



AB 053

ZAKRES AKREDYTACJI
Laboratorium Urządzeń
Elektronicznych

Bezpieczeństwo urządzeń
techniki informatycznej i elektrycz-
nych urządzeń techniki biurowej:
Norma: PN-EN 60950

**Kompatybilność elektromagne-
tyczna urządzeń elektrycznych
i elektronicznych:**

Emisja:

- Pomiar napięć zaburzeń radioelektrycznych na przewodach sieci zasilającej.

Normy: EN 55022
EN 55014-1
EN 55011

- Pomiar natężeń pól zaburzeń radioelektrycznych z użyciem komory GTEM

- Badanie harmonicznych prądu
Norma: IEC 61000-3-2

- Badanie migotania (flicker)
Norma: EN 61000-3-3

Odporność:

- Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne
Norma: EN 61000-4-2

- Badanie odporności na pole elektromagnetyczne.
Norma: EN 61000-4-3

- Badanie odporności na szybkie elektryczne stany przejściowe (burst)
Norma: EN 61000-4-4

- Badanie odporności na zaburzenia udarowe (surge).
Norma: EN 61000-4-5

- Badanie odporności na zaburzenia przewodzone indukowane przez pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych.
Norma: EN 61000-4-6

- Badanie odporności na pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej
Norma: EN 61000-4-8

- Badanie odporności na impulsowe pole magnetyczne
Norma: EN 61000-4-9

- Badanie odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia.
Norma: EN 61000-4-11

e-mail: la@ilim.poznan.pl
http://www.ilim.poznan.pl/LA

SPRAWOZDANIE Z BADANIA NR 120/2008

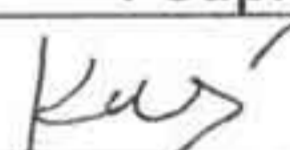


Urządzenie badane			
Nazwa: Sygnalizator		Typ/model: SG-3U	
Nr fabryczny: brak	Rok produkcji: 2008	Producent: P.P.H. POLMED	Stan: nowy
Charakterystyka urządzenia: Urządzenie do monitorowania i rejestrowania zdarzeń z układu kontroli izolacji, temperatury i prądu SKP-IT-3			
Zlecniodawca: P.P.H. POLMED		Adres: 61-608 Poznań, ul. Błażeja 94 C	
Data przyjęcia: 18.11.2008r.	Data rozpoczęcia badania: 16.12.2008r.	Data zakończenia badania: 16.12.2008r.	

Rodzaj i zakres badania: Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne
Podstawa badania: metoda wg normy EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001

Ogólne wyniki badania:

Odporność	Wymagana według: PN.EN 61000-6-1:2007 Napięcie / kryterium działania	Stwierdzona: Napięcie / kryterium działania */
Wyładowania pośrednie	± 4 kV / B	± 4 kV / a
Wyładowania bezpośrednie	± 4 kV / B przez styk ± 8 kV / B przez powietrze	± 4 kV / a ± 8 kV / a

*/ wg EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001

Imię i nazwisko	Stanowisko	Data	Podpis
Wykonał: mgr inż. Paweł Kaźmierczak	Administrator Systemu	09.01.2009r.	
Sprawdził: dr inż. Krzysztof Sieczkarek	Kierownik LA	09.01.2009r.	
Zatwierdził: dr inż. Grzegorz Szyszka	Dyrektor ILiM	09.01.2009r.	

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
Bez pisemnej zgody Laboratorium Urządzeń Elektronicznych
sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

**RP-080120-LA Sprawozdanie z badania
Sygnalizatora SG-3U**

**strona 1
stron 4**

1 Aparatura badaniowa:

- symulator wyładowań elektrostatycznych NSG 435 firmy Schaffner

2 Warunki zewnętrzne

Temperatura otoczenia	22,2 °C
Wilgotność względna	38,6 %
Ciśnienie atmosferyczne	1005 hPa

3 Stan pracy badanego urządzenia

Sygnalizator SG-3U (rejestrujący zdarzenia) współpracował z układem SKIP-IT-3. Normalne działanie urządzenia w granicach określonych przez zleceniodawcę realizowało funkcję nadzoru (rejestracji zdarzeń) nad współpracującym z nim układem kontroli izolacji, temperatury i prądu SKP-IT-3.

Zasilanie sygnalizatora stanowił akumulator 12V_{DC}

4 Wyniki badania:

Wyładowania pośrednie

Punkt wyładowczy	Metoda wyładowania	Napięcie [kV]	Ilość wyładowań	Kryterium działania*/	Uwagi
VCP: lewy bok	Przez styk	+2 / -2	10 / 10	a / a	
		+4 / -4	10 / 10	a / a	
VCP: górny bok	Przez styk	+2 / -2	10 / 10	a / a	
		+4 / -4	10 / 10	a / a	
VCP: prawy bok	Przez styk	+2 / -2	10 / 10	a / a	
		+4 / -4	10 / 10	a / a	
VCP: dolny bok	Przez styk	+2 / -2	10 / 10	a / a	
		+4 / -4	10 / 10	a / a	

*/ wg EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001

Wyładowania bezpośrednie przez styk

Punkt wyładowczy	Metoda wyładowania	Napięcie [kV]	Ilość wyładowań	Kryterium działania*/	Uwagi
Obudowa metalowa spód i boki	Przez styk	+2 / -2 +4 / -4	10 / 10 10 / 10	a / a a / a	
4x wkręty mocujące panel czołowy	Przez styk	+2 / -2 +4 / -4	40 / 40 40 / 40	a / a a / a	

*/ wg EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001

Wyładowania bezpośrednie przez powietrze

Punkt wyładowczy	Metoda wyładowania	Napięcie [kV]	Ilość wyładowań	Kryterium działania*/	Uwagi
Panel czołowy wyświetlacz LCD	Przez powietrze	+2 / -2 +4 / -4 +8 / -8	10 / 10 10 / 10 10 / 10	a / a a / a a / a	
Panel czołowy 2x dioda LED	Przez powietrze	+2 / -2 +4 / -4 +8 / -8	20 / 20 20 / 20 20 / 20	a / a a / a a / a	
Panel czołowy 6x przycisk	Przez powietrze	+2 / -2 +4 / -4 +8 / -8	20 / 20 20 / 20 20 / 20	a / a a / a a / a	

*/ wg EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001

5 Określenia:

Wyładowanie bezpośrednie (ang. *Direct application*) – wyładowanie przez urządzenie badane.

Wyładowanie pośrednie (ang. *Indirect application*) – wyładowanie przez płaszczyznę sprzęgającą sąsiadującą z urządzeniem badanym w celu zasymulowania wyładowania człowieka przez przedmioty sąsiadujące z urządzeniem badanym.

Płaszczyzna sprzęgająca (ang. *Coupling plane*) – płyta przewodząca, przez którą wykonywane są wyładowania elektrostatyczne w celu zasymulowania wyładowań elektrostatycznych przez przedmioty sąsiadujące z urządzeniem badanym:

- **VCP** (*ang. Vertical coupling plane*) – pionowa płaszczyzna sprzęgająca,
- **HCP** (*ang. Horizontal coupling plane*) – pozioma płaszczyzna sprzęgająca.

Metoda wyładowania przez styk (*ang. Contact discharge method*) – metoda, w której elektroda symulatora styka się z urządzeniem badanym, a wyładowanie jest wywoływane wyłącznikiem wyładowczym symulatora.

Metoda wyładowania przez powietrze (*ang. Air discharge method*) – metoda, w której naładowana elektroda symulatora jest zbliżana do urządzenia badanego, a wyładowanie jest wywołane iskrą do urządzenia badanego.

Kryteria działania

Działanie urządzenia badanego klasyfikuje się według następujących kryteriów :

- a - normalne działanie w granicach określonych przez producenta wyrobu, zleceniodawcę badań lub nabywcę wyrobu,
- b - chwilowa utrata funkcji albo obniżenie jakości działania, które ustępuje po zakończeniu zaburzeń i po którym urządzenie badane powraca do normalnego działania bez udziału operatora,
- c - chwilowa utrata funkcji albo obniżenie jakości działania, którego skorygowanie wymaga interwencji operatora,
- d - utrata funkcji albo obniżenie jakości działania, którego nie można usunąć z powodu uszkodzenia urządzenia lub programu, albo utraty danych.