



**ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - OICPE**

*ORGANISM INDEPENDENT PENTRU CERTIFICAREA PRODUSELOR ELECTRICE*

SOCIETATE CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ

SPLAIUL UNIRII Nr. 313, CORP M-1, D3-14, 030138, BUCUREȘTI, ROMÂNIA,

J40/3946/2009; Tel. : +40 21 589 33 05 Tel/Fax : +40 21 346 49 35; <http://www.oicpe.ro>



**LICPE**

acreditat pentru  
ÎNCERCARE



SR EN ISO/CEI 17025:2005  
CERTIFICAT DE ACREDITARE  
LI 911

**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI PENTRU CERTIFICAREA  
PRODUSELOR ELECTRICE**

*Testing Laboratory for Electrical Products Certification*

## RAPORT DE ÎNCERCĂRI

### TEST REPORT

Nr. 117 / 15.04.2019

Pag. 1 / 16

Exemplar nr. 3 din 3

**ÎNCERCAREA SOLICITATĂ**  
Required Test

Încercări de conformitate cu:

SR EN 55015:2014+A1:2015

SR EN 61000-3-2:2015

SR EN 61000-3-3:2014

SR EN 61547:2010

**PRODUSUL**  
Equipment

CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU  
LED-uri tip EVOCity [20-45]  
cod RS 82023-008

**PRODUCĂTOR**  
Manufacturer

ELECTROMAGNETICA SA

**CLIENT** (nume, adresă, cerere)  
Customer (name, address, order)

ELECTROMAGNETICA SA

Calea Rahovei nr. 266-268, sct. 5, Bucuresti  
Cerere nr 597/25.03.2019

**MANAGER LABORATOR**  
Laboratory Manager

Ing. Nicolae LICSandRU

**DIRECTOR TEHNIC OICPE**  
OICPE Technical Director

Ing. Dragos ROSMETENIUC



Rezultatele încercărilor se referă numai la produsele încercate.

*Test results refers only to tested products.*

Acest document poate fi reproduș numai în întregime.

*This document may be reproduced only in its entirety.*

**DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI:****Corp de iluminat de exterior cu LED-uri model EVOCity [20-45] cod RS 82023-008**

Produse încercate sunt:

-EVOCity [30] cod RS 82023-008 (cu sursă OSRAM tip OT 40/170...240/1A0 4DIMLT2 G2 CE)

-EVOCity [45] cod RS 82023-008 (cu sursă TRIDONIC tip LCO 60/200-1050/100 o4a NF C EXC3)

Tensiunea nominală de alimentare	: 220 – 240 V <sub>ca</sub>	: 220 – 240 V <sub>ca</sub>
Frecvența nominală	: 50 Hz	: 50 Hz
Sursa de alimentare	OT 40/170-240/1A0 4DIMLT2 G2 CE (producător OSRAM (Optotronic®))	LCO 60/200-1050/ 100 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)
Putere nominală (reglabilă la producător)	30 W	45 W
Tip sursă de lumină	: modul LED (LED-uri nedemontabile) echipare versiunea 1 : LED-uri tip L150-xx70502400000 (seria LUXEON 5050, producător Philips Lumileds Lighting Company) echipare versiunea 2 : LED-uri tip JR5050AWT-00-0000-000H0BQ4xxE (seria JR5050, producător CREE Inc.)	
Configurația sursei de lumină	: modul LED (cod RP 334554) cu 24 LED-uri	
Lentile	: 6 buc. (câte o lentilă pentru 4 LED-uri) tip C12362_STRADA-2X2-DWC (material – PMMA) (producător LEDil Oy)	
Dispensar	: sticlă securizată	
Carcasă	: aluminiu turnat, cod DY2018-mini (producător NINGBO EASTY ELECTRONIC Co Ltd.)	
Grad de protecție la impact	: IK 09	
Grad de protecție asigurat de carcasă	: IP 66	
Clasă de protecție	: I	
Factorul de putere	> 0,95	
Interval de temperatură	: - 40 °C ... + 45 °C	
Dimensiuni	: [527 x 200 x 114] mm	
Masa	: max. 3,7 kg	
Înălțimea de instalare	: max. 15 m	
Suprafața expusă forței vântului	: 0,1 m <sup>2</sup>	
Forța de strângere a șuruburilor pentru fixarea pe țevă	: 10 Nm	
Domeniu de utilizare	: iluminatul șoselelor, străzilor, aleilor și pentru alte locuri de interes public	

Seria	335/98.15 (EVOCity [30] cod RS 82023-008)
	335/98.16 (EVOCity [45] cod RS 82023-008)
Felul produsului :	produs de serie
Data primirii produsului	27.03.2019
Perioada încercărilor	27.03.2019 - 15.04.2019
Modul de prelevare	conform procedurii PG-11, OICPE.
Număr de produse încercate	2 buc.

Responsabil de încercări

sing Alexandru STANESCU

### 1. Măsurarea tensiunii perturbatoare la borne de alimentare, de sarcină, de comandă

Conform SR EN 55015:2014+A1:2015, cap. 4.3.1 și tab. 2a)

Incertitudine calculată: 2,4 dB

Incertitudine laborator: 6,0 dB

Incertitudine CISPR 16: 3,6 dB

Schema bloc utilizată la măsurarea tensiunii perturbatoare la bornele de alimentare la rețea este din standardul SR EN 55015:2014+A1:2015, cap. 8, pct. 8.1.1, fig. 5.

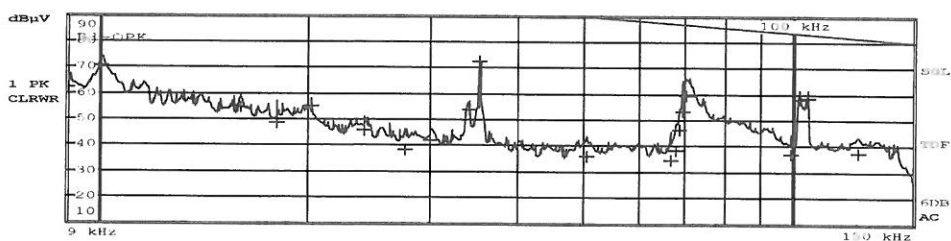
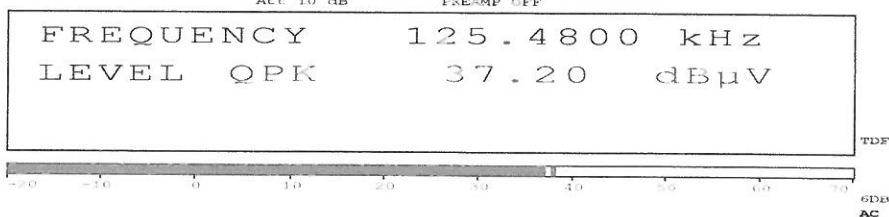
Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Banda 9 kHz - 150 kHz,

Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", echipat cu sursa tip TRIDONIC



Demod A1 RBW 200 Hz  
Att 10 dB MT 1 s  
PREEMP OFF



Date: 3.APR.2019 12:45:12

Figura 1

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBμV	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	9 kHz	62.01	-47.95
1 Quasi Peak	10.04 kHz	70.50	-39.45
1 Quasi Peak	15.96 kHz	54.47	-55.52
1 Quasi Peak	18.04 kHz	48.71	-61.28
1 Quasi Peak	20.12 kHz	55.31	-54.68
1 Quasi Peak	23.96 kHz	49.95	-64.04
1 Quasi Peak	27.49 kHz	38.53	-71.46
1 Quasi Peak	29.89 kHz	42.13	-67.86
1 Quasi Peak	34.04 kHz	53.86	-56.13
1 Quasi Peak	35.32 kHz	72.59	-37.40
1 Quasi Peak	50.6 kHz	35.94	-53.94
1 Quasi Peak	66.92 kHz	34.76	-52.56
1 Quasi Peak	67.96 kHz	38.30	-48.90
1 Quasi Peak	68.92 kHz	46.42	-40.65
1 Quasi Peak	69.72 kHz	53.18	-33.78
1 Quasi Peak	70.36 kHz	59.14	-27.75
1 Quasi Peak	100.2 kHz	36.69	-46.98
1 Quasi Peak	102.76 kHz	57.79	-25.65
1 Quasi Peak	105.96 kHz	58.20	-24.95
1 Quasi Peak	125.48 kHz	37.23	-44.39

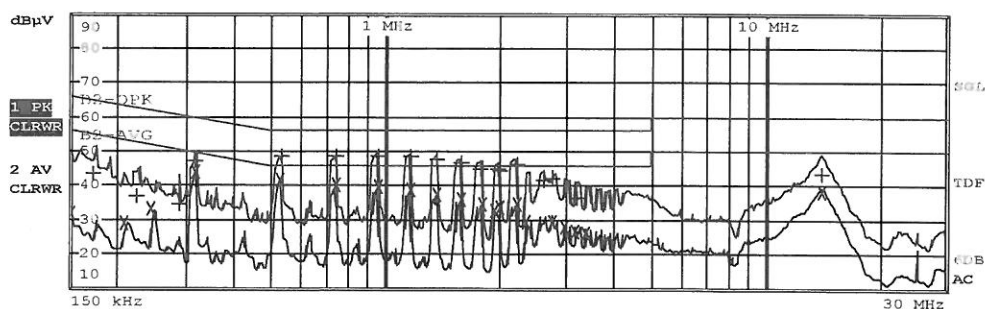
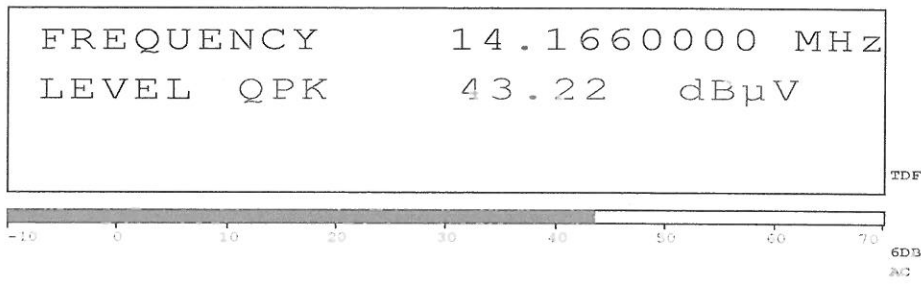
Date: 3.APR.2019 12:44:58

Tabel 1

Banda 150 kHz - 30 MHz,  
 Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip  
 EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC



Demod AM RBW 9 kHz  
 Att 10 dB MT 1 s  
 PREAMP OFF



Date: 3.APR.2019 12:31:32

Figura 3

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
Trace1:	B2-QPK		
Trace2:	B2-AVG		
Trace3:	---		
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
2 Average	150 kHz	31.70	-24.29
1 Quasi Peak	174 kHz	43.47	-21.29
2 Average	210 kHz	29.17	-24.03
1 Quasi Peak	226 kHz	36.95	-25.63
2 Average	246 kHz	33.38	-18.50
1 Quasi Peak	286 kHz	34.47	-26.16
1 Quasi Peak	314 kHz	47.34	-12.52
2 Average	314 kHz	43.89	-5.96
2 Average	526 kHz	41.55	-4.44
1 Quasi Peak	530 kHz	48.56	-7.43
2 Average	738 kHz	40.30	-5.69
1 Quasi Peak	742 kHz	48.66	-7.33
2 Average	950 kHz	39.77	-6.22
1 Quasi Peak	954 kHz	48.58	-7.41
2 Average	1.162 MHz	38.65	-7.34
1 Quasi Peak	1.166 MHz	48.42	-7.57
1 Quasi Peak	1.374 MHz	47.62	-8.37
2 Average	1.374 MHz	37.50	-8.49
2 Average	1.586 MHz	36.18	-9.81
1 Quasi Peak	1.59 MHz	46.94	-9.05

Date: 3.APR.2019 12:31:19

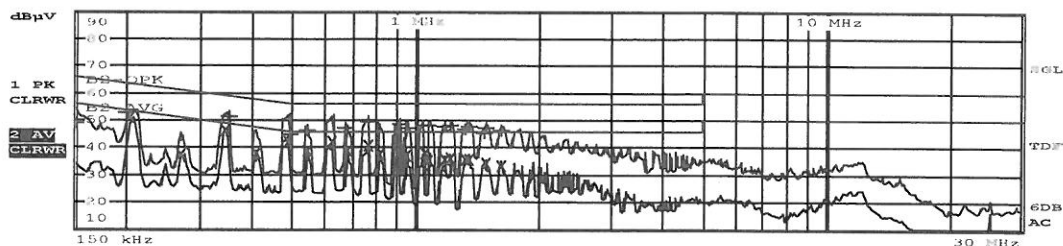
Tabel 3

Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM



Demod ZM REW 9 kHz  
 Att 10 dB MT 1 s  
 PRAMP OFF

FREQUENCY 1.6300000 MHz  
 LEVEL QPK 46.21 dBμV



Date: 2.APR.2019 11:40:58

Figura 4

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Result:)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBμV	DELTA LIMIT dB
Trace1: B2-QPK			
Trace2: B2-AVG			
Trace3: ---			
1 Quasi Peak	150 kHz	48.85	-17.14
1 Quasi Peak	202 kHz	52.63	-10.89
2 Average	206 kHz	51.00	-2.35
2 Average	274 kHz	37.35	-13.63
2 Average	342 kHz	46.48	-2.66
1 Quasi Peak	350 kHz	51.44	-7.51
2 Average	406 kHz	37.67	-10.05
2 Average	490 kHz	42.09	-4.07
1 Quasi Peak	494 kHz	44.67	-11.42
1 Quasi Peak	542 kHz	46.20	-9.79
2 Average	542 kHz	38.88	-7.11
2 Average	626 kHz	42.13	-3.86
1 Quasi Peak	630 kHz	49.85	-6.14
1 Quasi Peak	674 kHz	47.34	-8.65
2 Average	678 kHz	38.66	-7.33
1 Quasi Peak	766 kHz	49.59	-6.40
2 Average	766 kHz	40.60	-5.39
1 Quasi Peak	806 kHz	45.61	-10.38
2 Average	810 kHz	37.13	-8.86
2 Average	902 kHz	37.91	-8.08

Date: 2.APR.2019 11:40:27

Tabel 4

Referinta 0 dB (μV) = 1 μV

Cerinta este îndeplinită

### 2. Perturbații electromagnetice radiate

Condiții conform 4.4.1 și tabel 3a (antena  $\phi$  2m) din SR EN 55015:2014+A1:2015

Incertitudine calculată: 0 dB

Incertitudine laborator: 2,3 dB

Incertitudine CISPR 16: 3,6 dB

Schema bloc utilizată este din standardul SR EN 55015:2014+A1:2015, cap. 9, pct. 9.4 și SR EN 55016-2-3:2011, pct. 7.6

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Frecvența MHz	Valoare măsurată dB ( $\mu$ V)	Corecție dB	Calculat dB ( $\mu$ A)	Limite dB ( $\mu$ A)
Referință: 0 dB( $\mu$ A) = 1 $\mu$ A				

**Notă:** Nu se aplică deoarece diodele electroluminiscente din corpul de iluminat sunt alimentate in curent continuu (sub 100 Hz), conf. pct 5.2.4, alin.2 din SR EN 55015:2014+A1:2015.

### 3. Perturbații electromagnetice radiate

Condiții conform pct. 4.4.2, pct. 9.2 și anexa B tabel. B.1 din SR EN 55015:2014+A1:2015

Metoda de măsurare: pct. 9

Incertitudine calculată: 3,2 dB

Incertitudine laborator: 8,4 dB

Incertitudine CISPR 16: 5,2 dB

Schema bloc utilizată este din standardul SR EN 55015:2014+ A1:2015, Anexa B, fig.B1

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Banda 30 MHz – 300 MHz:

Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC

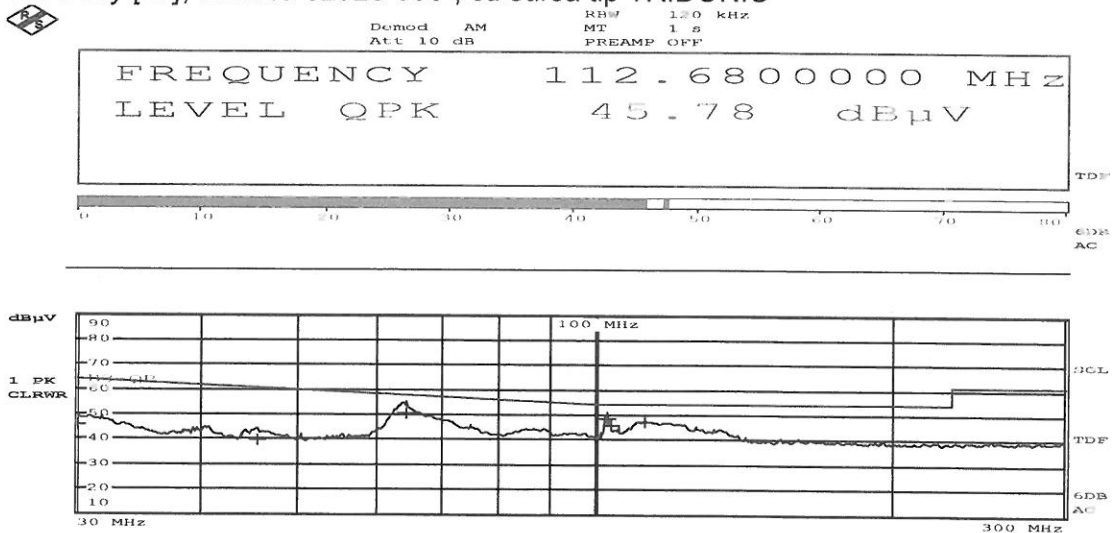


Figura 5

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)

TRACE	FREQUENCY	LEVEL DB $\mu$ V	DELTA LIMIT DB
1 Quasi Peak	30 MHz	45.91	-18.08
1 Quasi Peak	45.5 MHz	39.61	-20.90
1 Quasi Peak	64.48 MHz	50.26	-7.37
1 Quasi Peak	102.8 MHz	48.80	-5.19
1 Quasi Peak	103.76 MHz	45.62	-8.37
1 Quasi Peak	112.68 MHz	47.02	-6.97

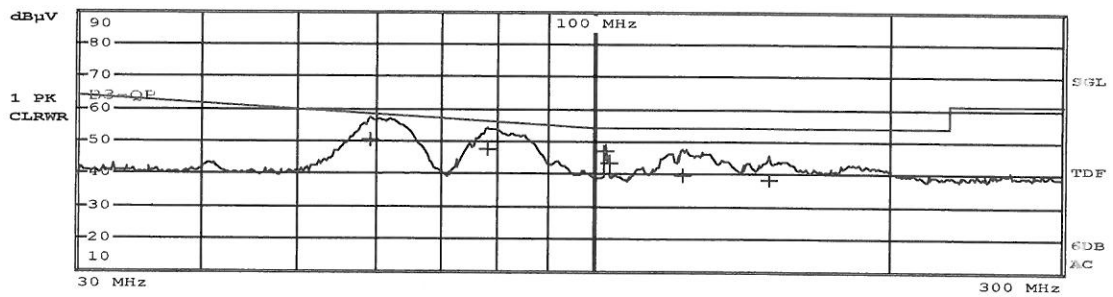
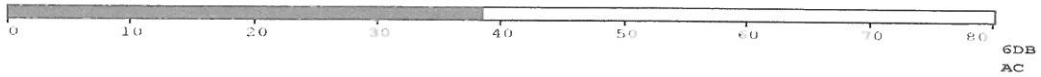
Tabel 5

Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM



Demod AM RBW 120 kHz  
Att 10 dB MT 1 s  
PREAMP OFF

FREQUENCY 151.2800000 MHz  
LEVEL QPK 38.32 dBμV



Date: 2.APR.2019 11:55:21

Figura 6

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBμV	DELTA LIMIT dB
1	59.86 MHz	50.38	-7.95
1	78.2 MHz	47.77	-8.27
1	102.84 MHz	47.23	-6.76
1	103.76 MHz	43.95	-10.45
1	123.12 MHz	39.73	-14.26
1	151.28 MHz	38.18	-15.82

Date: 2.APR.2019 11:55:13

Tabel 6

Referinta 0 dB(μV/m) = 1μV/m

Cerinta este îndeplinită

#### 4. Masurarea curenților armonici

Conform SR EN 61000-3-2:2015, cap. 7, pct. 7.3 a), tabel 2,

Incertitudine: 9,6%.

Schema bloc utilizată la măsurarea armonicilor curentului este din standardul

SR EN 61000-3-2:2015, cap. 7, pct. C5, fig. A.1.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC

Ordinul armonicii	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	5,6	29,4
5	1,1	10
7	1,5	7
9	1,9	5
11	1,2	3
13	1,1	3
15	1,1	3
17	0,9	3
19	0,4	3
21	0,5	3
23	0,6	3
25	0,3	3
27	0,2	3
29	0,2	3
31	0,4	3

Pf = 0,98

Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM

Ordinul armonicii	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	1,2	29,4
5	2,9	10
7	2,4	7
9	2,5	5
11	2,1	3
13	1,3	3
15	1,3	3
17	1,1	3
19	0,7	3
21	0,5	3
23	0,4	3
25	0,6	3
27	0,5	3
29	0,3	3
31	0,5	3

Pf = 0,98

Cerinta este indeplinita

### 5. Măsurarea variațiilor de tensiune, a fluctuațiilor de tensiune și a flickerului la echipamente alimentate din rețeaua electrică publică

Conform SR EN 61000-3-3:2014, cap. 5

Metoda de măsurare conform cap.6.

Incertitudine: 0,0314 % pentru  $d(t)$ ,  $d_c$ ,  $d_{max}$

0,0095 % pentru  $P_{st}$  și  $P_{lt}$

Schema bloc utilizată este din standardul SR EN 61000-3-3:2014, cap. 6, pct. 6.6, fig. 1

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC

Parametru măsurat	Valoare măsurată	Limite
Flicker $P_{st}$ pe interval de scurtă durată	-	max. 1
Flicker $P_{lt}$ pe interval de lungă durată	-	max. 0,65
Timp cu variația relativă $d(t)$ mai mare de 3,3%	0,09 % / 0 ms	max. 500 ms
Variația relativă $d_c$ permanentă	0,09 %	max. 3,3%
Variația relativă maximă $d_{max}$ .	0,09 %	max. 4%

**Mentiune;**  $P_{st}$  și  $P_{lt}$  nu se măsoară, conform pct. A2 din SR EN 61000-3-3:2014

Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM

Parametru măsurat	Valoare măsurată	Limite
Flicker $P_{st}$ pe interval de scurtă durată	-	max. 1
Flicker $P_{lt}$ pe interval de lungă durată	-	max. 0,65
Timp cu variația relativă $d(t)$ mai mare de 3,3%	0,06 % / 0 ms	max. 500 ms
Variația relativă $d_c$ permanentă	0,06 %	max. 3,3%
Variația relativă maximă $d_{max}$ .	0,06 %	max. 4%

**Mentiune ;**  $P_{st}$  și  $P_{lt}$  nu se măsoară, conform pct. A2 din SR EN 61000-3-3:2014

Cerinta este indeplinita

**6\*. Descărcări electrostatice**

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.2

Condiții de încercare:

- tensiune descărcare în aer 8 kV
- tensiune descărcare prin contact: 4 kV
- nr. descărcări: 10
- polaritate: pozitive și negative

Criteriu de performanță: A

Metoda de încercare: conform SR EN 61000-4-2:2009

Incertitudine: 11,7%

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la descărcări electrostatice este din standardul SR EN 61000-4-2:2009, cap. 7, pct. 7.1...7.7, fig. 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Descărcările electrostatice au fost aplicate pe toate părțile tangibile, planului de cuplaj orizontal și planului de cuplaj vertical.

În timpul aplicării descărcărilor electrostatice, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

După aplicarea descărcărilor electrostatice, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat normal.

În timpul aplicării descărcărilor electrostatice, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

După aplicarea descărcărilor electrostatice, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat normal.

Cerinta este îndeplinită

**7\*. Câmpuri electromagnetice de radiofrecvență**

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.3

Condiții de încercare:

- banda de frecvențe: 80 ±1 000 MHz
- intensitate câmp: 3 V/m
- modulație: cu 1 kHz 80% în amplitudine

Criteriu de performanță: A

Metoda de încercare: conform SR EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2011

Incertitudine: 1,6 dB.

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la câmpuri electromagnetice la frecvență radioelectrică este din standardul SR EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2011, cap. 7, pct. 7.1 ... 7.3, fig. 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul aplicării câmpului electromagnetic, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

În timpul efectuării încercării, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase

Cerinta este îndeplinită

**8. Încercarea de imunitate la câmpuri magnetice cu frecvența rețelei de alimentare**

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.4

Condiții de încercare:

- intensitate câmp: 3 A/m
- incertitudine: 3,24%

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la câmp electromagnetic cu frecvența rețelei este din standardul SR EN 61000-4-8:2010, cap. 7, pct. 7.1 - 7.2, fig.3.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul efectuării încercării, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

În timpul efectuării încercării, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase

Cerinta este îndeplinită

**9. Încercarea de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune**

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.5

Condiții de încercare:

- amplitudine impuls: 1 kV
- durata impuls: 5/50ns
- frecvență impulsuri: 5 kHz
- durată încercare: 2 min / polaritate
- polaritate: pozitivă și negativă

Criteriu de performanță : B

Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-4:2013

Incertitudine : 9,4%.

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la fenomene tranzitorii rapide este din standardul SR EN 61000-4-4:2013, cap. 7, pct. 7.1÷7.3, fig. 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul efectuării încercării, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

În timpul efectuării încercării, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

**10\*. Curenți injectați (radiofrecvență de mod comun)**

Conform SR EN 61547:2010, pct 5.6

Condiții de încercare:

- tensiune: 3 V
- banda de frecvențe: 0,15 - 80 MHz
- modulație: 1 kHz sinus la 80% în amplitudine
- impedanța sursei: 150 Ω

Criteriu de performanță: A

Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-6:2014

Incertitudine: 3 dB

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la curenți injectați (radiofrecvență în mod comun) este din standardul SR EN 61000-4-6:2014, cap. 7, pct. 7.1 ... 5, fig. 1.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul efectuării încercării, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

În timpul efectuării încercării, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase

Cerinta este îndeplinită

**11\*. Unde de șoc**

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.7

Condiții de încercare:

- amplitudine impuls: 1 kV între fază-nul  
2 kV între fază, nul-pământ
- durate impuls: 1,2/50 μs
- nr. impulsuri: 5
- polaritate: pozitivă și negativă
- mod de aplicare: la vârful tensiunii rețelei și la trecerea prin zero
- nr. total impulsuri: 20

Criteriu de performanță: B

Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-5:2015

Incertitudine : 4,2%.

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la unde de șoc este din standardul SR EN 61000-4-5:2015, cap. 7 și 8, pct. 7.1, fig. 5 și 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul efectuării încercării, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

În timpul efectuării încercării, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat normal, fără variație a intensității luminoase

Cerinta este îndeplinită

**12\*. Reduceri și întreruperi de tensiune**

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.8

Condiții de încercare:

- reducere tensiune: 30% (161 V)
- durată reducere: 10 perioade (200ms)
- durată întrerupere tensiune: 0,5 perioade ( 10 ms)

Criteriu de performanță : C și B

Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-11:2005

Incertitudine : 4,2%.

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea de imunitate la reduceri și întreruperi de scurtă durată de tensiune, este din standardul SR EN 61000-4-11:2005, cap. 7, fig. C.1.a.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul aplicării reducerilor de tensiune, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat, cu variație a intensității luminoase.

În timpul aplicării întreruperilor de tensiune, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat cu variație a intensității luminoase.

Dupa aplicarea reducerilor si întreruperilor de tensiune, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-008", cu sursa tip TRIDONIC, a funcționat normal.

În timpul aplicării reducerilor de tensiune, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat cu variație a intensității luminoase

În timpul aplicării întreruperilor de tensiune, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat normal.

Dupa aplicarea reducerilor si întreruperilor de tensiune, produsul "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [30], cod RS 82023-008", cu sursa tip OSRAM, a funcționat normal.

Cerinta este îndeplinită



**NOTĂ :**

Încercările marcate cu (\*) nu sunt acoperite de acreditarea RENAR dar au fost efectuate în conformitate cu cerințele SR EN ISO/CEI 17025 și respectă documentele LICPE aplicabile și politicile și regulamentele RENAR.

Pentru informații referitoare la încercările acreditate, vă rugăm să consultați Certificatul de Acreditare LI 911 și Anexa 1 la Certificatul de Acreditare LI 911 de pe site-ul [www.oicpe.ro](http://www.oicpe.ro)

**ANEXA: LISTA APARATELOR DE MĂSURĂ ȘI A ECHIPAMENTELOR DE ÎNCERCARE UTILIZATE**

Nr. crt.	Denumire încercare (pct. RI)	Aparatul de măsură /tip / serie sau inventar	Certificat de etalonare / emitent
1	Tensiune perturbatoare la bornele rețelei de alimentare	Test receiver (μV-metru selectiv pentru radiorecepția perturbațiilor 9 kHz...3 GHz) Tip ESCI-3 seria 100611	CE 10-300384964/ 11.04.2016 Rohde und Schwarz GmbH CoKG, Germania
		Rețea artificială în V 50 Ω/50 μH + 5 Ω Tip RAV-50, unicat (1994)	BV 35 / 17.09.2014 OICPE-LICPE
		Cabină ecranată tip CE-6, unicat (2002)	BV 23 / 14.09.2018 OICPE-LICPE
2	Perturbatii electromagnetice radiate	Test receiver (μV-metru selectiv pentru radiorecepția perturbațiilor 9 kHz...3 GHz) Tip ESCI-3 seria 100611	CE 10-300384964/ 11.04.2016 Rohde und Schwarz GmbH CoKG, Germania
		Antenă biconică 30 ... 300 MHz, tip UNA-4 Seria 402/88	BV 26 / 28.09.2018 OICPE-LICPE
		Antenă biconică 300...1000 MHz, tip AD60 Seria 440/82	BV 25 / 28.09.2018 OICPE-LICPE
		Spațiu liber (d=3 m; h=6,6 m; l=5,5 m; L = 6 m) SL-3-6,6 unicat (1984)	BV 24 / 14.09.2018 OICPE-LICPE
3	Perturbatii electromagnetice radiate prin conducție	Test receiver (μV-metru selectiv pentru radiorecepția perturbațiilor 9 kHz...3 GHz) Tip ESCI-3 seria 100611	CE 10-300384964/11.04.2016 Rohde und Schwarz GmbH CoKG, Germania
		Rețea cuplare decuplare tensiune RF tip RCD – I unicat	BV 10 / 27.02.2017 OICPE-LICPE
		Cabină ecranată tip CE-6, unicat (2002)	BV 23 / 14.09.2018 OICPE-LICPE
4	Emisiile curenților armonici	Powermetru tip Fluke 39, seria 6417029	CE 2520 / 03.10.2018 ICPE Metrologie (LE 014)
		Clește de curent tip Fluke 80i-110s, seria 6417029	CE 2520 / 03.10.2018 ICPE Metrologie (LE 014)
		Generator 0 - 270 V, 18 A, 45-500 Hz Tip CW 2501M, seriile 0739A00508 și 0739A00509	-
5	Variații de tensiune, fluctuații de tensiune și flicker	Flicker-metru tip PM1000, seria 409	CE 2521 / 03.10.2018 ICPE Metrologie (LE 014)
		Generator 0 - 270 V, 18 A, 45-500 Hz Tip CW 2501M, seriile 0739A00508 și 0739A00509	-
		Impedanta de referință tip Z-L-R unicat 2007	BV 36 / 20.08.2015 OICPE-LICPE
		Multimetru digital Philips tip PM 2718, serie DM663001	CE 2388 / 18.08.2017 ICPE Metrologie (LE 014)
6*	Descărcări electrostatice	Generator descărcări electrostatice GDE-15, unicat	-
		Sondă Î. T. 1/10.000, 30 kV tip BP5186	CE 1352 / 30.09.2015 ICPE Metrologie (LE 014)
		Multimetru digital Philips tip PM 2718, serie DM663001	CE 2388 / 18.08.2017 ICPE Metrologie (LE 014)
7*	Câmpuri electromagnetice de radiofrecvență	Generator RF 9 kHz...1 GHz, tip SML-01, Seria 101563	CE 03.05-129 / 2016 03.10.2016 Laborator INM
		Amplificator RF 0,1 MHz ... 1 GHz Tip 1W1000A, seria 21856	-
		Linie TEM deschisă cu plăci paralele, Tip L-TEM-P, unicat	BV 49 / 15.09.2015 OICPE-LICPE

 <b>ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE</b>		 <b>LICPE</b>	
<b>Raport de Încercări nr. 117 / 2019</b>			<b>Pag. 16/16</b>
<b>8</b>	Câmp magnetic cu frecvența rețelei de alimentare	Powermetru tip Fluke 39, seria 6417029	CE 2554 / 30.09.2015 ICPE Metrologie (LE 014)
		Clește de curent tip Fluke 80i-110s, seria 6417029	CE 2554 / 30.09.2015 ICPE Metrologie (LE 014)
		Generator de câmp magnetic 50 Hz tip GH-50, unicat	-
		Bobină pentru măsurarea intensității câmpului magnetic tip 13MICM-01, unicat	BV 47 / 15.09.2015 OICPE-LICPE
		Multimetru digital Philips tip PM 2718 seria DM663001	CE 2388 / 18.08.2017 ICPE Metrologie (LE 014)
<b>9</b>	Tranzitorii rapide	Generator salve de impulsuri tip NSG 3025 seria 21901	BV 1 / 04.01.2017 OICPE-LICPE
<b>10*</b>	Curenți injectați (radiofrecvență de mod comun)	Generator RF 9 kHz... 1 GHz, tip SML-01, Seria 101563	CE 03.05-129 / 2016 03.10.2016 Laborator INM
		Amplificator RF 0,1 MHz ... 1 GHz Tip 1W1000A, seria 21856	-
		Retea cuplare decuplare tensiune RF tip CD – RF unicat	BV 35 / 20.08.2015 OICPE-LICPE
<b>11*</b>	Unde de șoc	Generator impuls 1,2/50 μs tip GIST, unicat	BV 46 / 28.10.2014 OICPE-LICPE
		Osciloscop tip LeCroy WaveSurfer 424 (LCRY424), seria LCRY 0301 J15110	CE 01.01-0400 / 22.02.2018 Laborator B.B.S.C (LE 024)
<b>12*</b>	Reduceri si intreruperi de tensiune	Aparat reducere tensiune rețea tip CA-1, unicat	-
		Osciloscop tip LeCroy WaveSurfer 424 (LCRY424), seria LCRY 0301 J15110	CE 01.01-0400 / 22.02.2018 Laborator B.B.S.C (LE 024)
		Multimetru digital Philips tip PM 2718 seria DM663001	CE 2388 / 18.08.2017 ICPE Metrologie (LE 014)
-	Condiții de mediu	Higrometru electronic cu traductor electrochimic, seria 41843	CE 2226-04.17 / 05.04.2017 Metromat Brasov (LE 008)

-----