



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/IEC) 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. 118 / 15.04.2019

Pag. 1 / 37

Exemplar nr. 1 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 [45-75]
cod RS 82023-009**

PRODUCĂTOR
Manufacturer

ELECTROMAGNETICA SA

Calea Rahovei nr. 266-268, sector 5, Bucuresti

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

ELECTROMAGNETICA SA

Calea Rahovei nr. 266-268, sector 5, Bucuresti

Cerere nr 597/25.03.2019

MANAGER LABORATOR
Laboratory Manager

Ing. Niculae LIC SANDRU

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 reprodus numai în întregime.

This document may be reproduced only in its entirety.

DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI
Corp de iluminat de exterior cu LED-uri tip EVOCity[45-75] cod RS 82023-009

Produsele încercate, contin tipurile de surse, dupa cum urmeaza:

1. EVOCity [45] cod RS 82023-009 cu sursă TRIDONIC (tip LCO 60W 200-1050mA 100V one4all NFC EXC3)
2. EVOCity [60] cod RS 82023-009 cu sursă OSRAM (tip OT 75/170...240/1A0 4DIMLT2 G2 CE)
3. EVOCity [45] cod RS 82023-009 cu sursă OSRAM (tip OT 60/170-240/1A0 4DIMLT2 E)
4. EVOCity [60] cod RS 82023-009 cu sursă TRIDONIC (tip LCO 60W 200-1050mA 100V one4all NF C EXC3)
5. EVOCity [60] cod RS 82023-009 cu sursă TRIDONIC (tip LCO 90/200-1050/165 o4a NF C EXC3)
6. EVOCity [60] cod RS 82023-009 cu sursă OSRAM (tip OT 60/170-240/1A0 4DIMLT2 E)
7. EVOCity [75] cod RS 82023-009 cu sursă OSRAM (tip OT 75/170...240/1A0 4DIMLT2 G2 CE)
8. EVOCity [75] cod RS 82023-009 cu sursă TRIDONIC (tip LCO 90/200-1050/165 o4a NF C EXC3)

Tensiunea nominală de alimentare	: 220 – 240 V _{ca}	: 220 – 240 V _{ca}	: 220 – 240 V _{ca}	: 220 – 240 V _{ca}
Frecvența nominală	: 50 Hz	: 50 Hz	: 50 Hz	: 50 Hz
Sursa de alimentare	LCO 60/200-1050/ 100 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)	OT 60/170-240/1A0 4DIMLT2 E (producător OSRAM (Optotronic®))	LCO 90/200-1050/ 165 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)	OT 75/170-240/1A0 4DIMLT2 G2 CE (producător OSRAM (Optotronic®))
Putere nominală (reglabilă la producător)	45 W – 60 W	45 W – 60 W	60 W – 75 W	60 W – 75 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 334551) cu 36 LED-uri			
Lentile	: 9 buc. (câte o lentilă pentru 4 LED-uri) tip C12362_STRADA-2X2-DWC (material – PMMA) (producător LEDil Oy)			
Dispersor	: sticlă securizată			
Carcasă	: aluminiu turnat, cod DY2018-S (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	: [608 x 234 x 122] mm			
Masa	: max. 5,2 kg			
Înălțimea de instalare	: max. 15 m			
Suprafața expusă forței vântului	: 0,13 m ²			
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 : 335/98.17 335/98.19

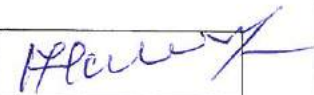
Felul produsului : serie

Data primirii produsului : 27.03.2019

Perioada încercărilor : 27.03.2019 - 15.04.2019

Modul de prelevare: : conform procedurii PG-11, OICPE

Număr de variante încercate : 8

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.

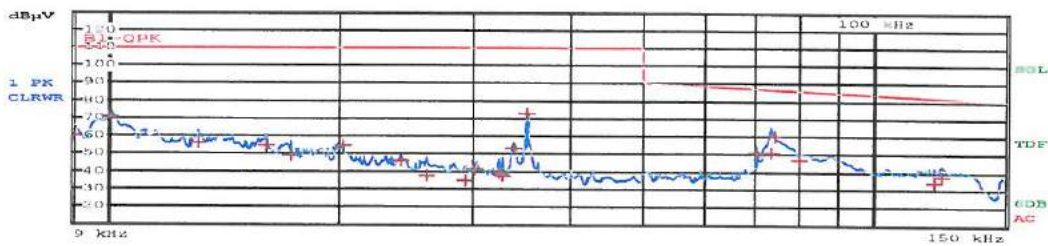
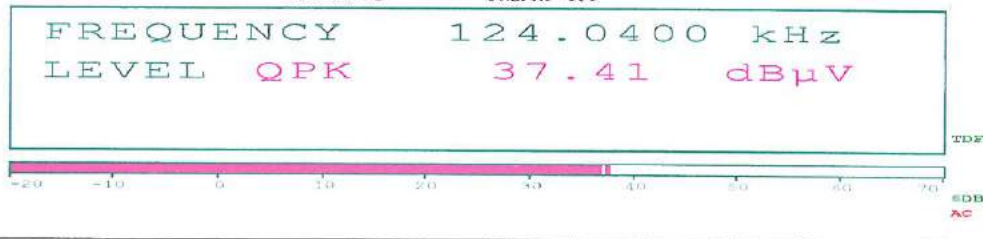
Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

1. Banda 9 kHz - 150 kHz,

1. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



Demod: AM
Att: 10 dB
RES: 100 Hz
MT: 1 s
PREAMP: OFF



Date: 2.APR.2019 11:13:43

Figura 1.1

TRACE	FREQUENCY	LEVEL, dBμV	DELTA LIMIT, dB
1 Ques1 Peak	9.04 kHz	59.94	-50.05
1 Ques1 Peak	10.04 kHz	70.74	-39.25
1 Ques1 Peak	13.06 kHz	55.74	-54.25
1 Ques1 Peak	15.96 kHz	54.42	-55.57
1 Ques1 Peak	17.24 kHz	48.69	-61.30
1 Ques1 Peak	20.12 kHz	54.21	-55.78
1 Ques1 Peak	24.04 kHz	46.03	-63.96
1 Ques1 Peak	26.04 kHz	38.06	-71.93
1 Ques1 Peak	29.32 kHz	35.02	-74.97
1 Ques1 Peak	30.12 kHz	41.52	-68.47
1 Ques1 Peak	32.36 kHz	39.42	-70.57
1 Ques1 Peak	32.66 kHz	37.82	-72.17
1 Ques1 Peak	33.8 kHz	53.41	-56.56
1 Ques1 Peak	35.32 kHz	72.53	-37.46
1 Ques1 Peak	70.6 kHz	51.32	-38.53
1 Ques1 Peak	73.64 kHz	51.04	-38.82
1 Ques1 Peak	74.6 kHz	60.09	-29.76
1 Ques1 Peak	80.28 kHz	46.57	-49.11
1 Ques1 Peak	120.84 kHz	34.36	-87.60
1 Ques1 Peak	124.04 kHz	37.46	-84.24

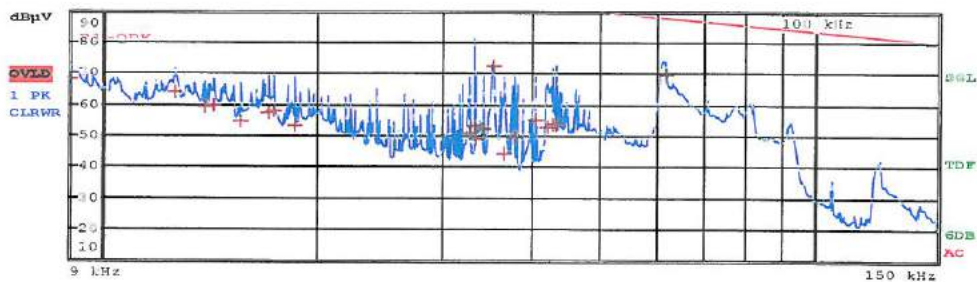
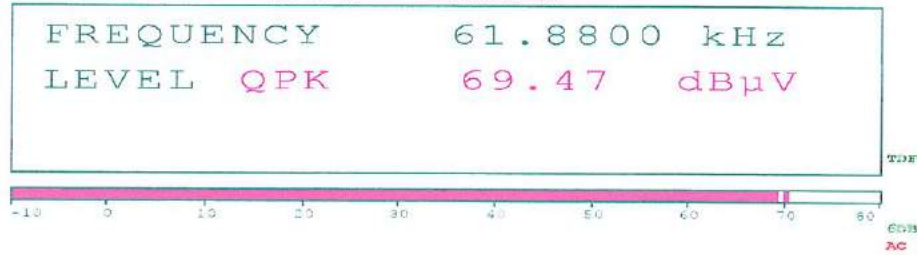
Date: 2.APR.2019 11:13:09

Tabel 1.1

2.Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", cu sursa OSRAM.



Demod Att RBW 200 Hz
MT 1 s
Att 10 dB BREAMP OFF



Date: 5.APR.2019 09:03:00

Figura 1.2

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT d
1 Quasi Peak	9 kHz	68.33	-41.66
1 Quasi Peak	12.6 kHz	64.10	-45.90
1 Quasi Peak	13.88 kHz	59.31	-50.69
1 Quasi Peak	14.28 kHz	59.97	-50.02
1 Quasi Peak	15.56 kHz	54.69	-55.30
1 Quasi Peak	17 kHz	57.60	-52.39
1 Quasi Peak	17.32 kHz	57.78	-52.21
1 Quasi Peak	18.52 kHz	53.33	-56.66
1 Quasi Peak	32.76 kHz	51.11	-58.89
1 Quasi Peak	33.32 kHz	53.09	-56.90
1 Quasi Peak	33.56 kHz	49.14	-60.85
1 Quasi Peak	34.36 kHz	52.13	-57.86
1 Quasi Peak	35.4 kHz	72.62	-37.37
1 Quasi Peak	36.68 kHz	44.32	-65.67
1 Quasi Peak	37.96 kHz	49.62	-60.37
1 Quasi Peak	40.68 kHz	55.34	-54.65
1 Quasi Peak	42.2 kHz	52.74	-57.25
1 Quasi Peak	43 kHz	53.90	-56.09
1 Quasi Peak	43.4 kHz	53.54	-56.45
1 Quasi Peak	61.88 kHz	69.47	-18.58

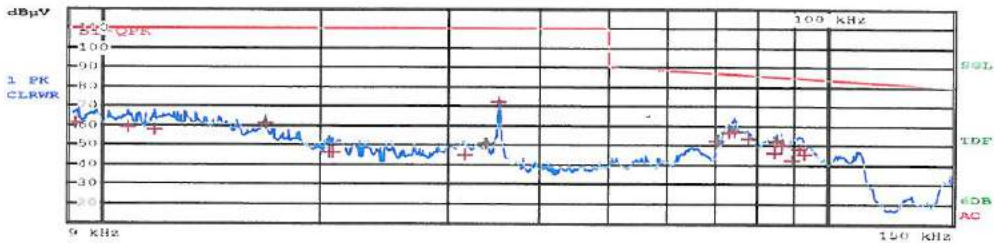
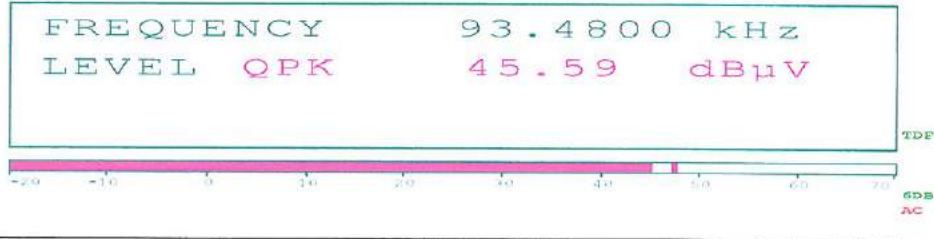
Date: 5.APR.2019 09:02:43

Tabel 1.2

3. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.



Demod AM RBW 200 Hz
Att 10 dB MT 1 s
PREAMP OFF



Date: 6.APR.2019 11:11:46

Figura 1.3

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1	9.24 kHz	60.85	-49.14
1	10.84 kHz	59.29	-50.70
1	11.8 kHz	57.87	-52.12
1	16.76 kHz	60.96	-49.03
1	20.52 kHz	46.52	-63.47
1	20.76 kHz	46.06	-63.93
1	31.64 kHz	44.95	-65.04
1	33.96 kHz	50.97	-59.02
1	35.32 kHz	71.92	-38.07
1	70.68 kHz	52.24	-34.60
1	73.16 kHz	56.35	-30.18
1	74.76 kHz	57.54	-28.79
1	78.04 kHz	53.66	-32.28
1	84.76 kHz	46.35	-38.83
1	85.4 kHz	52.03	-33.09
1	86.76 kHz	50.50	-34.47
1	89.96 kHz	42.69	-41.95
1	91.8 kHz	48.18	-36.28
1	93.24 kHz	45.86	-38.46
1	93.48 kHz	45.59	-38.72

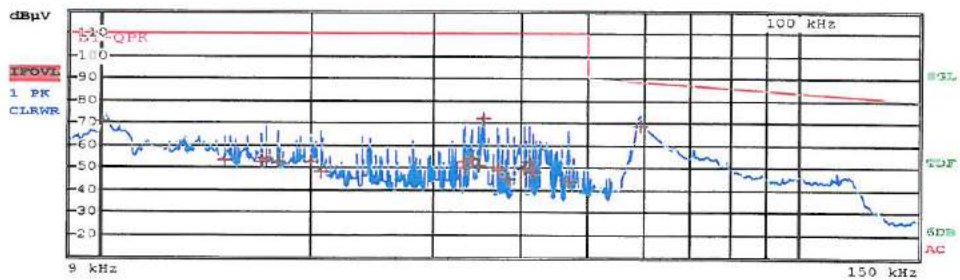
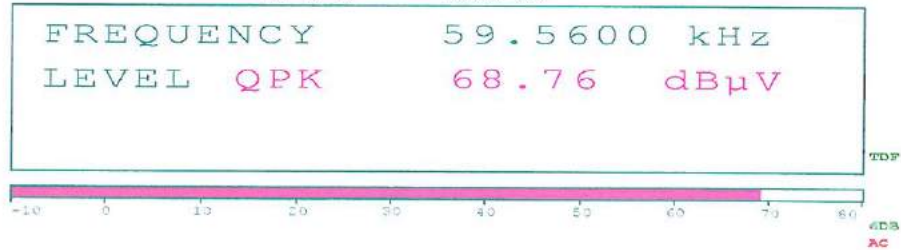
Date: 8.APR.2019 11:11:39

Tabel 1.3

4. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



Demod AM RBW 200 Hz
 Att 10 dB MT 1 s
 PREAMP OFF



Date: 8.APR.2019 10:22:22

Figura 1.4

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1	Quasi Peak 10.12 kHz	70.77	-39.22
1	Quasi Peak 15 kHz	53.27	-56.72
1	Quasi Peak 16.92 kHz	52.76	-57.23
1	Quasi Peak 17.16 kHz	53.91	-56.08
1	Quasi Peak 17.88 kHz	52.75	-57.24
1	Quasi Peak 19.88 kHz	52.64	-57.35
1	Quasi Peak 20.6 kHz	48.52	-61.47
1	Quasi Peak 33.08 kHz	52.69	-57.30
1	Quasi Peak 33.4 kHz	49.93	-60.06
1	Quasi Peak 34.04 kHz	54.21	-55.78
1	Quasi Peak 34.92 kHz	50.81	-55.18
1	Quasi Peak 35.4 kHz	72.09	-37.90
1	Quasi Peak 37 kHz	50.41	-59.58
1	Quasi Peak 37.24 kHz	48.61	-61.38
1	Quasi Peak 38.44 kHz	44.84	-65.15
1	Quasi Peak 40.68 kHz	49.78	-60.21
1	Quasi Peak 41.24 kHz	52.52	-57.47
1	Quasi Peak 41.72 kHz	48.26	-61.73
1	Quasi Peak 46.92 kHz	43.56	-66.43
1	Quasi Peak 59.56 kHz	68.73	-19.66

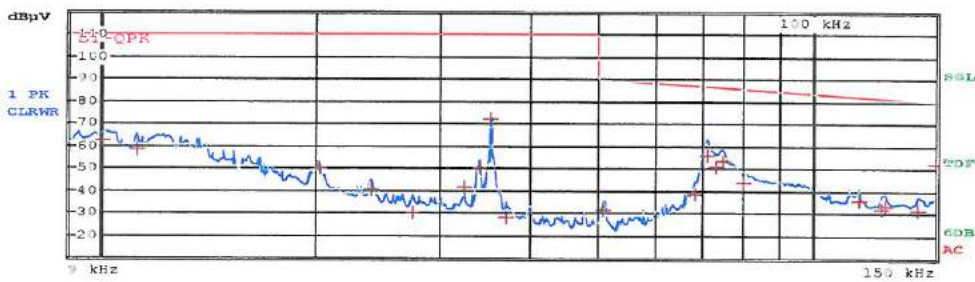
Date: 8.APR.2019 10:22:14

Tabel 1.4

5. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



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



Date: 8.APR.2019 11:41:37

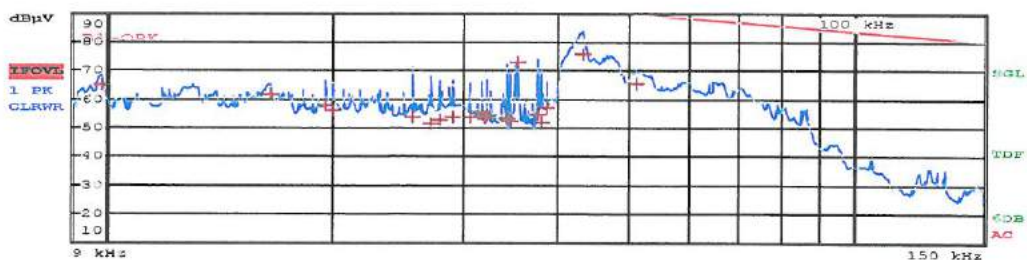
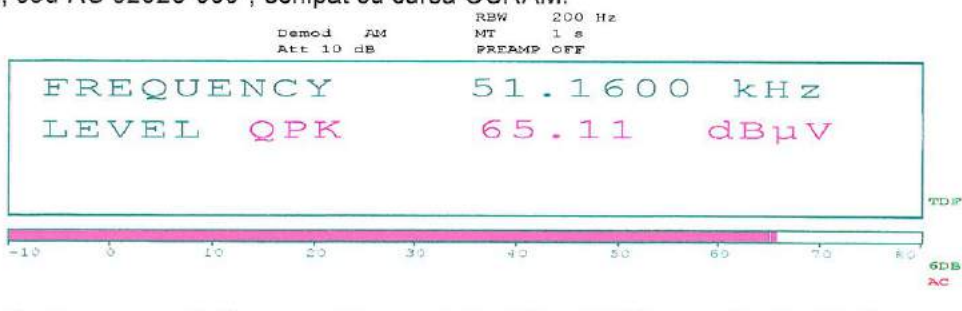
Figura 1.5

EPIV PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
Trace1:	BL-OPK		
Trace2:	---		
Trace3:	---		
1	Quasi Peak	10.12 kHz	62.29
1	Quasi Peak	11.24 kHz	58.64
1	Quasi Peak	20.12 kHz	49.95
1	Quasi Peak	23.88 kHz	40.46
1	Quasi Peak	27.32 kHz	30.46
1	Quasi Peak	32.36 kHz	42.09
1	Quasi Peak	34.04 kHz	50.43
1	Quasi Peak	35.32 kHz	72.07
1	Quasi Peak	37.16 kHz	28.36
1	Quasi Peak	50.64 kHz	31.76
1	Quasi Peak	66.6 kHz	38.69
1	Quasi Peak	71.4 kHz	55.72
1	Quasi Peak	73.24 kHz	50.94
1	Quasi Peak	75 kHz	53.34
1	Quasi Peak	90.2 kHz	44.01
1	Quasi Peak	117.32 kHz	36.34
1	Quasi Peak	126.12 kHz	32.46
1	Quasi Peak	127.16 kHz	33.55
1	Quasi Peak	141.56 kHz	31.70
1	Quasi Peak	150 kHz	52.41
			-47.70
			-51.35
			-60.04
			-69.53
			-79.53
			-67.90
			-59.56
			-37.92
			-81.64
			-58.08
			-49.42
			-31.03
			-35.58
			-32.96
			-41.68
			-45.89
			-49.11
			-47.94
			-48.81
			-27.58

Date: 8.APR.2019 11:41:29

Tabel 1.5

6. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.



Date: 5. APR. 2019 09:07:15

Figura 1.6

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)				
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V	DELTA LIMIT dB	
Trace1:	B1-QPK			
Trace2:	---			
Trace3:	---			
1	Quasi Peak	9.9 kHz	64.78	-45.21
1	Quasi Peak	16.44 kHz	61.82	-48.17
1	Quasi Peak	19.48 kHz	58.14	-51.85
1	Quasi Peak	19.96 kHz	55.98	-54.01
1	Quasi Peak	25.48 kHz	53.76	-56.23
1	Quasi Peak	27 kHz	51.49	-58.50
1	Quasi Peak	27.88 kHz	53.00	-56.99
1	Quasi Peak	29 kHz	53.82	-56.17
1	Quasi Peak	30.6 kHz	53.57	-56.42
1	Quasi Peak	31.72 kHz	55.58	-54.41
1	Quasi Peak	32.12 kHz	53.16	-56.83
1	Quasi Peak	32.28 kHz	54.39	-55.60
1	Quasi Peak	34.36 kHz	53.06	-56.94
1	Quasi Peak	34.68 kHz	52.52	-57.47
1	Quasi Peak	35.4 kHz	72.73	-37.26
1	Quasi Peak	37.64 kHz	54.59	-55.40
1	Quasi Peak	38.04 kHz	52.06	-57.93
1	Quasi Peak	38.68 kHz	57.10	-52.89
1	Quasi Peak	43.4 kHz	75.91	-34.08
1	Quasi Peak	51.16 kHz	65.24	-24.54

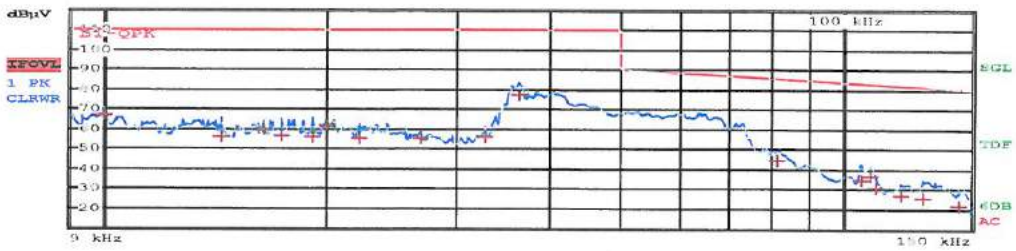
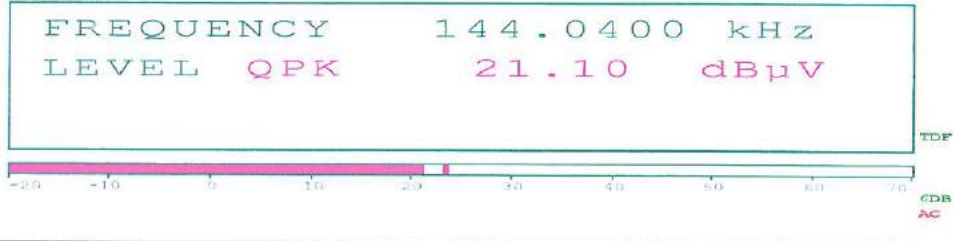
Date: 5. APR. 2019 09:07:09

Tabel 1.6

7. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.



Demod AM BW 200 Hz
 Att. 10 dB MT 1 s
 PREAMP OFF



Date: 5.APR.2019 12:15:53

Figura 1.7

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
Trace1:	B1-QPK		
Trace2:	---		
Trace3:	---		
1	Quasi Peak	9.96 kHz	66.79
1	Quasi Peak	14.36 kHz	55.71
1	Quasi Peak	16.36 kHz	60.11
1	Quasi Peak	17.32 kHz	56.83
1	Quasi Peak	19 kHz	55.92
1	Quasi Peak	19.88 kHz	61.06
1	Quasi Peak	22.04 kHz	55.12
1	Quasi Peak	26.76 kHz	55.22
1	Quasi Peak	32.76 kHz	55.98
1	Quasi Peak	36.44 kHz	77.03
1	Quasi Peak	61.64 kHz	44.25
1	Quasi Peak	106.12 kHz	34.98
1	Quasi Peak	109.64 kHz	36.99
1	Quasi Peak	111 kHz	30.99
1	Quasi Peak	120.68 kHz	26.90
1	Quasi Peak	128.84 kHz	25.86
1	Quasi Peak	144.04 kHz	21.92

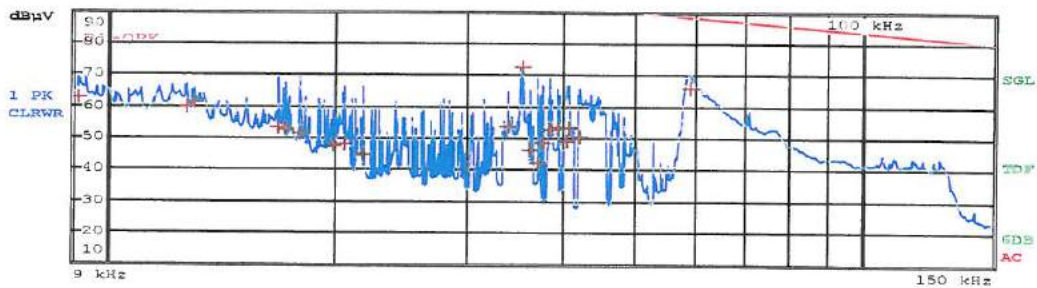
Date: 8.APR.2019 12:15:41

Tabel 1.7

8. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



Demo: AM RBW 200 Hz
Att: 10 dB NT 1 s
PREAMP OFF



Date: 4.APR.2019 09:15:50

Figura 1.8

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1	9.16 kHz	62.48	-47.51
1	12.68 kHz	59.73	-50.26
1	13 kHz	61.31	-48.68
1	16.68 kHz	53.49	-56.50
1	17.08 kHz	52.95	-57.05
1	17.88 kHz	51.57	-58.42
1	19.8 kHz	47.76	-62.23
1	20.52 kHz	48.15	-61.84
1	21.72 kHz	44.79	-65.20
1	33.88 kHz	53.57	-56.42
1	35.4 kHz	72.66	-37.34
1	36.2 kHz	46.04	-63.95
1	37 kHz	42.07	-67.92
1	37.8 kHz	48.42	-61.57
1	38.52 kHz	52.70	-57.29
1	39.56 kHz	53.12	-56.87
1	40.52 kHz	49.01	-60.98
1	40.84 kHz	53.39	-56.60
1	42.12 kHz	50.55	-59.44
1	59.08 kHz	65.81	-22.67

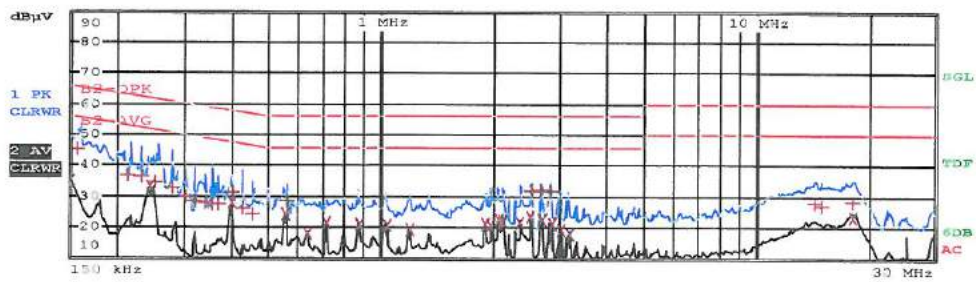
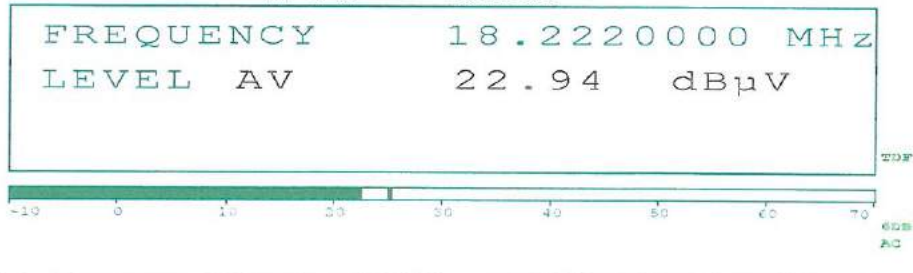
Date: 4.APR.2019 09:15:42

Tabel 1.8

2. Banda 150 kHz - 30 MHz,
 1. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity
 [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



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



Date: 2.APR.2019 11:45:55

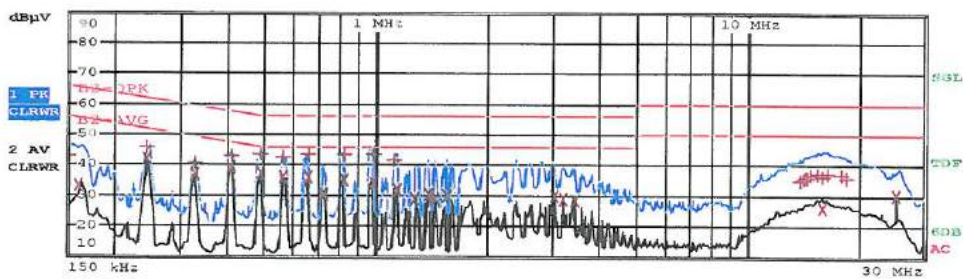
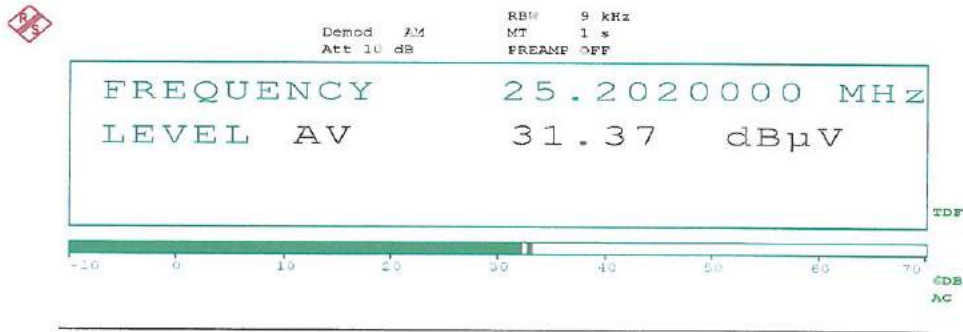
Figura 2.1

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)					
Trace1:	B2-OPK	Trace2:	B2-AVG	Trace3:	---
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA	LIMIT	dB
2 Average	150 kHz	39.07	-20.92		
1 Quasi Peak	158 kHz	45.17	-20.39		
1 Quasi Peak	214 kHz	36.89	-26.15		
1 Quasi Peak	230 kHz	36.48	-25.96		
2 Average	246 kHz	33.21	-18.67		
1 Quasi Peak	254 kHz	34.51	-27.11		
1 Quasi Peak	278 kHz	32.86	-28.01		
1 Quasi Peak	302 kHz	29.80	-30.38		
1 Quasi Peak	318 kHz	28.64	-31.11		
1 Quasi Peak	338 kHz	28.18	-31.06		
1 Quasi Peak	354 kHz	27.59	-31.27		
1 Quasi Peak	366 kHz	27.62	-30.96		
1 Quasi Peak	398 kHz	31.41	-26.48		
2 Average	398 kHz	28.05	-19.83		
1 Quasi Peak	422 kHz	26.35	-31.05		
1 Quasi Peak	450 kHz	24.43	-32.44		
2 Average	554 kHz	24.17	-21.82		
1 Quasi Peak	556 kHz	28.51	-27.49		
2 Average	638 kHz	17.64	-29.35		
2 Average	714 kHz	21.37	-24.62		

Date: 2.APR.2019 11:45:35

Tabel 2.1

2.Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", cu sursa OSRAM.



Date: 5.APR.2019 09:20:34

Figura 2.2

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
Trace1:	B2-QPK		
Trace2:	B2-AVG		
Trace3:	---		
1	Quasi Peak 150 kHz	43.10	-22.89
2	Average 162 kHz	33.09	-22.26
2	Average 242 kHz	42.06	-9.96
1	Quasi Peak 246 kHz	45.69	-16.19
1	Quasi Peak 326 kHz	40.75	-18.79
2	Average 326 kHz	36.70	-12.85
1	Quasi Peak 406 kHz	42.78	-14.94
2	Average 406 kHz	39.03	-8.69
1	Quasi Peak 490 kHz	43.56	-12.60
2	Average 490 kHz	37.44	-8.72
1	Quasi Peak 568 kHz	42.29	-13.70
2	Average 562 kHz	35.75	-10.24
1	Quasi Peak 654 kHz	43.50	-12.49
2	Average 654 kHz	36.01	-9.98
2	Average 722 kHz	30.52	-15.47
1	Quasi Peak 818 kHz	43.44	-12.55
2	Average 818 kHz	35.00	-10.99
1	Quasi Peak 982 kHz	43.62	-12.38
2	Average 982 kHz	34.26	-11.74
1	Quasi Peak 1.122 MHz	41.60	-14.39

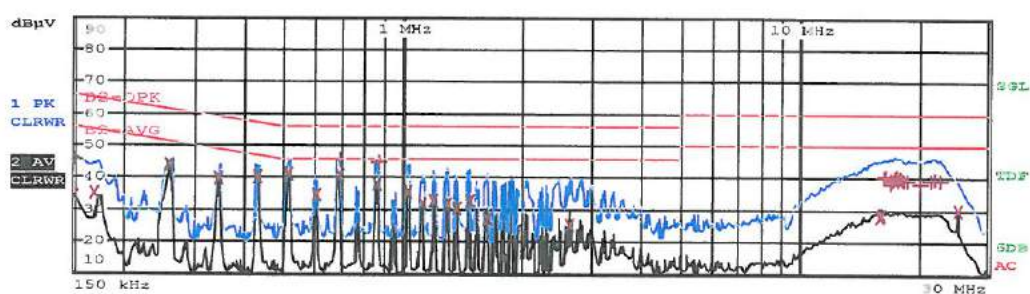
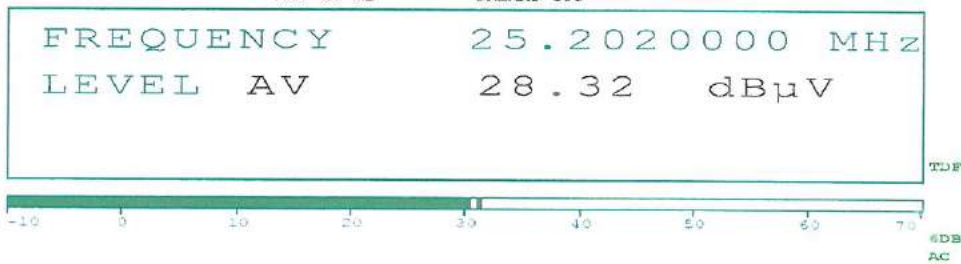
Date: 5.APR.2019 09:20:23

Tabel 2.2

3. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.



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



Date: 8.APR.2019 11:15:55

Figura 2.3

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
Trace1: B2-OPK			
Trace2: B2-AVG			
Trace3: ---			
1 Quasi Peak	150 kHz	45.67	-20.32
2 Average	150 kHz	34.01	-21.98
2 Average	170 kHz	34.87	-20.08
2 Average	258 kHz	43.81	-7.67
2 Average	342 kHz	39.62	-9.52
2 Average	430 kHz	40.19	-7.05
2 Average	514 kHz	41.15	-4.84
2 Average	602 kHz	34.68	-11.31
2 Average	690 kHz	40.47	-5.52
1 Quasi Peak	694 kHz	45.59	-10.40
2 Average	858 kHz	37.92	-8.07
1 Quasi Peak	866 kHz	44.89	-11.10
2 Average	1.026 MHz	35.47	-10.52
2 Average	1.122 MHz	31.56	-14.43
2 Average	1.194 MHz	32.61	-13.38
2 Average	1.298 MHz	31.88	-14.11
2 Average	1.366 MHz	30.11	-15.88
2 Average	1.47 MHz	32.47	-13.52
2 Average	1.646 MHz	26.95	-19.04
2 Average	2.646 MHz	25.41	-20.58

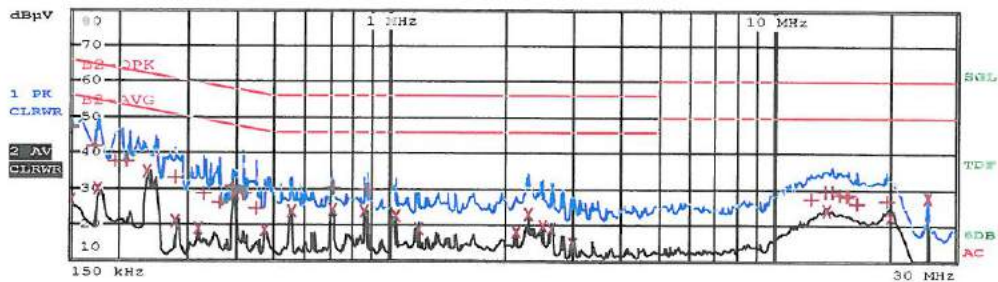
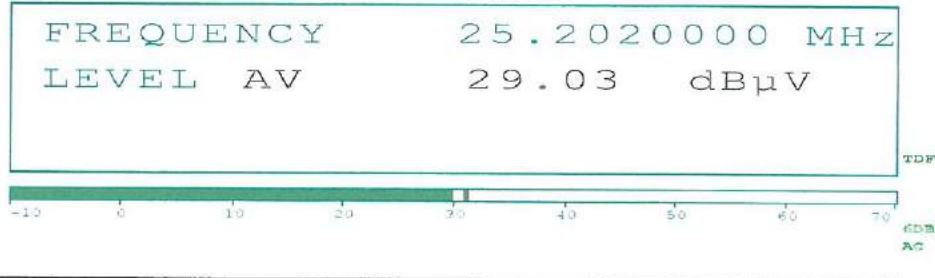
Date: 8.APR.2019 11:15:32

Tabel 2.3

4. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



Demod 2M RBW 9 kHz
 Att 10 dB MT 1 s
 PREAMP OFF



Date: 8.APR.2019 10:27:26

Figura 2.4

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)				
Trace1:	B2-QPK			
Trace2:	B2-AVG			
Trace3:	---			
	TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1	Quasi Peak	150 kHz	47.00	-18.99
2	Average	150 kHz	26.62	-29.37
1	Quasi Peak	174 kHz	41.74	-23.02
2	Average	178 kHz	29.71	-24.86
1	Quasi Peak	198 kHz	37.79	-25.89
1	Quasi Peak	210 kHz	37.54	-26.66
2	Average	238 kHz	34.60	-17.56
1	Quasi Peak	278 kHz	33.28	-27.59
2	Average	282 kHz	20.82	-29.93
2	Average	318 kHz	18.76	-30.99
1	Quasi Peak	330 kHz	28.64	-30.80
1	Quasi Peak	362 kHz	26.04	-32.63
1	Quasi Peak	390 kHz	30.52	-27.54
2	Average	394 kHz	28.62	-19.35
1	Quasi Peak	414 kHz	28.43	-29.13
1	Quasi Peak	446 kHz	24.53	-32.41
2	Average	474 kHz	18.48	-27.96
2	Average	554 kHz	23.64	-22.35
1	Quasi Peak	706 kHz	30.26	-25.73
2	Average	710 kHz	24.06	-21.93

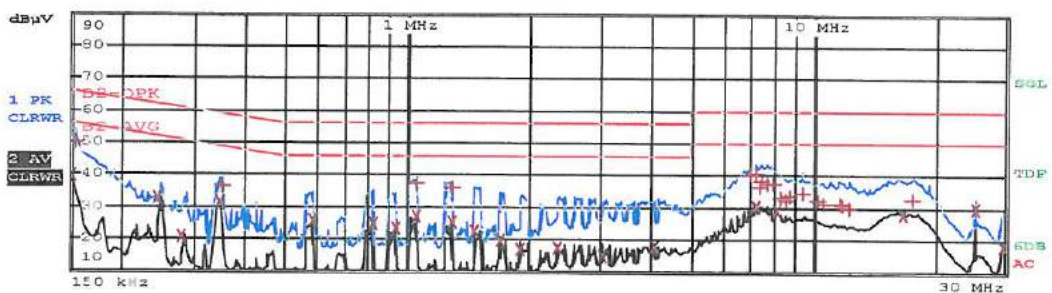
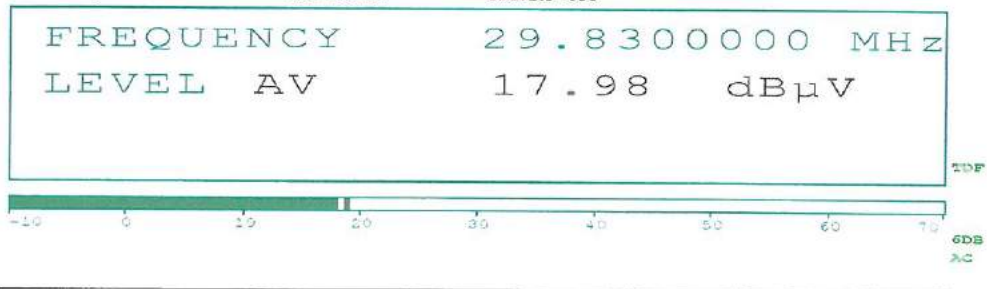
Date: 8.APR.2019 10:26:48

Tabel 2.4

5. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



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



Date: 8.APR.2019 11:37:32

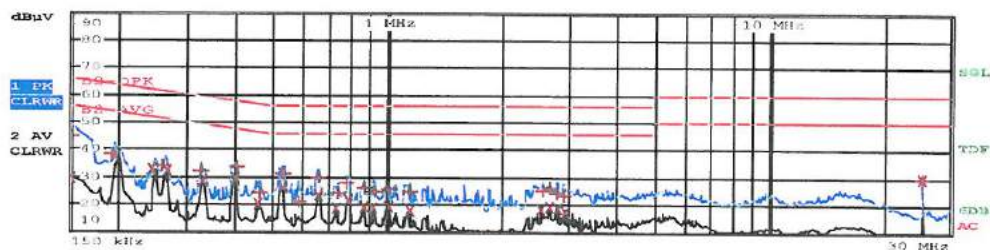
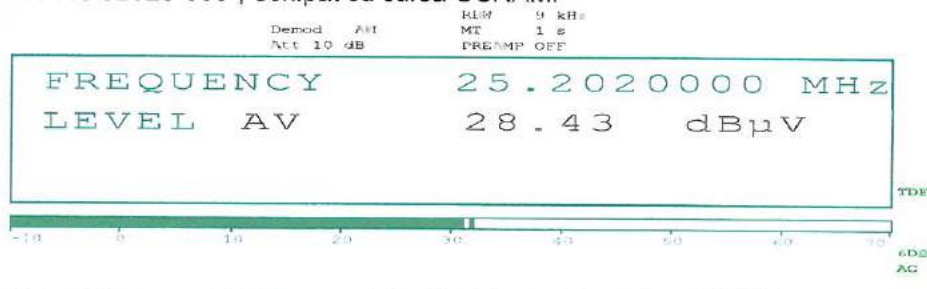
Figura 2.5

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)				
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA	LIMIT dB
Trace1:	B2-QPK			
Trace2:	B2-AVG			
Trace3:	---			
2	Average	150 kHz	39.75	-16.24
1	Quasi Peak	154 kHz	45.82	-15.95
2	Average	246 kHz	32.72	-19.16
2	Average	282 kHz	20.61	-30.14
2	Average	346 kHz	31.30	-17.75
1	Quasi Peak	350 kHz	36.24	-22.71
2	Average	582 kHz	25.68	-20.31
2	Average	818 kHz	24.65	-21.34
2	Average	934 kHz	23.39	-22.60
2	Average	1.05 MHz	27.01	-18.99
1	Quasi Peak	1.054 MHz	37.52	-18.47
1	Quasi Peak	1.286 MHz	35.81	-20.19
2	Average	1.286 MHz	25.19	-20.80
2	Average	1.466 MHz	22.44	-23.55
2	Average	1.69 MHz	19.77	-26.23
2	Average	1.914 MHz	16.90	-29.10
2	Average	2.369 MHz	17.33	-28.66
2	Average	3.038 MHz	15.00	-30.99
2	Average	4.098 MHz	17.58	-28.41
1	Quasi Peak	6.99 MHz	40.27	-19.79

Date: 8.APR.2019 11:37:07

Tabel 2.5

6. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.



Date: 5.APR.2019 09:11:51

Figura 2.6

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V	DELTA LIMIT dB
Trace1: B2-OPK			
Trace2: B2-AVG			
Trace3: ---			
1 Quasi Peak	150 kHz	44.93	-21.06
2 Average	150 kHz	29.36	-26.64
1 Quasi Peak	194 kHz	38.39	-25.47
2 Average	198 kHz	37.24	-16.44
2 Average	246 kHz	32.86	-19.03
1 Quasi Peak	262 kHz	34.11	-27.25
2 Average	266 kHz	32.16	-19.07
1 Quasi Peak	326 kHz	32.23	-27.31
2 Average	330 kHz	28.37	-21.07
2 Average	398 kHz	29.47	-18.41
1 Quasi Peak	402 kHz	33.44	-24.36
2 Average	458 kHz	20.25	-26.47
1 Quasi Peak	462 kHz	24.47	-32.18
1 Quasi Peak	530 kHz	31.12	-24.88
2 Average	530 kHz	26.34	-19.65
1 Quasi Peak	596 kHz	20.93	-35.06
1 Quasi Peak	654 kHz	29.83	-26.16
2 Average	654 kHz	23.18	-22.81
2 Average	734 kHz	18.68	-27.31
1 Quasi Peak	738 kHz	24.30	-31.69

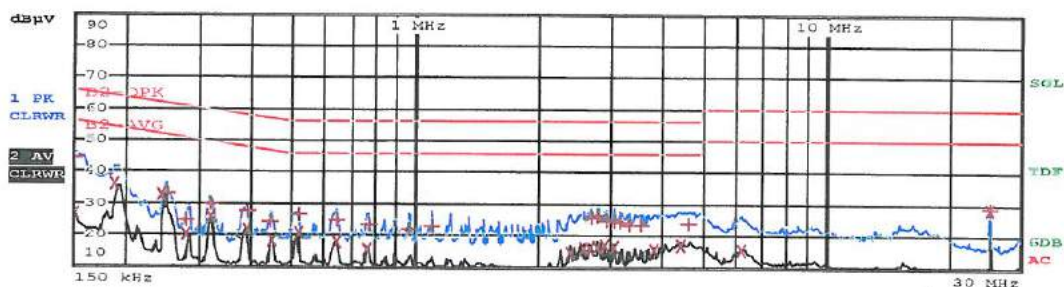
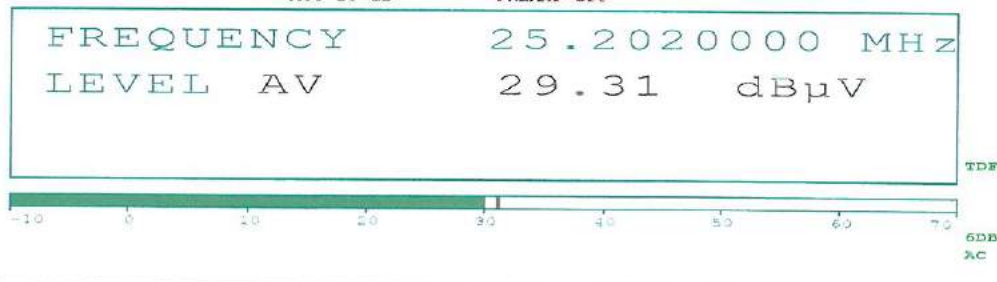
Date: 5.APR.2019 09:11:45

Tabel 2.6

7. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.



Demod N1 RBW 9 kHz
 MT 1 s
 Att 10 dB PREAMP OFF



Date: 8.APR.2019 12:20:32

Figura 2.7

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)				
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA	LIMIT dB
Trace1:	B2-QPK			
Trace2:	B2-AVG			
Trace3:	---			
1	Quasi Peak	190 kHz	44.36	-21.64
2	Average	190 kHz	26.39	-29.60
2	Average	190 kHz	35.76	-18.27
2	Average	246 kHz	32.68	-19.20
1	Quasi Peak	250 kHz	33.07	-28.68
1	Quasi Peak	282 kHz	24.74	-26.00
2	Average	282 kHz	20.22	-30.52
1	Quasi Peak	318 kHz	30.04	-29.71
2	Average	318 kHz	25.62	-24.13
1	Quasi Peak	390 kHz	27.61	-30.44
2	Average	390 kHz	21.25	-26.80
1	Quasi Peak	442 kHz	24.29	-32.73
2	Average	442 kHz	17.99	-28.95
1	Quasi Peak	518 kHz	26.61	-29.38
2	Average	518 kHz	20.46	-25.53
1	Quasi Peak	642 kHz	24.81	-31.18
2	Average	642 kHz	17.56	-28.43
2	Average	766 kHz	15.21	-30.78
1	Quasi Peak	770 kHz	23.31	-32.68
1	Quasi Peak	962 kHz	21.75	-34.25

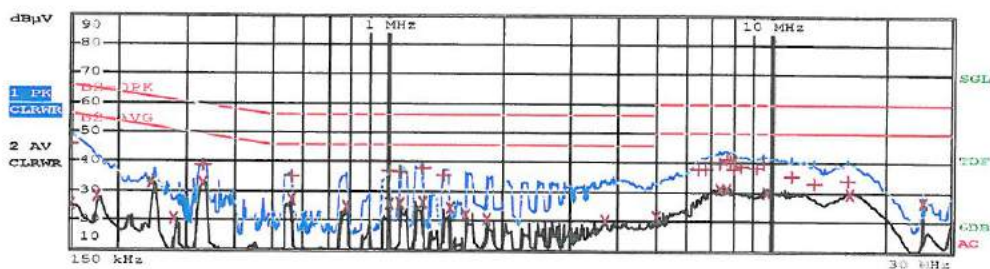
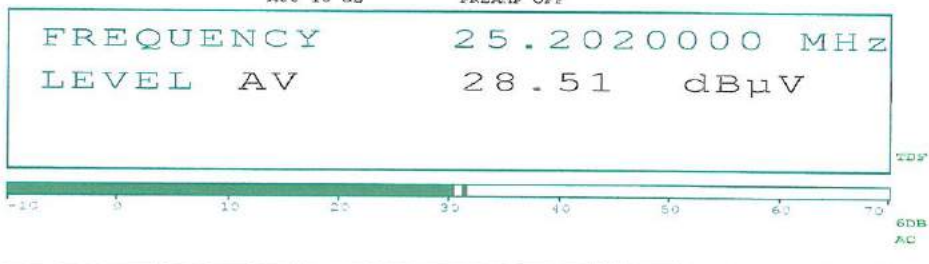
Date: 8.APR.2019 12:20:07

Tabel 2.7

8. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



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



Date: 4.APR.2019 09:20:58

Figura 2.8

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
Trace1:	B2-OPK		
Trace2:	B2-AVG		
Trace3:	---		
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	150 kHz	45.75	-20.24
2 Average	150 kHz	25.39	-30.60
2 Average	178 kHz	28.04	-26.63
2 Average	246 kHz	32.84	-19.04
2 Average	282 kHz	20.31	-30.44
1 Quasi Peak	330 kHz	33.86	-20.58
2 Average	334 kHz	32.79	-16.56
2 Average	558 kHz	27.26	-18.73
1 Quasi Peak	562 kHz	35.20	-20.80
2 Average	782 kHz	24.94	-21.06
2 Average	1.006 MHz	25.54	-20.45
1 Quasi Peak	1.01 MHz	36.96	-19.04
1 Quasi Peak	1.074 MHz	36.57	-19.42
2 Average	1.078 MHz	25.61	-20.39
1 Quasi Peak	1.226 MHz	37.75	-18.25
2 Average	1.23 MHz	26.11	-19.86
1 Quasi Peak	1.406 MHz	35.66	-20.33
2 Average	1.458 MHz	24.27	-21.72
2 Average	1.614 MHz	22.02	-23.97
2 Average	1.93 MHz	20.59	-25.40

Date: 4.APR.2019 09:20:44

Tabel 2.8

Referinta 0 dB (µV) = 1 µV

Cerinta este îndeplinită

2. Perturbații electromagnetice radiate

Condiții conform 4.4.1 și tabel 3a (antena ϕ 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 (μ V)	Corecție dB	Calculat dB (μ A)	Limite dB (μ A)
Referință: 0 dB(μ A) = 1 μ A				

Notă: Nu se aplică deoarece diodele electroluminiscente din corpul de iluminat sunt alimentate în 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.

3. Banda 30 MHz – 300 MHz:

1. Rezultate măsurări pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

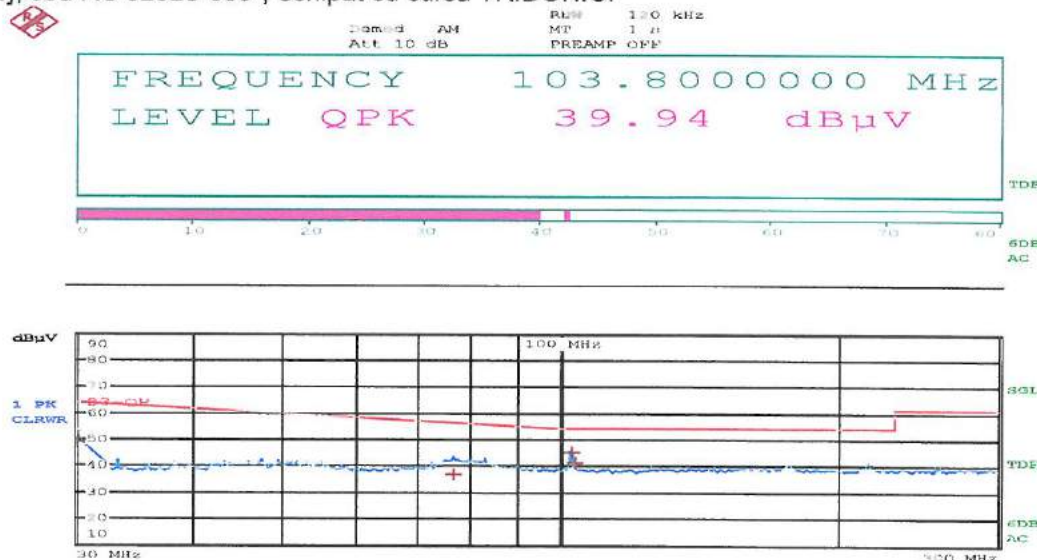
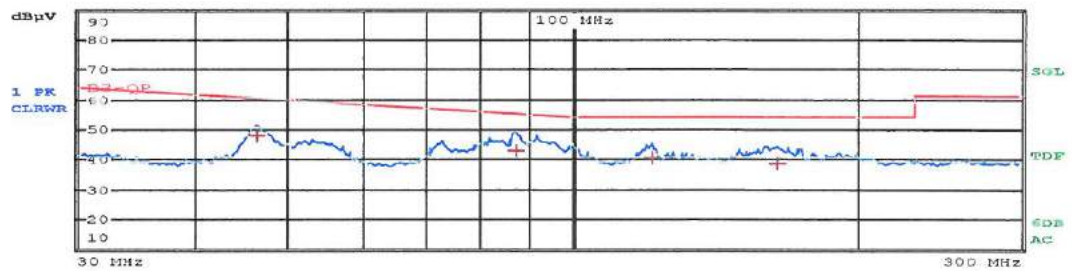
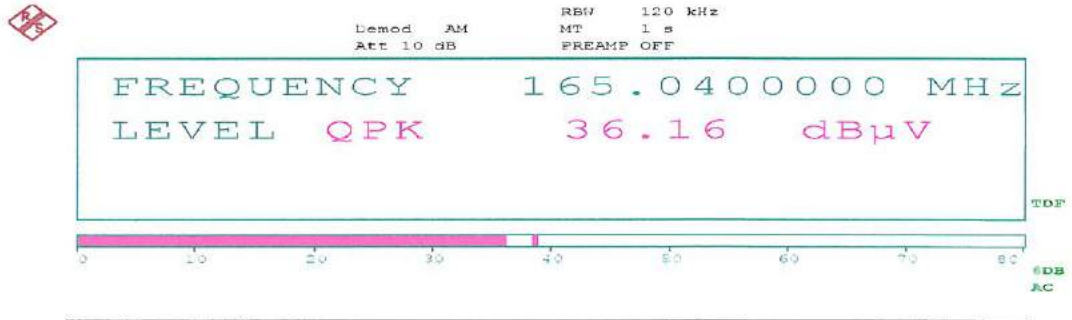


Figura 3.1

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)				
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V	DELTA LIMIT dB	
1	Quasi Peak	30.04 MHz	49.15	-14.83
1	Quasi Peak	76.68 MHz	36.91	-19.29
1	Quasi Peak	102.84 MHz	45.17	-8.82
1	Quasi Peak	103.8 MHz	41.33	-12.66

Tabel 3.1

2.Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", cu sursa OSRAM.



Date: 4.APR.2019 14:58:14

Figura 3.2

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)				
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB	
Trace1:	B3-OP			
Trace2:	---			
Trace3:	---			
1	Quasi Peak	46.48 MHz	48.01	-12.35
1	Quasi Peak	87.24 MHz	42.98	-12.15
1	Quasi Peak	121.52 MHz	40.48	-13.51
1	Quasi Peak	165.04 MHz	38.62	-15.37

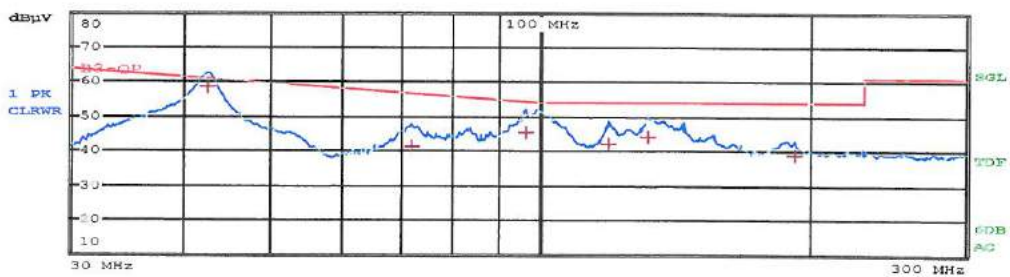
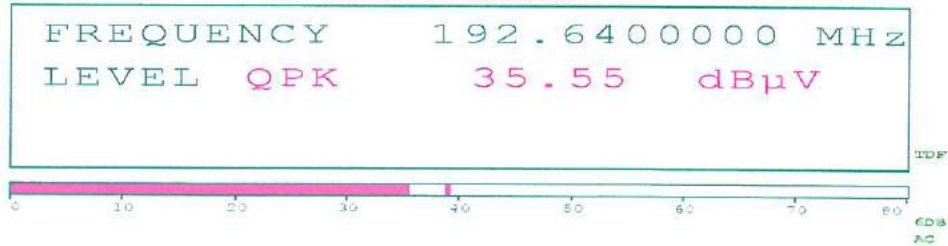
Date: 4.APR.2019 14:57:13

Tabel 3.2

3. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM



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



Date: 8.APR.2019 11:06:33

Figura 3.3

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	42.56 MHz	58.58	-2.51
1 Quasi Peak	72.04 MHz	41.35	-15.36
1 Quasi Peak	96.4 MHz	45.20	-9.09
1 Quasi Peak	119.56 MHz	42.12	-11.87
1 Quasi Peak	132.4 MHz	44.29	-9.70
1 Quasi Peak	192.64 MHz	39.02	-14.98

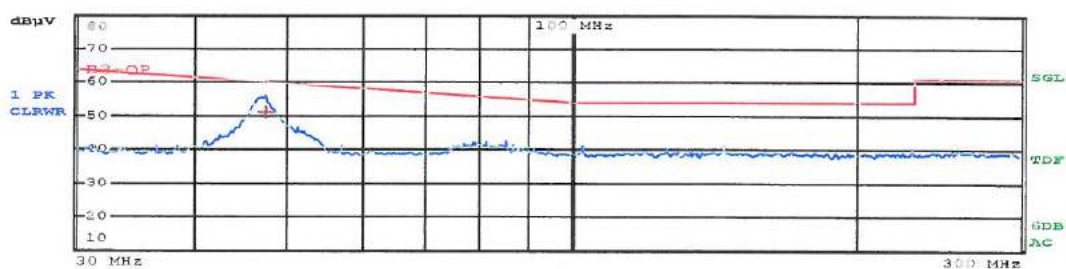
Date: 8.APR.2019 11:06:24

Tabel 3.3

4. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



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



Date: 8.APR.2019 10:35:13

Figura 3.4

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
Trace1:	B3-QP		
Trace2:	---		
Trace3:	---		
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	47.4 MHz	50.94	-9.25

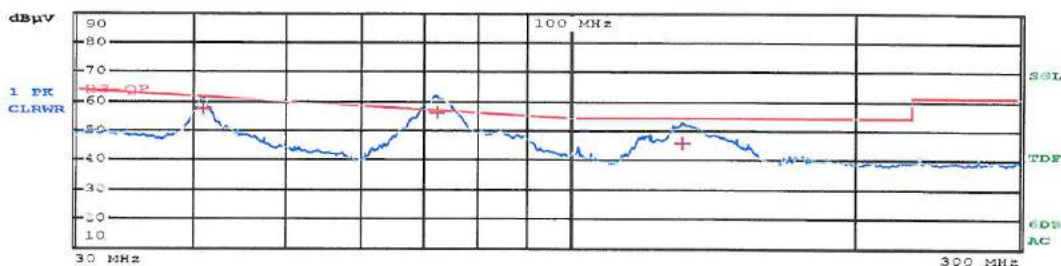
Date: 8.APR.2019 10:35:04

Tabel 3.4

5. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.



Demod: FM
Att: 10 dB
RES: 120 kHz
MT: 1 s
PREAMP: OFF



Date: 9.APR.2019 11:48:01

Figura 3.5

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
Trace1:	B3-QP		
Trace2:	---		
Trace3:	---		
1	Quasi Peak 40.92 MHz	57.44	-3.96
1	Quasi Peak 72.16 MHz	56.06	-0.64
1	Quasi Peak 131.28 MHz	45.91	-8.08

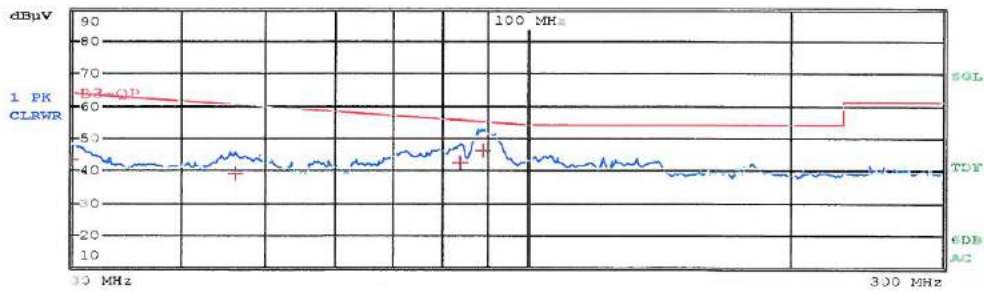
Date: 9.APR.2019 11:47:53

Tabel 3.5

6. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.



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



Date: 4.APR.2019 15:10:59

Figura 3.6

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)				
Trace1:		B3-QP		
Trace2:		---		
Trace3:		---		
TRACE		FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1	Quasi Peak	30 MHz	43.48	-20.51
1	Quasi Peak	46.2 MHz	39.28	-21.13
1	Quasi Peak	83.69 MHz	42.31	-13.15
1	Quasi Peak	88.8 MHz	46.10	-6.86

Date: 4.APR.2019 15:10:46

Tabel 3.6

7. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.

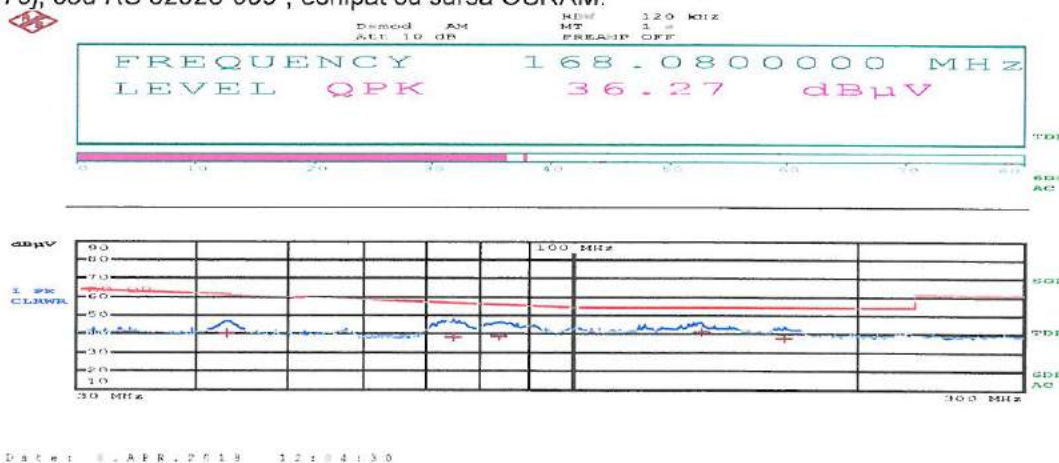


Figura 3.7

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)			
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1	43.0 MHz	40.27	-20.72
1	75.08 MHz	38.15	-18.22
1	83.8 MHz	38.85	-16.61
1	137.28 MHz	41.28	-12.72
1	168.08 MHz	37.79	-16.21

Tabel 3.7

8. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

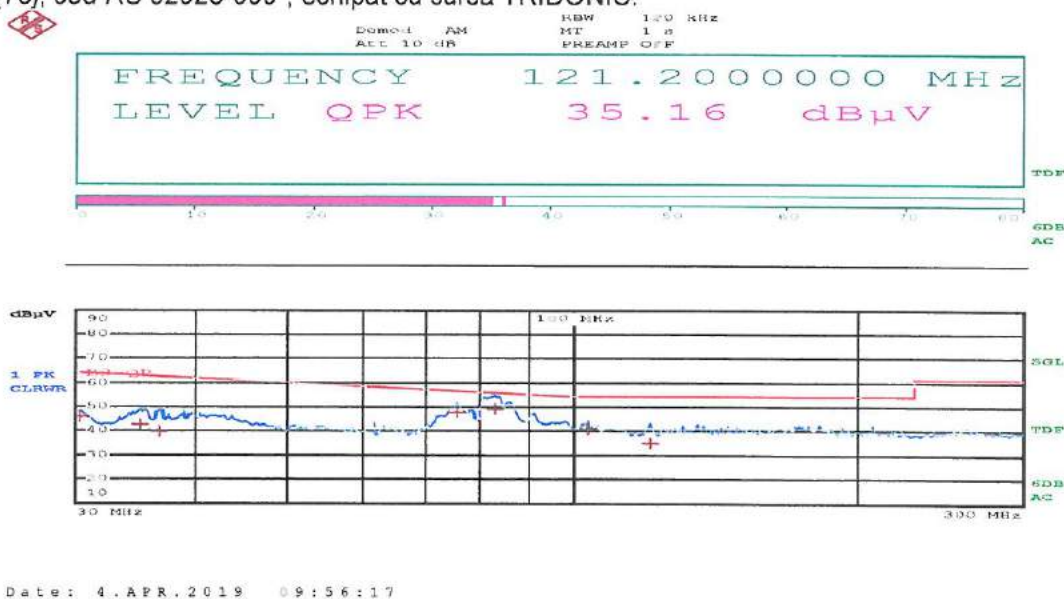


Figura 3.8

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.

1. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

Ordinul armonicilor	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	5,8	29,1
5	1,5	10
7	1,8	7
9	2	5
11	1,4	3
13	1	3
15	0,9	3
17	0,8	3
19	0,2	3
21	0,1	3
23	0,6	3
25	0,5	3
27	0,3	3
29	0,2	3
31	0,4	3

Pf = 0,97

2. Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", cu sursa OSRAM.

Ordinul armonicilor	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	4,7	24,6
5	2,5	10
7	2,3	7
9	1,6	5
11	1,8	3
13	0,6	3
15	0,9	3
17	0,7	3
19	0,8	3
21	0,4	3
23	0,4	3
25	0,5	3
27	0,5	3
29	0,3	3
31	0,2	3

Pf = 0,82

3.Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.

Ordinul armonicii	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	3,1	29,1
5	1,2	10
7	2,4	7
9	2,3	5
11	1,6	3
13	2	3
15	1,1	3
17	0,9	3
19	0,7	3
21	0,6	3
23	0,5	3
25	0,8	3
27	0,6	3
29	0,3	3
31	0,3	3

Pf = 0,97

4.Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

Ordinul armonicii	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	5,7	29,4
5	1,4	10
7	1,6	7
9	1,8	5
11	1,2	3
13	1,1	3
15	1	3
17	0,7	3
19	0,1	3
21	0,1	3
23	0,4	3
25	0,2	3
27	0,2	3
29	0,2	3
31	0,3	3

Pf = 0,98

5. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

Ordinul armonicii	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	8,4	28,8
5	3,4	10
7	3,2	7
9	1,9	5
11	1	3
13	1,4	3
15	0,5	3
17	1	3
19	0,4	3
21	0,7	3
23	0,2	3
25	0,2	3
27	0,3	3
29	0,3	3
31	0,3	3

Pf = 0,96

6. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.

Ordinul armonicii	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	3,7	27
5	0,5	10
7	1,8	7
9	1,3	5
11	1,9	3
13	2	3
15	1,5	3
17	1,2	3
19	0,4	3
21	0,7	3
23	0,4	3
25	0,6	3
27	0,3	3
29	0,5	3
31	0,4	3

Pf = 0,9

7.Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.

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

Pf = 0,97

8.Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

Ordinul armonicii	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	8,4	29,1
5	3	10
7	3	7
9	1,5	5
11	1,1	3
13	1	3
15	0,7	3
17	0,7	3
19	0,5	3
21	0,4	3
23	0,4	3
25	0,1	3
27	0,2	3
29	0,3	3
31	0,2	3

Pf = 0,97

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_{It}

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.

1.Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

Parametru măsurat	Valoare măsurată	Limite
Flicker P_{st} pe interval de scurtă durată	-	max. 1
Flicker P_{It} pe interval de lungă durată	-	max. 0,65
Timp cu variația relativă $d(t)$ mai mare de 3,3%	0,08 % / 0 ms	max. 500 ms
Variația relativă d_c permanentă	0,08 %	max. 3,3%
Variația relativă maximă d_{max} .	0,08 %	max. 4%

2.Rezultate masuratori pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", cu sursa OSRAM.

Parametru măsurat	Valoare măsurată	Limite
Flicker P_{st} pe interval de scurtă durată	-	max. 1
Flicker P_{It} pe interval de lungă durată	-	max. 0,65
Timp cu variația relativă $d(t)$ mai mare de 3,3%	0,16 % / 0 ms	max. 500 ms
Variația relativă d_c permanentă	0,16 %	max. 3,3%
Variația relativă maximă d_{max} .	0,16 %	max. 4%

3.Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.

Parametru măsurat	Valoare măsurată	Limite
Flicker P_{st} pe interval de scurtă durată	-	max. 1
Flicker P_{It} 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%

4. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

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

5. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

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

6. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [60], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.

Parametru măsurat	Valoare măsurată	Limite
Flicker P_{st} pe interval de scurtă durată	-	max. 1
Flicker P_{It} pe interval de lungă durată	-	max. 0,65
Timp cu variația relativă $d(t)$ mai mare de 3,3%	0,12 % / 0 ms	max. 500 ms
Variația relativă d_c permanentă	0,12 %	max. 3,3%
Variația relativă maximă d_{max} .	0,12 %	max. 4%

7. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa OSRAM.

Parametru măsurat	Valoare măsurată	Limite
Flicker P_{st} pe interval de scurtă durată	-	max. 1
Flicker P_{fl} pe interval de lungă durată	-	max. 0,65
Timp cu variația relativă $d(t)$ mai mare de 3,3%	0,18 % / 0 ms	max. 500 ms
Variația relativă d_c permanentă	0,18 %	max. 3,3%
Variația relativă maximă d_{max} .	0,18 %	max. 4%

8. Rezultate masurari pentru "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [75], cod RS 82023-009", echipat cu sursa TRIDONIC.

Parametru măsurat	Valoare măsurată	Limite
Flicker P_{st} pe interval de scurtă durată	-	max. 1
Flicker P_{fl} pe interval de lungă durată	-	max. 0,65
Timp cu variația relativă $d(t)$ mai mare de 3,3%	0,11 % / 0 ms	max. 500 ms
Variația relativă d_c permanentă	0,11 %	max. 3,3%
Variația relativă maximă d_{max} .	0,11 %	max. 4%

Mentiuine ; P_{st} și P_{fl} 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 fiecărui produs pe toate părțile tangibile, planului de cuplaj orizontal și planului de cuplaj vertical.

În timpul aplicării descărcărilor electrostatice, produsele "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], EVOCity [60], EVOCity [75], cod RS 82023-009", în cele 8 configurații specificate la pag 2, au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

După aplicarea descărcărilor electrostatice, toate produsele încercate au 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, produsele "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], EVOCity [60], EVOCity [75], cod RS 82023-009", în cele 8 configurații specificate la pag 2, au 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, produsele "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], EVOCity [60], EVOCity [75], cod RS 82023-009", în cele 8 configurații specificate la pag 2, au 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, produsele "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], EVOCity [60], EVOCity [75], cod RS 82023-009", în cele 8 configurații specificate la pag 2, au 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, produsele "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], EVOCity [60], EVOCity [75], cod RS 82023-009", în cele 8 configurații specificate la pag 2, au 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, produsele "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], EVOCity [60], EVOCity [75] cod RS 82023-009", în cele 8 configurații specificate la pag 2, au 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.

Rezultate încercări:

În timpul aplicării reducerilor de tensiune, produsele "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], EVOCity [60], EVOCity [75], cod RS 82023-009", în cele 8 configurații specificate la pag 2, au funcționat cu variație a intensității luminoase.

În timpul aplicării întreruperilor de tensiune, produsele "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], EVOCity [60], EVOCity [75], cod RS 82023-009", în cele 8 configurații specificate la pag 2, au funcționat cu variație a intensității luminoase.

Dupa aplicarea reducerilor și întreruperilor de tensiune, produsele "CORP DE ILUMINAT DE EXTERIOR CU LED-uri tip EVOCity [45], EVOCity [60], EVOCity [75], cod RS 82023-009", în cele 8 configurații specificate la pag 2, au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

NOTĂ :

1. La fiecare încercare, produsele încercate au fost cele specificate în pag. 2, în ordine de la 1 la 8.
2. 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.
3. 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

**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 conductie	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 curentilor 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 referinta 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



8	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)
9	Tranzitorii rapide	Generator salve de impulsuri tip NSG 3025 seria 21901	BV 1 / 04.01.2017 OICPE-LICPE
10*	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
11*	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)
12*	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)
