

제 NK-11-E-411

적합등록(EMS)시험성적서

신 청 인	상 호	LSI Corporation		
	성 명	Kevin Bell	사업자등록번호	
	주 소	3718 N Rock Road., Wichita, KS 67226, USA		
	전화번호	+ 1 678.728.1267	팩스번호	678.728.1231
시 험 기 기	명 칭	PCI Express RAID adapter		
	형 명	25413	제조번호	미상
	제 조 자	LSI Corporation	제조국가	China
시 험 기 간		2011년 06월 13일 - 2011년 06월 22일		
시 험 결 과		<input checked="" type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 부적합		

시험자

확인자


 2011.07.18
 이 상 규


 2011.07.18
 김 현 호 실장

방송통신기자재등 시험기관의 지정 및 관리에 관한 고시
제13조의 규정에 의하여 시험성적서를 발급합니다.

2011년 7월 18일



주식회사 넴코코리아 대표이사

경기도 용인시 처인구 모현면 오산리 300-2

전화번호 : 031) 322-2333

팩스번호 : 031) 322-2332

인증 받은 방송통신기기에는 인증표시를 반드시 부착하여야 합니다.
위반 시 과태료 처분 및 인증이 취소될 수 있습니다.

본 시험성적서의 결과는 시험을 실시한 품목에 한합니다.



목 차

1.0 시험기관	3
1.1 일반현황	3
1.2 시험장 소재지	3
1.3 시험기관 지정사항	3
2.0 시험기준	4
2.1 기술기준현황	4
2.2 시험적용 규격	4
2.3 수검기기 보완내용	4
3.0 수검기기의 기술제원	5
4.0 시험기기 구성 및 배치	6
4.1 전체구성	6
4.2 시스템구성 (수검기기가 컴퓨터 및 시스템인 경우)	6
4.3 접속 케이블	7
4.4 수검기기의 동작상태	7
4.5 배치도	8
5.0 전자파보호 기준	9
5.1 시험적용 규격	9
5.2 성능평가기준	9
6.0 시험방법 및 결과	10
6.1 정전기방전 내성시험	10
6.2 방사성 RF 전자기장 내성시험	15
6.3 EFT/버스트 내성시험	17
6.4 서지 내성시험	19
6.5 전도성 RF 전자기장 내성시험	21
6.6 전원 주파수 자기장 내성시험(해당사항 없음)	23
6.7 전압강하 및 순간정전 내성시험	25
7.0 시험장면 사진	27
7.1 정전기방전 내성시험	27
7.2 방사성 RF 전자기장 내성시험	28
7.3 EFT/버스트 내성시험	29
7.4 서지 내성시험	30
7.5 전도성 RF 전자기장 내성시험	31
7.6 전압강하 및 순간 정전 내성시험	32
8.0 수검기기사진	33

1.0 시험기관

1.1 일반현황

기관명	(주)넴코코리아
대표이사	진선택
주소	경기도 용인시 처인구 모현면 오산리 300-2번지
전화번호	031)322-2333
팩스번호	031)322-2332
E-Mail	HyunHo.Kim@nemko.com

1.2 시험장 소재지

주소	경기도 용인시 처인구 모현면 오산리 300-2번지
전화번호	031)322-2333
팩스번호	031)322-2332

1.3 시험기관 지정사항

구분	시험장소	관련규칙	지정번호
정전기방전	차폐실	방송통신기자재등 시험기관의 지정 및 관리에 관한 고시 (전파연구소 고시 제2011-12호 (2011.02.18))	KR0026
방사성 RF 전자기성	3 m 대용시험실		
ETF/버스트	차폐실		
서지	차폐실		
전도성 RF 전자기성	차폐실		
전원 주파수 자기장	차폐실		
전압강하 및 순간정전	차폐실		

2.0 시험기준

2.1 기술기준현황

구분	제목	고시일자
고시	방송통신기자재등의 적합성평가에 관한 고시	전파연구소고시 제2011-15호 (2011.06.08)
고시	전자파보호기준	전파연구소고시 제2011-17호 (2011.07.05)
공고	전자파 보호 시험방법	전파연구소공고 제2010-06호 (2010.12.24)

2.2 시험적용 규격

기 준 안	내 용	적 용 규 격	적 용 여 부	시 험 결 과
정보기기류 내성 시험 방법 KN 24	정전기방전 내성시험	KN 61000-4-2	■	■ 적합 □ 부적합
	방사성 RF 전자기장 내성시험	KN 61000-4-3	■	■ 적합 □ 부적합
	EFT/버스트 내성시험	KN 61000-4-4	■	■ 적합 □ 부적합
	서지 내성시험	KN 61000-4-5	■	■ 적합 □ 부적합
	서지 내성시험 (신호포트와 통신포트)	ITU-T Rec. K series	□	□ 적합 □ 부적합
	전도성 RF 전자기장 내성시험	KN 61000-4-6	■	■ 적합 □ 부적합
	전원 주파수 자기장 내성시험	KN 61000-4-8	□	□ 적합 □ 부적합
	전압강하 및 순간 정전 내성시험	KN 61000-4-11	■	■ 적합 □ 부적합

2.3 수검기기 보완내용

보완사항 없음.

3.0 수검기기의 기술제원

구 분	주 요 사 항 및 특 성
정격전원	d.c. 3.3 V
I/O포트	Mini SAS Port x 2EA
기 능	Server에 장착하여 PCI Express Port를 확장해 주는 장치.
크 기	17.0 cm (가로) x 12.0 cm (세로) x 2.0 cm (높이)
기 타	PCI Express X8 Slot

4.0 시험기기 구성 및 배치

4.1 전체구성

기 기 명	형 식 명	제 조 번 호	제 작 사	비 고
Server	A10802	미상	Inventec Corporation	EUT 내장
LCD 모니터	W2261VT	002NDWE4W513	LG	
키보드	SDL3600	3D082SPAAC	동관초열전자유한공사	
마우스	WS-V1-400	B050402	ALL SPIRIT CO.,LTD.	
마우스	M056UOA	F1F02OV3	DONGGUAN PRIMAX ELECTRONICS LTD.	
마우스	M-S48a	HCA11801262	LOGITECH	
USB Memory Drive	미상	미상	미상	
USB (USB Memory Stick)	U09001A	미상	한일전자(주)	
USB Memory Drive	미상	미상	EASYDISK	

4.2 시스템구성 (수검기기가 컴퓨터 및 시스템인 경우)

항 목	형 식 명	제 조 번 호	제 작 사	비 고
PCI Express RAID adapter	25413	미상	LSI Corporation / China	EUT

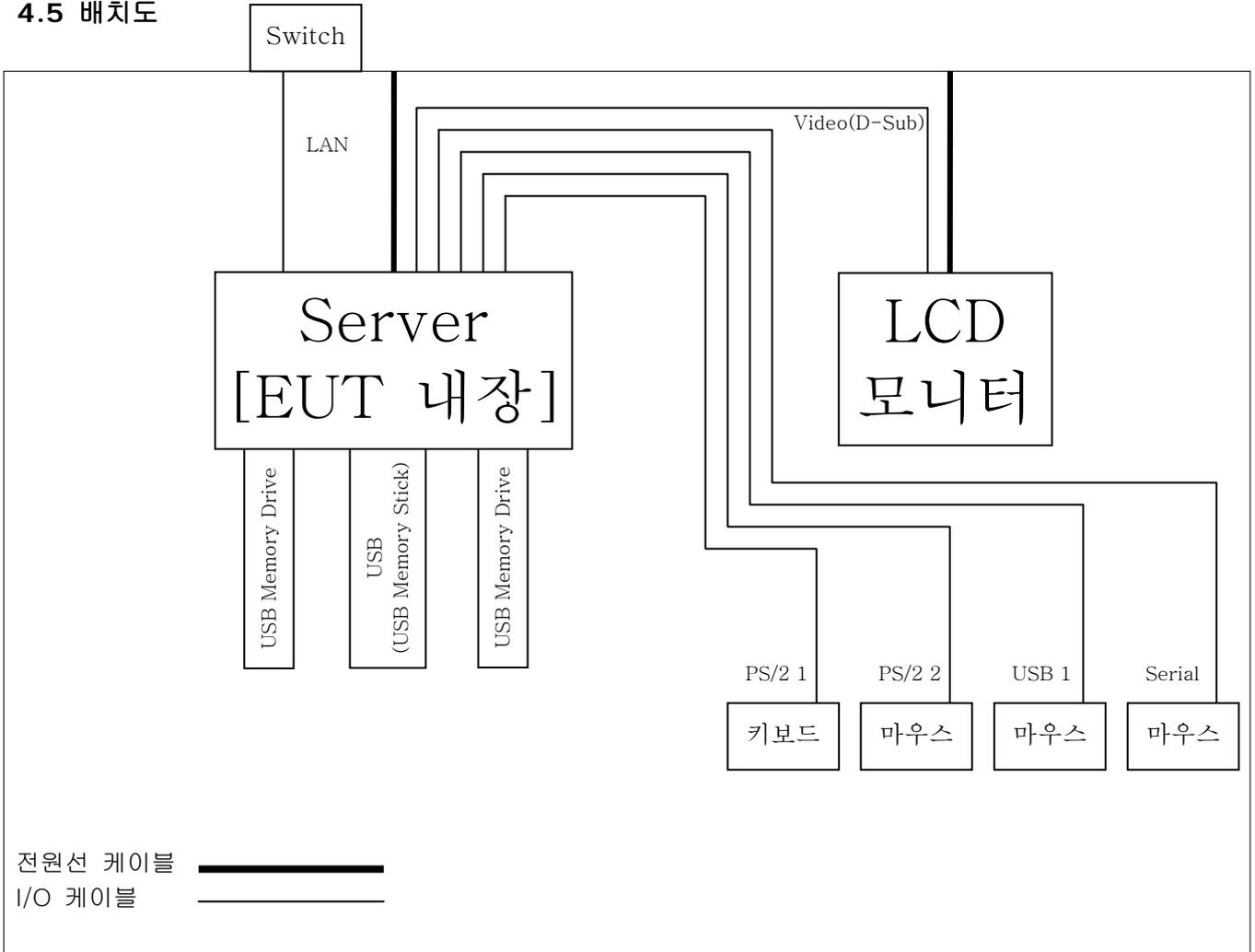
4.3 접속 케이블

접속 시작 장치		접속 끝 장치		케 이 블 규 격	
명칭	I/O Port	명칭	I/O Port	길이(m)	차폐여부
Server [EUT 내장]	Video(D-Sub)	LCD 모니터 연결		1.8	Shielded
	PS/2 1	키보드 연결		1.8	Unshielded
	PS/2 2	마우스 연결		1.8	Unshielded
	USB 1	마우스 연결		1.8	Shielded
	USB 2	USB Memory Drive 연결		-	직접 연결
	USB 3	USB 연결 (USB Memory Stick)		-	직접 연결
	USB 4	USB Memory Drive 연결		-	직접 연결
	Serial	마우스 연결		1.5	Unshielded
	LAN	Switch 연결		2.0	Unshielded

4.4 수검기기의 동작상태

수검기기를 Server에 장착한 후 제조사가 제공한 Test Program을 통하여 연결된 H.D.D.를 Read/Write하는 상태에서 시험하였음.

4.5 배치도



5.0 전자파보호 기준

5.1 시험적용 규격

전자파 보호 시험방법 : 전파연구소공고 제2010-06호

내성시험명	적용단자	내성기준	단위	성능평가기준	적용규격
정전기방전	표면단자	± 8(기중방전) ± 4(접촉방전)	kV kV	B	KN 61000-4-2
방사성 RF 전자기장 내성	표면단자	80 ~ 1000 3 80	MHz V / m % AM (1 kHz)	A	KN 61000-4-3
EFT/버스트 내성	신호선 및 통신단자	± 0.5 5 / 50 5	kV(첨두값) Tr / Th ns kHz	B	KN 61000-4-4
	입력직류 전원단자	± 0.5 5 / 50 5	kV(첨두값) Tr / Th ns kHz		
	입력교류 전원단자	± 1 5 / 50 5	kV(첨두값) Tr / Th ns kHz		
서지 내성	신호선 및 통신단자	10 / 700 ± 1.5, 4.0	Tr / Th μs kV	ITU-T Rec. K series 참조 B	ITU-T Rec. K series KN 61000-4-5
	입력직류 전원단자	1.2 / 50 (8/20) ± 0.5(선-접지간)	Tr / Th μs kV		
	입력교류 전원단자	1.2 / 50 (8 / 20) ± 1(선-선간) ± 2(선-접지간)	Tr / Th μs kV kV		
전도성 RF 전자기장 내성	신호선 및 통신단자	0.15 ~ 80 3 80	MHz V % AM (1 kHz)	A	KN 61000-4-6
	입력직류 전원단자	0.15 ~ 80 3 80	MHz V % AM (1 kHz)		
	입력교류 전원단자	0.15 ~ 80 3 80	MHz V % AM (1 kHz)		
전원 주파수 자기장 내성	표면단자	60 1	Hz A / m(rms)	A	KN 61000-4-8
전압강하	입력교류 전원단자	> 95 0.5	% 감소 주기	B	KN 61000-4-11
		30 30	% 감소 주기	C	
순간정전	입력교류 전원단자	>95 300	% 감소 주기	C	

5.2 성능평가기준

대상기기에 대한 내성시험중 또는 내성시험 종료후에 적용하는 성능평가기준은 다음과 같다.

성능평가기준 A : 시험 중이거나 시험종료 후에도 당해 기기의 사양에서 정한 성능을 유지하는 상태

성능평가기준 B : 시험 중에는 기기의 성능이 떨어지나 시험 종료 후 정상적으로 동작하는 상태

성능평가기준 C : 시험 중에는 기기의 성능이 떨어지나 시험 종료 후 전원 개폐 또는 재시동 등에 의해 정상적으로 복원되는 상태

6.0 시험방법 및 결과

6.1 정전기방전 내성시험

6.1.1 측정설비

사용장비	모델명	제조사	제조번호	차기교정일	사용여부
ESD Simulator	ESS-2000	Noiseken	0199C02406	2011.11.11	■
ESD Gun	TC-815P	Noiseken	1199C02485	2011.11.11	■

6.1.2 시험장소 : 전자파 차폐실

6.1.3 환경조건

기준치	측정치
온도(15-35 °C)	23.0 °C
습도(30-60 % R.H.)	50.0 % R.H.
기압(86-106 kPa)	99.2 kPa

6.1.4 시험조건

- 방전간격: ■ 1회 / 1초
- 방전임피던스: ■ 330 Ω / 150 pF
- 방전종류: ■ 직접방전-접촉방전, 기중방전
■ 간접방전-수평결합면, 수직결합면
- 극성: ■ + / -
- 방전회수: ■ 접촉방전-최소 4개의 시험지점(각 지점에서 최소한 50회의 방전)에서 양극 및 음극으로 각 100회씩 적어도 200회
■ 기중방전-최소 10회의 단일 공기중 방전
- 성능평가기준: B
- 방전전압:

구분	직접방전		간접방전	
	접촉방전	기중방전	수평결합면	수직결합면
인가전압	■ ± 2 kV			
	■ ± 4 kV			
	-	■ ± 8 kV	-	-

6.1.5 시험방법

※ 전자파 보호 시험방법 : 전파연구소공고 제2010-06호

공통조건

- 1) 수검기기와 시험실 또는 기타 금속물 간의 거리는 1 m 이상 격리 하여야 한다.
- 2) 발생기의 방전 귀환로 케이블은 약 2 m의 길이로서 기준 접지면에 접속하며, 여분의 길이는 가능한 기준접지면에 유도 되지 않도록 하거나 도전부로부터 0.2 m 이상 격리하여야 한다.

- 3) 휴대하거나 책상위에서 사용하는 기기는 기준 접지면 위의 0.8 m 높이의 비전도성 시험대 위에 설치하며 바닥 설치형 기기는 기준 접지면 위에 0.1 m 두께의 절연 받침대를 설치하고, 받침대 위에 수검기와 케이블을 설치한다.
- 4) 시험결과와 재현성을 위하여 정전기방전발생기는 수검기기의 표면에 수직으로 시험전압을 인가한다.

기중방전시험

- 1) 원형의 방전전극팁은 수검기기에 기계적인 손상이 발생하지 않도록 신속히 수검기기에 접촉하기 전까지 접근시켜야 하며, 각각의 방전이 종료된 후 정전기방전발생기(방전전극)는 수검기기로부터 격리하여야 한다.

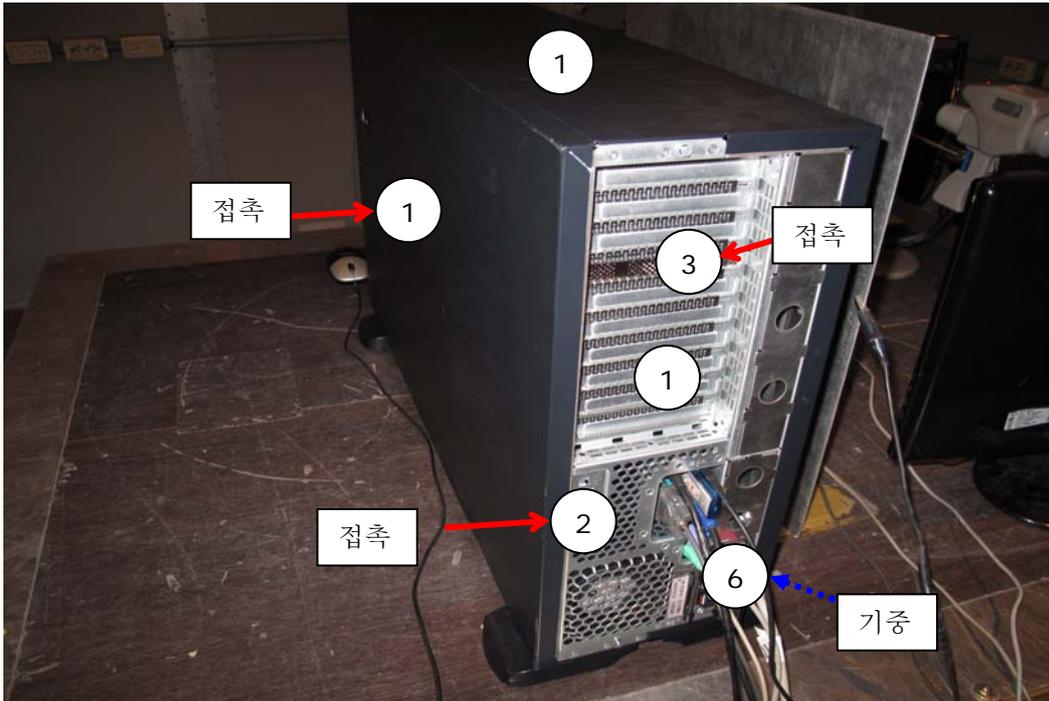
접촉방전시험

- 1) 칩형의 방전전극팁은 방전시 스위치를 동작시키기 전에 수검기기에 접촉하여야 한다.
- 2) 수검기기의 표면이 도장되어 있지만, 도장내용이 제조자의 취급설명서에 기재되어 있지 않은 경우, 정전기발생기의 방전전극팁으로 도장을 관통시켜 도장층에 접촉방전시험을 실시하여야 한다.

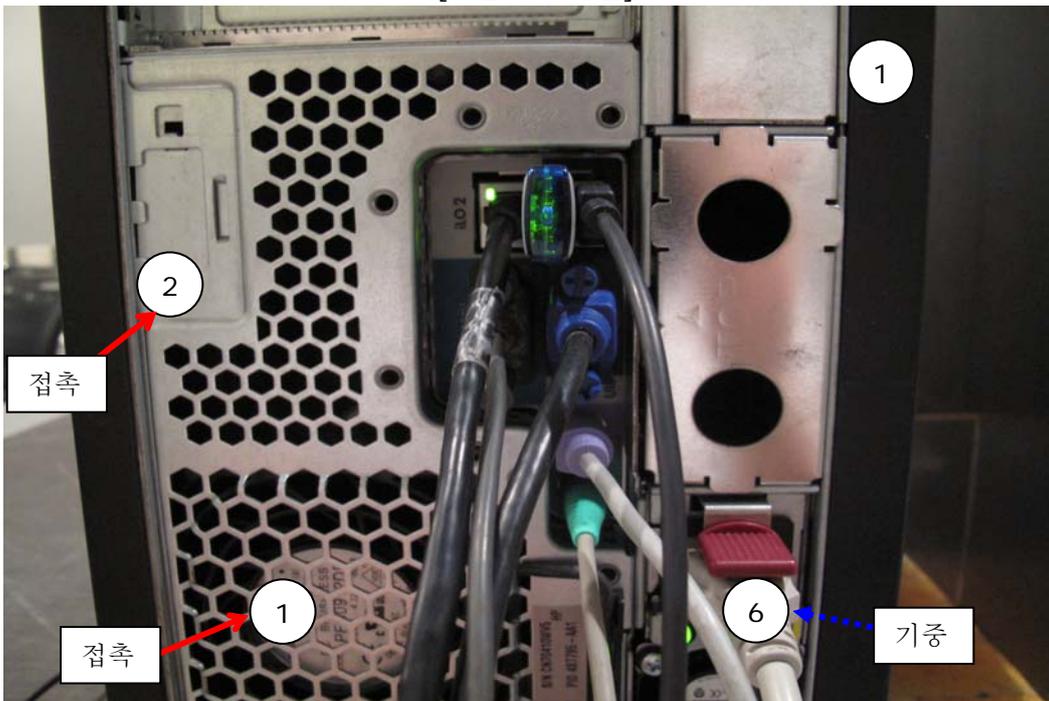
6.1.7 정전기방전 인가부위



[수검기기 후면]



[수검기기 후면]



6.1.7 시험결과 : 적합 부적합

시험일 : 2011년 06월 21일

시험자 : 이상규

인가방식	No.	인가부위	방전방법	기준	결과	비고
간접인가		수평결합면	접촉방전	B	A	-
		수직결합면		B	A	-

직접인가	1	Server Enclosure	접촉방전	B	A	-
	2	Screw	접촉방전	B	A	-
	3	EUT Enclosure(후면)	접촉방전	B	A	-
	4	버튼	기중방전	B	A	-
	5	H.D.D.	기중방전	B	A	-
	6	Power Inlet	기중방전	B	A	-

6.1.8 시험자 의견

처음의 동작상태(Server에 장착한 후 제조사가 제공한 Test Program을 통하여 연결된 H.D.D.를 Read/Write하는 상태)를 유지하고 성능평가 A를 만족함.

6.2 방사성 RF 전자기장 내성시험

6.2.1 측정설비

사용장비	모델명	제조사	제조번호	차기교정일	사용여부
Power Meter	E4419B	HP	GB39511164	2012.01.13	■
Control Unit System Controller	NA25MF1G2010C	Noiseken	A00518	-	■
Power Sensor	8482A	HP	US37293322	2012.01.13	■
Power Sensor	8482A	AGILENT TECH	US37293323	2012.01.13	■
BAND 1 Power Amplifier	NA15K80M50C	Noiseken	A00518	2011.10.12	□
BAND 2 Power Amplifier	NA25MF1G2010C	Noiseken	A00518	2011.10.12	■
BAND 3 Power Amplifier	NA25MF1G2010C	Noiseken	A00518	2011.10.12	■
P.S. UNIT Power Supply	NA25MF1G2010C	Noiseken	A00518	2011.10.12	■
Signal Generator	SMP02	Rohde&Schwarz	833286/003	2011.07.20	■
System Controller PC	MV10	삼성전자	N/A	-	■
Emergency Stop Device	NER-01A	Noiseken	0199C02406	-	■
Biconical Log-Periodic Antenna	LPB-2520/A	ARA	1180	2012.04.14	■

6.2.2 시험장소 : 전자파 무반사실

6.2.3 환경조건

기준치	측정치
온도(15-35 °C)	24.0 °C
습도(10-75 % R.H.)	53.0 % R.H.
기압(86-106 kPa)	99.0 kPa

6.2.4 시험조건

- 안테나 위치: ■ 수평 및 수직
- 안테나 거리: ■ 3 m
- 전계강도: ■ 3 V / m
- 주파수범위: ■ 80 MHz to 1 GHz
- 변조: ■ AM, 80 %, 1 kHz sine wave
- 체제시간: ■ 0.5 sec 이상(피시험기기의 최소 동작 반응 시간)
- 주파수 스텝: ■ 1 % step
- 인가 부위: ■ 4면
- 성능평가기준: A

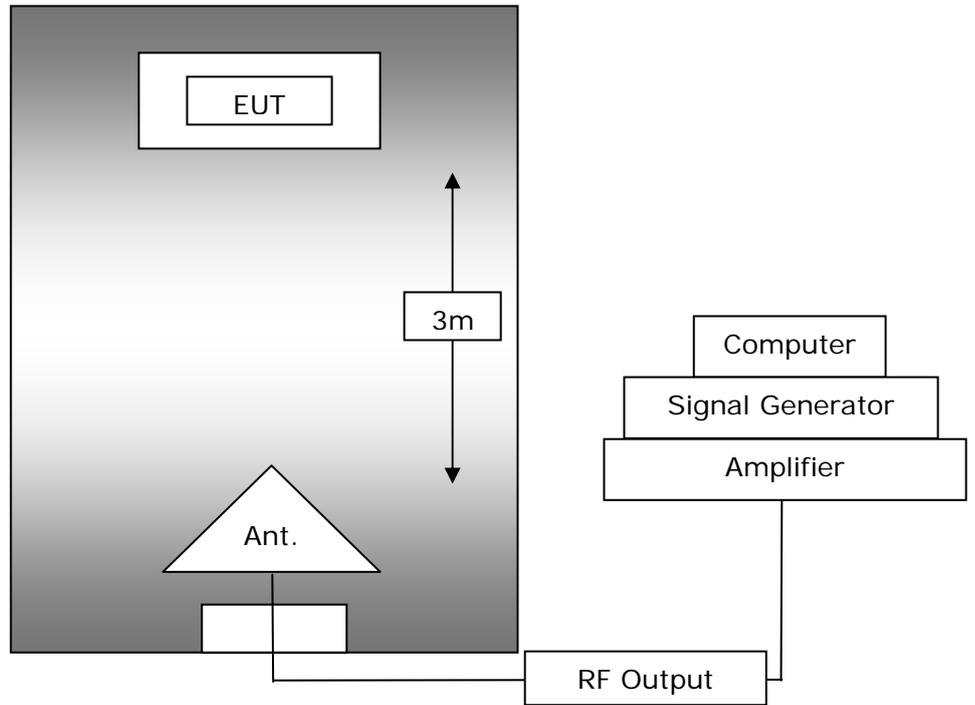
6.2.5 시험방법

※ 전자파 보호 시험방법 : 전파연구소공고 제2010-06호

- 1) 시험에 사용된 전자파 무반사실은 기준 접지면으로부터 0.8 m 이상 높이에서 정해진 1.5 m x 1.5 m 의 가상 수직면에 대한 전자장의 강도가 규정치의 0 dB ~ + 6 dB이내의 균일 전자장이 형성되었다.
- 2) 탁상용 수검기기는 0.8 m 높이의 비전도성 받침대 위에 배치하고, 바닥설치형 수검기기는 0.1 m 높이의 비전도성 받침대위에 설치한다.
- 3) 각각의 주파수에서의 체제시간은 수검기기가 동작하고 응답할 수 있는데 필요한 시간 이하가 되어서는 아니되며 클럭주파수와 같은 민감한 주파수는 별도로 분석 되어야 한다.

4) 선택된 주파수에 대한 시험을 실행하기 위한 요구안은 보편적으로 모든 제품에 적용되지는 않는다. 그러나 특별히 명시된 특정 제품(통신 터미널 기기, 디지털 인터페이스를 포함하는 통신 터미널 장비, 팩시밀리)에 대해서는 가능하다.

6.2.6 시험배치의 평면도



6.2.7 시험결과 : 적합 부적합

시험일 : 2011년 06월 22일

시험자 : 이상규

인가부위	기준	성능평가결과	
		수평	수직
전면	A	A	A
후면	A	A	A
우측면	A	A	A
좌측면	A	A	A

6.2.8 시험자 의견

처음의 동작상태(Server에 장착한 후 제조사가 제공한 Test Program을 통하여 연결된 H.D.D.를 Read/Write하는 상태)를 유지하고 성능평가 A를 만족함.

6.3 EFT/버스트 내성시험

6.3.1 측정설비

사용장비	모델명	제조사	제조번호	차기교정일	사용여부
Fast Transient Noise Simulator	FNS-AXII B50	Noiseken	0199B01147	2011.11.09	■
Capacitive Coupling Clamp	15-00001A	Noiseken	-	2011.11.09	□

6.3.2 시험장소 : 차폐실

6.3.3 환경조건

기준치	측정치
온도(15-35 °C)	23.0 °C
습도(25-75 % R.H.)	50.0 % R.H.
기압(86-106 kPa)	99.2 kPa

6.3.4 시험조건

인가전압 및 극성:

- 입출력 교류전원 단자 ± 1.0 kV
- 입출력 직류전원 단자 ± 0.5 kV
- 신호선 및 통신 단자 ± 0.5 kV

임펄스 반복률:

- 5 kHz

임펄스 상승시간:

- $5 \text{ ns} \pm 30 \%$

임펄스 주기:

- $50 \text{ ns} \pm 30 \%$

버스트 지속시간:

- $15 \text{ ms} \pm 20 \%$

버스트 주기:

- $300 \text{ ms} \pm 20 \%$

인가 시간:

- 1분 이상

인가 방법:

- 입력 교류전원 단자 (결합/감결합 회로망)
- 입력 직류전원 단자 (결합/감결합 회로망)
- 입력 교류전원 단자와 (용량성 결합 클램프)

성능평가기준:

B

6.3.5 시험방법

※ 전자파 보호 시험방법 : 전파연구소공고 제2010-06호

1) 탁상형 기기의 경우에 피시험기기는 접지 기준면 위 $0.1 \text{ m} \pm 0.01 \text{ m}$ 두께 위에 위치되어야 한다. 피시험기기는 통상 천정 또는 벽에 배치되고 접지 기준면 위 $0.1 \text{ m} \pm 0.01 \text{ m}$ 두께 위에 위치시켜 탁상형 기기로 시험되어야 한다.

2) 수검기기는 수검기기 하단부의 위치에 기준접지면을 제외한 모든 다른 금속 구조물로부터 최소 0.5 m 이상 떨어져야 한다.

3) 수검기기는 취급설명서에 따라 접지 시스템에 연결시키고, 추가적인 접지는 연결하지 않는다.

4) 결합클램프의 결합관은 결합클램프 하단부에 위치한 기준 접지면을 제외한 모든 다른 금속 구조물로부터 최소 0.5 m 이상 떨어져야 한다.

5) 수검기기와 결합소자 사이의 신호선 및 전원선의 길이는 0.5 m ± 0.05 m 이어야 한다
 제조자에 의해 제공된 비분리형 전원 공급 케이블이 제품의 길이와 함께 0.5 m ± 0.05 m를 초과하면
 접지 기준면 0.1 m 위에 위치시키고 평평한 코일을 피하기 위해 초과되는 케이블을 접어야 한다.

6.3.6 시험결과 : 적합 부적합

시험일 : 2011년 06월 21일

시험자 : 이상규

[입출력 교류전원단자]

적 용 부 분	기 준	성능평가결과	
		(+) 버스트	(-) 버스트
L1-L2-PE	B	A	A

[신호선]

적 용 부 분	기 준	성능평가결과	
		(+) 버스트	(-) 버스트

※ 신호선 및 제어단자가 실제 3m이상 사용이 안 됨.

→ 용량성 클램프 시험 미적용

6.3.7 시험자 의견

처음의 동작상태(Server에 장착한 후 제조사가 제공한 Test Program을 통하여 연결된 H.D.D.를 Read/Write하는 상태)를 유지하고 성능평가 A를 만족함.

6.4.6 시험결과 : 적합 부적합

시험일 : 2011년 06월 21일

시험자 : 이상규

[입출력 교류전원 단자]

적 용 부 분	기 준	성능평가결과	
		(+) 서지	(-) 서지
L1-L2	B	A	A
L2-L1	B	A	A
L1-PE	B	A	A
L2-PE	B	A	A

[신호선 및 통신단자]

적 용 부 분	기 준	성능평가결과	
		(+) 서지	(-) 서지

*해당사항 없음.

6.4.7 시험자 의견

처음의 동작상태(Server에 장착한 후 제조사가 제공한 Test Program을 통하여 연결된 H.D.D.를 Read/Write하는 상태)를 유지하고 성능평가 A를 만족함.

6.5 전도성 RF 전자기장 내성시험

6.5.1 측정설비

사용장비	모델명	제조사	제조번호	차기교정일	사용여부
EM TEST AG	CWS500CS1	emtest	V0706102236	2012.04.06	■
CDN	NCDN-M1-16A	FCC	2006	2012.04.06	□
CDN	NCDN-M2-16A	FCC	2012	2012.04.04	□
CDN	NCDN-M3-16A	FCC	2020	2012.04.04	■
CDN	NCDN-M3-16A	FCC	2021	2012.04.04	■
CDN	NCDN-T2	FCC	2019	2012.04.04	□
CDN	NCDN-T4	FCC	2020	2012.04.04	■
EM Clamp	NEM-32	FCC	411	2012.04.10	□

6.5.2 시험장소 : 차폐실

6.5.3 환경조건

기준치	측정치
온도(15-35 °C)	24.0 °C
습도(10-75 % R.H.)	53.0 % R.H.
기압(86-106 kPa)	99.0 kPa

6.5.4 시험조건

주파수범위:	■ 150 kHz - 80 MHz
전계강도:	■ 3 V
변조:	■ AM, 80 %, 1 kHz sine wave
체재시간:	■ 0.5 sec 이상(피시험기기의 최소 동작 반응 시간)
주파수스텝:	■ 1 % step
성능평가기준:	A

6.5.5 시험방법

※ 전자파 보호 시험방법 : 전파연구소공고 제2010-06호

- 1) 수검기기를 설치한후 내성기준에 명시된 주파수 범위, 시험레벨을 설정하여 시험주파수 대역을 스위프 시킨다.
- 2) 각각의 주파수에서의 체재시간은 수검기기가 동작하고 응답할 수 있는데 필요한 시간이하가 되어서는 아니되며 클럭주파수와 같은 민감한 주파수는 별도로 분석되어야 한다.
- 3) 시험은 각각의 결합,감결합 장치에 연결된 시험발생기를 가지고 수행되어야 하고 결합장치들의 여기되지 않은 RF 입력모드들은 50 Ω 부하저항으로 중단한다.

- 4) 수검기기는 기준접지면 위로 0.1 m 높이의 절연 지지대 위에 놓인다.
- 5) 기준접지면 위에 있는 수검기기와 결합,감결합 장치와는 0.1 ~ 0.3 m 의 거리를 두고 설치한다.
- 6) 주파수 범위는 규정된 대로 스캔한다. 그러나 몇몇 선택(통신 터미널 기기, 디지털 인터페이스를 포함하는 통신 터미널 장비, 팩시밀리)된 주파수들에 대해서 추가적인 포괄적 기능 시험이 수행되어야 한다.

6.5.6 시험결과 : 적합 부적합

시험일 : 2011년 06월 22일

시험자 : 이상규

[입출력 교류 전원단자]

인가부위	인가방법	기준	성능평가결과
주전원입력	CDN(M3)	A	A

[신호선 및 통신단자]

인가부위	인가방법	기준	성능평가결과

*해당사항 없음.

6.5.7 시험자 의견

처음의 동작상태(Server에 장착한 후 제조사가 제공한 Test Program을 통하여 연결된 H.D.D.를 Read/Write하는 상태)를 유지하고 성능평가 A를 만족함.

6.6 전원 주파수 자기장 내성시험 (해당사항 없음)

6.6.1 측정설비

사용장비	모델명	제조사	제조번호	차기교정일	사용여부
LOOP COIL	INA2170	Schaffner	200012-008SC	2012.05.09	<input type="checkbox"/>
Harmonic/Flicker System	Proflin 2115-400	Schaffner	35000361	2011.11.09	<input type="checkbox"/>

6.6.2 시험장소 : 차폐실

6.6.3 환경조건

기준치	측정치
온도(15-35 °C)	°C
습도(25-75 % R.H.)	% R.H.
기압(86-106 kPa)	kPa

6.6.4 시험조건

자기장세기: 1 A / m
 주파수: 60 Hz
 성능평가기준: A

6.6.5 시험방법

※ 전자파 보호 시험방법 : 전파연구소공고 제2010-06호

- 1) 수검기기를 설치한 후 1 m x 1 m 표준 크기의 유도코일을 사용하여 장비가 시험자기장 하에 있도록 설치한다.
- 2) 수검기기가 서로 다른 방향을 갖는 시험홀드에 노출되도록 유도코일을 90° 회전시켜 시험한다. (X-Y-Z 방향)
- 3) 유도코일은 시험실 벽과 자성체로부터 적어도 1 m 이상의 거리를 두고 위치하여야 한다.
- 4) 수검기기는 1 m x 1 m 이상 넓이의 기준 접지면 위에 놓인 0.1 m 높이의 절연지지물 위에 놓인다.

6.6.6 시험결과 : 적합 부적합

시험일 : 년 월 일

시험자 :

유도코일 위상 / 편파	기 준	성능평가결과
X	A	-
Y	A	-
Z	A	-

6.6.7 시험자 의견

대상기기가 아니므로 해당사항 없음.

6.7 전압강하 및 순간정전 내성시험

6.7.1 측정설비

사용장비	모델명	제조사	제조번호	차기교정일	사용여부
Harmonic/Flicker System	Proflin 2115-400	Schaffner	35000361	2011.11.09	■

6.7.2 시험장소 : 차폐실

6.7.3 환경조건

기준치	측정치
온도(15-30 °C)	23.0 °C
습도(25-75 % R.H.)	50.0 % R.H.
기압(86-106 kPa)	99.2 kPa

6.7.4 시험조건

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 전압의 오버슈트/언더슈트: | ■ 전압변화의 5 % 이내 |
| 전압상승과 하강시간: | ■ 1 μ s – 5 μ s |
| 시험전압의 주파수 편차: | ■ \pm 2 % 이내 |
| 수검기기 인가전압: | ■ a.c. 220 V / 60 Hz |
| 시험회수: | ■ 3회 |
| 시험간격: | ■ 10초 |
| 성능평가기준: | |

감쇄량	주기	기 준
95 % 초과	0.5	B
30 %	30	C
95 % 초과	300	C

6.7.5 시험방법

※ 전자파 보호 시험방법 : 전파연구소공고 제2010-06호

- 1) 시험은 시험발생기에 수검기기 제조자에 의해 규정된 가장 짧은 전원 공급선으로 수검기기에 연결하고 수행되어야 한다.
- 2) 시험전압의 주파수는 정격 주파수의 \pm 2 % 이내 이어야 한다.
- 3) 시험중 시험용 주전원 전압은 2 %의 정확도 내에서 모니터 되고 발생기의 영점 교차조정은 \pm 10° 의 정확도를 가져야 한다.
- 4) 전원 공급전압의 급격한 변화는 전압의 영점 교차에서 발생해야 한다.

6.7.6 시험결과 : 적합 부적합

시험일 : 2011년 06월 21일

시험자 : 이상규

감쇄량	주기	기 준	성능평가결과
95 % 초과	0.5	B	A
30 %	30	C	A
95 % 초과	300	C	C

6.7.7 시험자 의견

전압강하 시험은 처음의 동작상태(Server에 장착한 후 제조사가 제공한 Test Program을 통하여 연결된 H.D.D.를 Read/Write하는 상태)를 유지하고 성능평가 A를 만족함.
순간정전 시험에서는 수검기기를 장착한 Server의 전원이 off 되었다가 시험자의 인위적인 조작에 의해서 다시 정상동작 하므로 성능평가 C를 만족함.

7.0 시험장면 사진

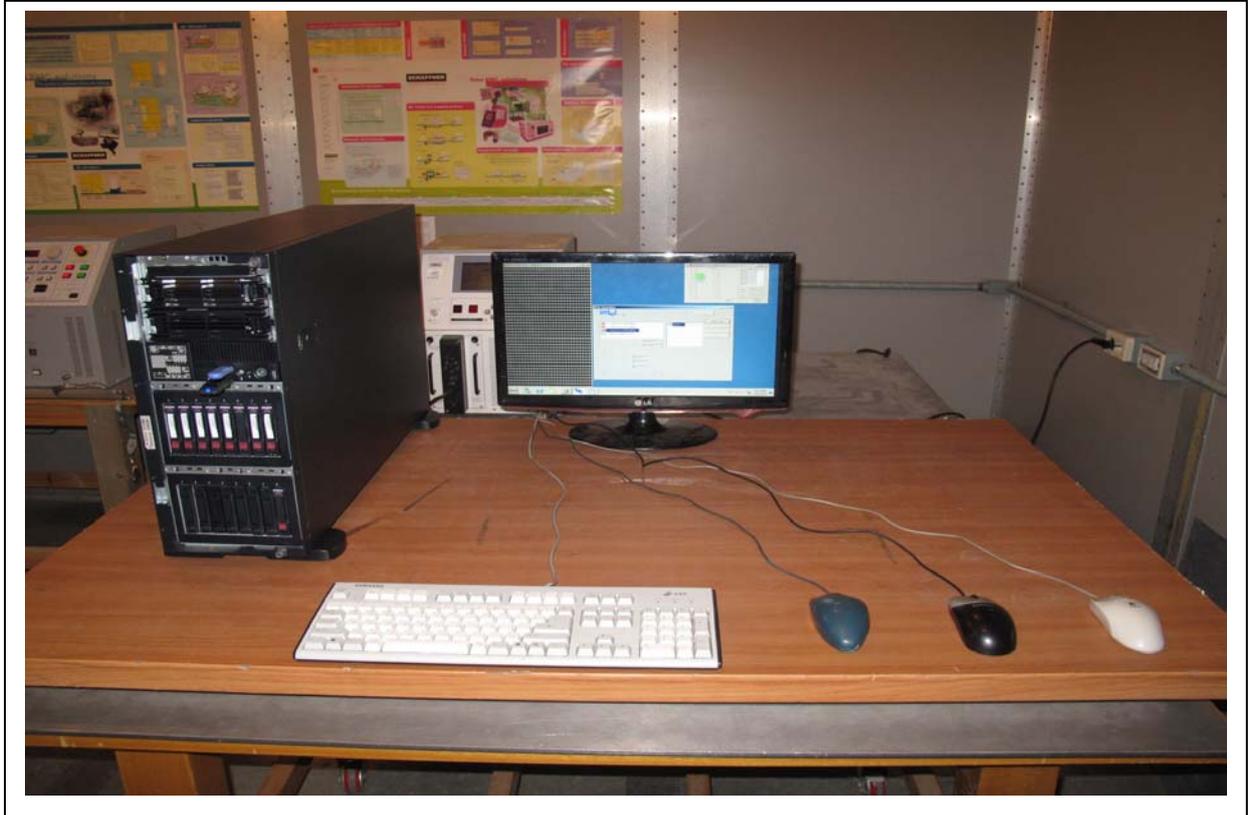
7.1 정전기방전 내성시험



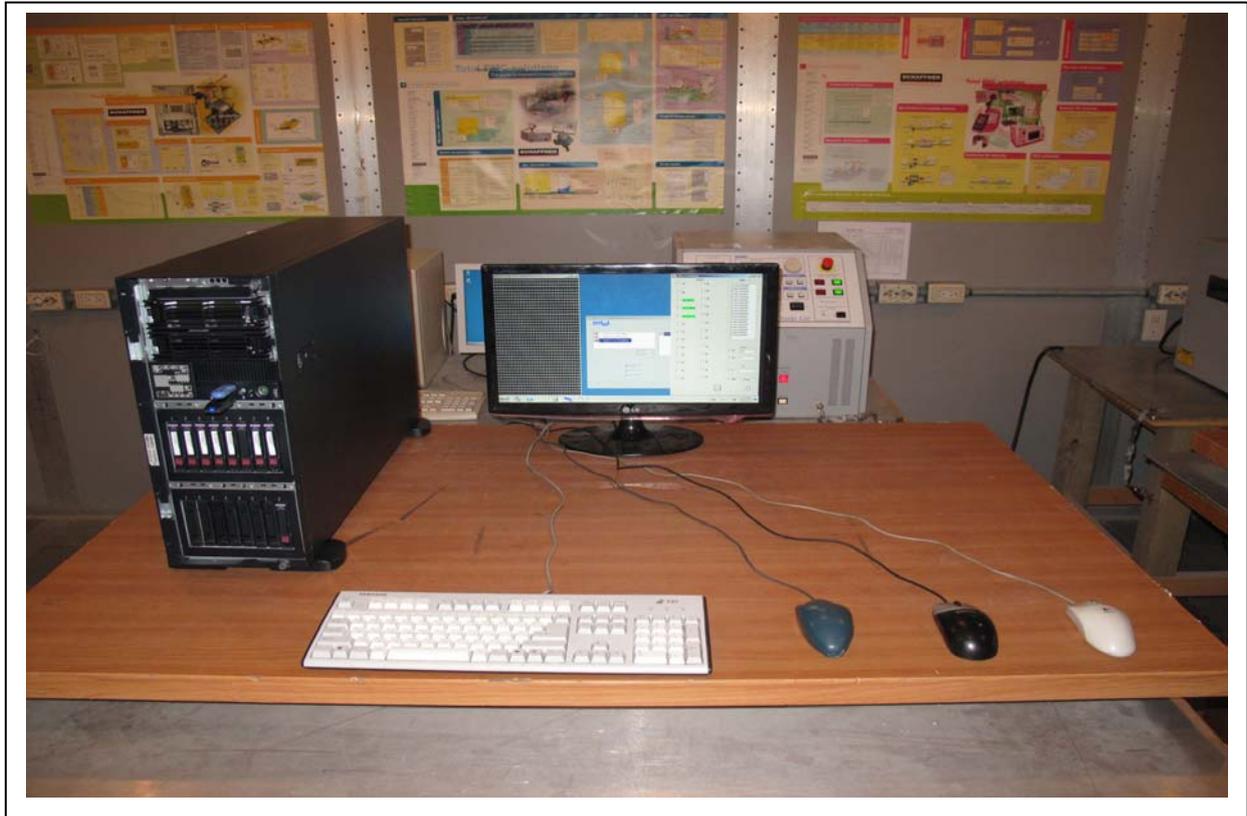
7.2 방사성 RF 전자기장 내성시험



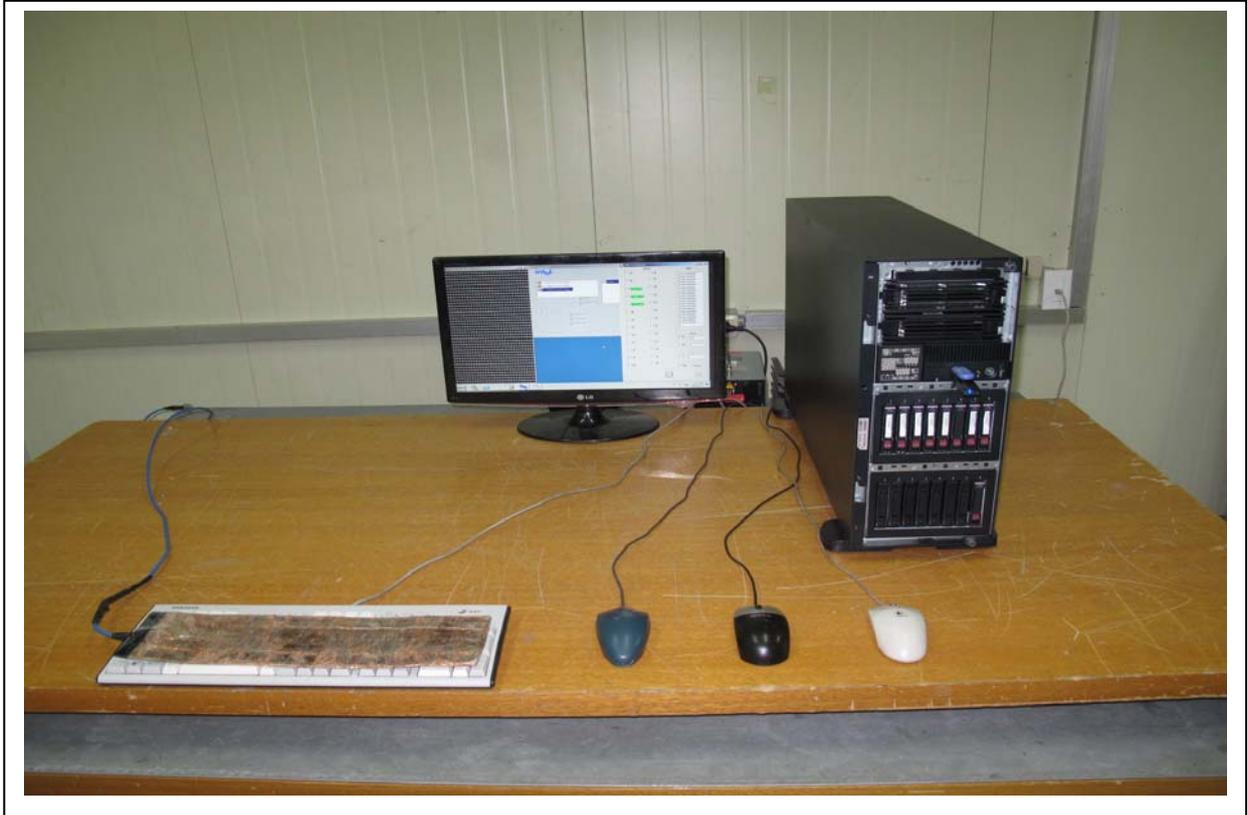
7.3 EFT/버스트 내성시험



7.4 서지 내성시험



7.5 전도성 RF 전자기장 내성시험



7.6 전압강하 및 순간 정전 내성시험



8.0 수검기기사진

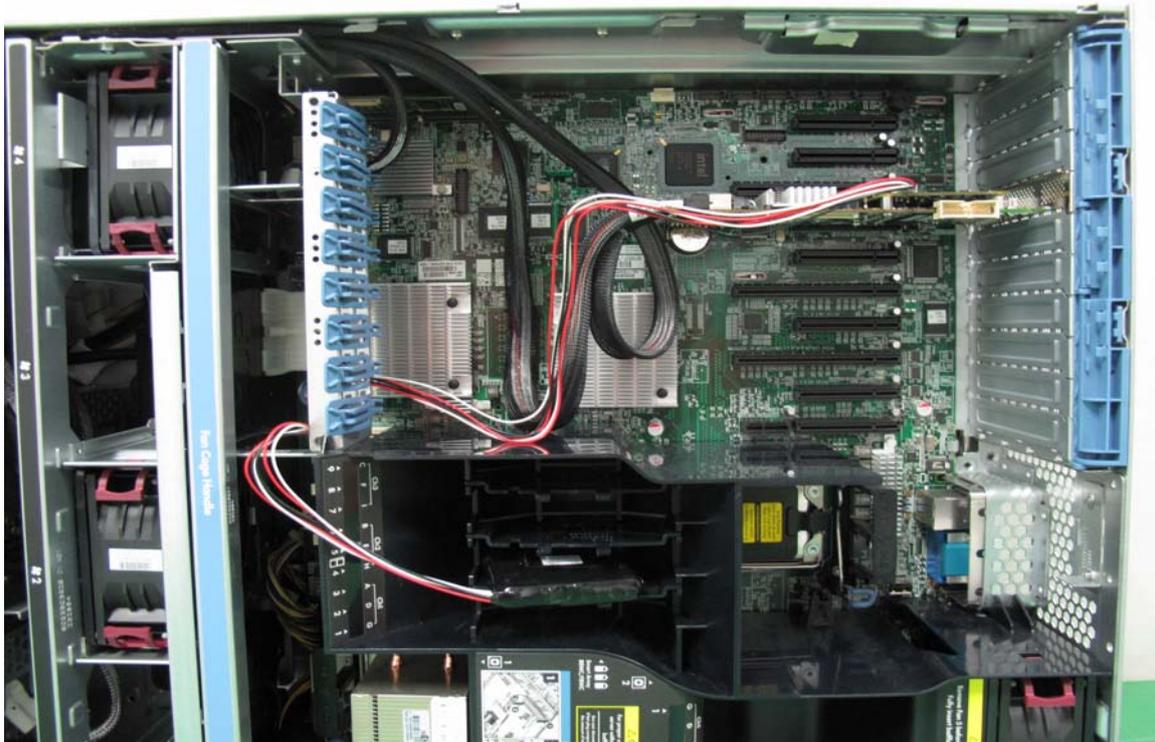
[전면]



[후면]



[내부]



[LABEL]

