



Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

EMC ISPITNI IZVEŠTAJ

Broj: 071326440

Proizvod:
GENERATOR PULSIRAJUĆEG MAGNETNOG POLJA

Model:
BELMAG

Podnosilac zahteva:
ZORAN STANKOVIĆ

Proizvođač:
ZORAN STANKOVIĆ
11070 NOVI BEOGRAD
DR AGOSTINA NETA 82/71

Ispitivanje obavili:

Ljubiša Jovančić

Izveštaj sastavio:

Vladan Radosavljević

Izveštaj odobrio:

Zvonimir Vučković

Broj ispitnog izveštaja:
071326440

Datum izdavanja: 22.04.2013.

Datum izvođenja ispitivanja : 16.04.2013. - 19.04.2013.

Ukupan broj strana: 24

Primenjeni standard	Rezultat
SRPS EN 61000-6-3:2008	zadovoljava
SRPS EN 55022:2010	zadovoljava
SRPS EN 61000-6-1:2008	zadovoljava
SRPS EN 61000-4-2:2009	zadovoljava

Ispitni rezultati u ovom mernom izveštaju odnose se jedino na ispitivani uzorak. Ispitni rezultati sadržani u ovom izveštaju odražavaju rezultate za ovaj poseban model i serijski broj. Odgovornost je proizvođača da obezbede da svi proizvodni modeli ispunjavaju zahteve standarda sadržanih u okviru ovog izveštaja. Održavanje usaglašenosti je u odgovornosti proizvođača. Bilo koja promena na proizvodu koja može rezultovati povećanje emisije, treba da bude proverena kako bi se održala uspostavljena usaglašenost. Ovaj izveštaj ne sme biti reprodukovana, osim u potpunosti, bez pismene saglasnosti EMC laboratorije - Kvalitet a.d.. Ovaj ispitni izveštaj pokazuje usaglašenost uređaja sa zahtevima navedenih standarda za elektromagnetsku kompatibilnosti.





Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

OSNOVNE INFORMACIJE

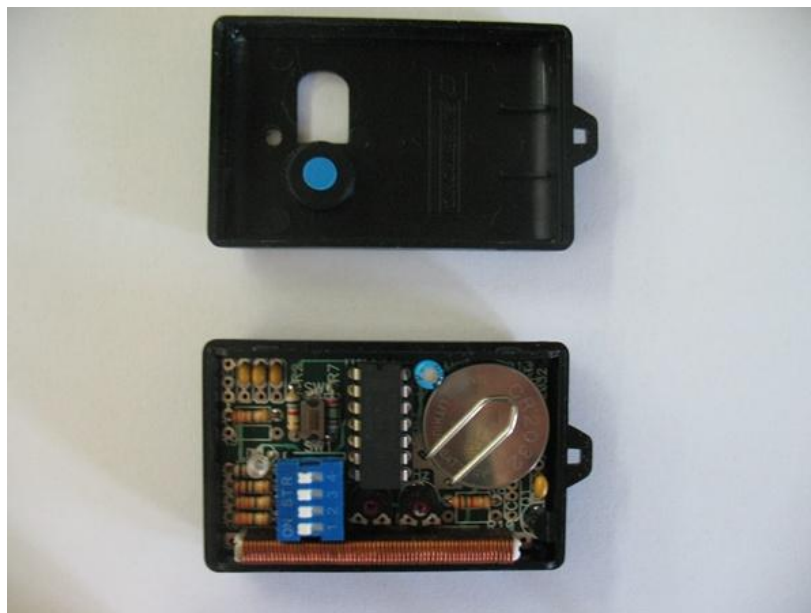
Podnosilac zahteva	
	ZORAN STANKOVIĆ
Adresa	11070 NOVI BEOGRAD DR AGOSTINA NETA 82/71
Proizvođač	ZORAN STANKOVIĆ
Adresa	11070 NOVI BEOGRAD DR AGOSTINA NETA 82/71
Zemlja porekla	SRBIJA

Proizvod	GENERATOR PULSIRAJUĆEG MAGNETNOG POLJA
Model	BELMAG
Serijski broj	nema
Datum prijema uređaja	04.03.2013. na osnovu zahteva ZM-3043-6-1
Tip ispitivanja	Elektromagnetska kompatibilnost
Ispitna laboratorija	Kvalitet Laboratorija za elektromagnetsku kompatibilnost Srbija, 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86



Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

SLIKA UREĐAJA





Sadržaj

1. INFORMACIJE O PROIZVODU	7
1.1. Režim rada uređaja	8
2 KORIŠĆENA MERNA OPREMA.....	9
2.1 - Merna nesigurnost	10
2.2 - Referentna dokumenta	10
3 Ispitivanje emisije saglasno standardu (SRPS EN 55022).....	11
3.1 – Smetnje zračenja - emisija (SRPS EN 55022)	11
3.2.1 - Ispitne postavke i procedure	11
3.2.2 - Ispitna postavka	12
3.2.3 - Rezultati ispitivanja	13
4 IMUNOST	16
4.1 - Imunost na elektrostatička pražnjenja (SRPS EN 61000-4-2).....	19
4.1.1 - Uslovi ispitivanja i procedure	19
4.1.2 - Ispitna postavka	21
4.1.4 - Slike	22
A- Vazdušno pražnjenje.....	23



Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

Rezime ispitivanja

<i>Ispitivanja emisije:</i> <i>SRPS EN 61000-6-3</i> <i>SRPS EN 55022:2010</i>			
<i>Specifikacija ispitivanja</i>	<i>Pojava</i>	<i>Pristupni Port</i>	<i>Rezultat</i>
SRPS EN 55022:2010	Ispitivanje smetnji provođenja na mrežnom priključku	AC mrežni priključak	N.A.
		Priključak opterećenja	N.A.
	Ispitivanje snage smetnji	AC mrežni priključak	N.A.
		Pomoćna/pridružena oprema	N.A.
	Emisija smetnji zračenja	Pristup preko kućišta	zadovoljava

Mogući zaključci rezultata ispitivanja:

ispitni uređaja zadovoljava zahteve - zadovoljava

ispitni uređaja ne podleže ispitivanjima - N.A.

ispitni uređaja ne zadovoljava zahteve - ne zadovoljava





Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

Ispitivanje imunosti: SRPS EN 61000-6-3:2008 SRPS EN 61000-4-2:2009			
<i>Specifikacija ispitivanja</i>	<i>Pojava</i>	<i>Pristupni Port</i>	<i>Rezultat</i>
SRPS EN 61000-4-2:2009	Elektrostatičko pražnjenje	Pristup preko kućišta	zadovoljava
SRPS EN 61000-4-3:2008 SRPS EN 61000-4-3:2008/A1:2009	Zračeno, radiofrekvencijsko elektromagnetsko polje	Pristup preko kućišta	N.A.
SRPS EN 61000-4-4:2008 SRPS EN 61000-4-4:2008/A1:2012 SRPS EN 61000-4-4:2013	Električni brzi tranzijenti / rafali	AC mrežni priključak	N.A.
		DC mrežni priključak	N.A.
		Signalne/kontrolne linije	N.A.
SRPS EN 61000-4-5:2008	Naponski udari	AC mrežni priključak	N.A.
SRPS EN 61000-4-6:2010	Kondukcione smetnje indukovane radiofrekvencijskim poljima	AC mrežni priključak	N.A.
		DC mrežni priključak	N.A.
		Signalne/kontrolne linije	N.A.
SRPS EN 61000-4-8:2012	Magnetno polje mrežne frekvencije	Pristup preko kućišta	N.A.
SRPS EN 61000-4-11:2008	Kratki prekidi / propadi napona	AC mrežni priključak	N.A.

Mogući zaključci rezultata ispitivanja:

ispitni uređaja zadovoljava zahteve - zadovoljava

ispitni uređaja ne podleže ispitivanjima - N.A.

ispitni uređaja ne zadovoljava zahteve - ne zadovoljava





Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

1. INFORMACIJE O PROIZVODU

Informacije o proizvodu sastavni su deo upustva od strane proizvođača.

BELMAG je uređaj koji proizvodi pulsirajuće elektromagnetno polje niskih učestanosti.

Model:	BELMAG
Pulsni frekvencijski opseg:	2 Hz do 24 Hz
Izlazni signal:	Pulsirajuće magnetsko polje. Oblik signala: pravougaon. Radni ciklus signala: 20 %. Snaga magnetskog polja zavisi od izabranog rezima rada i meri se u pT ($1\text{pT}=0,01\text{Gaus}$)
Napajanje:	autonomno, baterijsko 3V
Baterija:	Lithium CR - 2032
Kapacitet baterije:	170 mAh
Potrosnja:	maksimalno 0,25mA, sa led diodom 0,5 mA
Vreme neprekidnog rada:	oko 650 sati pri maksimalnom opterećenju
Osnovna ploca:	vitroplast 1,5mm, dvostruka stampa, bela stampa, stop lak zeleni
Velicina:	(61 x 36,5 x 16) mm
Materijal kucista:	ABS plastika
Tezina:	34 g (36 g ukljucujuci bateriju)
Radna temperatura:	-10°C do +45°C
Vlaga:	Max. 90%



1.1. Režim rada uređaja

Uređaj je po nalogu proizvođača testiran u radnom režimu na osnovu podesivih parametara iz sledeće tabele:

1	2	3	4	Hz
On	-	-	-	2
-	On	-	-	3
On	On	-	-	5
-	-	On	-	6.5
On	-	On	-	8.5
-	On	On	-	10
On	On	On	-	12
-	-	-	On	13
On	-	-	On	15
-	On	-	On	16
On	On	-	On	18
-	-	On	On	20
On	-	On	On	21.5
-	On	On	On	22.5
On	On	On	On	24

- **Prekidači** služe za uključivanje - ON / isključivanje uređaja i postavljanja željene frekvencije, tako što uključujemo / isključujemo prekidače 1 - 4. Na primer, za podešavanje frekvencije od 15Hz potrebno je staviti u položaj ON prekidač br. 1 - 4. Tokom testa korišćenja je ova konfiguracija.
- **Led dioda** je vizuelni indikator postavljanja željene frekvencije i stanja baterije. Nakon testa posmatrati stanje indikatora led dioda. Dozvoljeno stanje je od strane proizvođača je da led indikator svetli.
- **Taster** služi za proveru opisanog ponašanja led diode, odnosno za proveru postavljene frekvencije i stanja baterije.



Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

2 KORIŠĆENA MERNJA OPREMA

SMETNJE ZRAČENJA - EMISIJA (SRPS EN 55011)				
-	Oprema	Proizvođač	Model	Serijski broj
1	Analizator spektra	Agilent	E7402A	US41160441
2	Ispitni prijemnik	R & S	ESH2	891678/019
3	Antena	Ets Lindgren	EMCO 3110B	21080
4	Antena	Ets Lindgren	EMCO 3148	27074
5	Širokopojasna antena	Frankonia	AXL-80	N/A
6	EMC kompaktna kontrolna jedinica	Frankonia	ECU-3	136A1104/2012
7	Pojačavač	Sonoma instruments	310N	186172





Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

2.1 - Merna nesigurnost

Test	Vrednost
Smetnje zračenja - emisija	±3.72 dB
Elektrostatičko pražnjenje	5.96%

2.2 - Referentna dokumenta

Referentni broj	Opis
SRPS EN 61000-6-3:2008	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) - Deo 6-3: Generički standardi - Standard za emisiju u stambenim i komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije
SRPS EN 61000-6-1:2008	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) - Deo 6-1: Generički standardi - Imunost u stambenim i komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije
SRPS EN 55022:2010	Uređaji informacione tehnologije — Karakteristike radio-smetnji — Granice i metode merenja
SRPS EN 61000-4-2:2009	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) - Deo 4-2: Tehnike ispitivanja i merenja - Ispitivanje imunosti na elektrostatičko pražnjenje
Interne procedure	(I00UP10 Proračun merne nesigurnosti pri ispitivanju imunosti)
Interne procedure	(I00UP11 Proračun merne nesigurnosti pri ispitivanju emisije)
Interne procedure	I07UP01... I07UP18



Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

3 Ispitivanje emisije saglasno standardu (SRPS EN 55022)

3.1 – Smetnje zračenja - emisija (SRPS EN 55022)

3.2.1 - Ispitne postavke i procedure

Frekvencija (MHz)	Granice (3m) (dB μ V/m)
30 – 230	50
230 – 1000	57

Uslovi	Reference
Pristupni port	Pristup preko kućišta
Metoda i procedura	Saglasno standardu SRPS EN 55022:2010
Napon napajanja	Autonomno - baterijsko 3V
Temperatura okoline i vlažnost	T = 23°C R.H. =55%
Radni režim uređaja koji se ispituje	Videti tačku 1.1. ovog izveštaja
Pomoćni uređaj	- nema



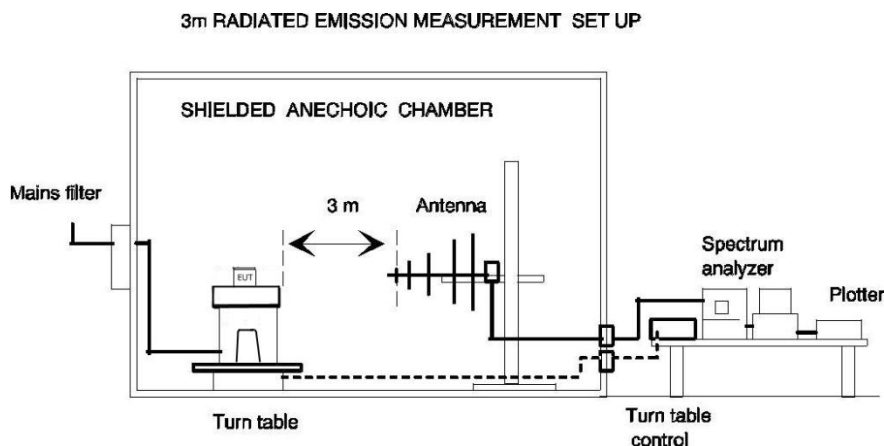
Uređaj koji se ispituje postavljen je na drveni sto na visini od 0,8m iznad obrtnog postolja u poluanehoičnoj sobi, na rastojanju od 3m od prijemne antene. Prvo se vrši prebrisavanje frekvencije kako bi se utvrdile frekvencije od interesa gde se očekuje najveći nivo smetnji zračenja. Za konačno merenje, na prethodno definisanim frekvencijama, uređaj koji se ispituje rotira se između 0° i 360° pomoću obrtnog postolja kontrolisanog softverski kontrolnom jedinicom, a prijemna antena se pomera na visinama od 1m i 2 m kako bi se zabeležila maksimalna emisija smetnji zračenja uređaja. Merenja se vrše za horizontalnu i vertikalnu polarizaciju antene. Frekventijski opseg od **30 MHz do 300 MHz i 300 MHz do 1000 MHz** se prvobitno prebrišu pomoću **Peak** detektora, a zatim se finalno merenje vrši pomoću **Quasi-Peak** detektora koji se očitavaju na mernom prijemu (tj. analizatoru spektra). Pri merenju uzima se u obzir korekcija data kao:

Nivo emisije (dB μ V/m) = Očitavanje mernog uređaja (dB μ V) + Faktor (dB/m)

Margina (dB) = Limit (dB μ V/m) - Nivo emisije (dB μ V/m)

Faktor = Antena faktor + Gubivi u kablovima + Dobici pojačavača

3.2.2 - Ispitna postavka

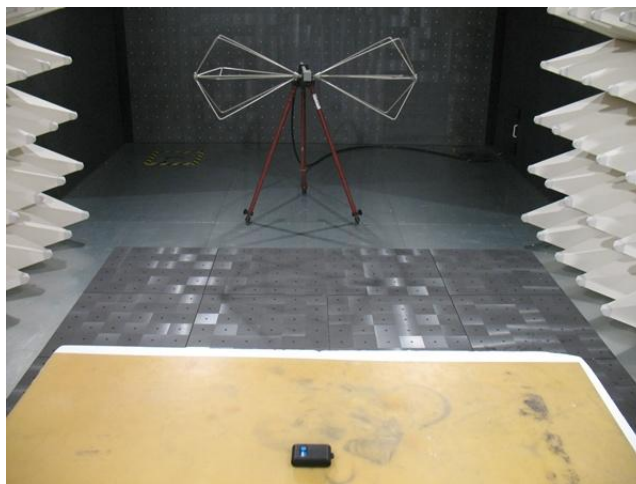
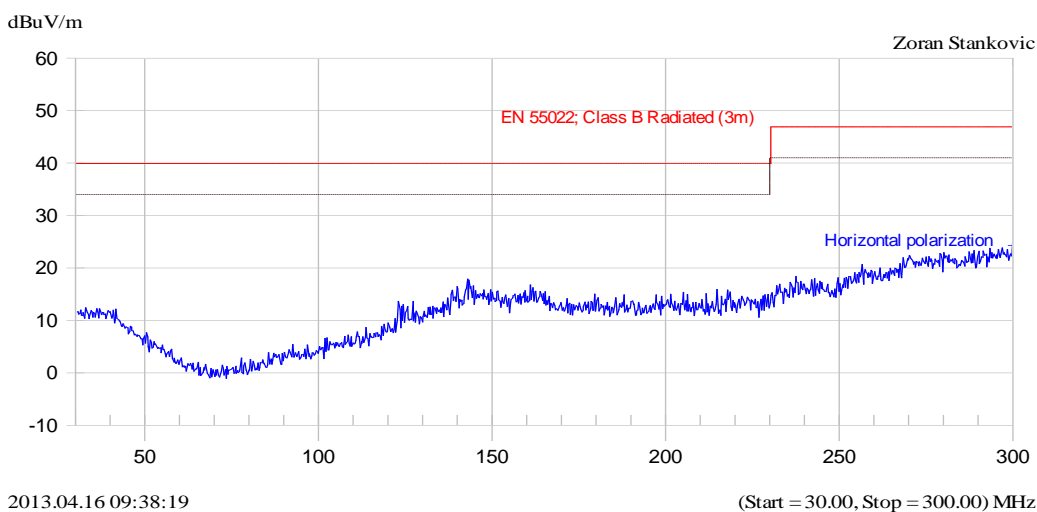




3.2.3 - Rezultati ispitivanja



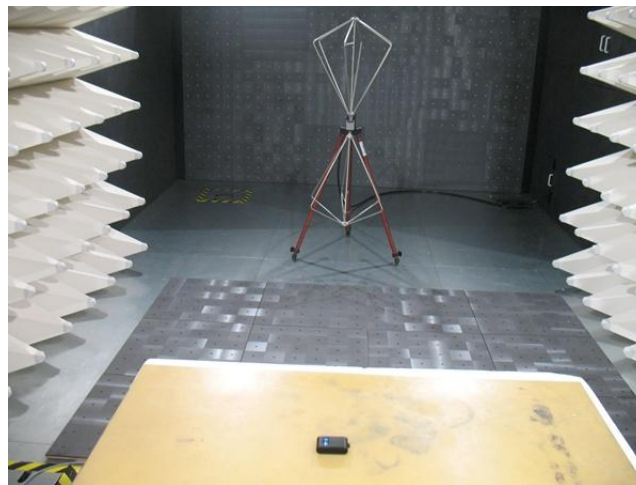
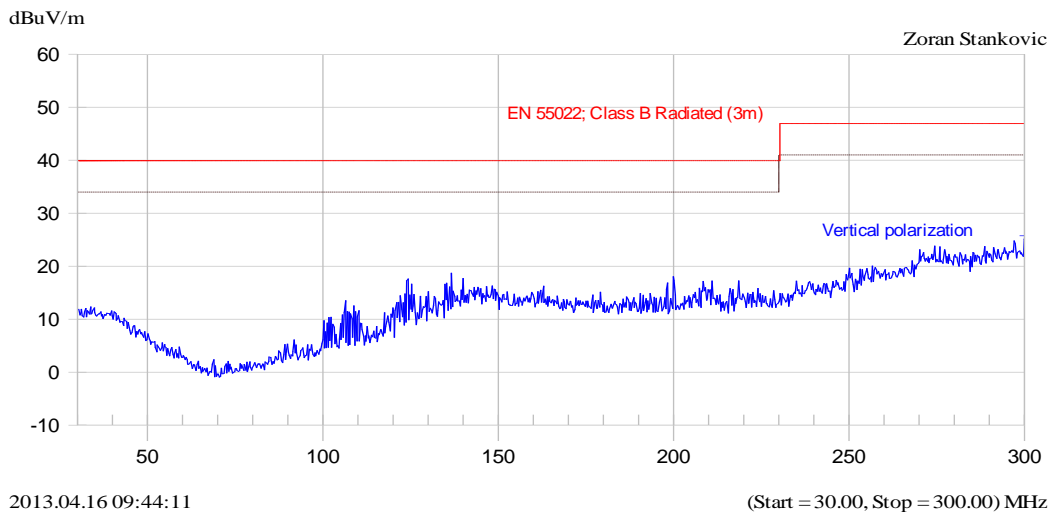
Description: Horizontal polarization of antenna (30-300) MHz
Setup Name: EN 55022
Customer Name: Zoran Stanković
Operator Name: Ljubiša Jovančić
EUT Name: BELMAG





Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

Description: Vertical polarization of antenna (30-300) MHz
Setup Name: EN 55022
Customer Name: Zoran Stanković
Operator Name: Ljubiša Jovančić
EUT Name: BELMAG



Description: Horizontal polarization of antenna (300-1000) MHz

Broj ispitnog izveštaja: 071326440

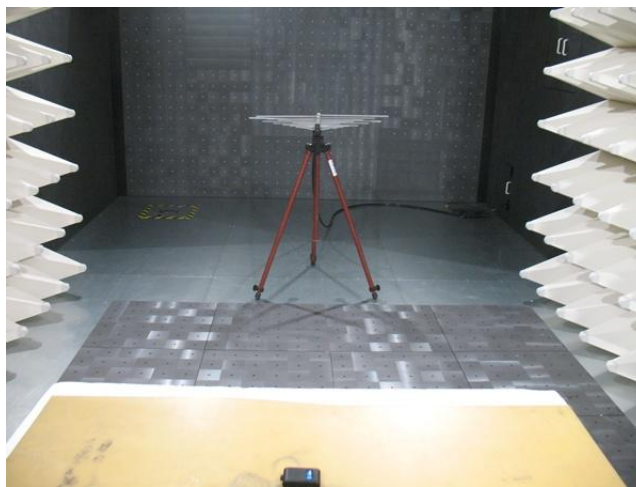
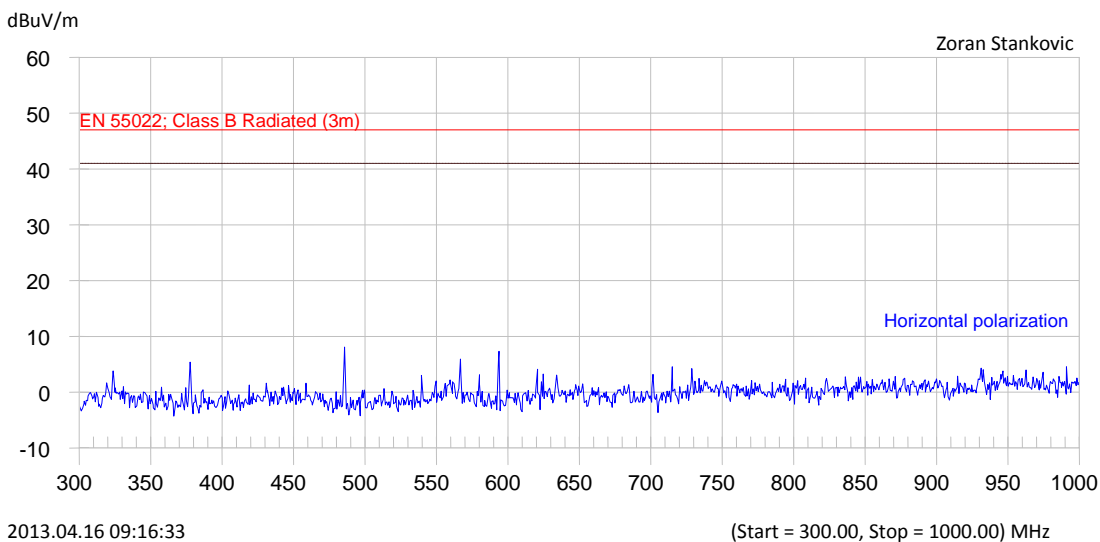


Datum izdavanja: 22.04.2013.



Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

Setup Name: EN 55022
Customer Name: Zoran Stanković
Operator Name: Ljubiša Jovančić
EUT Name: BELMAG



Description: Vertical polarization of antenna (300-1000) MHz

Broj ispitnog izveštaja: 071326440

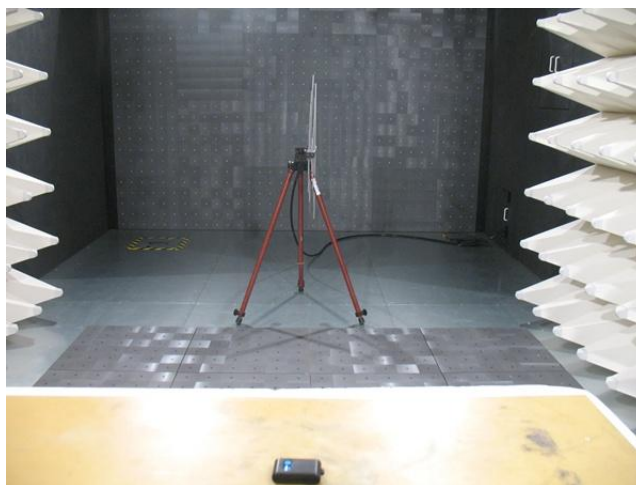
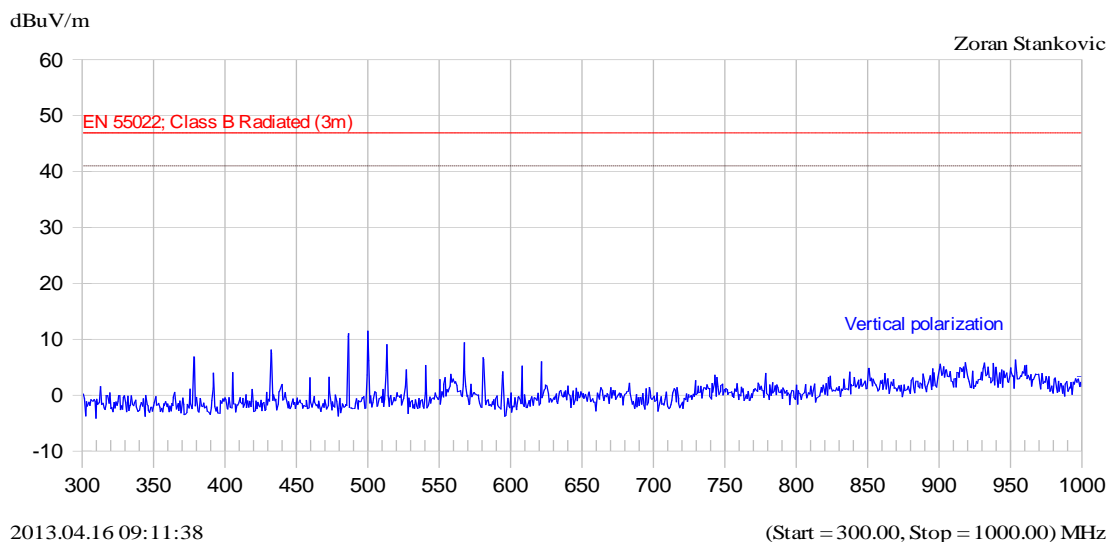


Datum izdavanja: 22.04.2013.



Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

Setup Name: EN 55022
Customer Name: Zoran Stanković
Operator Name: Ljubiša Jovančić
EUT Name: BELMAG



4 IMUNOST



Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

Referentni standard: SRPS EN 61000-6-2:2008

Rezime:

Osnovni standard	Opis	Primenjeni nivo	Prihvatljiv kriterijum	Rezultat
SRPS EN 61000-4-2:2009	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) - Deo 4-2: Tehnike ispitivanja i merenja - Ispitivanje imunosti na elektrostatičko pražnjenje	+/- 8kV vazdušno pražnjenje Perioda: 1 pražnjenje/s 10 impulsa	B	zadovoljava
SRPS EN 61000-4-3:2008 SRPS EN 61000-4-3:2008/A1:2009	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) - Deo 4-3: Tehnike ispitivanja i merenja - Ispitivanje imunosti na zračeno, radiofrekventijsko elektromagnetsko polje	Električno polje (V/m): 3 Frekvencijski opseg (MHz): 80 - 2500	A	N.A.
SRPS EN 61000-4-4:2008 SRPS EN 61000-4-4:2008/A1:2012 SRPS EN 61000-4-4:2013	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) - Deo 4-4: Tehnike ispitivanja i merenja - Ispitivanje imunosti na električni brzi tranzijent/rafal	Pik: +/- 2kV sprega: L, N, PE, L+N, L+PE, N+PE, L+N+PE. Oblik impulsa: 5/50 ns Frekvencija: 5 kHz Trajanje: 1 min	A	N.A.
SRPS EN 61000-4-5:2008	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) - Deo 4-5: Tehnike ispitivanja i merenja - Ispitivanje imunosti na naponske udare	Pik: +/- 0.5 kV, 1kV, 2kV za spegu a.c. napojni vod i uzemljenje Pik: +/- 0.5kV i 1kV za a.c. napojni vodov	A	N.A.
SRPS EN 61000-4-6:2010	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) - Deo 4-6: Tehnike ispitivanja i merenja - Imunost na kondukcione smetnje indukovane radiofrekventijskim poljima	RF napon: 3 Vrms Frekv.opseg: 0.15÷80 MHz	A	N.A.
SRPS EN 61000-4-8:2012	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) — Deo 4-8: Tehnike ispitivanja i merenja — Ispitivanje imunosti na magnetsko polje mrežne frekvencije	Jačina polja: 3 A/m Frekvencija: 50 Hz Trajanje: 60 sec.	A	N.A.
SRPS EN 61000-4-11:2008	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) - Deo 4-11: Tehnike ispitivanja i merenja - Ispitivanje imunosti na propade napona, kratke prekide i varijacije napona	5 %, 0.5 ciklusa- AC napojni vod 40 %, 5 ciklusa- AC napojni vod 70 %, 25 ciklusa- AC napojni vod 5 %, 5 s - AC napojni vod	A A A B	N.A.

Kriterijumi zakvalitet rada:



Kriterijum	Generalni opis
A	<p>Uređaj mora da nastavi da radi onako kako je to predviđeno u toku i posle ispitivanja. Kada se uređaj koristi onako kako je to predviđeno, nije dozvoljeno da dođe do pogoršanja kvaliteta rada ili gubitka funkcije ako nivo kvaliteta rada padne ispod nivoa koji je proizvođač specificirao. Gubitak kvaliteta rada koji se može dozvoliti, može se zameniti tim nivoom kvaliteta rada. Ako proizvođač nije specificirao najmanji nivo ili dozvoljeni gubitak kvaliteta rada, bilo koja od ovih karakteristika može da bude izvedena iz opisa proizvoda i dokumentacije, kao i iz onoga što korisnik može realno da očekuje od uređaja ako se on koristi onako kako je to predviđeno.</p>
B	<p>Uređaj mora da nastavi da radi onako kako je to predviđeno u toku i posle ispitivanja. Kada se uređaj koristi onako kako je to predviđeno, nije dozvoljeno da dođe do pogoršanja kvaliteta rada ili gubitka funkcije ako nivo kvaliteta rada padne ispod nivoa koji je proizvođač specificirao. Dopustivi gubitak kvaliteta rada može se zameniti tim nivoom kvaliteta rada.</p> <p>Ipak, u toku ispitivanja dozvoljeno je pogoršanje kvaliteta rada. Nije dozvoljena nikakva promena stvarnog radnog stanja ili uskladištenih podataka. Ako proizvođač nije specificirao najmanji nivo ili dozvoljeni gubitak kvaliteta rada, bilo koja od ovih karakteristika može da bude izvedena iz opisa proizvoda i dokumentacije, kao i iz onoga što korisnik može realno da očekuje od uređaja ako se on koristi onako kako je to predviđeno</p>
C	<p>Privremeni gubitak funkcije je dozvoljen pod uslovom da je funkcija samoobnavljajuća ili da može ponovo da bude uspostavljena delovanjem upravljačkih uređaja.</p>



Delovi uređaja na koje se primenjuju pražnjenja	Direktan mod: Vazdušno pražnjenje: nemetalni delovi uređaja.
Metode i procedure	Sadržane u standardu SRPS EN61000-4-2:2009
Radni režim uređaja koji se ispituje	Videti tačku 1.1. ovog izveštaja
Pomoćni uređaj	nema

Generator elektrostatičkog pražnjenja, tzv. "esd" pištolj na sledeći način vrši kontaktno i indirektno pražnjenje na uređaju koji se ispituje:

Kontaktno pražnjenje vrši se na metalne delove uređaja koji se ispituje, kao i preko sprežnih ravni. Tokom testa, primenjuju se 20 pražnjenja (10 pozitivnih i 10 negativnih) sa intervalom ponavljanja od 1 sec, a po pojedinačnom ispitnom mestu - lokaciji.

- Vazdušno pražnjenje, primenjuje se na sve nemetalne delove uređaja koje imaju pristup rukom operatera.

Indirektno kontaktno pražnjenje primenjuje se korišćenjem horizontalne (HCP) i vertikalne (VCP) sprežne ravni.

- Vertikalna sprežna ravan (VCP):

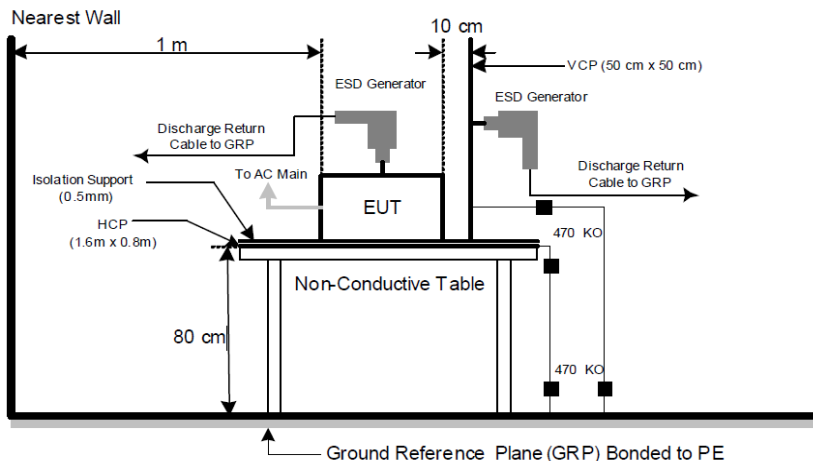
Sprežna ravan je dimenzija: 0.5m x 0.5m i postavljena je paralelno na rastojanju od 0.1m od uređaja koji je predmet ispitivanja, a sa otpornicima od 2 x 470 Ω povezana je sa referentom ravni. Tokom testa uređaj se ispituje u četiri položaja u odnosu na VCP.

- Horizontalna sprežna ravan (HCP):

Uređaj koji se ispituje postavlja se direktno na horizontalnu sprežnu ravan, preko tankog izolatora 0.05mm.



4.1.2 - Ispitna postavka



Ispitna postavka se sastoji od drvenog stola visine 0.8 metara iznad uzemljene referentne podloge. Uzemljena referentna podloga (GRP) sastoji se od aluminijumske ploče debljine 0.25mm, koja je uzemljena. Uređaj koji se ispituje sa pripadajućim kablovima postavlja se na horizontalnu sprežnu ravan - reprezentativno kao što je opisano u standardu SRPS EN 61000-4-2. Propisano rastojanje uređaja koji se ispituje i metalnih površina - zidova koji je okružuju je 1m.



Akcionarsko društvo za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš
SEKTOR ZA ISPITIVANJE
LABORATORIJA ZA EMC, ANTENE I HOMOLOGACIJU VOZILA
Srbija 18000 Niš Bulevar Svetog Cara Konstantina 82-86

4.1.3 - Rezultati ispitivanja



Kontaktno direktno / indirektno pražnjenje (C1, C2, C3, C4) videti: 5.1.4.
Vazdušno pražnjenje (A1, A2) videti: 5.1.4.

Primenjeno pražnjenje	Ispitni napon	Broj pražnjenja	Zahtevan kriterijum	Dobijen kriterijum	Rezultat
Kontaktno pražnjenje	+ 4kV kontakt	10	B	A	N.A.
	- 4kV kontakt	10	B	A	N.A.
Vazdušno pražnjenje	+8kV vazduh	10	B	A	zadovoljava
	-8kV vazduh	10	B	A	zadovoljava

Napomena: Vreme ponavljanja pražnjenja je 1 sec.

4.1.4 - Slike





A- Vazdušno pražnjenje

