201:2015

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 890mA NW / 396032



Distanța dintre stâlpi la acest aranjament al corpurilor de iluminat stabilește lungimea câmpurilor de evaluare.

Lampă:	1x24 LEDs 890mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	8096.09 lm
Flux luminos (lampă):	9187.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 69.0 W
W/km:	1104.0
Aranjament:	Pe o parte Sus
Distanță stâlp:	63.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	1.000 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	9.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-3.568 m

Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

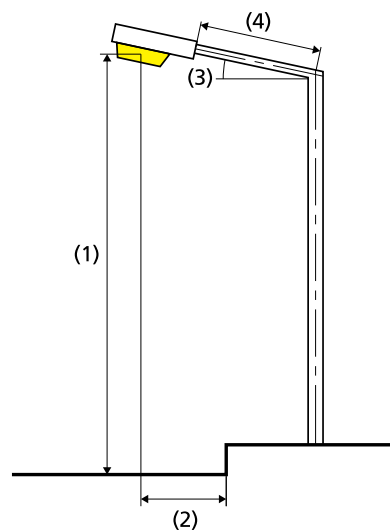
Situatia 2 (M4)				
Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.86	✓ 0.58	✓ 0.66	✓ 13	✓ 0.90

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.007 W/lxm²
EN 13201:2015-5 nu cuprinde cazul de planificare cu mai multe aranjamente ale corpurilor de iluminat. De aceea, calculul valorilor de putere se realizează numai pentru aranjamentul corpurilor de iluminat, pe când distanța dintre stâlpi stabilește lungimea câmpurilor de evaluare.	
Densitatea consumului de energie	
Aranjament 1: AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 890mA NW / 396032 (276.0 kWh/an)	0.3 kWh/m² an
Aranjament 2: AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 890mA NW / 396032 (276.0 kWh/an)	0.3 kWh/m² an

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	794 cd/klm
La 80°:	628 cd/klm
La 90°:	40.4 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.6	

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 890mA NW / 396032



Lampă:	1x24 LEDs 890mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	8096.09 lm
Flux luminos (lampă):	9187.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 69.0 W
W/km:	2139.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	32.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	1.000 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	9.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-3.568 m

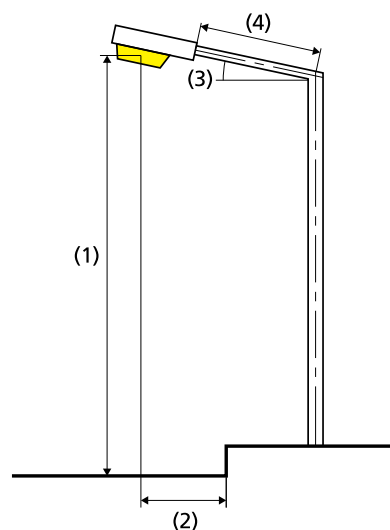
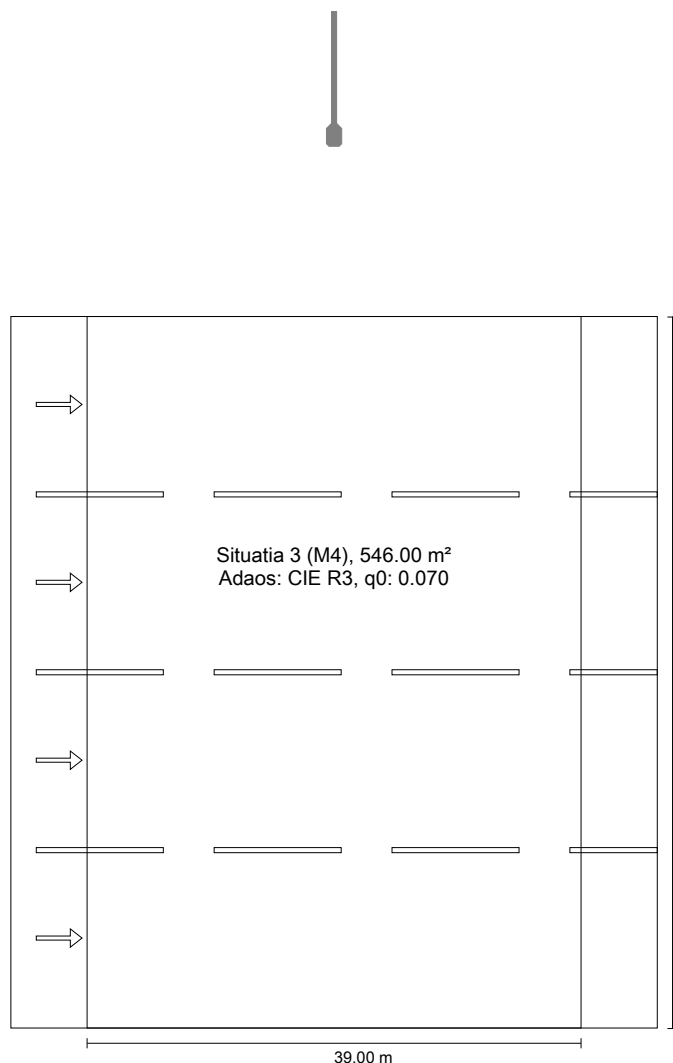
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	794 cd/klm
La 80°:	628 cd/klm
La 90°:	40.4 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Situatia 3 până la EN 13201:2015

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032



Lampă:	1x24 LEDs 750mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	7065.90 lm
Flux luminos (lampă):	8018.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 58.0 W
W/km:	3016.0
Aranjament:	Pe ambele părți Decalat
Distanță stâlp:	39.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	2.000 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	8.700 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-3.602 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	794 cd/klm
La 80°:	628 cd/klm
La 90°:	40.4 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Factorul de menținere: 0.85

Situatia 3 (M4)

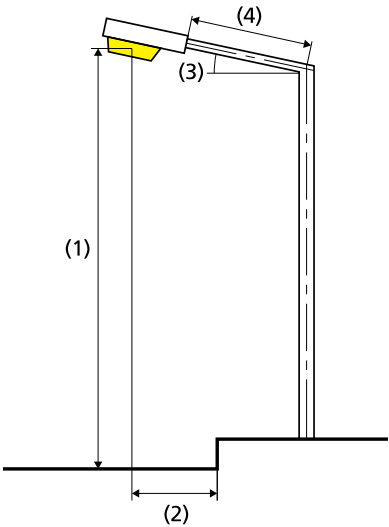
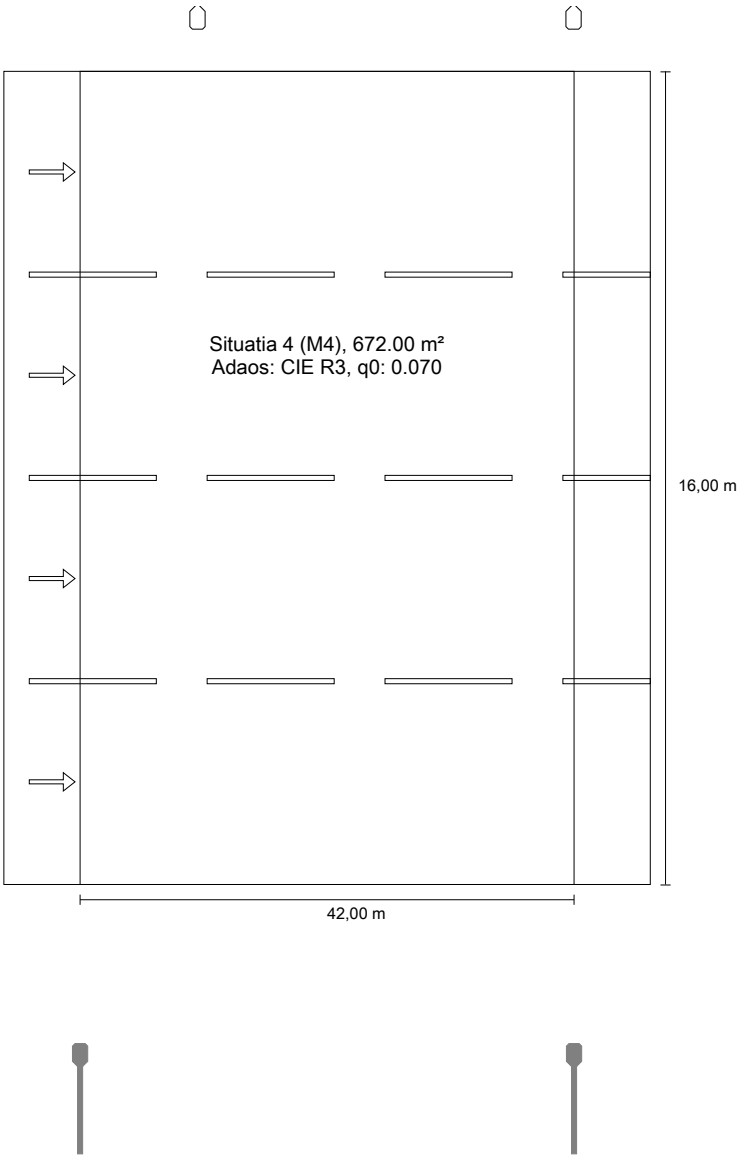
Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.83	✓ 0.71	✓ 0.82	✓ 12	✓ 0.99

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.018 W/lxm ²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032 (464.0 kWh/an)	0.8 kWh/m ² an

Situatia 4 până la EN 13201:2015

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032



Distanța dintre stâlpi la acest aranjament al corpurilor de iluminat stabilește lungimea câmpurilor de evaluare.

Lampă:	1x24 LEDs 750mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	7065.90 lm
Flux luminos (lampă):	8018.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 58.0 W
W/km:	1392.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	42.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	1.500 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	8.700 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	-3.385 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	

Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 4 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.96	✓ 0.69	✓ 0.80	✓ 11	✓ 0.53

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp) 0.006 W/lxm²

EN 13201:2015-5 nu cuprinde cazul de planificare cu mai multe aranjamente ale corpurilor de iluminat. De aceea, calculul valorilor de putere se realizează numai pentru aranjamentul corpurilor de iluminat, pe când distanța dintre stâlpi stabilește lungimea câmpurilor de evaluare.

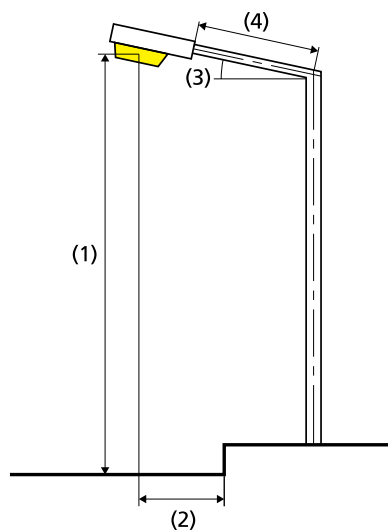
Densitatea consumului de energie

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	794 cd/klm
La 80°:	628 cd/klm
La 90°:	40.4 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0	

Aranjament 1: AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032 (232.0 kWh/an) 0.3 kWh/m² an

Aranjament 2: AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032 (232.0 kWh/an) 0.3 kWh/m² an

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032



Lampă:	1x24 LEDs 750mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	7065.90 lm
Flux luminos (lampă):	8018.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 58.0 W
W/km:	1798.0
Aranjament:	Pe o parte Sus
Distanță stâlp:	32.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	1.500 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	8.700 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-1.085 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Valori maxime ale intensității luminoase

La 70°:	794 cd/klm
La 80°:	628 cd/klm
La 90°:	40.4 cd/klm

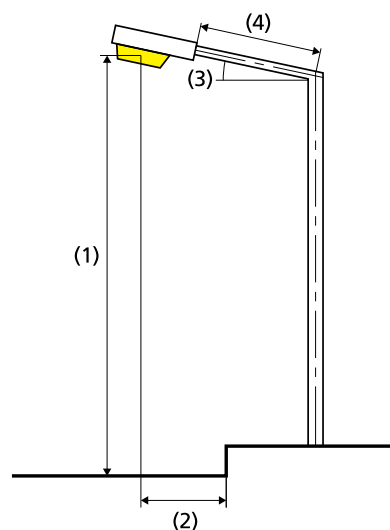
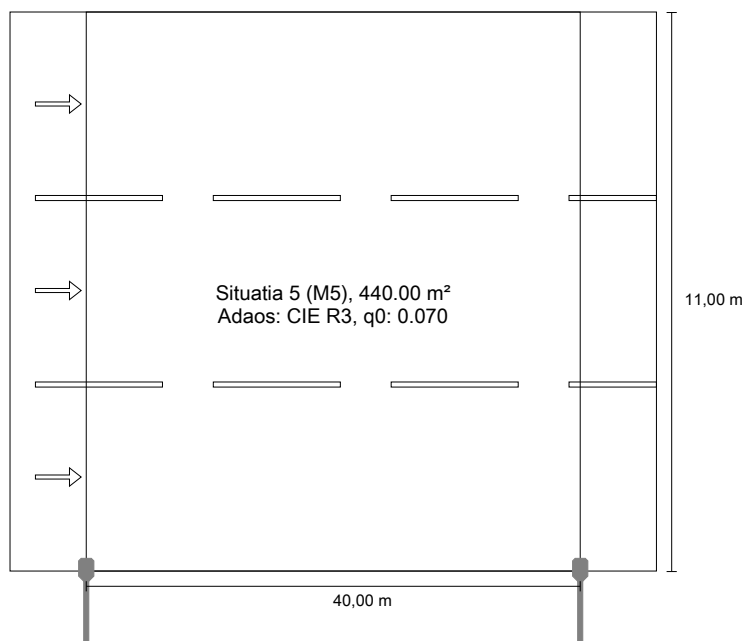
Clasă intensitate luminoasă: /

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.6

Situatia 5 până la EN 13201:2015

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032

Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 5 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.44	✓ 0.62	✓ 14	✓ 0.32

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp) 0.016 W/lxm²

Densitatea consumului de energie

Aranjament: AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032 (232.0 kWh/an) 0.5 kWh/m² an

Lampă: 1x24 LEDs 750mA NW
 Flux luminos (corp de iluminat): 7065.90 lm
 Flux luminos (lampă): 8018.00 lm
 Ore de lucru
 4000 h: 100.0 %, 58.0 W
 W/km: 1450.0

Aranjament: Pe o parte Jos
 Distanță stâlp: 40.000 m
 Înclinare consolă (3): 15.0°
 Lungime consolă (4): 1.070 m
 Înălțimea deasupra planului util (1): 8.700 m
 Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2): 0.000 m

ULR: 0.00
 ULOR: 0.00
 Valori maxime ale intensității luminoase
 La 70°: 794 cd/klm
 La 80°: 628 cd/klm
 La 90°: 40.4 cd/klm

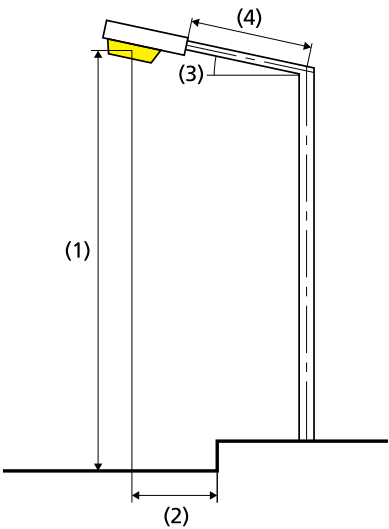
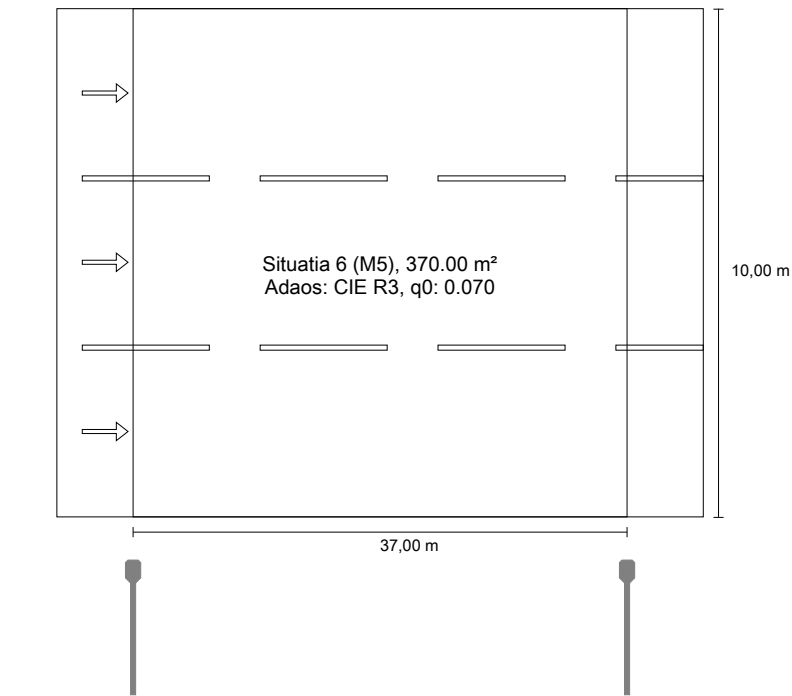
Clasă intensitate luminoasă: /

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Situatia 6 până la EN 13201:2015

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032



Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 6 (M5)				
Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.56	✓ 0.46	✓ 0.72	✓ 12	✓ 0.59

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

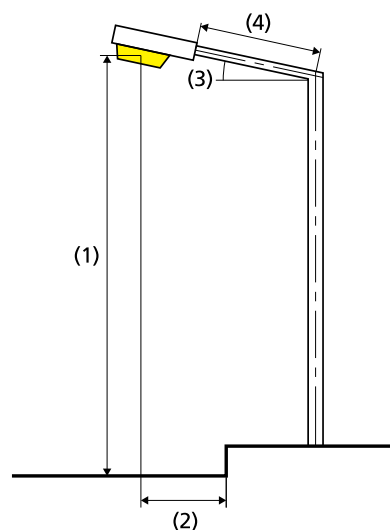
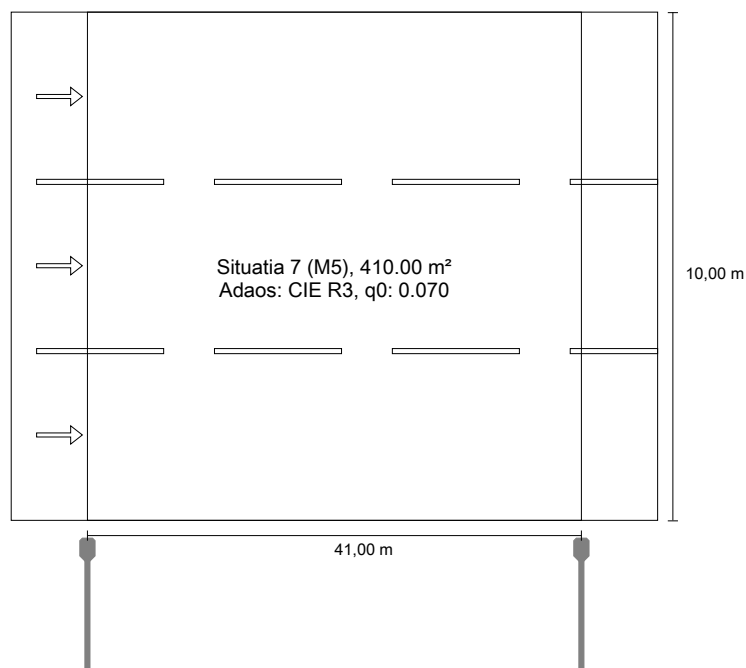
Indicatorul densității de putere (Dp)	0.018 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032 (232.0 kWh/an)	0.6 kWh/m² an

Lampă:	1x24 LEDs 750mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	7065.90 lm
Flux luminos (lampă):	8018.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 58.0 W
W/km:	1566.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	37.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	2.000 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	9.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-1.102 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	794 cd/klm
La 80°:	628 cd/klm
La 90°:	40.4 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0	

Situatia 7 până la EN 13201:2015

Schröder AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Factorul de menținere: 0.85

Situatia 7 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.52	✓ 0.46	✓ 0.64	✓ 13	✓ 0.48

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp) 0.018 W/lxm²

Densitatea consumului de energie

Aranjament: AXIA 2.1 / 5179 / 24 LEDs 750mA NW / 396032 (232.0 kWh/an) 0.6 kWh/m² an

Lampă: 1x24 LEDs 750mA NW

Flux luminos (corp de iluminat): 7065.90 lm

Flux luminos (lampă): 8018.00 lm

Ore de lucru

4000 h: 100.0 %, 58.0 W

W/km: 1392.0

Aranjament: Pe o parte Jos

Distanță stâlp: 41.000 m

Înclinare consolă (3): 15.0°

Lungime consolă (4): 2.000 m

Înălțimea deasupra planului util (1): 9.000 m

Înălțimea în consolă a punctului de lumină (2): -0.602 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Valori maxime ale intensității luminoase

La 70°: 794 cd/klm

La 80°: 628 cd/klm

La 90°: 40.4 cd/klm

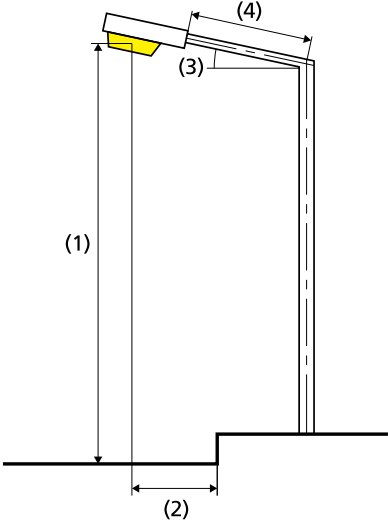
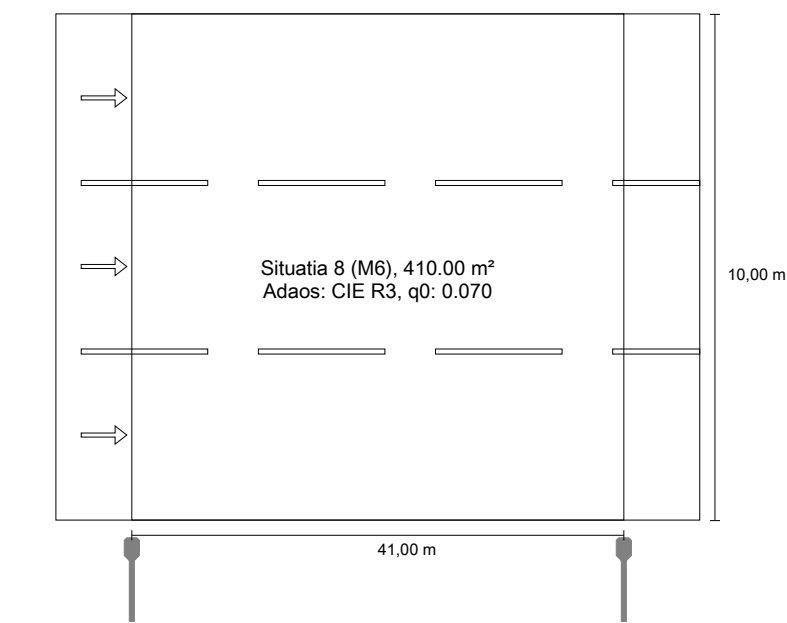
Clasă intensitate luminoasă: /

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Situatia 8 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 700mA NW / 389092



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Factorul de menținere: 0.85

Situatia 8 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.34	✓ 0.39	✓ 0.77	✓ 13	✓ 0.45

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.017 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 700mA NW / 389092 (152.0 kWh/an)	0.4 kWh/m² an

Lampă:	1x16 LEDs 700mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	4417.96 lm
Flux luminos (lampă):	5356.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 38.0 W
W/km:	912.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	41.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	1.084 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	9.500 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-0.602 m

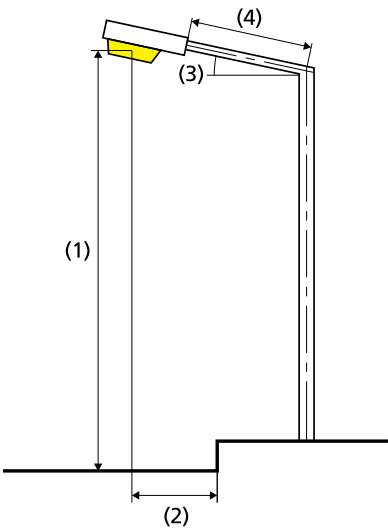
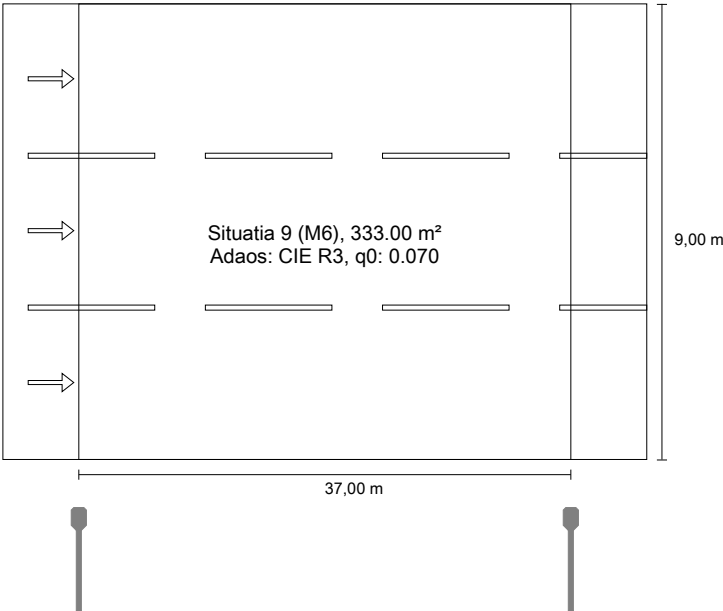
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	879 cd/klm
La 80°:	517 cd/klm
La 90°:	11.2 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Situatia 9 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 700mA NW / 389092



Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 9 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.40	✓ 0.39	✓ 0.78	✓ 14	✓ 0.46

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.018 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 700mA NW / 389092 (152.0 kWh/an)	0.5 kWh/m² an

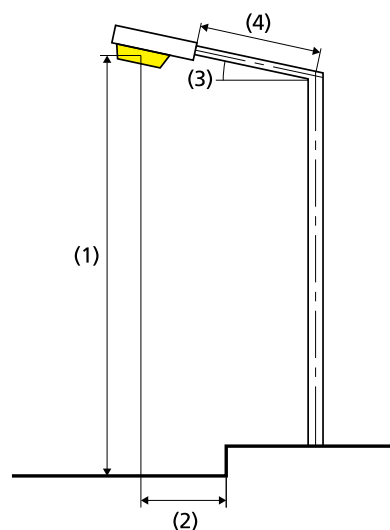
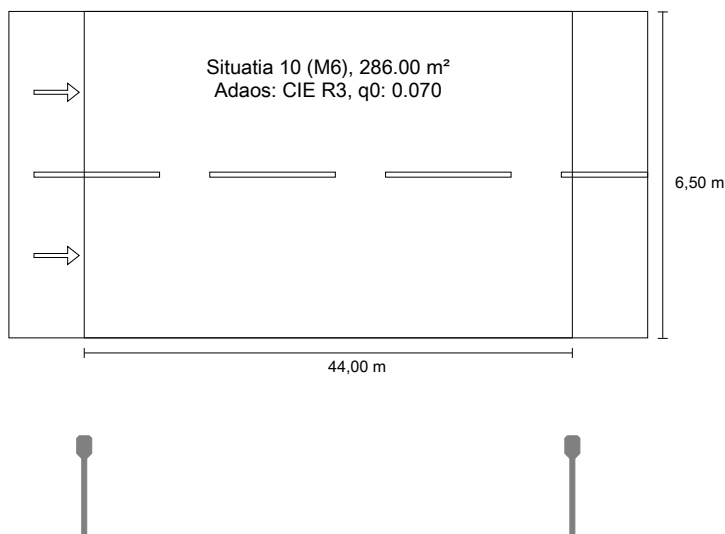
Lampă:	1x16 LEDs 700mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	4417.96 lm
Flux luminos (lampă):	5356.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 38.0 W
W/km:	1026.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	37.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	1.500 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	9.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-1.200 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	879 cd/klm
La 80°:	517 cd/klm
La 90°:	11.2 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Situatia 10 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 700mA NW / 389092

Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 10 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.39	✓ 0.43	✓ 0.62	✓ 20	✓ 0.41

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.021 W/lx·m²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 700mA NW / 389092 (152.0 kWh/an)	0.5 kWh/m² an

Lampă:	1x16 LEDs 700mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	4417.96 lm
Flux luminos (lampă):	5356.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 38.0 W
W/km:	874.0

Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	44.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	1.500 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	8.000 m
Înălțimea în consolă a punctului de lumină (2):	-2.200 m

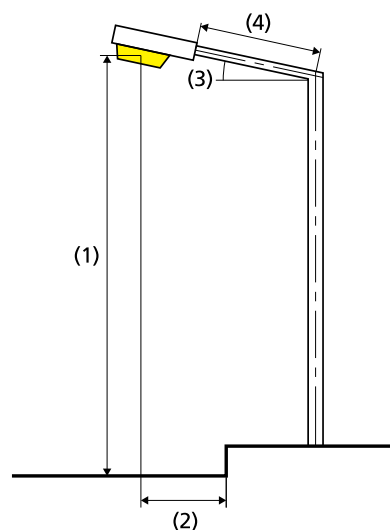
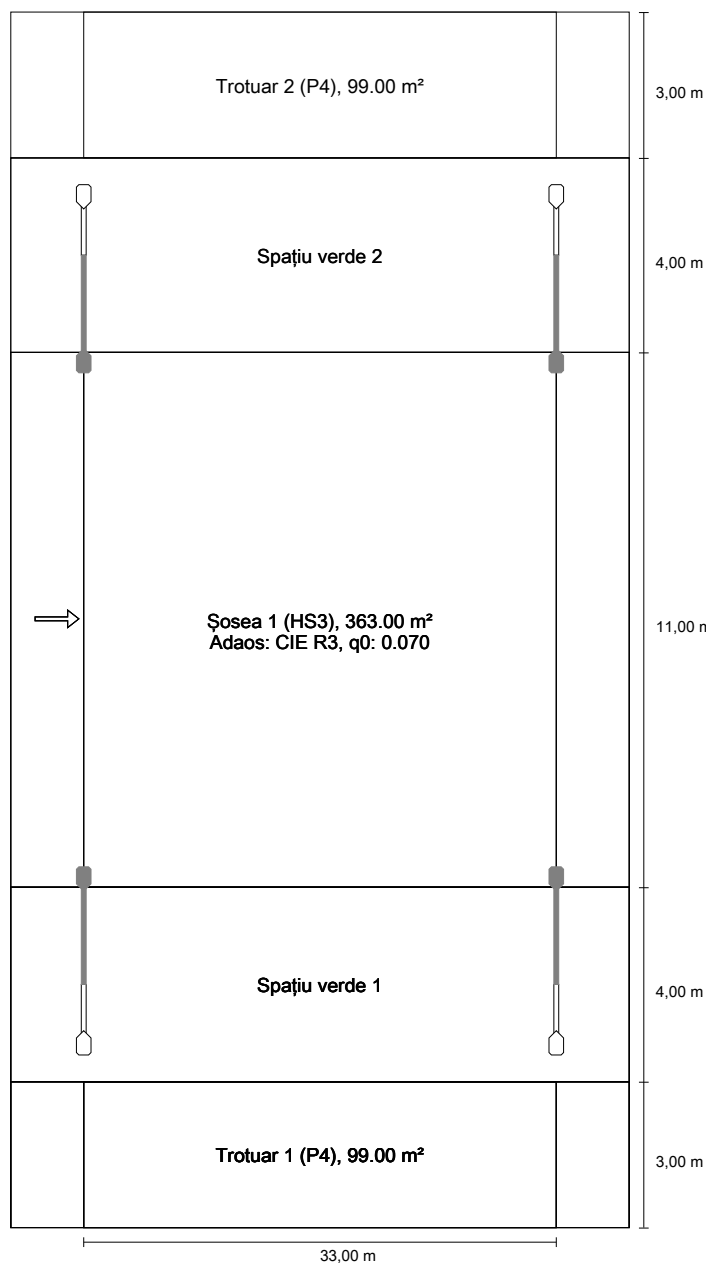
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	879 cd/klm
La 80°:	517 cd/klm
La 90°:	11.2 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Situatia 11 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882



Distanța dintre stâlpi la acest aranjament al corpurilor de iluminat stabilește lungimea câmpurilor de evaluare.

Lampă:	1x6 LEDs 700mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	1478.95 lm
Flux luminos (lampă):	1718.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 15.0 W
W/km:	900.0
Aranjament:	Pe ambele părți Pe partea opusă
Distanță stâlp:	33.000 m
Înclinare consolă (3):	10.0°
Lungime consolă (4):	2.000 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	10.200 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	0.172 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Valori maxime ale intensității luminoase

La 70°:	920 cd/klm
La 80°:	356 cd/klm
La 90°:	6.58 cd/klm

Clasă intensitate luminoasă: /

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.3

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Factorul de menținere: 0.85

Trotuar 2 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.54	✓ 2.21

Șosea 1 (HS3)

Em (hs) [lx] ≥ 1.00	Uo (hs) [lx] ≥ 0.15
✓ 3.47	✓ 0.59

Trotuar 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.54	✓ 2.21

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp) 0.005 W/lxm²

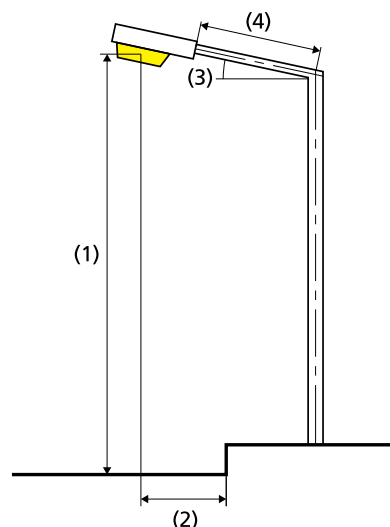
EN 13201:2015-5 nu cuprinde cazul de planificare cu mai multe aranjamente ale corpurilor de iluminat. De aceea, calculul valorilor de putere se realizează numai pentru aranjamentul corpurilor de iluminat, pe când distanța dintre stâlpi stabilește lungimea câmpurilor de evaluare.

Densitatea consumului de energie

Aranjament 1: VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882 (120.0 kWh/an) 0.2 kWh/m² an

Aranjament 2: VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882 (120.0 kWh/an) 0.2 kWh/m² an

Schröder VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882



Lampă:	1x6 LEDs 700mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	1478.95 lm
Flux luminos (lampă):	1718.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 15.0 W
W/km:	900.0
Aranjament:	Pe ambele părți Pe partea opusă
Distanță stâlp:	33.000 m
Înclinare consolă (3):	10.0°
Lungime consolă (4):	1.013 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	7.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-0.800 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Valori maxime ale intensității luminoase

La 70°: 920 cd/klm

La 80°: 356 cd/klm

La 90°: 6.58 cd/klm

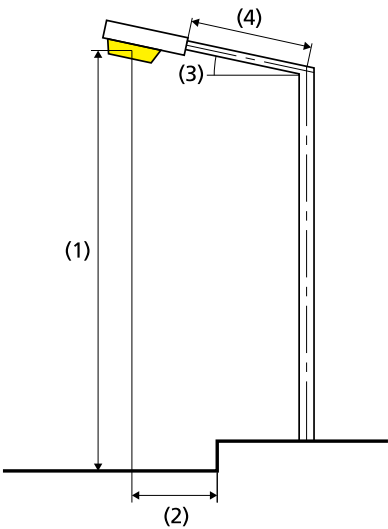
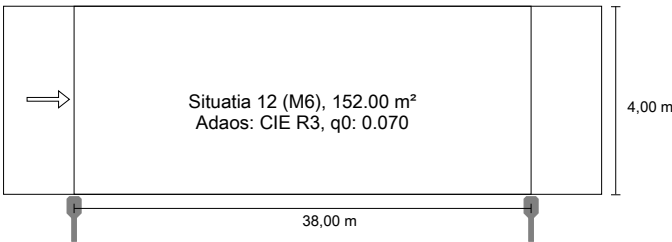
Clasă intensitate luminoasă: /

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.6

Situatia 12 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882



Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 12 (M6)				
Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.31	✓ 0.61	✓ 0.66	✓ 12	✓ 0.31

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.026 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882 (60.0 kWh/an)	0.4 kWh/m² an

Lampă:	1x6 LEDs 700mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	1478.95 lm
Flux luminos (lampă):	1718.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 15.0 W
W/km:	390.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	38.000 m
Înclinare consolă (3):	5.0°
Lungime consolă (4):	0.500 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	7.500 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-0.300 m

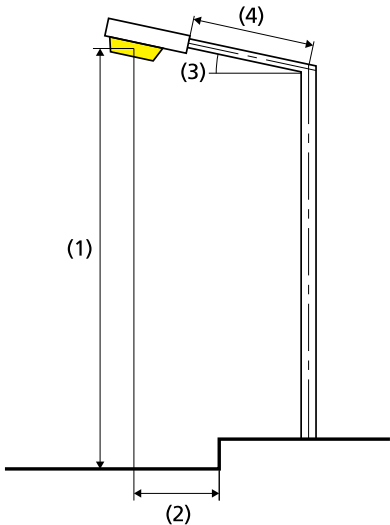
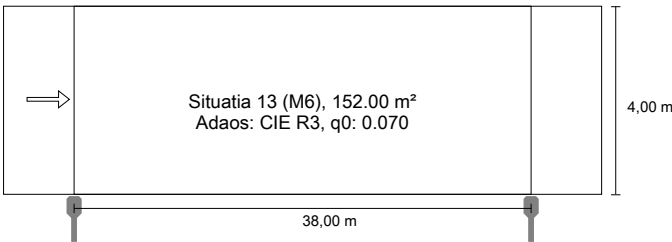
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	911 cd/klm
La 80°:	202 cd/klm
La 90°:	1.68 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.6

Situatia 13 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882



Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 13 (M6)				
Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.31	✓ 0.61	✓ 0.66	✓ 12	✓ 0.31

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.026 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 700mA NW / 394882 (60.0 kWh/an)	0.4 kWh/m² an

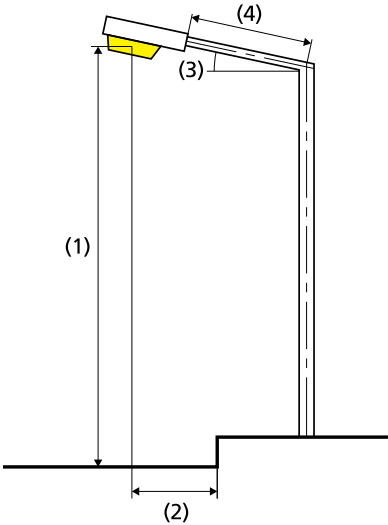
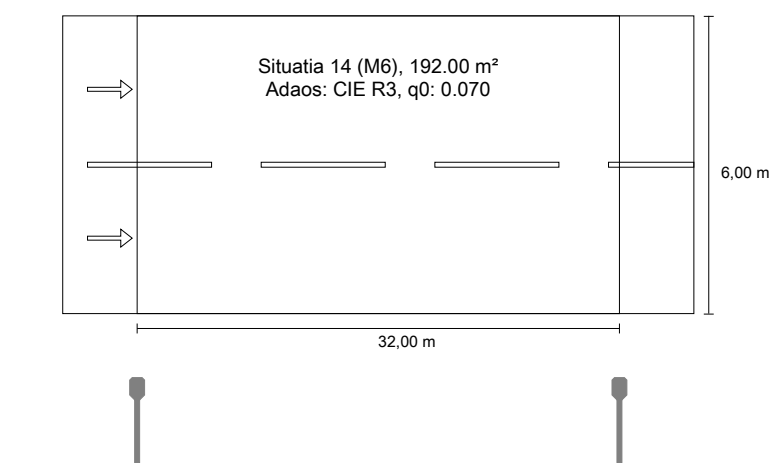
Lampă:	1x6 LEDs 700mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	1478.95 lm
Flux luminos (lampă):	1718.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 15.0 W
W/km:	390.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	38.000 m
Înclinare consolă (3):	5.0°
Lungime consolă (4):	0.500 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	7.500 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-0.300 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	911 cd/klm
La 80°:	202 cd/klm
La 90°:	1.68 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.6

Situatia 14 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 1050mA NW / 394882



Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 14 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.31	✓ 0.35	✓ 0.70	✓ 12	✓ 0.36

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.025 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 1050mA NW / 394882 (92.0 kWh/an)	0.5 kWh/m² an

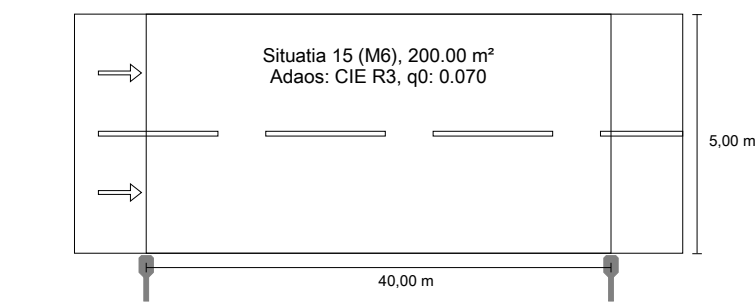
Lampă:	1x6 LEDs 1050mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	2041.08 lm
Flux luminos (lampă):	2371.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 23.0 W
W/km:	713.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	32.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	1.300 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	8.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-1.543 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	923 cd/klm
La 80°:	600 cd/klm
La 90°:	14.0 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Situatia 15 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 1050mA NW / 394882

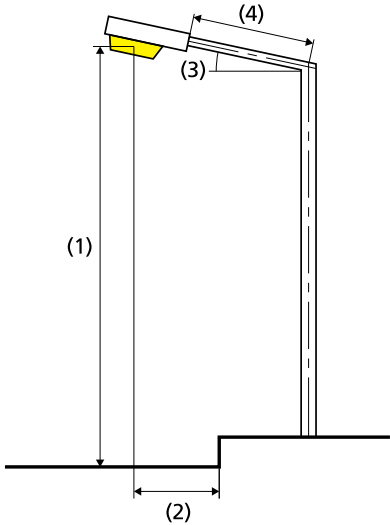


Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 15 (M6)				
Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.33	✓ 0.52	✓ 0.66	✓ 12	✓ 0.48

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.026 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 1050mA NW / 394882 (92.0 kWh/an)	0.5 kWh/m² an



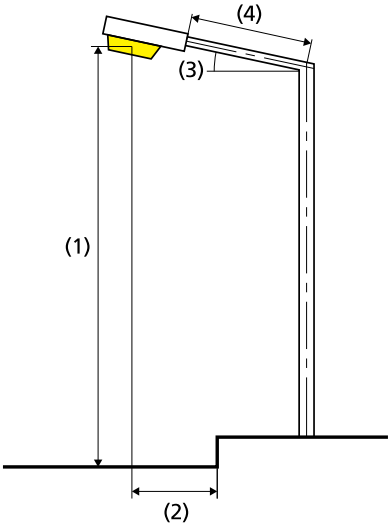
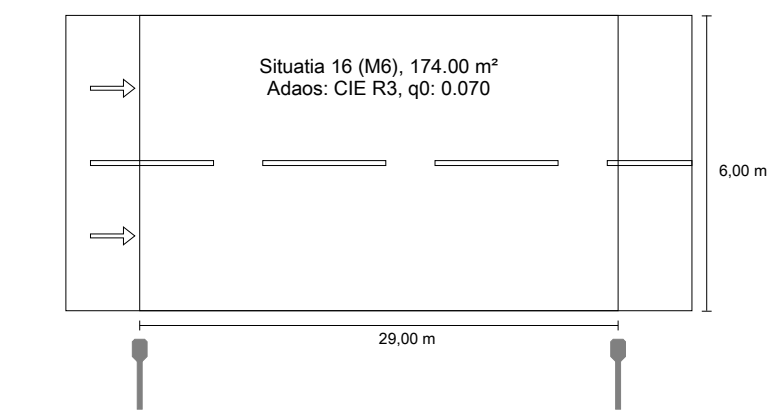
Lampă:	1x6 LEDs 1050mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	2041.08 lm
Flux luminos (lampă):	2371.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 23.0 W
W/km:	575.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	40.000 m
Înclinare consolă (3):	10.0°
Lungime consolă (4):	0.500 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	8.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-0.305 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	920 cd/klm
La 80°:	356 cd/klm
La 90°:	6.58 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.2

Situatia 16 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 1050mA NW / 394882



Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 16 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.38	✓ 0.47	✓ 0.82	✓ 11	✓ 0.40

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.024 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: VOLTANA 0 / 5205 / 6 LEDs 1050mA NW / 394882 (92.0 kWh/an)	0.5 kWh/m² an

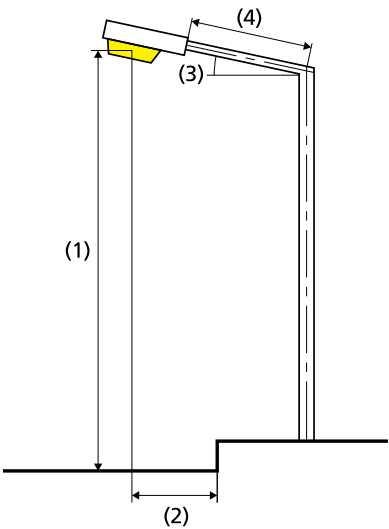
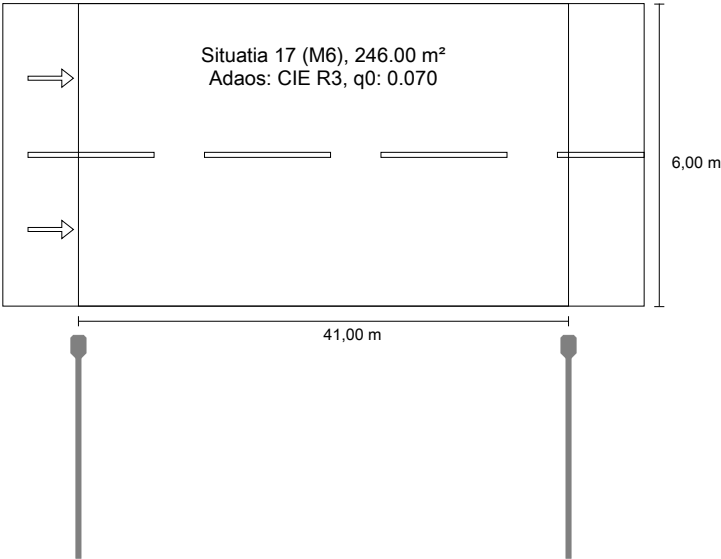
Lampă:	1x6 LEDs 1050mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	2041.08 lm
Flux luminos (lampă):	2371.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 23.0 W
W/km:	782.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	29.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	1.000 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	8.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-0.833 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	923 cd/klm
La 80°:	600 cd/klm
La 90°:	14.0 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Situatia 17 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 500mA NW / 389092



Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 17 (M6)				
Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.35	✓ 0.61	✓ 0.64	✓ 15	✓ 0.55

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)	0.020 W/lxm²
Densitatea consumului de energie	
Aranjament: VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 500mA NW / 389092 (108.0 kWh/an)	0.4 kWh/m² an

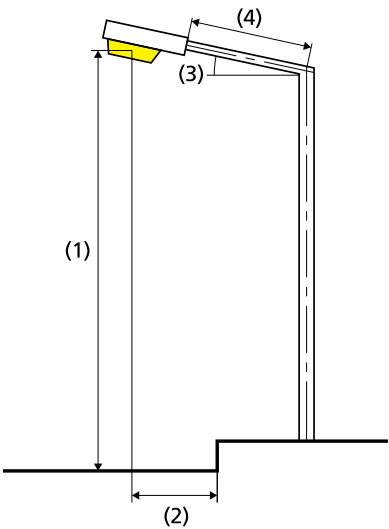
Lampă:	1x16 LEDs 500mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):	3283.77 lm
Flux luminos (lampă):	3981.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 27.0 W
W/km:	648.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	41.000 m
Înclinare consolă (3):	15.0°
Lungime consolă (4):	3.951 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	8.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-0.833 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valori maxime ale intensității luminoase	
La 70°:	879 cd/klm
La 80°:	517 cd/klm
La 90°:	11.2 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:	/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

Situatia 18 până la EN 13201:2015

Schröder VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 500mA NW / 389092



Rezultate pentru câmpurile de evaluare
Factorul de menținere: 0.85

Situatia 18 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.39	✓ 0.39	✓ 0.78	✓ 18	✓ 0.35

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)0.018 W/lxm²

Densitatea consumului de energie

Aranjament: VOLTANA 2 / 5162 / 16 LEDs 500mA NW / 389092 (108.0 kWh/an)0.5 kWh/m² an

Lampă:1x16 LEDs 500mA NW
Flux luminos (corp de iluminat):3283.77 lm
Flux luminos (lampă):3981.00 lm
Ore de lucru
4000 h:100.0 %, 27.0 W
W/km:783.0
Aranjament:Pe o parte Jos
Distanță stâlp:34.000 m
Înclinare consolă (3):15.0°
Lungime consolă (4):1.000 m
Înălțimea deasupra planului util (1):7.500 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):-1.683 m

ULR:0.00
ULOR:0.00
Valori maxime ale intensității luminoase
La 70°:879 cd/klm
La 80°:517 cd/klm
La 90°:11.2 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă:/

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.
Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.0

AENOR

ENEC Certification Body registered under ID # 01. For further information, please consult www.enec.com

LICENCE

to use the European Mark



Licence Nr. ENEC/001028

Under the conditions given in the following pages of this document, the licence to use the ENEC Mark in conjunction with the suffix 01, as shown above, has been issued to:

SCHRÉDER GROUP
RUE DE LUSAMBO, 67
B-1190 BRUXELLES (Bélgica *Belgium*)

For the product(s):

Luminaire for road and street lighting

Trade name(s):

SCHRÉDER

Complying with the following European Standards:

EN 60598-1:2015; EN 60598-2-3:2003;
EN 60598-2-3:2003/A1:2011; EN 62262:2002

Date: 2017-02-01

Signature:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Avelino Brito', enclosed within a large, loopy blue oval.

Name: Avelino Brito
Position: Chief Executive Officer

This licence has been issued under the presumption and conditional on the fact that the licensee holds all necessary legal rights with regard to the product presented for testing and certification.

AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.
Cl Génova, 6
28004 MADRID (Spain)

AENOR

CERTIFICADO ENEC DE PRODUCTO



Tipo de producto / Type of Product	LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO
r1) N° Certificado / Certificate n°	ENEC/001028
r2) Fecha Certificado / Date of the Certificate	2017-02-01
r3) N° de Informe de ensayo / Test report n°	2016050306B1
r4) Nombre y dirección del licenciataro Name and address of the licensee	SCHRÉDER GROUP RUE DE LUSAMBO, 67 B-1190 BRUXELLES (Bélgica)
r5) Dirección de la factoría Address of the factory	AV ROANNE 66 - PI EL HENARES 19130 MARCHAMALO (Guadalajara - España)
r6) Referencia de la Norma Española Spanish Standard	UNE-EN 60598-1:2015; UNE-EN 60598-2-3:2003; UNE-EN 60598-2-3:2003/A1:2011; UNE-EN 62262:2002
r7) Referencia de la Norma Europea European Standard	EN 60598-1:2015; EN 60598-2-3:2003; EN 60598-2-3:2003/A1:2011; EN 62262:2002
r8) Referencia / Type reference	Ver Anexo I <i>refer to Annex I</i>
r9) Marca comercial / Trade mark	SCHRÉDER
r10) Tensión y frecuencia asignadas Rated voltage and frequency	230 V-; 50/60 Hz
r11) N° de lámparas x potencia asignada N° of lamps x rated wattage	Ver Anexo I <i>refer to Annex I</i>
r12) Tipo de lámparas y portalámparas Type of lamps and lampholder	LED (module); SMD
r13) Grado de protección / Degree of protection (IP)	IP 66; IK 08
r14) Medios de conexión a la red Means for power supply connection	Terminals
r15) Clasif. por material superficie apoyo Class. respect supporting material	Suitable for normally flammable surfaces
r16) Protección contra choques eléctricos (clase) Protection against electric shock (class)	Class I
r17) Limitaciones / Limitations	Horizontal mounting. Fixed to post or arm. Ta max. = 50 °C. Min. clearance to illum. objects: 0,2 m
r18) Características generales / Technical data	AXIA 2.1 Series. Neutral white
Fecha de caducidad / Date of expiry	2021-06-14

Este certificado anula y sustituye al 007/001028, de fecha 2016-06-14.
This certificate supersedes certificate 007/001028, dated 2016-06-14.

AENOR

CERTIFICADO ENEC DE PRODUCTO



ANEXO I AL CERTIFICADO ENEC/001028 ANNEX I TO CERTIFICATE ENEC/001028

REFERENCIA <i>Type reference</i>	Nº DE LÁMPARAS X POTENCIA ASIGNADA <i>Nº of lamps x rated wattage</i>
AXIA 2.1 16 LED 21 W Cl. I	16 LED; 21 W; 390 mA
AXIA 2.1 16 LED 26 W Cl. I	16 LED; 26 W; 480 mA
AXIA 2.1 16 LED 32 W Cl. I	16 LED; 32 W; 600 mA
AXIA 2.1 16 LED 36 W Cl. I	16 LED; 36 W; 690 mA
AXIA 2.1 16 LED 40 W Cl. I	16 LED; 40 W; 760 mA
AXIA 2.1 24 LED 38 W Cl. I	24 LED; 38 W; 490 mA
AXIA 2.1 24 LED 41 W Cl. I	24 LED; 41 W; 540 mA
AXIA 2.1 24 LED 48 W Cl. I	24 LED; 48 W; 630 mA
AXIA 2.1 24 LED 53 W Cl. I	24 LED; 53 W; 690 mA
AXIA 2.1 24 LED 57 W Cl. I	24 LED; 57 W; 750 mA
AXIA 2.1 24 LED 68 W Cl. I	24 LED; 68 W; 890 mA
AXIA 2.1 4 LED 10 W Cl. I	4 LED; 10 W; 680 mA
AXIA 2.1 8 LED 13 W Cl. I	8 LED; 13 W; 480 mA
AXIA 2.1 8 LED 19 W Cl. I	8 LED; 19 W; 690 mA
AXIA 2.1 8 LED 22 W Cl. I	8 LED; 22 W; 820 mA

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: AXIA 2.1 / 24 led's @ 890 mA

Sample n°: P-E15479

Test purpose: Electrical measurements

Remarks:

Test request n°: P-D15688

Folder n°: P-F15070

TEST CONDITIONS:

Operator: ABRY Marc

Load: 24 led's
Typical Vf: 2,94 V

Driver: OSRAM OPTOTRONIC OT90
Set on 890mA

Owlet: Luco LC-ADP UV1 06C

Surge Protector: CITEL MLPC1-230L-R / SCH

Power Supply:

Elgar Tw 3500-4

Supply voltage: 230 V 50 Hz

Measurement device:

Fluke Norma 4000 (HF Powermeter, User 10, filter OFF)

CONCLUSIONS:

- Efficiency: 90.1 %
- PF: 0.97
- THD: 10.8 %
- Harmonics distribution complies with the IEC/EN 61000-3-2 Standard.

Duplicate to: Mr M. Thijs
LAB 25/09/2015
L. Maghe

//P-15CR688

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Maghe", with a stylized flourish at the end.

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech

Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: AXIA 2.1 / 24 led's @ 890mA + NEMA 7P – class I

Sample n°: P-E15472

Test purpose: EMC tests according to EN 55015 & EN 61547 Standards

Remarks:

Test request n°: P-D15800

Folder n°: P-F15070

TEST CONDITIONS:

Operator: EMC - ULg

Test Summary

EN 55015 & EN 61547 Standards

Emission

Standard	Limit / Level	Result	
		PASS	FAIL
EN 55015 Conducted Emission 9kHz- 30 MHz		X	
EN 55015 Annex B 30 MHz – 300 MHz		X	

Immunity

Standard	Limit / Level	Result	
		PASS	FAIL
EN 61000-4-5	0.5, 1, 2 & 4 kV M.D. & M.C. Criteria C required	X	

Driver : Osram OT 90/170-240/ 1A0 4DIM LT2 E set 890mA

EMC Auxiliaries: Citel MLPC 1-230L-P/SCH

Luco P7 + Nema Socket

PIR detector

CONCLUSIONS:



AXIA 2.1 24 led's driven by OT90 driver @ 890 mA in class I protection complies with the CISPR/EN 55015 and EN 61547 Standards.

Remark: Surge protection tested OK up to 4 KV for both Common and Differential modes
(Max ULg facilities)

Duplicate to: Mr M. Thijs

LAB 05/11/2015

L. Maghe

//P-15CR800

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: AXIA 2.1

Sample n°: P-E16101, P-E16102, P-E16103, P-E16104, P-E16105, P-E16106, P-E16107

Test purpose: **Mechanical impact resistance test following IEC/EN 62262 Standard**

Remarks:

Test request n°: P-D16158

Folder n°: P-F15070

TEST CONDITIONS:

Operator: LEONARD Philippe

At pendulum hammer

7 impact points distributed on protector surface

One impact on each point

Tests:

IK08 : Impact energy: 5 joules
Hammer weight: 1,7 kg
Height of fall: 29,4 cm

IK09 : Impact energy: 10 joules
Hammer weight: 5 kg
Height of fall: 20 cm

IK10: Impact Energy: 20 joules
Hammer Weight: 5 Kg
Height of fall: 40 cm

Results:

Lens	5165	5166	5167	5177	5178	5179	5187
Level	IK09	IK10	IK09	IK10	IK09	IK08	IK09

CONCLUSIONS:

AXIA 2.1 complies with Mechanical impact resistance test following IEC/EN 62262 Standard, according to levels indicated here above.

Duplicate to: Mr M. Thijs
LAB 09/03/2016
L. Maghe

//P-16CR158

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Thijs".

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: AXIA 2.1 / 24 led's @ 890mA + Photocell 20 mm HL

Sample n°: P-E15476

Test purpose: Tightness test IP66 following IEC/EN 60598-1 Standard

Remarks:

Test request n°: P-D15792

Folder n°: P-F15070

TEST CONDITIONS:

Operator: BOMBIL Patrick

Preconditioning: endurance test

Test	Result
IP6X : -Luminaire switched ON until stable T° -Talcum in suspension (blowing ON) -After 1', luminaire OFF -Talcum for 3 hours	OK
IPX6 : - Luminaire switched ON until stable T° - Luminaire switched OFF and immediately sprayed with water jet - Hose Φ 12,5 mm - Water pressure: 1 kg/cm ² - Spraying distance: 3 m - Duration of test: 3 minutes	OK

CONCLUSIONS:



AXIA 2.1 / 24 led's @ 890mA + Photocell 20 mm HL complies with IP66 test following IEC/EN 60598-1 Standard.

Duplicate to: Mr M. Thijs

LAB 05/11/2015

L. Maghe

//P-15CR792

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Maghe".

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: AXIA 2.1 / 24 led's @ 890 mA

Sample n°: P-E15480

Test purpose: Photobiological safety tests following IEC-EN 62471 Standard

Remarks:

Test request n°: P-D16010

Folder n°: P-F15070

TEST CONDITIONS:

Operator: Laborelec

AXIA 2.1 24 led's NW or WW @ 890 mA



Test program:

Spectral radiance and irradiance measurements of the device under test in the following wavelength ranges:

- 200 to 400 nm : « Actinic UV skin & eye » irradiance
- 315 to 400 nm : « Eye UV-A » irradiance
- 300 to 700 nm : « Blue Light » radiance
- 380 to 1400 nm : « Thermal Retinal » radiance
- 780 to 1400 nm : « Thermal Retinal » radiance (weak visual stimulus)

Determination of the Risk Group classification for each hazard and recommendation about the marking of the product.

CONCLUSIONS:

Fitting is risk Group 2 at 200 mm => moderate risk for maintenance users
1 at 215 mm => no risk for user
0 at 2,2 m => no risk for user

Duplicate to: Mr M. Thijs
LAB 20/01/2016
L. Maghe

//P-16CR010

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "L. Maghe".

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: AXIA 2.1 / 24 led's @ 890 mA

Sample n°: P-E15479

Test purpose: Thermal test evaluation following IEC/EN 60598-1 Standard

Remarks:

Test request n°: P-D15687

Folder n°: P-F15070

TEST CONDITIONS:

Operator: ABRY Marc



Load: 24 led's

Driver: OSRAM Optotronic
OT90/170-240/1A0 4DIM LT2 E
Set on 890mA
T_c 90°C

OWLET: LUCO LC-ADP UV1 06C
T_a -40/+80°C

SPD: CITEL MLPC1-230L-R / SCH

Measurement device:

Yokogawa TX10: thermal measurement

Yokogawa WT 210: primary EM

Fluke 87: secondary & Led EM

Junction Temperature measurement method

Junction temperature measurement by base temperature measurement and electrical measurement.

$$T^{\circ}_j = T^{\circ}_b + R_{jb} \times P_{led}$$

CONCLUSIONS:

T_a (IEC): 55 °C limited by Driver

T_q (IEC): 35 °C limited by Driver

T_q given for 85 khrs of lifetime

T° given without wind effect to comply with IEC 62722-2-1

Duplicate to: Mr M. Thijs

LAB 25/09/2015

L. Maghe

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "L. Maghe".

//P-15CR687

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: AXIA 2.1

Sample n°: P-E15481

Test purpose: Vibration test following "Street Lighting Luminaires" testing protocol

Test request n°: P-D15748

Folder n°: P-F15070

TEST CONDITIONS:

Operator: V2i

	Testing protocol	
		"Street Lighting Luminaires" testing protocol
	Test Item	Post-top and Side-entry Luminaire
	Excitation Direction	3 directions
	Search for frequencies and quality factor Q	Excitation: sine sweep Frequency band: 5 - 55 Hz Sweep speed: 1 octave/min. Acceleration: 0.5g
	Test	Q < 2 (no natural frequency)
		Excitation: RANDOM (*) Frequency band: 5 - 55 Hz Acceleration: 0.84g _{RMS} Duration: 1h
		Q > 2
		Excitation : sine dwell Frequency : f0 (Qmax) Acceleration : 0.5g Duration : 30 minutes
	Search for frequencies and quality factor Q	Excitation: sine sweep Frequency band: 5 - 55 Hz Sweep speed: 1 octave/min. Acceleration: 0.5g
	(*) The RANDOM equivalent test consist in an accelerated ageing process of one hour which presents, on a reference one-degree-of-freedom system, an equivalent fatigue damage spectrum than 20 years of mean wind and 90 hours of storms.	

CONCLUSIONS:



AXIA 2.1 complies with vibrations test "Street Lighting Luminaires" testing protocol.

Duplicate to: Mr M. Thijs

LAB 14/10/2015

L. Maghe

//P-15CR748

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: AXIA 2.1

Sample n°: P-E15474

Test purpose: Aerodynamic wind test

Remarks:

Test request n°: P-D15749

Folder n°: P-F15070

TEST CONDITIONS:

Operator: ULg – CAT Soufflerie

2 tests realized:

- 1) Aerodynamic Coefficient determination
- 2) Endurance test

1) Aerodynamic coefficient determination

	<u>Value (m²)</u>		
<u>Wind Direction</u>	<u>Cd.S (drag)</u>	<u>Cs.S (Side)</u>	<u>Cl.S (Lift)</u>
Front 0°	0,012	0,002	0,010
Front 15°	0,025	0,007	0,054
Side	0,037	0,005	0,028

2) Endurance test: wind qualification test

Wind direction: Front 15°

Wind resistance: 10' at 188 km/h

Result: OK

CONCLUSIONS:



AXIA 2.1 satisfies the wind speed test 188 Km/h for 10 minutes.

See Aerodynamic coefficients here above.

Duplicate to: Mr M. Thijs

LAB 26/01/2016

L. Maghe

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "L. Maghe".

//P-15CR749

AXIA 2

SOLUȚIE LED COMPLETĂ, PENTRU ILUMINAT
RUTIER ȘI URBAN

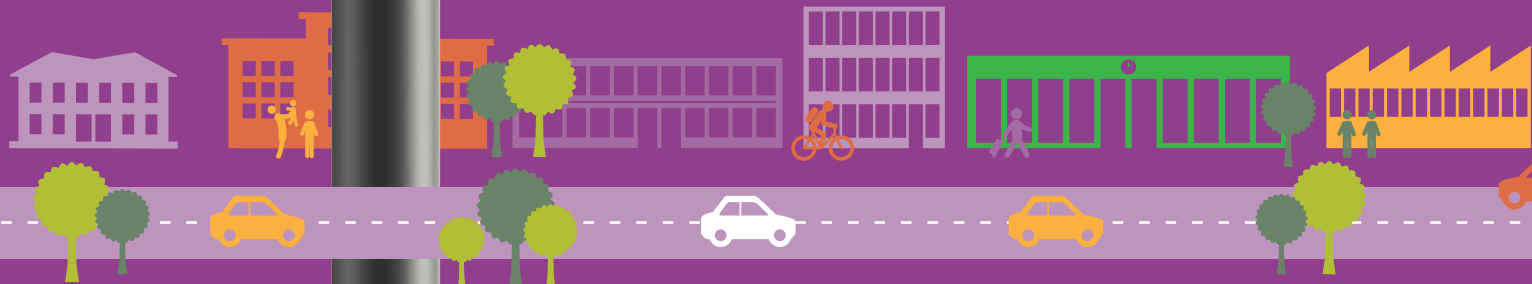


CONEXIUNE
SMART CITY

RECUPERAREA RAPIDĂ A
INVESTIȚIEI

PERFORMANȚĂ
CRESCUTĂ

SISTEM DE MONTAJ
UNIVERSAL



Schröder



AXIA 2

AXIA 2

SOLUȚIE DE ILUMINAT CU LEDURI CUPRINZĂTOARE & ECONOMICĂ

Axia 2 este o soluție de iluminat cu LEDuri completă și avantajoasă, concepută pentru căi de circulație, străzi sau zone pietonale. Construit din aluminiu turnat sub presiune, cu difuzor din policarbonat, și având un modul optic cu distribuție luminoasă adaptată variatelor aplicații, aparatul Axia 2 oferă o recuperare rapidă a investiției, fiind unul dintre cele mai performante aparate de iluminat disponibile.

Construit pe baza punctelor-forțe ale inovatorului Axia, acest aparat de iluminat de a doua generație este conceput pentru a constitui un sistem multifuncțional de ultimă oră, oferind o soluție rentabilă pentru cei care urmăresc reducerea cheltuielilor cu energia. Axia 2 oferă toate avantajele iluminatului cu LEDuri, fără costurile ridicate asociate acestora.



DISPONIBIL ÎN DOUĂ
DIMENSIUNI, PENTRU UN
DESIGN COERENT



Conexiune Smart City

Sisteme pentru rețele autonome și interoperabile

Protecție de 10 kV la supratensiuni

Grad de etanșeitate IP 66

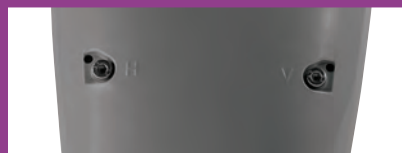
Soluție de iluminat rentabilă și eficientă, pentru o recuperare rapidă a investiției

Soluții de control opționale: fotocelulă și/ sau Owlet

Sistem de fixare universal, cu unghi de înclinare în pași de câte 2.5°
Gamă
Montaj lateral: de la -10° până la +5°
Montaj în vârf de stâlp: de la 0° până la +10°

Modul optic cu distribuție luminoasă adaptată mai multor aplicații

Montaj în vârf de stâlp: Ø60 și 76mm
Montaj lateral: de la Ø32 și până la 60 mm



CARACTERISTICI-CHEIE

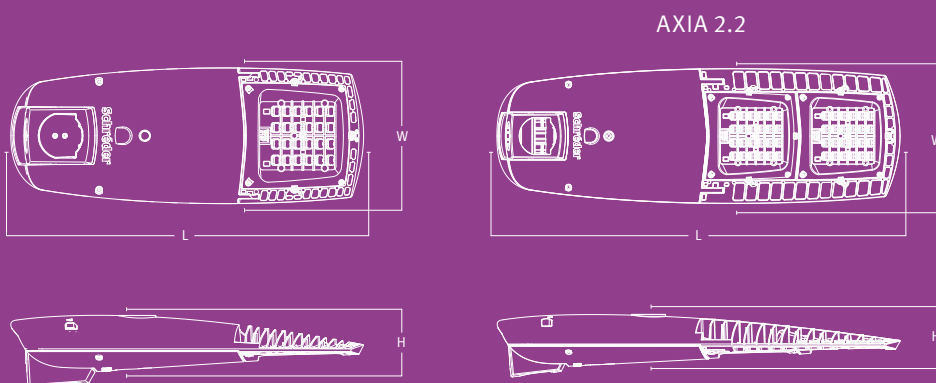
Înălțime de instalare	AXIA 2.1 5 - 8m	AXIA 2.2 6 - 10m
Flux luminos standard (interval)*	1,000 - 7,900lm	6,400 - 17,800lm
Putere (W)	10-68W	47W - 151W
Flux rezidual pe durata de viață @tj 25°C	@100,000 ore 90%	
Temperatura de culoare	Alb neutru	
Grad de etanșeitate compartiment optic	IP 66 (**)	
Grad de etanșeitate placă de bază	IP 66 (**)	
Opțiuni de control	DALI, 0-10V, CMS, Reducere programată a fluxului, Reducere flux răsărit-apus, Detectare prezență PIR (pt ambele dimensiuni)	
Rezistență la impact	IK 08 (***) minim	
Tensiune nominală	220-240V 50/60Hz	
Clasă electrică	EU Clasa I sau II	
Greutate	7kg	10kg
Materiale		
Corp	Aluminiu turnat sub presiune	
Difuzor	Policarbonat	
Culoare	RAL7040 Orice altă culoare din paletarul RAL, la cerere	

(*) Fluxul standard este un indicator al fluxului luminos @ tj 25°C. Fluxul real depinde de condițiile de mediu (de exemplu, temperatură și poluare). Fluxul depinde de tipul de LED-uri folosite și este predispus la schimbare, în acord cu dezvoltarea continuă și rapidă a tehnologiei LED.

(**) conform standardului IEC - EN 60598

(***) conform standardului IEC - EN 62262. Unele variante de lentile au IK 10

AXIA 2 DIMENSIUNI



	AXIA 2.1	AXIA 2.2
L	650mm	895mm
W	250mm	300mm
H	103mm	116mm

MONTAJ UNIVERSAL

ÎN VÂRF DE STÂLP



Poziția nefolosită este acoperită automat

LATERAL



UNGHI DE ÎNCLINARE, AJUSTABIL IN-SITU

Atunci când este furnizat împreună cu un cablu de alimentare, aparatul de iluminat poate fi instalat și reglat in-situ, fără a fi deschis. Acest lucru economisește timp și elimină riscul de a compromite valoarea IP a aparatului de iluminat.

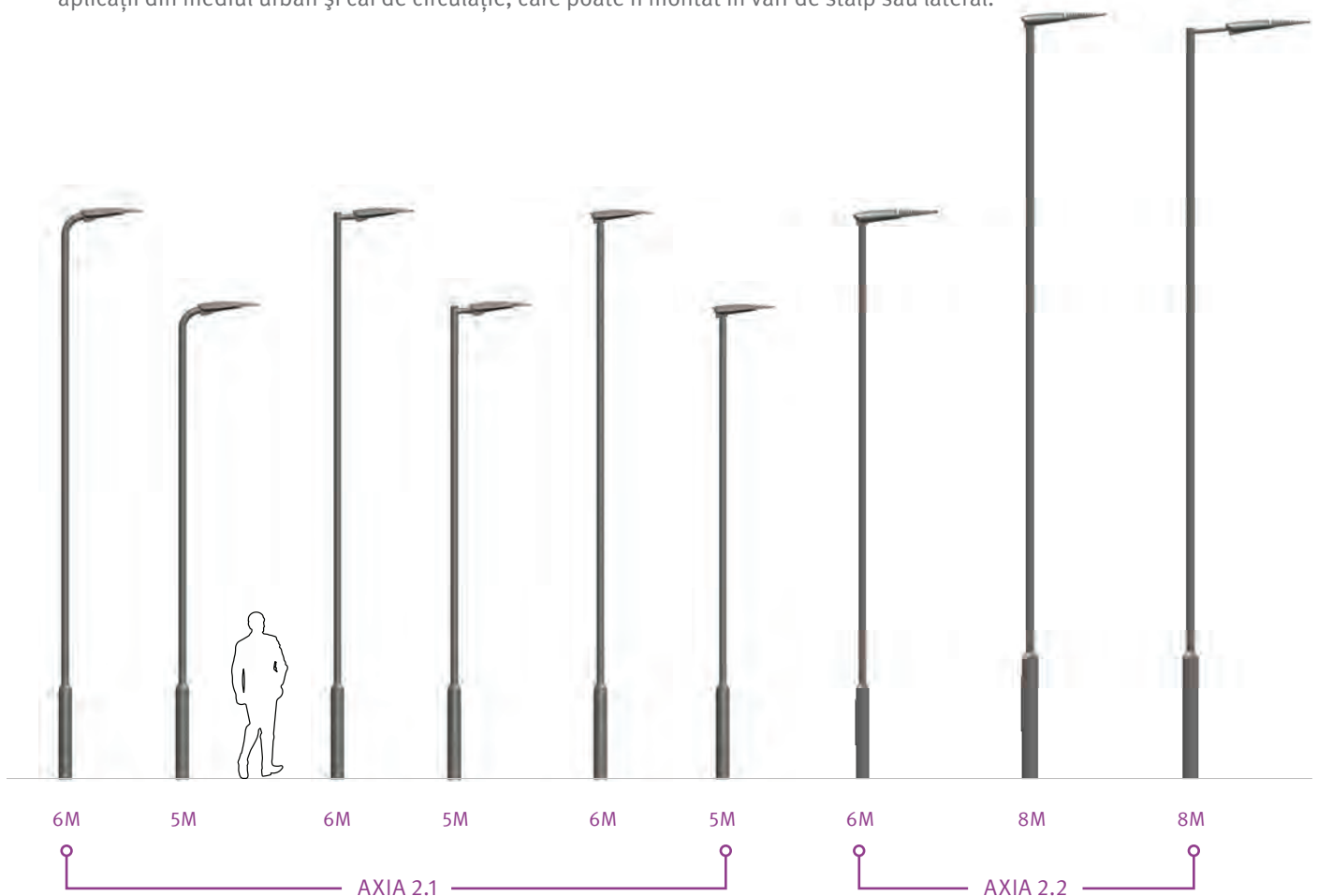


APLICAȚII ÎN CARE AXIA 2 OFERĂ BENEFICII-CHEIE PENTRU CLIENT

ZONE PIETONALE	STRĂZI		CĂI DE CIRCULAȚIE
Străzi, alei și piste de biciclete	Zone rezidențiale	Spații comune, străzi comerciale din zone urbane	Căi de circulație din mediul rural
			

STÂLPI ȘI BRAȚE

Axia 2 este un aparat de iluminat multifuncțional de ultimă oră, potrivit pentru o largă varietate de aplicații din mediul urban și căi de circulație, care poate fi montat în vârf de stâlp sau lateral.





SOLUȚII OWLET, PENTRU ECONOMII CRESCUTE

Cu ajutorul soluțiilor de control din gama Owlet, sistemul dumneavoastră devine inteligent. Abordarea noastră vă permite să folosiți lumina în cel mai inteligent mod posibil, la nivelul potrivit, la locul potrivit și la momentul potrivit. Astfel, economisiți energie, prelungiți durata de viață a instalației dumneavoastră de iluminat, reduceți costurile cu întreținerea, îmbunătățiți confortul și gradul de siguranță. Gama noastră de soluții se adresează atât zonelor de dimensiuni reduse, cât și rețelelor urbane mari, pentru a se potrivi cererii și obiectivelor dumneavoastră, în ceea ce privește economiile.

Aparatele de iluminat Axia 2 pot funcționa cu fotocelulă, cu sistem programat de reducere a fluxului luminos, cu CLO (Flux Luminos Constant) sau cu sistem de telegestiune complet, marca Owlet. De asemenea, pot fi echipate cu unitate de detectare a mișcării.

Aparatele Axia 2 cuprind balasturi inteligente, care funcționează în mod autonom, prin considerarea momentelor de pornire și de oprire ca puncte de referință. Aceasta înseamnă că sistemul se va adapta de-a lungul anului, în funcție de anotimp și de momentele răsărit / apus.



