



Zakład Elektronicznych Urządzeń Pomiarowych

POZYTON Sp. z o. o.

42-200 Częstochowa ul. Staszica 8

tel.: 34 3664495, 34 3613832 tel./fax: 34 3241350

e-mail: pozyton@pozyton.com.pl

**LABORATORIUM BADAŃ TECHNICZNYCH I KOMPATYBILNOŚCI
ELEKTROMAGNETYCZNEJ
DZIAŁ KONTROLI I BADAŃ**

Tytuł:

**Protokół badań kompatybilności elektromagnetycznej
generatora VTF3**

Indeks dokumentacji:

LK/10/034/0713

Nazwa przedmiotu badań:

Generator VTF 3

Wersja wykonania/ typ:

VTF 3

Numer fabryczny:

0237

Producent:

F.H.U. VTF Tomasz Flak

**Wyniki dotyczą obiektu poddanego badaniom.
Protokół z badań może być powielony i wykorzystany tylko w całości.**

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Badania wykonał	Krzysztof Tłustochowicz	15.07.2013 r.	
Wyniki badań sprawdził i zatwierdził	Łukasz Kot	15.07.2013	

Dokument zawiera 11 stron(y)



SPIIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ WSTĘPNA.....	3
I.1. Nazwa i adres instytucji prowadzącej badania.....	3
I.2. Przedmiot badań.....	3
Zdjęcie nr 1. Przedmiot badań.....	3
I.3. Zlecający badania.....	4
II. WYSZCZEGÓLNIENIE NORM I DOKUMENTÓW NORMATYWNYCH PRZYJĘTYCH JAKO PODSTAWA BADAŃ.....	4
III. PROGRAM ORAZ KOLEJNOŚĆ BADAŃ.....	4
IV. POMIAR ZAKŁÓCEŃ PROMIENIOWANYCH.....	4
IV.1. Procedura badawcza.....	4
IV.2. Warunki badań.....	4
IV.3. Wykaz przyrządów.....	4
IV.4. Podstawa oceny.....	4
IV.5. Wyniki badań.....	5
Zdjęcie nr 2. Przedmiot badań podczas badania w komorze GTEM położenie Y.....	5
Zdjęcie nr 3. Przedmiot badań podczas badania w komorze GTEM położenie X.....	6
Zdjęcie nr 4. Przedmiot badań podczas badania w komorze GTEM położenie Z.....	6
IV.6. Ocena wyników badań.....	6
V. BADANIE ODPORNOŚCI NA WYŁADOWANIA ELEKTROSTATYCZNE.....	9
V.1. Procedura badawcza.....	9
V.2. Warunki badań.....	9
Zdjęcie nr 5. Przedmiot badań podczas badania odporności na wyładowania ESD.....	9
Zdjęcie nr 6. Przedmiot badań podczas badania odporności na wyładowania ESD.....	9
V.3. Parametry badania.....	10
V.4. Wykaz przyrządów.....	10
V.5. Podstawa oceny.....	10
V.6. Wyniki badań.....	10
V.7. Ocena wyników badań.....	10
VI. PODSUMOWANIE WYNIKÓW BADAŃ.....	11



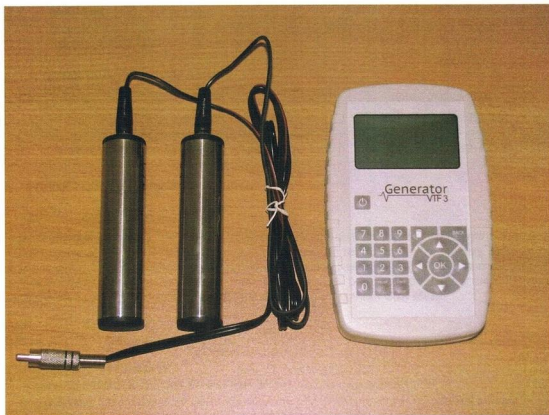
I. CZĘŚĆ WSTĘPNA

I.1. Nazwa i adres instytucji prowadzącej badania

LABORATORIUM BADAŃ TECHNICZNYCH I KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ
DZIAŁ KONTROLI I BADAŃ
Zakład Elektronicznych Urządzeń Pomiarowych POZYTON Sp. z o.o.
42-200 Częstochowa ul. Staszica 8

I.2. Przedmiot badań

Nazwa przedmiotu badań	Generator VTF 3
Typ / oznaczenie / model	VTF 3
Numer fabryczny	0237
Producent	F.H.U. VTF Tomasz Flak



Zdjęcie nr 1. Przedmiot badań



I.3. Zlecający badania

Nazwa zlecającego badania:	F.H.U. VTF Tomasz Flak
Adres zlecającego badania:	42-360 Poraj ul. Jasna 7
Podstawa wykonania badań:	Zamówienie z dnia 01.07.2013 roku
Data dostarczenia obiektu do badań:	01.07.2013 r.
Data zakończenia badań:	15.07.2013 r.

II. WYSZCZEGÓLNIENIE NORM I DOKUMENTÓW NORMATYWNYCH PRZYJĘTYCH JAKO PODSTAWA BADAŃ

L.p.	Tytuł normy lub dokumentu normatywnego
1.	PN-EN 55011:2001+A2:2004 Urządzenia przemysłowe, naukowe i medyczne -- Charakterystyki zaburzeń o częstotliwości radiowej -- Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru.
2.	PN-EN 61000-4-2: 1999+A2:2003 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) -- Część 4-2: Metody badań i pomiarów -- Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne.

III. PROGRAM ORAZ KOLEJNOŚĆ BADAŃ

L.p.	Zakres badań	Norma podstawowa
1.	Pomiar zakłóceń promieniowanych	PN-EN 55011:2001+A2:2004
2.	Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne	PN-EN 61000-4-2:1999+A2:2003

IV. POMIAR ZAKŁÓCEŃ PROMIENIOWANYCH

IV.1. Procedura badawcza

Napięcia zmierzone w paśmie 30+1000 MHz na wyjściu komory GTEM odbiornikiem pomiarowym z detektorem wartości szczytowej, dla trzech ortogonalnych położenia badanego przedmiotu (y, x, z), stanowią podstawę do wyliczenia wartości składowej natężenia pola elektrycznego w otwartej przestrzeni (OATS), dla zadanej odległości od badanego urządzenia. W systemie pomiarowym którym badane było urządzenie, przeliczenie następuje automatycznie za pomocą oprogramowania **EMI-TEM**, sterującego odbiornikiem **SMR 4503**.

IV.2. Warunki badań

Data badania: 15.07.2013, temperatura: 23.4 °C,

IV.3. Wykaz przyrządów

- komora **GTEM 1000** produkcji **SCHAFFNER** (nr. seryjny: 22211, rok produkcji 2006),
- pomiarowy odbiornik zaburzeń **SMR 4503** produkcji **SCHAFFNER** (nr. seryjny: 43, certyfikat kalibracji 100/06/1570) oraz komputer PC wraz z oprogramowaniem **EMI-TEM**.

IV.4. Podstawa oceny

Jako podstawę oceny mierzonych zakłóceń przyjęto wartości dopuszczalne określone w normie **PN-EN 55011:2001+A2:2004** dla urządzeń klasy **B**.

Protokół numer LK/10/034/0713	Protokół badania laboratoryjnego składa się z 11 ponumerowanych stron. Wyniki dotyczą obiektu poddanego badaniom. Niniejszy protokół może być okazywany lub kopiowany tylko w całości.	Strona 4 (11)
----------------------------------	--	---------------



IV.5. Wyniki badań

W załącznikach do niniejszego protokołu badań przedstawiono natężenie składowej pola elektromagnetycznych ($\text{dB}\mu\text{V/m}$) dla otwartej przestrzeni (OATS) i odległości pomiarowej 10m od badanego urządzenia, przeliczone za pomocą oprogramowania EMI-TEM odbiornika zaburzeń SMR 4503 z napięcia zakłóceń ($\text{dB}\mu\text{V}$) zmierzonego na wyjściu komory GTEM. Dodatkowo zaznaczono dopuszczalny poziom zakłóceń wg. PN-EN 55011:2001+A2:2004 dla urządzeń klasy B.

Załącznikami są dokumenty wygenerowane przez oprogramowanie EMI-TEM:

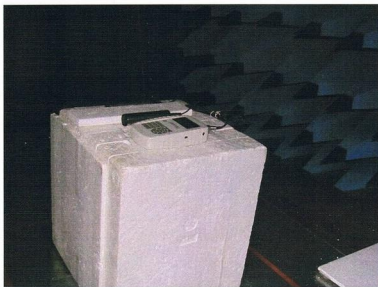
MEASUREMENT REPORT dla generatora VTF 3, urządzenie zasilane bateryjne, nazwa urządzenia w raporcie:

„Generator VTF 3 sn: 0237”,

komentarz: „Zasilanie bateryjne”

- strona tytułowa (ilość stron: 1),
- diagram natężenia pola elektromagnetycznego dla badanego przedmiotu badań (ilość stron: 1),

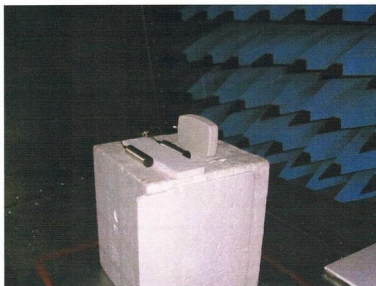
Plik wynikowy: VTF3BT00.C0C.



Zdjęcie nr 2. Przedmiot badań podczas badania w komorze GTEM położenie Y



Zdjęcie nr 3. Przedmiot badań podczas badania w komorze GTEM położenie X



Zdjęcie nr 4. Przedmiot badań podczas badania w komorze GTEM położenie Z

IV.6. Ocena wyników badań

Przedmiot badań spełnia wymagania normy PN-EN 55011:2001+A2:2004 dla urządzeń klasy B w zakresie emisji zakłóceń promieniowanych o częstotliwościach radiowych.

MEASUREMENT REPORT

Radiated Emission

Date & time of measurement : 2013-07-15 08:24
Operator : Krzysztof Tlustochowicz
EUT : Generator VTF 3 sn: 0237
Reference :
Comment :
Zasilanie bateryjne
Test site : GTEM 1000
Height of EUT : 430 mm
Height of septum : 860 mm
Prescan settings
Instrument : SCHAFFNER EMC SYSTEMS GMBH.SMR4503,
043.554.524,V1.76
Detection : Peak
Meas.time : 5 msec
Measuring Range : Auto Range

Correlation
Correlation program : GTEM Cell to OATS V6.02
Data base : .MOX, .MOY, .MOZ
Standard : EN 55022 / 1995 CLASS B
OATS parameter
Height of EUT : 0.80 m
Distance EUT-antenna : 10.00 m
Antenna down position : 1.00 m
Antenna top position : 4.00 m

Measured frequency ranges

No.	Start	Stop	Stepwidth	Bandwidth
1	30.000 MHz	1000.000 MHz	100.000 kHz	120kHz f>30MHz

Test description : Test, whether all peak values lesser than limit

Test result : passed

Z-CIA KIEROWNIKA LABORATORIUM
POMIAROWO-BADAWCZEGO

15.07.2013

date

mgr inż. Krzysztof Tlustochowicz
Signature

Report is based on: VTF3BT00.C0C, last modified on 2013-07-15 at 08:39
Printed on 2013-07-15 at 09:49

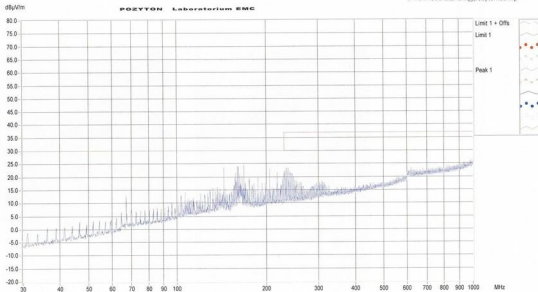


Diagram is based on:
 VTF3BT00.CDC, last modified on 2013-07-15 at 06:39, on channel 1, standard: EN 55022 / 1995 CLASS B
 Printed on 2013-07-15 at 09:49



V. BADANIE ODPORNOŚCI NA WYŁADOWANIA ELEKTROSTATYCZNE

V.1. Procedura badawcza

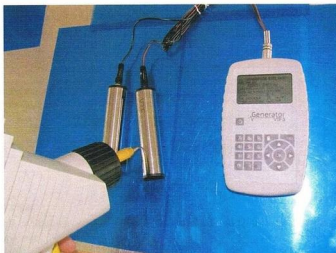
Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne wykonano zgodnie z normą PN-EN 61000-4-2:1999+A2:2003

V.2. Warunki badań

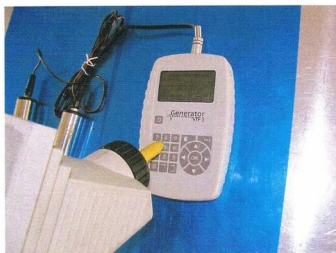
Przedmiot badań umieszczono na znormalizowanym stanowisku pomiarowym na poziomej płaszczyźnie sprężającej, a następnie poddano badaniom.

Badania przeprowadzono w kolejności podanej w TABELI NR 1.

Data badania: 15.07.2013, temperatura: 23,4 °C.



Zdjęcie nr 5. Przedmiot badań podczas badania odporności na wyładowania ESD



Zdjęcie nr 6. Przedmiot badań podczas badania odporności na wyładowania ESD



V.3. Parametry badania:

- poziom napięcia wyładowania stykowego: **4 kV**,
- poziom napięcia wyładowania powietrznego: **8 kV**,
- polaryzacja wyładowań: **dodatnia i ujemna**,
- liczba wyładowań: **100 dla każdej polaryzacji**,
- narażanie bezpośrednie,

V.4. Wykaz przyrządów

- generator **BEST EMC** produkcji SCHAFFNER (nr. seryjny: 200224-019SC, rok produkcji 2002)
- pistolet **BEST ESD** produkcji SCHAFFNER (nr. seryjny: 1167)

V.5. Podstawa oceny

Jako podstawę oceny badania odporności na wyładowania elektrostatyczne przyjęto normę PN-EN 61000-4-2:1999+A2:2003.

V.6. Wyniki badań

TABELA NR 1.			
Numer badania.	Poziom napięcia wyładowania [kV]	Typ wyładowania	Wynik / uwagi
E1	+4	Stykowe w metalowe końcówki kabla (zdjęcie nr 5)	POZYTYWNY
E2	-4		POZYTYWNY
E3	+ 8	Powietrzne w powierzchnię obudowy (zdjęcie nr 6)	POZYTYWNY
E4	- 8		POZYTYWNY

V.7. Ocena wyników badań

Przedmiot badań spełnia wymagania normy PN-EN 61000-4-2:1999+A2:2003 w zakresie odporności na wyładowania elektrostatyczne.

Dyrektor

Okręgowego Urzędu Probierczego
w Krakowie
ul. Rakowicka 3, 31-511 Kraków
Wydział Zamiejscowy w Częstochowie

Częstochowa, 16 października 2012 r.

DECYZJA Nr 19/2012

Na podstawie art. 36 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 1 kwietnia 2011 r., Prawo probiercze (Dz. U. Nr 92, poz. 529) oraz § 1 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 23 sierpnia 2012 r., w sprawie wysokości opłat za czynności organów administracji probierczej oraz trybu ich pobierania (Dz. U. z 2012 r., poz. 998).

ustalam

dla: FLAK TOMASZ UL. JASNA 7 42-360 PORAJ

opłatę w kwocie: 12,00 zł

(słownie: dwanaście złotych zero groszy)

za czynności związane z przeprowadzeniem ekspertyzy dotyczącej określenia zawartości: srebra w stopie metalu szlachetnego.

Data i numer zgłoszenia: 16 października 2012 r., Nr 13

Masa zgłoszonego materiału (g): 2,90

Liczba wykonanych analiz (szt.): 1

Wyniki: 0,999

Opłatę należy wnieść w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji, w kasie Wydziału Technicznego lub wydziału zamiejscowego albo na rachunek Okręgowego Urzędu Probierczego w Krakowie w NBP numer 11 1010 1270 0037 5322 3100 0060, z podaniem numeru decyzji i numeru ewidencyjnego zgłaszającego. Opłata niezapłacona w powyższym terminie staje się zaległością, od której naliczane są ustawowe odsetki za zwłokę.

Do opłat stosuje się odpowiednio przepisy działu III ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. Ordynacja podatkowa (Dz. U. z 2005r. Nr 8, poz. 60, z późn. zm.).

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 1 kwietnia 2011 r., Prawo probiercze za dokonanie ekspertyzy stopów zawierających metale szlachetne organ administracji probierczej pobiera opłatę. Wysokość należnej opłaty organ ustala zgodnie z dyspozycją art. 36 ust. 7 ww. ustawy, biorąc pod uwagę czas trwania wykonywanych czynności oraz obowiązujących stawek godzinowych za czas pracy pracowników administracji probierczej.

W sprawie będącej przedmiotem niniejszej decyzji wykonano czynności badawcze i określono zawartość metali szlachetnych.

Czas trwania tych czynności wyniósł: 0 godz. 10 min.

Zgodnie z § 1 ust.2 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 23 sierpnia 2012 r., w sprawie wysokości opłat za czynności organów administracji probierczej oraz trybu ich pobierania, stawka za każdą godzinę pracy pracownika administracji probierczej wynosi 72,00 zł.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji stronie przysługuje wniosek do Dyrektora Okręgowego Urzędu Probierzczego w Krakowie o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.

Otrzymują:
1. Podmiot zgłaszający;
2. OUP-Kraków

Podpis:

Z upoważnienia Dyrektora
Okręgowego Urzędu Probierzczego
w Krakowie
Ułope
Krzysztof Kobedza



~~OKRĘGOWY~~
~~OBWODOWY~~
URZĄD PROBIERCZY

w KRAKOWIE /CZ-WIE

Nr zgłoszenia: 3

Data zgłoszenia: 10.10.2012 r.

Zgłaszający:

Andrzej Ogiński

Masa: 1,57 mg 1,10

ZAWARTOŚĆ

Platyna: / /1000

Złoto: / /1000

Srebro: 999 /1000

Data i podpis probierza:

10.10.2012 M. Miesler



"CATENA"

Tadeusz SUCHECKI

NIP 573-003-11-22

42-200 Częstochowa, ul. Sportowa 72/74

ZAKŁAD PRODUKCYJNY

42-260 Kamienica Polska, ul. Magazynowa 3

tel. 034/ 326-10-35, fax 034/ 326-10-36