



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a.s.

zkušební laboratoř elektrických výrobků
Sokolovská 573
686 01 Uherské Hradiště



ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1004.3

akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o. p. s.

Číslo protokolu: 3633/11

Počet výtisků: 2

Číslo výtisku: 2

ZKUŠEBNÍ PROTOKOL

**o zkoušce elektromagnetické slučitelnosti
přístroje Stop Sleep**

.....
Měřící technik a autor protokolu:

Ing. Josef Karas

.....
Vedoucí zkušební laboratoře:

Ing. Pavel Vávra

Datum vydání: 12. 5. 2011

Rozdělovník: Divize 4 Elektro
Sapfir s.r.o.

výtisk č. 1
výtisk č. 2

Počet listů: 6
Počet příloh: 0

UPOZORNĚNÍ: Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

* Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je nad rámec akreditace dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025.

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Zadavatel

Sapfir s.r.o.
Záhradná 19
900 24 Veľký Biel
Slovensko

IČ:35802057
DIČ: SK2021552841

objednávka č.
ze dne: 10. 3. 2011

1.2 Výrobce

PPS -diagnostic,Ltd
Volkhonka 7/6
121019Moscow
Russia

1.3 Časové rozpětí a průběh zkoušek

Zkoušený vzorek byl do Institutu pro testování a certifikaci a. s., Divize 4 Elektro, doručen dne 10. 5. 2011 a byl zařazen do zkoušek pod číslem zakázky 414101741.

Datum zahájení zkoušky: 12. 5. 2011

Datum ukončení zkoušky: 12. 5. 2011

V průběhu provádění jednotlivých zkušebních disciplín byly kontrolovány parametry normálních klimatických podmínek a nebylo zjištěno jejich překročení.

Normální klimatické podmínky:
okolní teplota (+15 až +35) °C
barometrický tlak (86 až 106) kPa
relativní vlhkost (25 až 75) %

1.4 Označení a popis zkoušených vzorků

K provedení zkoušek byl dodán vzorek přístroje Stop Sleep bez v.č..

1.5 Seznam použitých předpisů

ČSN EN 61000-6-3 ed.2:2007

(česká verze EN 61000-6-3: 2006)

ČSN EN 55022 ed.2:2007

(česká verze EN 55022:2006)

ČSN EN 61000-6-1 ed.2:2007

(česká verze EN 61000-6-1:2005)

ČSN EN 61000-4-2:1997 + A1:1999

(česká verze EN 61000-4-2:1995 + A1:1998)

ČSN EN 61000-4-3 ed.3:2006

(česká verze EN 61000-4-3:2006)

1.6 Seznam použitých přístrojů a zařízení

spektrální analyzátor Anritsu MS 2601A 9 kHz až 2,2 GHz	v.č. MT 10773
selektivní předzesilovač Anritsu MN 1602A 9 kHz až 2,2 GHz	v.č. MO 5345
log-periodická anténa Frankonia BTA-H	v. č. 97061002
trychtýřová anténa Rohde&Schwarz HF 906	v. č. 359287/003
signální generátor Rohde&Schwarz SMH	v. č. 862490/007
signální generátor Rohde&Schwarz SME 03	v. č. 834617/007
vř zesilovač AR 10W1000B	v. č. 21532
vř zesilovač MILMEGA AS0840-30-17	v. č. 10140028
měřič intensity pole PMM OR 03 EP 300	v. č. 010WJ31008
generátor PESD 3010	v.č. H805224

Přístroje a zařízení, podléhající pravidelné metrologické kontrole, byly ve stanovených termínech kontrolovány a potvrzeny správnými.

2 VÝSLEDKY JEDNOTLIVÝCH ZKOUŠEK

Popis zkoušeného zařízení

Zařízení je napájeno z vnitřního akumulátoru, který je dobíjen pomocí adapteru ze sítě 230 V/50 Hz.



2.1 Elektromagnetická kompatibilita - Měření vyzařovaného rušení

Zařízení bylo umístěno na dřevěném stole ve výšce 80 cm nad zemní plochou ve stíněné bezdrazové komoře.

2.1.1 Měření rušení šířeného zářením

Dle normy ČSN EN 61000-6-3 a metody ČSN EN 55022 čl. 10 měřeny úrovně rušení šířeného zářením, které produkuje zařízení do prostoru v pásmu kmitočtů (30 ÷ 1 000) MHz.

Měření provedeno v bezdrazové komoře na vzdálenost 3 m a přepočteno pro vzdálenost 10 m. Měrný přijímač s detektorem peak byl připojen k měřicí anténě a byly měřeny úrovně rušení šířeného zářením pro horizontální (H) i vertikální (V) polarizaci měřicí antény.

Nejistota měření $U = \pm 5,2$ dB.

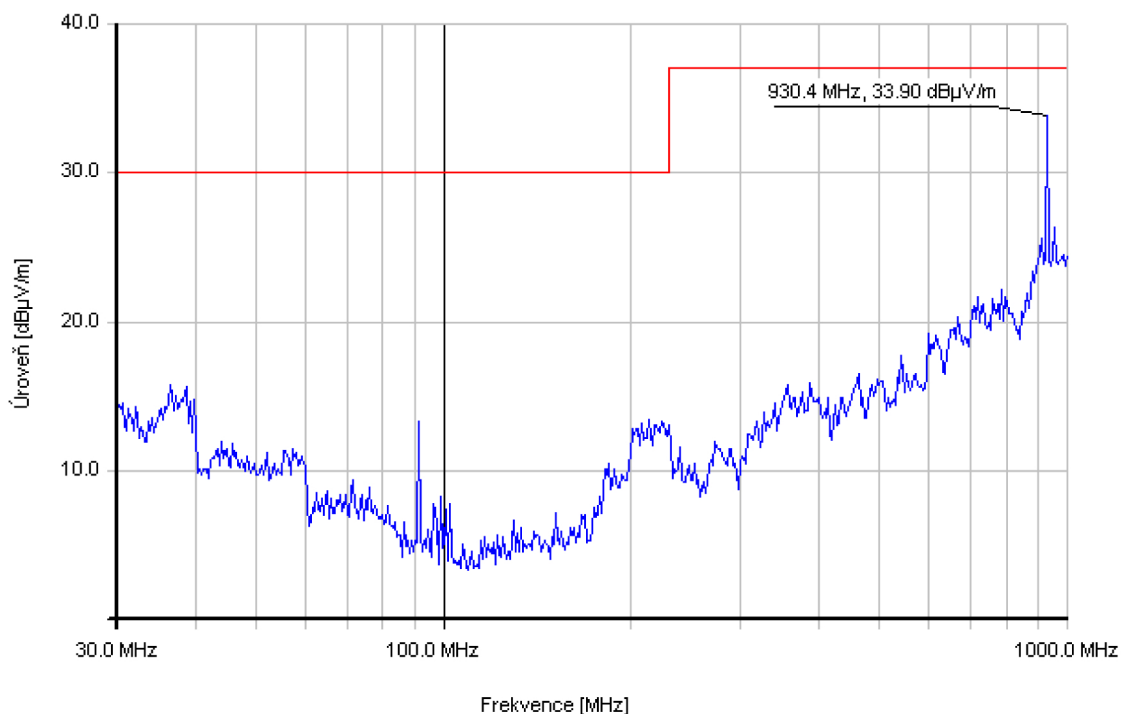
Uvedená kombinovaná standardní rozšířená nejistota U je stanovena pro koeficient pokrytí $k = 2$ a konfidenční pravděpodobnost 95 %.

Meze rušení šířeného zářením v měřicí vzdálenosti 10 m dle ČSN EN 61000-6-3, Tabulka 1, bod 1

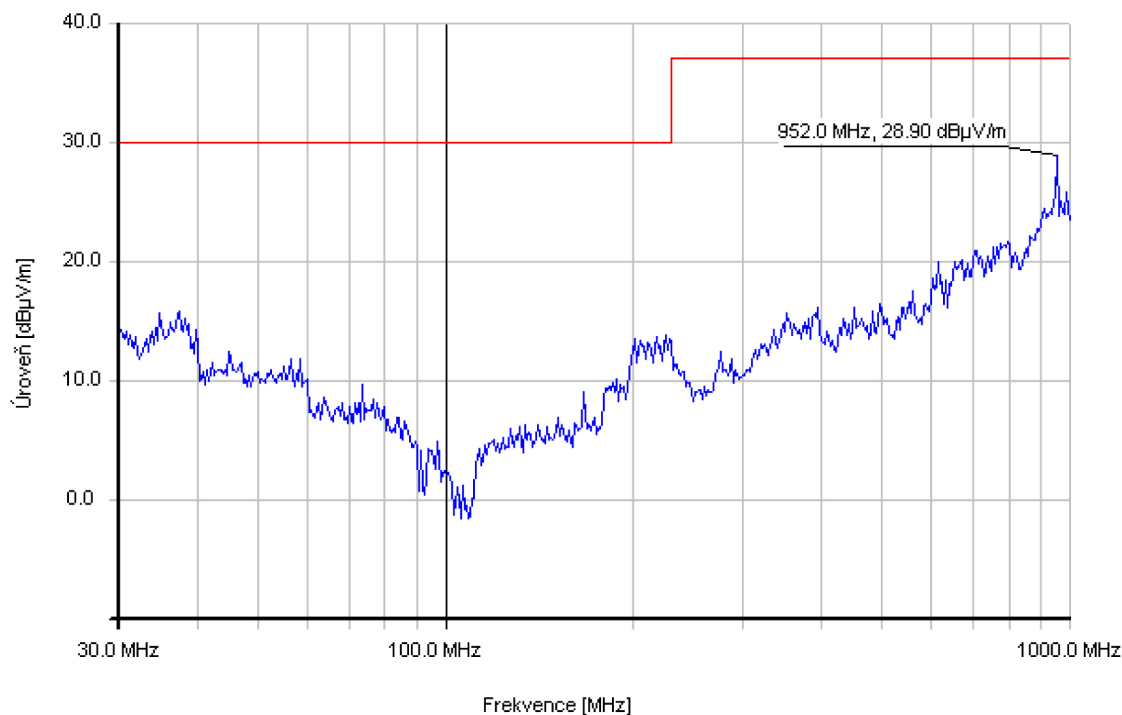
Kmitočtový rozsah (MHz)	Kvazivrcholové meze dB (μV/m)
30 až 230	30
230 až 1000	37

POZNÁMKA 1 – Pro kmitočet na rozhraní platí nižší mez.
POZNÁMKA 2 – V případě výskytu rušení mohou být požadována i další opatření.

Rušení šířené zářením dle ČSN EN 61000-6-3 quasi-peak, horizontální



Rušení šířené zářením dle ČSN EN 61000-6-3 quasi-peak, vertikální



Zařízení splňuje požadavky ČSN EN 61000-6-3 pro rušení šířené zářením.

2.2 Elektromagnetická kompatibilita – Odolnost

Zařízení bylo umístěno na stole pro požadovanou zkoušku a bylo provozováno v provozním režimu.

Během působení vnějších vlivů, pokud normy vyžadují kritérium A, nesmí u zařízení dojít k změně provozního režimu, nesmí signalizovat alarm a po zkoušce musí být funkční.

2.2.1 Odolnost proti elektrostatickému výboji

Dle normy ČSN EN 61000-4-2 byly provedeny zkoušky elektrostatickým výbojem - vzduchová metoda na nevodivý povrch zařízení.

Pracoviště je na nekovovém stole 0,8 m nad referenční zemní plochou. Na stole je umístěna kovová vodivá plocha. Pod zkoušeným zařízením je izolační podložka.

Úroveň	+ 2 kV	- 2 kV	+ 4 kV	- 4 kV	+ 8 kV	- 8 kV
vzduchový výboj	A	A	A	A	A	A

A - bez ovlivnění funkce zařízení

Zařízení splňuje požadavky kritéria A předpisu ČSN EN 61000-4-2.

2.2.2 Odolnost proti elektromagnetickému poli

Dle normy ČSN EN 61000-4-3 provedena zkouška odolnosti

v pásmu (80 až 1000) MHz, s AM 80%, 1kHz, polarizace horizontální a vertikální.

Stupeň přísnosti: 3 V/m.

v pásmu (1,4 až 2,0) GHz, s AM 80%, 1kHz, polarizace horizontální a vertikální.

Stupeň přísnosti: 3 V/m.

v pásmu (2,0 až 2,7) GHz, s AM 80%, 1kHz, polarizace horizontální a vertikální.

Stupeň přísnosti: 1 V/m.

Vlivem elektromagnetického pole nedochází k ovlivnění funkce zařízení.

Zařízení splňuje požadavky kritéria A předpisu ČSN EN 61000-4-3.

3 ZÁVĚR

Přístroj Stop Sleep splňuje požadavky následujících předpisů:

- ČSN EN 61000-6-3
- ČSN EN 55022 - třída B
- ČSN EN 61000-6-1
- ČSN EN 61000-4-2 kritérium A
- ČSN EN 61000-4-3 kritérium A

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušeného předmětu.