



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

**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI PENTRU CERTIFICAREA
PRODUSELOR ELECTRICE**

Testing Laboratory for Electrical Products Certification

acreditat pentru
ÎNCERCĂRI



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

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

TEST REPORT

Nr. 52 / 16.04.2018

Pag. 1 / 18

Exemplar nr. 1 din 3

ÎNCERCAREA SOLICITATĂ

Required Test

Încercări de conformitate cu:

SR EN 55015:2014+A1:2015

SR EN 61000-3-3:2014

SR EN 61547:2010

PRODUSUL

Equipment

**APARAT DE ILUMINAT STRADAL CU
LED-uri, tip ALSM2-054/41W-60W**

PRODUCĂTOR

Manufacturer

AMIRAS C&L IMPEX SRL

CLIENT (nume, adresă, cerere)

Customer (name, address, order)

AMIRAS C&L IMPEX SRL

Str. Constantin Brincoveanu nr. 66,

Loc. Tirgoviste, jud. Dimbovita

Cerere nr 328/ 15.03.2018

MANAGER LABORATOR

Laboratory Manager

Ing. Nicolae Licsandru



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:**APARAT DE ILUMINAT STRADAL CU LED-uri ALSM2-054/41 W – 60 W**

(Produse încercate: ALSM2-054/41W57F771530, seria 48531 / ALSM2-054/55W57F771720, seria 48533 /) ALSM2-054/60W40F771780, seria 48534

Tensiune nominală	: 230 V~
Frecvența nominală	: 50 Hz
Putere nominală	: 60 W / 55 W / 41 W
Curent nominal	: 261 mA / 239 mA / 178 mA
Sursă alimentare module LED-2 buc.	: Optotronic tip OT FIT 40/220-240/1A0 LT2 S
Sursă de lumină	: 2 module LED tip ALAM 1-2A
Factor de putere	: $\geq 0,95$
Temperatura de culoare	: 4000 K / 5700 K / 5700 K
Clasa de protecție	: I
Grad de protecție	: IP67
Temperatura ambiantă maximă (t_a)	: + 50 °C
Material carcasă	: metal (aluminiu)
Dispensator	: PMMA (poliester armat cu fibră de sticlă)
Masă	: max. 4,5 kg (fără cablu de alimentare)
Dimensiuni de gabarit	: [490 x 175 x 60] mm
Înălțimea de montare	: 8÷15 m

Felul produsului	: mostră
Data primirii produsului	: 28.03.2018
Perioada încercărilor	: 28.03.2018 – 16.04.2018
Modul de prelevare:	: conform procedurii PG-11, OICPE
Număr de produse încercate	: 1 bucată din fiecare tip

Responsabil de încercare

sing. Alexandru Stanescu

**OPINII ȘI INTERPRETĂRI: ---**

1. Tensiuni perturbatoare la bornele rețelei de alimentare

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

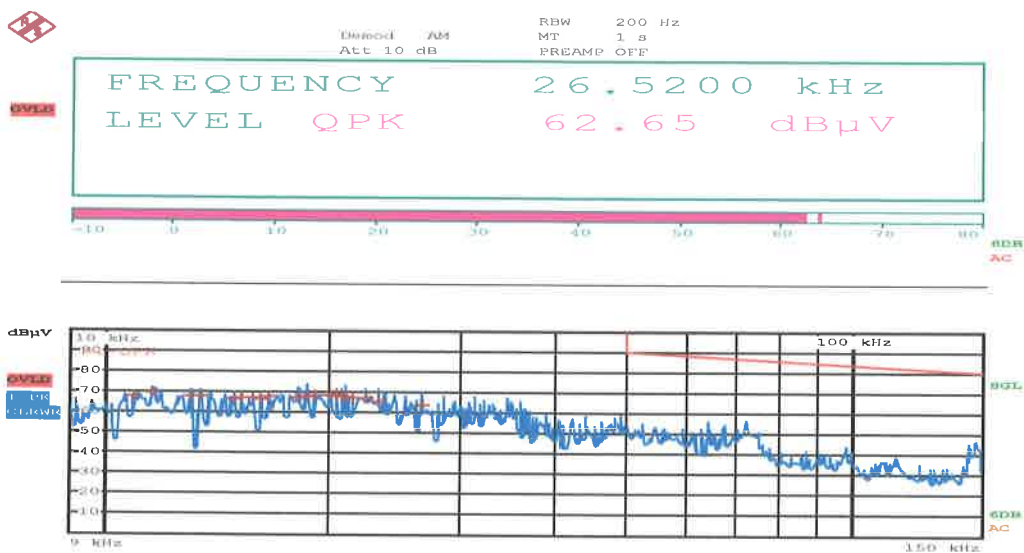
Schema bloc utilizată la măsurarea tensiunii perturbatoare la bornele de alimentare la rețea este din standardul SR EN 55015:2014+A1:2015, cap. 8, pct. 8.1.1, fig. 5.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Rezultate masuratori:

1. Pentru ALSM2-054/41W57F771530,

Banda 9 kHz - 150 kHz,



Date: 4.APR.2018 10:02:57

Figura 1

TRACE	TYPE	FREQUENCY	LEVEL	DRIFT	LIMIT
1	QPK	26.5200 kHz	62.65	-42.33	-40.50
1	QPK	1.565 kHz	66.49	-42.44	-42.44
1	QPK	1.8 kHz	67.58	-42.46	-42.46
1	QPK	3.32 kHz	67.53	-43.70	-43.70
1	QPK	3.484 kHz	66.28	-43.23	-43.23
1	QPK	3.572 kHz	66.87	-43.32	-43.32
1	QPK	3.632 kHz	66.34	-43.65	-43.65
1	QPK	3.652 kHz	67.00	-42.69	-42.69
1	QPK	3.832 kHz	66.92	-43.07	-43.07
1	QPK	3.967 kHz	67.73	-42.28	-42.28
1	QPK	3.975 kHz	68.25	-43.75	-43.75
1	QPK	3.978 kHz	68.87	-43.58	-43.58
1	QPK	20.204 kHz	67.69	-42.51	-42.51
1	QPK	20.36 kHz	67.73	-42.26	-42.26
1	QPK	20.88 kHz	67.00	-42.99	-42.99
1	QPK	22.20 kHz	66.69	-43.30	-43.30
1	QPK	23.28 kHz	65.00	-44.09	-44.09
1	QPK	26.52 kHz	63.47	-46.52	-46.52

Date: 4.APR.2018 10:02:49

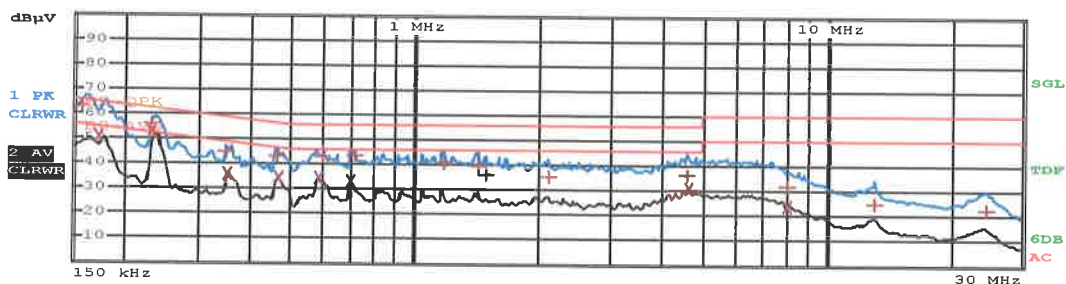
Tabel 1

Banda 150 kHz - 30 MHz,



Demod AM
Att 10 dB

RBW 9 kHz
MT 1 s
PREAMP OFF



Date: 12.APR.2018 11:57:12

Figura 2

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	150 kHz	62.92	-2.64
2 Average	174 kHz	56.45	-4.31
1 Quasi Peak	234 kHz	55.95	-6.35
2 Average	234 kHz	52.35	0.04
1 Quasi Peak	346 kHz	44.61	-14.44
2 Average	350 kHz	35.36	-13.59
1 Quasi Peak	462 kHz	42.75	-13.90
2 Average	466 kHz	34.16	-12.42
2 Average	582 kHz	34.36	-11.63
1 Quasi Peak	598 kHz	43.26	-12.73
2 Average	698 kHz	33.13	-12.86
1 Quasi Peak	714 kHz	43.37	-12.62
1 Quasi Peak	1.186 MHz	40.54	-15.46
1 Quasi Peak	1.422 MHz	39.73	-16.26
1 Quasi Peak	1.486 MHz	36.24	-19.76
1 Quasi Peak	2.122 MHz	35.25	-20.75
1 Quasi Peak	4.598 MHz	36.18	-19.81
2 Average	4.642 MHz	30.52	-15.48
1 Quasi Peak	8.042 MHz	31.61	-20.38
2 Average	8.098 MHz	23.79	-26.20

Date: 12.APR.2018 11:56:57

Tabel 2

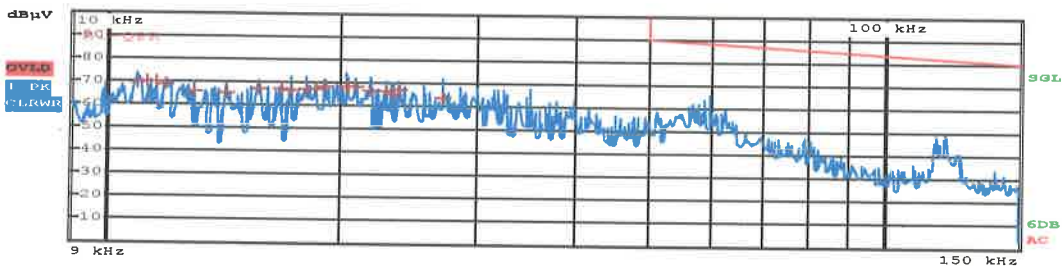
2. Pentru ALSM2-054/55W57F771720
Banda 9 kHz - 150 kHz,



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



FREQUENCY 27.0000 kHz
LEVEL QPK 64.23 dB μ V



Date: 4.APR.2018 10:06:28

Figura 3

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	10.92 kHz	69.08	-40.91
1 Quasi Peak	11.32 kHz	69.99	-40.00
1 Quasi Peak	11.56 kHz	69.61	-40.39
1 Quasi Peak	11.88 kHz	68.69	-41.30
1 Quasi Peak	12.92 kHz	66.06	-43.93
1 Quasi Peak	14.2 kHz	65.46	-44.53
1 Quasi Peak	15.64 kHz	66.64	-43.15
1 Quasi Peak	16.68 kHz	66.78	-43.21
1 Quasi Peak	17.16 kHz	66.11	-43.88
1 Quasi Peak	17.96 kHz	66.73	-43.26
1 Quasi Peak	18.52 kHz	67.11	-42.88
1 Quasi Peak	19 kHz	68.13	-41.86
1 Quasi Peak	20.28 kHz	68.17	-41.82
1 Quasi Peak	20.44 kHz	68.40	-41.60
1 Quasi Peak	20.84 kHz	67.86	-42.13
1 Quasi Peak	21.8 kHz	66.29	-43.70
1 Quasi Peak	22.76 kHz	66.08	-43.91
1 Quasi Peak	23.32 kHz	65.24	-44.75
1 Quasi Peak	23.72 kHz	66.69	-43.31
1 Quasi Peak	27 kHz	63.46	-46.53

Date: 4.APR.2018 10:06:16

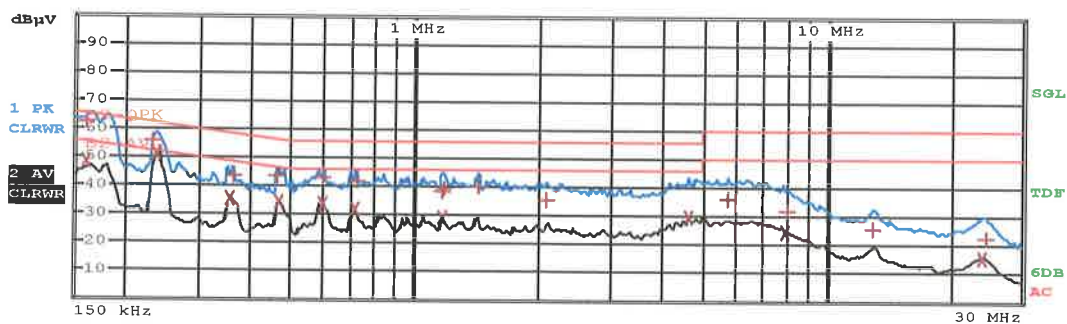
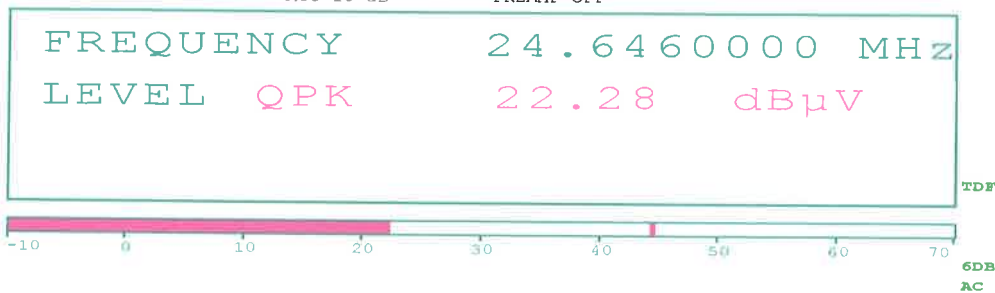
Tabel 3

Banda 150 kHz - 30 MHz,



Demod AM
Att 10 dB

RBW 9 kHz
MT 1 s
PREAMP OFF



Date: 12.APR.2018 11:48:09

Figura 4

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dbµV	DELTA LIMIT db
1 Quasi Peak	162 kHz	62.09	
2 Average	162 kHz	48.19	-7.16
1 Quasi Peak	234 kHz	56.10	
2 Average	234 kHz	51.27	-0.89
1 Quasi Peak	354 kHz	38.50	-13.36
2 Average	354 kHz	43.36	
1 Quasi Peak	462 kHz	43.30	
2 Average	466 kHz	33.94	-12.63
1 Quasi Peak	558 kHz	43.08	
2 Average	558 kHz	33.57	-12.42
1 Quasi Peak	718 kHz	31.67	-14.37
2 Average	722 kHz	41.68	
1 Quasi Peak	1.166 MHz	38.15	
2 Average	1.166 MHz	29.23	-16.76
1 Quasi Peak	1.166 MHz	39.39	
1 Quasi Peak	1.43 MHz	39.81	
1 Quasi Peak	2.094 MHz	35.11	
2 Average	4.662 MHz	29.47	-16.52
1 Quasi Peak	5.814 MHz	36.05	
2 Average	8.014 MHz	24.18	-25.81

Date: 12.APR.2018 11:48:36

Tabel 4

3. Pentru ALSM2-054/60W40F771780,
Banda 9 kHz - 150 kHz,

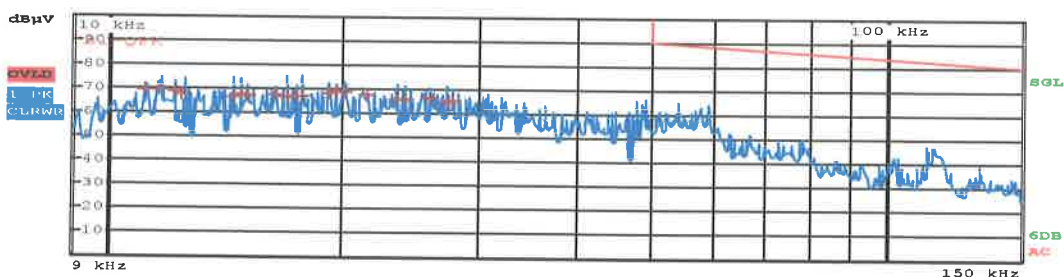


Demod AM
Att 10 dB

RBW 200 Hz
MT 1 s
PREAMP OFF

OVER

FREQUENCY	27.7200 kHz
LEVEL QPK	64.57 dBμV



Date: 4.APR.2018 10:09:41

Figura 5

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBμV	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	11.08 kHz	69.30	-40.69
1 Quasi Peak	11.64 kHz	69.46	-40.53
1 Quasi Peak	12.12 kHz	68.69	-41.30
1 Quasi Peak	12.44 kHz	67.71	-42.29
1 Quasi Peak	14.44 kHz	66.57	-43.42
1 Quasi Peak	14.76 kHz	67.45	-42.54
1 Quasi Peak	15 kHz	66.93	-43.06
1 Quasi Peak	16.36 kHz	67.28	-42.71
1 Quasi Peak	16.92 kHz	66.62	-43.37
1 Quasi Peak	17.4 kHz	66.87	-43.12
1 Quasi Peak	17.72 kHz	66.82	-43.17
1 Quasi Peak	19.16 kHz	67.98	-42.01
1 Quasi Peak	19.64 kHz	69.28	-40.71
1 Quasi Peak	20.04 kHz	69.00	-41.00
1 Quasi Peak	21.4 kHz	67.29	-42.70
1 Quasi Peak	23.48 kHz	65.24	-44.03
1 Quasi Peak	23.96 kHz	65.96	-44.04
1 Quasi Peak	25.88 kHz	66.22	-43.78
1 Quasi Peak	27.16 kHz	64.72	-45.27
1 Quasi Peak	27.72 kHz	65.01	-44.99

Date: 4.APR.2018 10:09:26

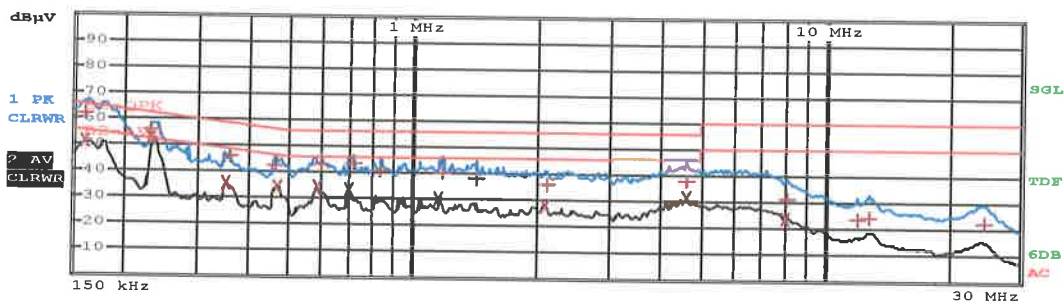
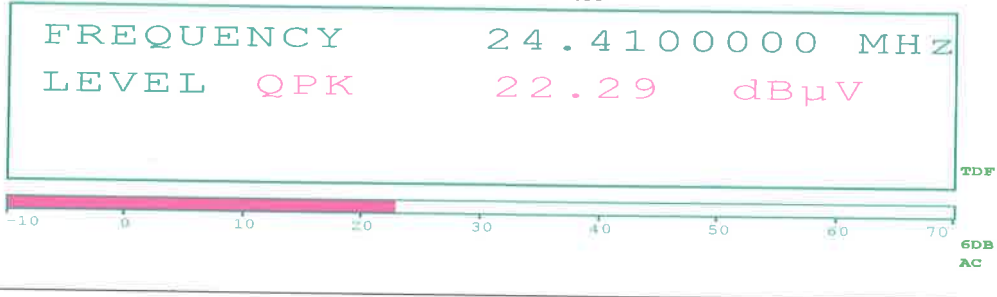
Tabel 5



Banda 150 kHz - 30 MHz,

Demod AM
Att 10 dB

RBW 9 kHz
MT 1 s
PREAMP OFF



Date: 12.APR.2018 12:12:47

Figura 6

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBµV	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	162 kHz	61.83	-3.52
2 Average	162 kHz	50.90	-4.45
1 Quasi Peak	234 kHz	55.74	-6.56
2 Average	234 kHz	52.44	0.13
2 Average	350 kHz	35.38	-13.57
1 Quasi Peak	358 kHz	45.69	-13.08
1 Quasi Peak	462 kHz	42.59	-14.06
2 Average	466 kHz	34.49	-12.09
2 Average	582 kHz	34.32	-11.67
1 Quasi Peak	598 kHz	43.24	-12.75
2 Average	698 kHz	33.05	-12.93
1 Quasi Peak	718 kHz	43.32	-12.67
1 Quasi Peak	634 kHz	40.55	-15.44
2 Average	1.158 MHz	30.17	-15.92
1 Quasi Peak	1.182 MHz	40.17	-15.82
1 Quasi Peak	1.43 MHz	37.82	-18.17
2 Average	2.098 MHz	28.09	-17.94
1 Quasi Peak	2.126 MHz	35.74	-20.25
2 Average	4.642 MHz	31.02	-14.97
1 Quasi Peak	4.658 MHz	37.61	-18.38

Date: 12.APR.2018 12:12:38

Tabel 6

Referinta 0 dB (µV) = 1 µV

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 in curent continuu (sub 100 Hz), conf. pct 5.2.4, alin.2 din SR EN 55015:2014+A1:2015.

3. Perturbații electromagnetice radiate

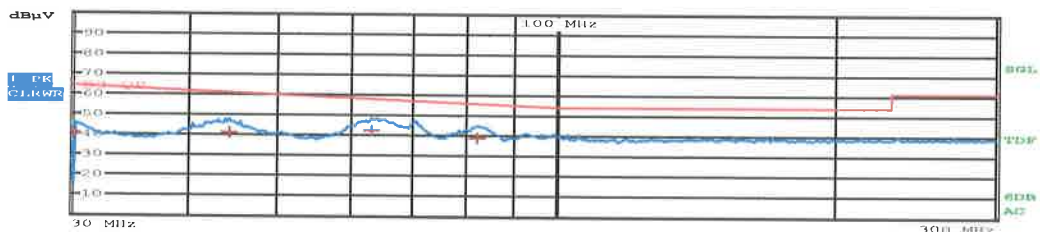
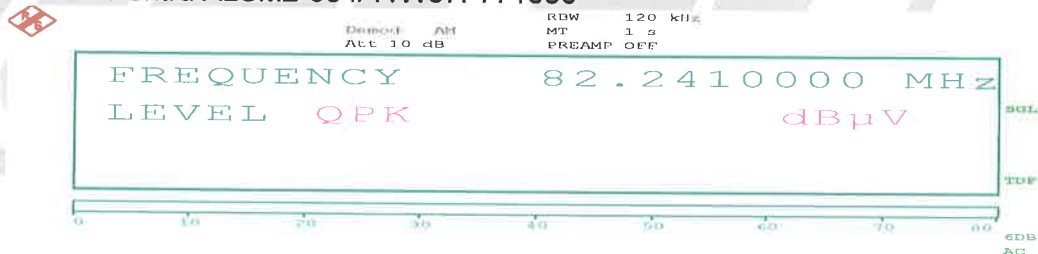
Condiții conform pct. 4.4.2, pct. 9.2 și anexa B tabel. B.1 din SR EN 55015:2014+A1:2015

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.

Rezultate masuratori pentru banda 30 MHz – 300 MHz:

1. Pentru ALSM2-054/41W57F771530



Date: 4.APR.2018 13:55:16

Figura 7

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBμV	DELTA LIMIT dB
1: Quasi Peak	30.00000 MHz	40.48	-23.51
1: Quasi Peak	30.00056 MHz	40.43	-23.56
1: Quasi Peak	30.121 MHz	40.29	-23.66
1: Quasi Peak	44.241 MHz	41.48	-19.28
1: Quasi Peak	63.281 MHz	42.19	-15.60
1: Quasi Peak	82.241 MHz	38.81	-16.80

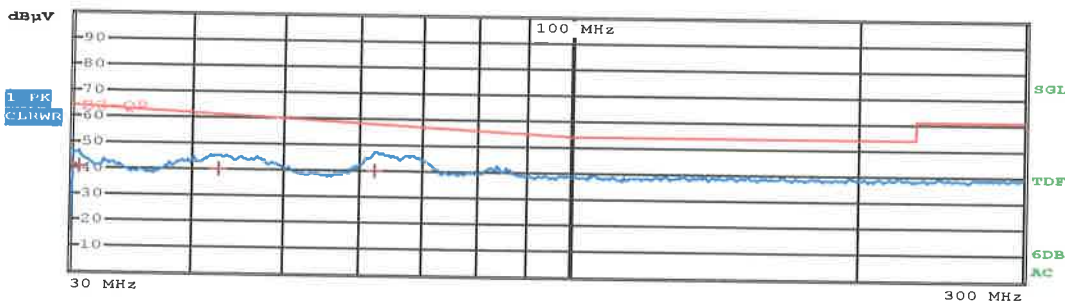
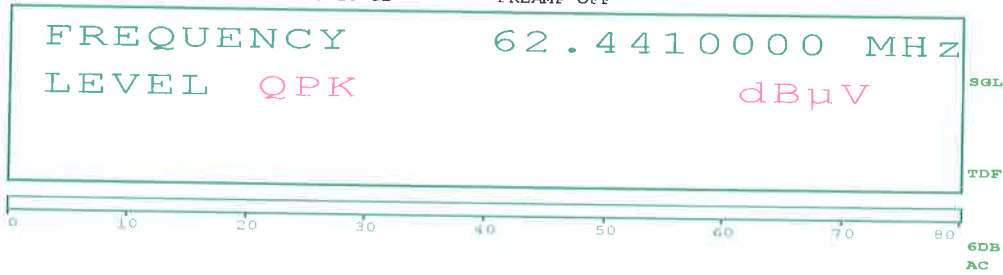
Date: 4.APR.2018 13:54:57

Tabel 7

2. Pentru ALSM2-054/55W57F771720



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



Date: 4.APR.2018 13:57:52

Figura 8

TRACE	FREQUENCY	LEVEL, dBµV	DELTA LIMIT, dB
1 Quasi Peak	30.00019 MHz	41.34	-22.65
1 Quasi Peak	30.00054 MHz	41.43	-22.56
1 Quasi Peak	30.561 MHz	40.79	-23.02
1 Quasi Peak	42.681 MHz	39.92	-21.15
1 Quasi Peak	62.441 MHz	40.33	-17.57

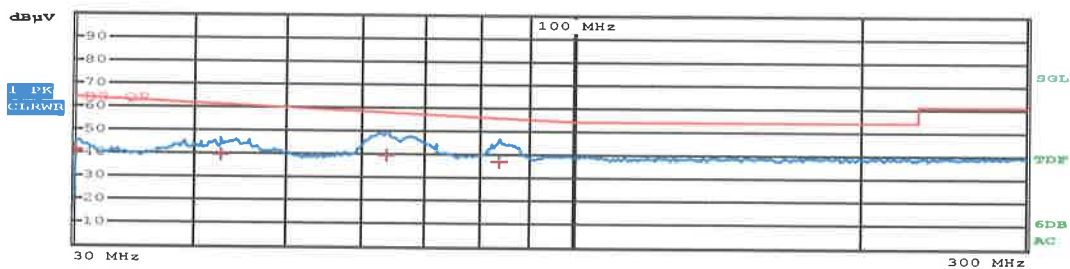
Date: 4.APR.2018 13:57:36

Tabel 8

3. Pentru ALSM2-054/60W40F771780

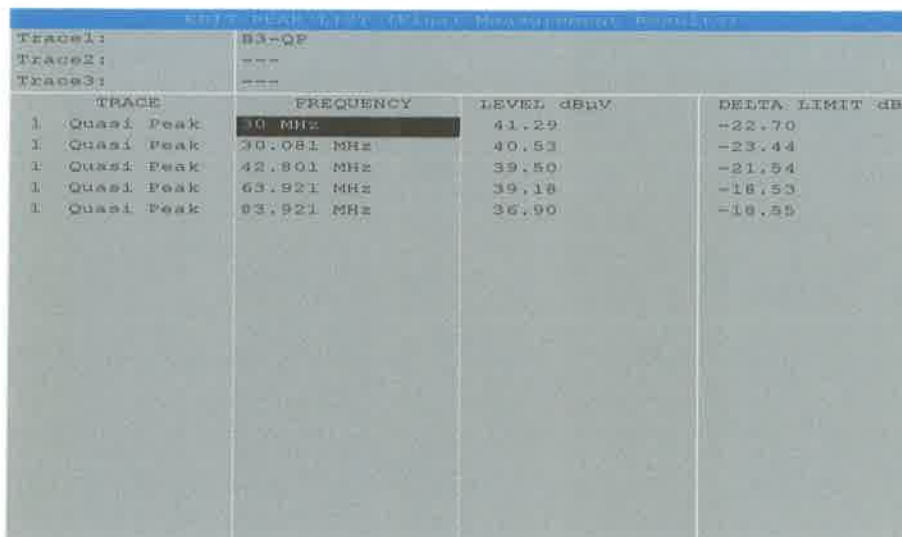


Demod AM RBW 120 kHz
Att 10 dB MT 1 s
PREAMP OFF



Date: 4.APR.2018 14:00:08

Figura 9



TRACE	FREQUENCY	LEVEL dBμV	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	30 MHz	41.29	-22.70
1 Quasi Peak	30.081 MHz	40.53	-23.44
1 Quasi Peak	42.801 MHz	39.50	-21.54
1 Quasi Peak	63.921 MHz	39.18	-18.53
1 Quasi Peak	83.921 MHz	36.90	-18.55

Date: 4.APR.2018 13:59:57

Tabel 9

Referinta 0 dB(μV/m) = 1μV/m

4. Variații de tensiune, fluctuații de tensiune și flicker

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_{ft}

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 masuratori pentru ALSM2-054/41W57F771530

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

Tabel 10

2. Rezultate masuratori pentru ALSM2-054/55W57F771720

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%	0,35 % / 0 ms	max. 500 ms
Variația relativă d_c permanentă	0,35 %	max. 3,3%
Variația relativă maximă d_{max} .	0,35 %	max. 4%

Tabel 11

3. Rezultate masuratori pentru ALSM2-054/60W40F771780

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%	0,43 % / 0 ms	max. 500 ms
Variația relativă d_c permanentă	0,43 %	max. 3,3%
Variația relativă maximă d_{max} .	0,43 %	max. 4%

Tabel 12

Mențiune:

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

5*. 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 părților tangibile, planului de cuplaj orizontal și planului de cuplaj vertical.

În timpul aplicării descărcărilor electrostatice, produsele; "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALSM2-054/41W57F771530", "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALSM2-054/55W57F771720" și "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALSM2-054/60W40F771780" au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

După aplicarea descărcărilor electrostatice, produsele; "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALSM2-054/41W57F771530", "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALSM2-054/55W57F771720" și "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALSM2-054/60W40F771780" au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

6*. 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; "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALSM2-054/41W57F771530", "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALSM2-054/55W57F771720" și "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALSM2-054/60W40F771780" au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

7. Câmp magnetic 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; "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/41W57F771530", "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/55W57F771720" și "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/60W40F771780" au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

8. Tranzitorii rapide

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; "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/41W57F771530", "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/55W57F771720" și "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/60W40F771780" au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

9*. 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; "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/41W57F771530", "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/55W57F771720" și "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/60W40F771780", au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

10*. 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 μ s
- 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; "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/41W57F771530", "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/55W57F771720" și "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/60W40F771780" au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

11*. 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 imunității la scăderi de tensiune și întreruperi de scurtă durată 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, produsele; "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/41W57F771530", "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/55W57F771720" și "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/60W40F771780" au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

În timpul aplicării întreruperilor de tensiune, produsele; "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/41W57F771530", "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/55W57F771720" și "Aparat de iluminat stradal cu LED-uri tip ALISM2-054/60W40F771780" au funcționat normal, fără variație a intensității luminoase.

NOTĂ:

Încercările marcate cu (*) au fost efectuate în conformitate cu cerințele SR EN ISO/CEI 17025 și respecta documentele LICPE aplicabile și politicile și regulamentele RENAR.

Încercările marcate cu (*), nu sunt acoperite de acreditare RENAR.

Pentru detalii suplimentare va rugăm să consultați Certificatul de Acreditare LI 911 de pe site-ul www.oicpe.ro.

Anexă - 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 in 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 32 / 17.09.2014 OICPE-LICPE
2	Perturbații 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 38 / 06.10.2014 OICPE-LICPE
		Antenă biconică 300...1000 MHz, tip AD60 Seria 440/82	BV 39 / 06.10.2014 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 31 / 17.09.2014 OICPE-LICPE
3	Perturbații 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 32 / 17.09.2014 OICPE-LICPE
4	Variații de tensiune, fluctuații de tensiune și flicker	Flicker-metru tip PM1000, seria 409	CE 2555 / 05.07.2013 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 1560 / 04.07.2014 ICPE Metrologie (LE 014)
5*	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 1560 / 04.07.2014 ICPE Metrologie (LE 014)
6*	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
7	Câmp magnetic cu	Powermetru tip Fluke 39, seria 6417029	CE 2554 / 30.09.2015



	frecvența rețelei de alimentare	Clește de curent tip Fluke 80i-110s, seria 6417029	ICPE Metrologie (LE 014) 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 1560 / 04.07.2014 ICPE Metrologie (LE 014)
8	Tranzitorii rapide	Generator salve de impulsuri tip NSG 3025 seria 21901	BV 1 / 04.01.2017 OICPE-LICPE
9*	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	-
		Rețea cuplare decuplare tensiune RF tip CD –RF unicat	BV 35 / 20.08.2015 OICPE-LICPE
10*	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 01.01-0188/22.12.2014 Laborator B.B.S.C (LE 024)
11*	Reduceri și intreruperi de tensiune	Aparat reducere tensiune rețea tip CA-1, unicat	-
		Osciloscop tip LeCroy WaveSurfer 424 (LCRY424), seria LCRY 0301 J15110	CE 01.01-0188/22.12.2014 Laborator B.B.S.C (LE 024)
		Multimetru digital Philips tip PM 2718 seria DM663001	CE 1560 / 04.07.2014 ICPE Metrologie (LE 014)
-	Condiții de mediu	Higrometru electronic cu traductor electrochimic, seria 41843	CE 0660-03.14/18.03.2014 Metromat Brasov (LE 008)