

현행	개정안
<p>제1조 ~ 제3조제11항 (생략)</p> <p>12. “전원주파수 자계”는 상용 교류 전원에 의해 발생하는 자계 성분을 말한다.</p> <p>제3조제13항 ~ 제23조 (생략)</p> <p>제24조(재검토기한) 「행정규제기본법」 및 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제334호)에 따라 이 고시에 대하여 2019년 1월 1일을 기준으로 3년마다(매 3년이 되는 해의 12월 31일 까지)를 말한다) 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.</p> <p><신설></p>	<p>제1조 ~ 제3조제11항 (현행과 같음)</p> <p>12. ----- 자기장 ----- ----- -----</p> <p>제3조제13항 ~ 제23조 (현행과 같음)</p> <p>제24조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2022년 1월 1일을 기준으로 3년마다(매 3년이 되는 해의 12월 31일까지를 말한다) 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.</p> <p>제25조(규제의 재검토) 과학기술정보통신부장관은 「행정규제기본법」에 따라 이 고시에 대하여 2022년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.</p>
<p>[별표 1] 주거, 상업 및 경공업 환경에서의 전자파적합성 기준(제5조 제1호 관련)</p> <p>1. (생략)</p> <p>가. 합체포트에서의 방사성 방해 허용기준</p>	<p>[별표 1] 주거, 상업 및 경공업 환경에서의 전자파적합성 기준(제5조 제1호 관련)</p> <p>1. (현행과 같음)</p> <p>가. (현행과 같음)</p>

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리(m)	시험방법
30 ~ 230 230 ~ 1 000	30 (준침두값)	10	KN 16-1-1 KN 16-1-4 KN 16-2-3
	37 (준침두값)		
	<신 설>	<신 설>	
1 000 ~ 3 000	70 (침두값) 50 (평균값)	3	KN 16-1-1 KN 16-1-4
3 000 ~ 6 000	74 (침두값) 54 (평균값)	3	KN 16-2-3
<신 설>			
(비고) <신 설> 경계 주파수에서는 더 낮은 허용기준이 적용된다. <신 설>			

나. 저압 교류 주전원포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (준침두값) ^(주1) 56 ~ 46 (평균값) ^(주1)	KN 16-1-1
0.5 ~ 5	56 (준침두값) 46 (평균값)	KN 16-1-2
5 ~ 30	60 (준침두값) 50 (평균값)	KN 16-2-1
0.15 ~ 30	불연속 방해 허용기준 : 제8조(가정용 전기기기 및 전동기기류의 전자파 적합성 기준)의 불연속 방해 기준 적용	KN 14-1
(주1) (생 략) (비고) (생 략)		

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리(m)	시험방법
30 ~ 230 230 ~ 1 000	30 (준침두값)	10	KS C 9816-1-1 KS C 9816-1-4
	37 (준침두값)		
	40 (준침두값) 47 (준침두값)	3 ^(주1)	KS C 9816-2-3
1 000 ~ 3 000	70 (침두값) 50 (평균값)	3	KS C 9816-2-3
3 000 ~ 6 000	74 (침두값) 54 (평균값)	3	
(주1) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변 기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.			
(비고) 1. (현행과 같음) 2. 측정거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.			

나. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (준침두값) ^(주1) 56 ~ 46 (평균값) ^(주1)	KS C 9816-1-1
0.5 ~ 5	56 (준침두값) 46 (평균값)	KS C 9816-1-2
5 ~ 30	60 (준침두값) 50 (평균값)	KS C 9816-2-1
0.15 ~ 30	불연속 방해 허용기준 : 제8조(가정용 전기기기 및 전동기기류의 전자파 적합성 기준)의 불연속 방해 기준 적용	KS C 9814-1
(주1) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)		

다. 직류 전원포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	79 (준침두값) 66 (평균값)	KN 16-1-1 KN 16-1-2	(주1)
0.5 ~ 30	73 (준침두값) 60 (평균값)	KN 16-2-1	
(주1) (생략) (비고) (생략)			

라. 통신/네트워크 포트에서의 전도성 방해 전압/전류 허용기준

주파수 범위 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV)) (주1)	전류 허용기준 (dB(μA)) (주1)	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	84 ~ 74 (준침두값) (주2) 74 ~ 64 (평균값) (주2)	40 ~ 30 (준침두값) (주2) 30 ~ 20 (평균값) (주2)	KN 32	(주3)
0.5 ~ 30	74 (준침두값) 64 (평균값)	30 (준침두값) 20 (평균값)		
(주1) ~ (주3) (생략)				

2. (생략)

가. 합체포트에서의 전자파 내성

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전원 주파수 자체	60 3	Hz A/m	KN 61000-4-8	A	(주1)
방사성 RF 전자기장	80 ~ 1 000 3 80 1.4 ~ 6.0 3 80	MHz V/m % AM (1 kHz) GHz V/m % AM (1 kHz)	KN 61000-4-3	A	(주2), (주3)
정전기 방전	±8(기중방전) ±4(접촉방전)	kV	KN 61000-4-2	B	
(주1) ~ (주3) (생략)					

다. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	79 (준침두값) 66 (평균값)	KSC 9816-1-1 KSC 9816-1-2	(주1)
0.5 ~ 30	73 (준침두값) 60 (평균값)	KSC 9816-2-1	
(주1) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)			

라. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV)) (주1)	전류 허용기준 (dB(μA)) (주1)	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	84 ~ 74 (준침두값) (주2) 74 ~ 64 (평균값) (주2)	40 ~ 30 (준침두값) (주2) 30 ~ 20 (평균값) (주2)	KS C 9832	(주3)
0.5 ~ 30	74 (준침두값) 64 (평균값)	30 (준침두값) 20 (평균값)		
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)				

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전원 주파수 자기장	60 3	Hz A/m	KS C 9610-4-8	A	(주1)
방사성 RF 전자기장	80 ~ 1 000 3 80 1.4 ~ 6.0 3 80	MHz V/m % AM (1 kHz) GHz V/m % AM (1 kHz)	KS C 9610-4-3	A	(주2), (주3)
정전기 방전	±8(기중방전) ±4(접촉방전)	kV	KS C 9610-4-2	B	
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)					

나. 신호 포트의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V % AM (1kHz)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-6</u>	A	(주1), (주2)
서지 (선-대지 간)	1.2/50(8/20) ±1	Tr/Td μ s kV (개방회로 시험 전압)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-</u> <u>5</u>	B	(주3), (주4)
전기적 빠른 과도현상	±0.5 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-4</u>	B	(주1), (주5) 용량성 클램프 사용

(주1) ~ (주5) (생략)

다. 입·출력 직류 전원포트의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V % AM (1kHz)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-6</u>	A	(주1) (주2)
서지	1.2/50 (8/20) ±0.5(선-선간) ±1(선-접지간)	Tr/Th μ s kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-5</u>	B	(주3) (주4)
전기적 빠른 과도현상	±0.5 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-4</u>	B	(주4) (주5)

(주1) ~ (주5) (생략)
(비고) (생략)

라. 입·출력 교류 전원포트의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15~80 3 80	MHz V %AM(1kHz)	<u>KN</u> <u>61000-4-6</u>	A	(주1)

나. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V % AM (1kHz)	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>6</u>	A	(주1), (주2)
서지 (선-접지 간)	1.2/50(8/20) ±1	Tr/Td μ s kV (개방회로 시험 전압)	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>5</u>	B	(주3), (주4)
전기적 빠른 과도현상	±0.5 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>4</u>	B	(주1), (주5) 용량성 클램프 사용

(주1) ~ (주5) (현행과 같음)

다. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V % AM (1kHz)	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>6</u>	A	(주1) (주2)
서지	1.2/50 (8/20) ±0.5(선-선간) ±1(선-접지간)	Tr/Th μ s kV kV	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>5</u>	B	(주3) (주4)
전기적 빠른 과도현상	±0.5 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>4</u>	B	(주4) (주5)

(주1) ~ (주5) (현행과 같음)
(비고) (현행과 같음)

라. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15~80 3 80	MHz V % AM (1kHz)	<u>KS C</u> <u>9610-4-6</u>	A	(주1)

전압 강하	0 0.5	% 잔여전압 주기	KN 61000-4-11	B	(주2) (주3)
	0 1	% 잔여전압 주기		B	
	70 30	% 잔여전압 주기		C	
순간 정전	0 300	% 잔여전압 주기	KN 61000-4-11	C	(주2) (주3)
서지	1.2/50 (8/20) ±2(선-접지 간) ±1(선-선간)	Tr/Th µs kV kV	KN 61000-4-5	B	
잔격 빠른 과도 현상	±1 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th ns kV(반복주파수)	KN 61000-4-4	B	(주4)
(주1) ~ (주4) (생략)					

[별표 2] 산업 환경에서의 전자과적합성 기준
(제5조 제2호 관련)

1. (생략)

가. 합체 포트에서의 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(µV/m))	측정 거리 (m)	시험방법	비고
30 ~ 230 230 ~ 1 000	40 (준첨두값) 47 (준첨두값)	10	KN 16-1-1 KN 16-1-4 KN 16-2-3	(주1)
	<신설>		<신설>	
1 000 ~ 3 000	76 (첨두값) 56 (평균값)	3	KN 16-1-1 KN 16-1-4 KN 16-2-3	(주1) (주2)
3 000 ~ 6 000	80 (첨두값) 60 (평균값)	3		

(주1) ~ (주2) (생략)

<신설>

<신설>

전압 강하	0 0.5	% 잔여전압 주기	KS C 9610-4-11	B	(주2) (주3)
	0 1	% 잔여전압 주기		B	
	70 30	% 잔여전압 주기		C	
순간 정전	0 300	% 잔여전압 주기	KS C 9610-4-11	C	(주2) (주3)
서지	1.2/50 (8/20) ±2(선-접지 간) ±1(선-선간)	Tr/Th µs kV kV	KS C 9610-4-5	B	
잔격 빠른 과도 현상	±1 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th ns kV(반복주파수)	KS C 9610-4-4	B	(주4)
(주1) ~ (주4) (현행과 같음)					

[별표 2] 산업 환경에서의 전자과적합성 기준
(제5조 제2호 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(µV/m))	측정 거리 (m)	시험방법	비고
30 ~ 230 230 ~ 1 000	40 (준첨두값) 47 (준첨두값)	10	KS C 9816-1-1 KS C 9816-1-4	(주1)
	50 (준첨두값) 57 (준첨두값)		3	
1 000 ~ 3 000	76 (첨두값) 56 (평균값)	3	KS C 9816-1-1 KS C 9816-1-4	(주1) (주2)
3 000 ~ 6 000	80 (첨두값) 60 (평균값)	3	KS C 9816-2-3	

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

(주3) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적 (주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.

(비고)

측정거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.

나. 저압 교류 주전원 포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	79 (준침묵값) 66 (평균값)	KN 16-1-1 KN 16-1-2	(주1), (주2)
0.5 ~ 30	73 (준침묵값) 60 (평균값)	KN 16-2-1	

(주1) ~ (주2) (생략)

다. 통신/네트워크 포트에서의 전도성 방해 전압/전류 허용기준

주파수 범위 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV)) (주1)	전류 허용기준 (dB(μA)) (주1)	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	97 ~ 87 (준침묵값) (주2) 84 ~ 74 (평균값) (주2)	53 ~ 43 (준침묵값) (주2) 40 ~ 30 (평균값) (주2)	KN 32	(주3)
0.5 ~ 30	87 (준침묵값) 74 (평균값)	43 (준침묵값) 30 (평균값)		

(주1) ~ (주3) (생략)

2. (생략)

가. 합체 포트에서의 전자파 내성

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전원주파수 자기장	60 30	Hz A/m	KN 61000-4-8	A	(주1)
방사성 RF 전자기장	80 ~ 1000 10 80 1.4 ~ 60 3 80	MHz V/m % AM(1kHz) GHz V/m % AM(1kHz)	KN 61000-4-3	A	(주2), (주3)
정전기 방전	±8 (기중방전) ±4 (접촉방전)	kV kV	KN 61000-4-2	B	

(주1) ~ (주3) (생략)

나. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	79 (준침묵값) 66 (평균값)	KS C 9816-1-1 KS C 9816-1-2	(주1), (주2)
0.5 ~ 30	73 (준침묵값) 60 (평균값)	KS C 9816-2-1	

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

다. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV)) (주1)	전류 허용기준 (dB(μA)) (주1)	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	97 ~ 87 (준침묵값) (주2) 84 ~ 74 (평균값) (주2)	53 ~ 43 (준침묵값) (주2) 40 ~ 30 (평균값) (주2)	KS C 9832	(주3)
0.5 ~ 30	87 (준침묵값) 74 (평균값)	43 (준침묵값) 30 (평균값)		

(주1) ~ (주3) (현행과 같음)

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전원주파수 자기장	60 30	Hz A/m	KS C 9610-4-8	A	(주1)
방사성 RF 전자기장	80 ~ 1000 10 80 1.4 ~ 60 3 80	MHz V/m % AM(1kHz) GHz V/m % AM(1kHz)	KS C 9610-4-3	A	(주2), (주3)
정전기 방전	±8 (기중방전) ±4 (접촉방전)	kV kV	KS C 9610-4-2	B	

(주1) ~ (주3) (현행과 같음)

나. 신호/제어 포트의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %AM(1kHz)	KN 61000-4-6	A	(주1) (주2)
서지	1.2/50(8/20) ±1 (산잡자간)	Tr/Th μs kV	KN 61000-4-5	B	(주3) (주4) (주5)
전기적 빠른 과도 현상	±1 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th ns kHz (반복주파수)	KN 61000-4-4	B	(주1) (주6)
(주1) ~ (주6) (생략)					

다. 입·출력 직류 전원 포트의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %AM(1kHz)	KN 61000-4-6	A	(주1) (주2)
서지	1.2/50(8/20) ±0.5 (산잡자간) ±1 (산잡자간)	Tr/Th μs kV kV	KN 61000-4-5	B	(주3)
전기적 빠른 과도 현상	±1 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th μs kHz (반복주파수)	KN 61000-4-4	B	(주1) (주4)
(주1) ~ (주4) (생략) (비고) (생략)					

라. 입·출력 교류 전원 포트의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF	0.15 ~ 80 10	MHz V	KN 61000-4-6	A	(주1)

나. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %AM(1kHz)	KS C 9610-4-6	A	(주1) (주2)
서지	1.2/50(8/20) ±1 (산잡자간)	Tr/Th μs kV	KS C 9610-4-5	B	(주3) (주4) (주5)
전기적 빠른 과도 현상	±1 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th ns kHz (반복주파수)	KS C 9610-4-4	B	(주1) (주6)
(주1) ~ (주6) (현행과 같음)					

다. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %AM(1kHz)	KS C 9610-4-6	A	(주1) (주2)
서지	1.2/50(8/20) ±0.5 (산잡자간) ±1 (산잡자간)	Tr/Th μs kV kV	KS C 9610-4-5	B	(주3)
전기적 빠른 과도 현상	±1 5/50 5 또는 100	kV Tr/Th μs kHz (반복주파수)	KS C 9610-4-4	B	(주1) (주4)
(주1) ~ (주4) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)					

라. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF	0.15 ~ 80 10	MHz V	KS C 9610-4-6	A	(주1)

전자 기장	80	% AM(1kHz)			
전기적 빠른 과도 현상	±2 5/30 5 또는 100	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	KN 61000-4-4	B	(주2)
서지	12/30 (8/20) ±2 (산잡자간) ±1 (산-산간)	Tr/Th µs kV kV	KN 61000-4-5	B	
전압 강하	0 1	% 잔여전압 주기	KN 61000-4-11	B (주4)	(주3)
	40 12	70 30		% 잔여전압 주기	
순간 정전	0 300	% 잔여전압 주기	KN 61000-4-11	C (주4)	(주3)
(주1) ~ (주4) (생략)					

마. (생략)

- (1) 120 V ~ 300 V 이하 배전망에 연결되는 기기의 전자파 내성 기준
- (2) 120 V 이하 배전망에 연결되는 기기의 전자파 내성 기준
- (3) 300 V 초과 배전망에 연결되는 기기의 전자파 내성 기준

[별표 3] 산업·과학·의료용 등 고주파 이용기기류의 전자파 장애방지 기준 (제6조 제1항 관련)

1. (생략)

가. 시험장에서 측정하는 1종 A급기기 주전원포트 전도성 방해 전압 허용기준

전자 기장	80	% AM(1kHz)			
전기적 빠른 과도 현상	±2 5/30 5 또는 100	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)		KS C 9610-4-4	B (주2)
서지	12/30 (8/20) ±2 (산잡자간) ±1 (산-산간)	Tr/Th µs kV kV		KS C 9610-4-5	B
전압 강하	0 1	% 잔여전압 주기		KS C 9610-4-11	B (주4)
	40 12	70 30		% 잔여전압 주기	C (주4)
순간 정전	0 300	% 잔여전압 주기		KS C 9610-4-11	C (주4)
(주1) ~ (주4) (현행과 같음)					

마. (현행과 같음)

- 1) (현행과 같음)
- 2) (현행과 같음)
- 3) (현행과 같음)

[별표 3] 산업·과학·의료용 등 고주파 이용기기류의 전자파 장애방지 기준 (제6조 제1항 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	정격입력전력 ≤ 20 kVA		정격입력전력 > 20 kVA ^(주1)		정격입력전력 > 75 kVA	
	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.50	79	66	100	90	130	120
0.50 ~ 5	73	60	86	76	125	115
5 ~ 30	73	60	90 ~ 73 ^(주2)	80 ~ 60 ^(주2)	115	105

(주1) ~ (주2) (생략)

나. 시험장에서 측정하는 2종 A급기에 대한 전원포트 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 대역 (MHz)	정격입력전력 ≤ 75 kVA		정격입력전력 > 75 kVA ^(주1)	
	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	100	90	130	120
0.5 ~ 5	86	76	125	115
5 ~ 30	90 ~ 73 ^(주2)	80 ~ 60 ^(주2)	115	105

(주1) ~ (주2) (생략)

다. 시험장에서 측정하는 1종 및 2종 B급 기기에 대한 주전원포트 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	B급 기기 허용기준 (dB(μV))	
	준침묵값	평균값
0.15 ~ 0.50	66 ~ 56 ^(주1)	56 ~ 46 ^(주1)
0.50 ~ 5	56	46
5 ~ 30	60	50

(주1) (생략)

라. 시험장에서 측정하는 1종 A급의 계통연계형 전력변환기(태양광발전용 전력변환기) 직류 전원포트 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 대역 (MHz)	정격입력전력 ≤ 20 kVA		정격입력전력 > 20 kVA ^(주1)		정격입력전력 > 75 kVA	
	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.50	79	66	100	90	130	120
0.50 ~ 5	73	60	86	76	125	115
5 ~ 30	73	60	90 ~ 73 ^(주2)	80 ~ 60 ^(주2)	115	105

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	정격입력전력 ≤ 75 kVA		정격입력전력 > 75 kVA ^(주1)	
	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	100	90	130	120
0.5 ~ 5	86	76	125	115
5 ~ 30	90 ~ 73 ^(주2)	80 ~ 60 ^(주2)	115	105

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

다. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	B급 기기 허용기준 (dB(μV))	
	준침묵값	평균값
0.15 ~ 0.50	66 ~ 56 ^(주1)	56 ~ 46 ^(주1)
0.50 ~ 5	56	46
5 ~ 30	60	50

(주1) (현행과 같음)

라. (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	정격입력전력 ≤ 20 kVA				정격입력전력 > 20 kVA, ≤ 75 kVA				정격입력전력 > 75 kVA					
	전압값		전압값		전류값		전압값		전류값		전압값		전류값	
	준침 두값 (dB(μV))	평균 값 (dB(μV))	준침 두값 (dB(μV))	평균 값 (dB(μV))	준침 두값 (dB(μA))	평균 값 (dB(μA))	준침 두값 (dB(μV))	평균 값 (dB(μV))	준침 두값 (dB(μA))	평균 값 (dB(μA))	준침 두값 (dB(μV))	평균 값 (dB(μV))	준침 두값 (dB(μA))	평균 값 (dB(μA))
0.15 ~ 5	97 ~ 89 (주1)	84 ~ 76 (주1)	116 ~ 106 (주1)	106 ~ 96 (주1)	72 ~ 62 (주1)	62 ~ 52 (주1)	132 ~ 122 (주1)	122 ~ 112 (주1)	88 ~ 78 (주1)	78 ~ 68 (주1)				
5 ~ 30	89	76	106 ~ 89 (주1)	96 ~ 76 (주1)	62 ~ 45 (주1)	52 ~ 32 (주1)	122 ~ 105 (주1)	112 ~ 92 (주1)	78 ~ 61 (주1)	68 ~ 48 (주1)				

(주1) (생략)

마. 시험장에서 측정하는 1종 B급의 계통연계형 전력변환기(태양광발전용 전력변환기) 직류 전원포트 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	준침두값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.50	84 ~ 74 (주1)	74 ~ 64 (주1)
0.50 ~ 30	74	64

(주1) (생략)

바. 태양광 전력변환기에 대한 유선 통신망 포트의 공통 모드 전도성 방해 허용기준은 별표 12 멀티미디어 기기류의 전자파적합성 기준 1호 가목 2) 유선 통신망포트, 광섬유포트, 안테나포트, 방송수신기 튜너포트에서의 비대칭 모드 전도성 방해 허용기준을 적용한다.

사. (생략)

주파수 대역 (MHz)	정격입력전력 ≤ 20 kVA				정격입력전력 > 20 kVA, ≤ 75 kVA				정격입력전력 > 75 kVA					
	전압값		전압값		전류값		전압값		전류값		전압값		전류값	
	준침 두값 (dB(μV))	평균 값 (dB(μV))	준침 두값 (dB(μV))	평균 값 (dB(μV))	준침 두값 (dB(μA))	평균 값 (dB(μA))	준침 두값 (dB(μV))	평균 값 (dB(μV))	준침 두값 (dB(μA))	평균 값 (dB(μA))	준침 두값 (dB(μV))	평균 값 (dB(μV))	준침 두값 (dB(μA))	평균 값 (dB(μA))
0.15 ~ 5	97 ~ 89 (주1)	84 ~ 76 (주1)	116 ~ 106 (주1)	106 ~ 96 (주1)	72 ~ 62 (주1)	62 ~ 52 (주1)	132 ~ 122 (주1)	122 ~ 112 (주1)	88 ~ 78 (주1)	78 ~ 68 (주1)				
5 ~ 30	89	76	106 ~ 89 (주1)	96 ~ 76 (주1)	62 ~ 45 (주1)	52 ~ 32 (주1)	122 ~ 105 (주1)	112 ~ 92 (주1)	78 ~ 61 (주1)	68 ~ 48 (주1)				

(주1) (현행과 같음)

마. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	준침두값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.50	84 ~ 74 (주1)	74 ~ 64 (주1)
0.50 ~ 30	74	64

(주1) (현행과 같음)

바. -----

----- **1호 가목 2)** -----

사. (현행과 같음)

(1) 간헐적으로 운용하는 진료용 X선 발생기에 대한 허용기준은 시험장에서 측정하는 1종 기기의 주전원 포트 전도성 방해 전압 허용기준에 규정된 준침묵값에 20 dB를 증가시킨 값을 적용한다.

1) -----

준침묵값-----

(2) 아크 용접기에 대한 불연속 방해

2) (현행과 같음)

(가) A급기기의 부하상태에서 분당 5회 이내로 발생하는 임펄스 잡음(클릭)은 불연속 방해를 적용하지 않는다.

가) (현행과 같음)

(나) 부하상태에서 B급 기기는 분당 0.2회 이내로 발생하는 임펄스 잡음(클릭)은 제1호 다목(시험장에서 측정하는 1종 및 2종 B급 기기에 대한 주전원포트 전도성 방해 전압 허용기준)의 허용기준에서 44 dB 완화된 값을 적용한다.

나) (현행과 같음)

(다) 부하상태에서 분당 0.2회 ~ 30회 발생하는 클릭에 대해서는 제1호 가목과 다목의 해당(A급 또는 B급) 허용기준에서 $20 \log(30/N)$ dB(N은 분당 클릭 수)의 완화된 값을 적용한다.

다) (현행과 같음)

자. B급 아크용접기에 대한 출력 전류 리플

자. (현행과 같음)

주파수 범위(MHz)	시간 영역에서의 전류 리플 진폭(침두-침두) (전류리플 허용기준)
-------------	---

주파수 <u>대역</u> (MHz)	시간 영역에서의 전류 리플 진폭(침두-침두) (전류리플 허용기준)
---------------------	---

0.01 ~ 0.150	(55.6 ~ 8.6) dB(A) ^(주1) (175.6 ~ 128.6) dB(μA) ^(주1)
0.150 ~ 30	(8.6 ~ -27.4) dB(A) ^(주1) (128.6 ~ 92.6) dB(μA) ^(주1)
(비고) (생략) (주1) (생략)	

2. (생략)

가. (생략)

(1) 시험장에서 측정하는 A급 기기

주파수 대역 (MHz)	10 m 측정거리에서 정격입력 전력에 따른 전기장의 세기 허용기준 (dB(μV/m))		<신 설>	
	≤ 20 kVA	> 20 kVA ^(주1)	<신 설>	<신 설>
30 ~ 230 230 ~ 1 000	40 (<u>준침</u> 두값)	50 (<u>준침</u> 두값)	<신 설>	<신 설>
(주1) (생략) <신 설>				
<신 설>				

(2) 시험장에서 측정하는 B급 기기

주파수 대역 (MHz)	10 m 측정 거리에서 전기장의 세기 허용기준 (dB(μV/m))	<신 설>

0.01 ~ 0.150	(55.6 ~ 8.6) dB(A) ^(주1) (175.6 ~ 128.6) dB(μA) ^(주1)
0.150 ~ 30	(8.6 ~ -27.4) dB(A) ^(주1) (128.6 ~ 92.6) dB(μA) ^(주1)
(주1) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)	

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	10 m 측정거리에서 정격입력 전력에 따른 전기장의 세기 허용기준 (dB(μV/m))		3 m 측정거리에서 정격입력 전력에 따른 전기장의 세기 허용기준 (dB(μV/m)) ^(주2)	
	≤ 20 kVA	> 20 kVA ^(주1)	≤ 20 kVA	> 20 kVA ^(주1)
30 ~ 230 230 ~ 1 000	40 (<u>준침</u> 두값)	50 (<u>준침</u> 두값)	50 (<u>준침</u> 두값)	60 (<u>준침</u> 두값)
	47 (<u>준침</u> 두값)	50 (<u>준침</u> 두값)	57 (<u>준침</u> 두값)	60 (<u>준침</u> 두값)
(주1) (현행과 같음) (주2) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형 기기에만 적용한다.				
(비고) 측정 거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.				

2) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	10 m 측정 거리에서 전기장의 세기 허용기준 (dB(μV/m))	3 m 측정 거리에서 전기장의 세기 허용기준 (dB(μV/m)) ^(주1)

30 ~ 230	30 (준침두값)	<신 설>
230 ~ 1 000	37 (준침두값)	
<신 설>		
<신 설>		

(3) 설치장소에서 측정하는 1종 A급 기기

주파수 대역 (MHz)	기기가 설치된 건물의 외벽 표면에서 30 m 측정거리의 허용기준	
	전기장 (dB(μV/m) 준침두값)	자기장 (dB(μA/m) 준침두값)
0.15 ~ 0.49	-	13.5
0.49 ~ 3.95	-	3.5
3.95 ~ 20	-	-11.5
20 ~ 30	-	-21.5
30 ~ 230	30	-
230 ~ 1 000	37	-

(비고) (생 략)

나. (생 략)

(1) 시험장에서 측정하는 2종 A급 기기

주파수 대역 (MHz)	측정거리 D(m)에 따른 허용기준					
	시험장의 시험기기로 부터 D = 30 m		시험장의 시험기기로 부터 D = 10 m		<신 설>	
	전기장 준침두값 (dB(μV/m))	자기장 준침두값 (dB(μA/m))	전기장 준침두값 (dB(μV/m))	자기장 준침두값 (dB(μA/m))		
0.15 ~ 0.49	-	33.5	-	57.5	<신설>	<신설>
0.49 ~ 1.705	-	23.5	-	47.5	<신설>	<신설>
1.705 ~ 2.194	-	28.5	-	52.5	<신설>	<신설>
2.194 ~ 3.95	-	23.5	-	43.5	<신설>	<신설>

30 ~ 230	30 (준침두값)	40 (준침두값)
230 ~ 1 000	37 (준침두값)	47 (준침두값)
(주1) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적 (주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.		
(비고) 측정 거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.		

3) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	기기가 설치된 건물의 외벽 표면에서 30 m 측정거리의 허용기준	
	전기장 (dB(μV/m) 준침두값)	자기장 (dB(μA/m) 준침두값)
0.15 ~ 0.49	-	13.5
0.49 ~ 3.95	-	3.5
3.95 ~ 20	-	-11.5
20 ~ 30	-	-21.5
30 ~ 230	30	-
230 ~ 1 000	37	-

(비고) (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	측정거리 D(m)에 따른 허용기준					
	시험장의 시험기기로 부터 D = 30 m		시험장의 시험기기로 부터 D = 10 m		시험장의 시험기기로 부터 D = 3 m (주1)	
	전기장 준침두값 (dB(μV/m))	자기장 준침두값 (dB(μA/m))	전기장 준침두값 (dB(μV/m))	자기장 준침두값 (dB(μA/m))	전기장 준침두값 (dB(μV/m))	자기장 준침두값 (dB(μA/m))
0.15 ~ 0.49	-	33.5	-	57.5	-	82
0.49 ~ 1.705	-	23.5	-	47.5	-	72
1.705 ~ 2.194	-	28.5	-	52.5	-	77
2.194 ~ 3.95	-	23.5	-	43.5	-	68

3.95 ~ 20	-	8.5	-	18.5	<신설>	<신설>
20 ~ 30	-	-1.5	-	8.5	<신설>	<신설>
30 ~ 47	58	-	68	-	<신설>	<신설>
47 ~ 53.91	40	-	50	-	<신설>	<신설>
53.91 ~ 54.56	40	-	50	-	<신설>	<신설>
54.56 ~ 68	40	-	50	-	<신설>	<신설>
68 ~ 80.872	53	-	63	-	<신설>	<신설>
80.872 ~ 81.848	68	-	78	-	<신설>	<신설>
81.848 ~ 87	53	-	63	-	<신설>	<신설>
87 ~ 134.786	50	-	60	-	<신설>	<신설>
134.786 ~ 136.414	60	-	70	-	<신설>	<신설>
136.414 ~ 156	50	-	60	-	<신설>	<신설>
156 ~ 174	64	-	74	-	<신설>	<신설>
174 ~ 188.7	40	-	50	-	<신설>	<신설>
188.7 ~ 190.979	50	-	60	-	<신설>	<신설>
190.979 ~ 230	40	-	50	-	<신설>	<신설>
230 ~ 400	50	-	60	-	<신설>	<신설>
400 ~ 470	53	-	63	-	<신설>	<신설>
470 ~ 1 000	50	-	60	-	<신설>	<신설>

<신 설>

<신 설>

<신 설>

(2) 설치장소에서 측정하는 2종 A급 기기

주파수 대역 (MHz)	건물 외벽으로부터 측정 거리 D(m)의 허용기준	
	전기장 준침투값 (dB(μV/m))	자기장 준침투값 (dB(μA/m))
0.15 ~ 0.49		23.5
0.49 ~ 1.705		13.5
1.705 ~ 2.194		18.5
2.194 ~ 3.95		13.5
3.95 ~ 20		-1.5

3.95 ~ 11	-	8.5	-	18.5	-	<u>8~</u> <u>85</u> ^(주)
11 ~ 20	-	8.5	-	18.5	-	<u>85</u>
20 ~ 30	-	-1.5	-	8.5	-	<u>18.5</u>
30 ~ 47	58	-	68	-	<u>78</u>	-
47 ~ 53.91	40	-	50	-	<u>60</u>	-
53.91 ~ 54.56	40	-	50	-	<u>60</u>	-
54.56 ~ 68	40	-	50	-	<u>60</u>	-
68 ~ 80.872	53	-	63	-	<u>73</u>	-
80.872 ~ 81.848	68	-	78	-	<u>88</u>	-
81.848 ~ 87	53	-	63	-	<u>73</u>	-
87 ~ 134.786	50	-	60	-	<u>70</u>	-
134.786 ~ 136.414	60	-	70	-	<u>80</u>	-
136.414 ~ 156	50	-	60	-	<u>70</u>	-
156 ~ 174	64	-	74	-	<u>84</u>	-
174 ~ 188.7	40	-	50	-	<u>60</u>	-
188.7 ~ 190.979	50	-	60	-	<u>70</u>	-
190.979 ~ 230	40	-	50	-	<u>60</u>	-
230 ~ 400	50	-	60	-	<u>70</u>	-
400 ~ 470	53	-	63	-	<u>73</u>	-
470 ~ 1 000	50	-	60	-	<u>70</u>	-

(주) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.
(주2) 허용기준은 주파수의 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소한다.

(비고)

측정 거리 30 m, 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.

2) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	건물 외벽으로부터 측정 거리 D(m)의 허용기준	
	전기장 준침투값 (dB(μV/m))	자기장 준침투값 (dB(μA/m))
0.15 ~ 0.49		23.5
0.49 ~ 1.705		13.5
1.705 ~ 2.194		18.5
2.194 ~ 3.95		13.5
3.95 ~ 20		-1.5

20 ~ 30		-11.5
30 ~ 47	48	
47 ~ 53.91	30	
53.91 ~ 54.56	30	
54.56 ~ 68	30	
68 ~ 80.872	30	
80.872 ~ 81.848	43	
81.848 ~ 87	58	
87 ~ 134.786	43	
134.786 ~ 136.414	40	
136.414 ~ 156	50	
156 ~ 174	40	
174 ~ 188.7	54	
188.7 ~ 190.979	30	
190.979 ~ 230	40	
230 ~ 400	30	
400 ~ 470	40	
470 ~ 1 000	43	
(비고)		
1. (생 략)		

20 ~ 30		-11.5
30 ~ 47	48	
47 ~ 53.91	30	
53.91 ~ 54.56	30	
54.56 ~ 68	30	
68 ~ 80.872	30	
80.872 ~ 81.848	43	
81.848 ~ 87	58	
87 ~ 134.786	43	
134.786 ~ 136.414	40	
136.414 ~ 156	50	
156 ~ 174	40	
174 ~ 188.7	54	
188.7 ~ 190.979	30	
190.979 ~ 230	40	
230 ~ 400	30	
400 ~ 470	40	
470 ~ 1 000	43	
(비고)		
1. (현행과 같음)		

(3) 전기방전가공기기(EDM)과 아크 용접기기에 대한 전자파 방사성 방해 허용기준

3) (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	측정거리 10 m에서 준침투값 (dB(μV/m))	<신 설>
30 ~ 230	80 ~ 60 ^(주1)	<신 설>
230 ~ 1 000	60	<신 설>
(주1) (생 략)		
<신 설>		
<신 설>		

주파수 대역 (MHz)	측정거리 10 m에서 준침투값 (dB(μV/m))	측정거리 3 m에서 준침투값 (dB(μV/m)) ^(주2)
30 ~ 230	80 ~ 60 ^(주1)	90 ~ 70 ^(주1)
230 ~ 1 000	60	70
(주1) (현행과 같음)		
(주2) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.		
(비고)		
측정 거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.		

(4) 시험장에서 측정하는 2종 B급 기기에 대한 전자파 방사성 방해 허용기준

4) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	측정 거리 D(m)에 따른 허용기준		
	전기장(D = 10 m)	<신 설>	자기장(D = 3 m)

주파수 대역 (MHz)	측정 거리 D(m)에 따른 허용기준		
	전기장(D = 10 m)	전기장(D = 3 m) ^(주3)	자기장(D = 3 m)

(2) 연속파(CW)형 이외의 요동 방해를 발생시키며 400 MHz 이상의 주파수에서 동작하는 2종 B급 기기의 전자파 방사성 방해 가중치 허용기준

주파수 범위 (GHz)	3 m 측정 거리에서의 전기장의 세기 (dB(μV/m))
1 ~ 2.4	60
2.5 ~ 5.725	60
5.875 ~ 18	60

(비고)
 1. (생략)
 2. (중략)

가중값 측정을 위한 스펙트럼분석기(EMI 수신기)는 첨두값 허용기준을 초과하는 주파수를 중심주파수로 하고 10 MHz의 스패ن(Span)으로 설정하여 전기장의 세기를 측정한다.

3. ~ 4. (생략)

4. 특정 지역에서 안전과 관련된 특정 무선서비스를 보호하기 위해 설치 장소에서 측정하는 전자파 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준		기기가 위치한 빌딩의 외벽의 외부면으로부터의 측정 거리 D (m)
	전기장의 세기 <u>준첨두값</u> (dB(μV/m))	자기장의 세기 <u>준첨두값</u> (dB(μA/m))	
0.2835 ~ 0.5265	-	135	30
746 ~ 754	30	-	10
108 ~ 137	30	-	10
242.95 ~ 243.05	37	-	10
3286 ~ 3354	37	-	10
960 ~ 1215	37	-	10

2) (현행과 같음)

주파수 <u>대역</u> (GHz)	3 m 측정 거리에서의 전기장의 세기 (dB(μV/m))
1 ~ 2.4	60
2.5 ~ 5.725	60
5.875 ~ 18	60

(비고)
 1. (현행과 같음)
 2. (현행과 같음)

첨두값-----

3. ~ 4. (현행과 같음)

4. (현행과 같음)

주파수 <u>대역</u> (MHz)	허용기준		기기가 위치한 빌딩의 외벽의 외부면으로부터의 측정 거리 D (m)
	전기장의 세기 <u>준첨두값</u> (dB(μV/m))	자기장의 세기 <u>준첨두값</u> (dB(μA/m))	
0.2835 ~ 0.5265	-	135	30
746 ~ 754	30	-	10
108 ~ 137	30	-	10
242.95 ~ 243.05	37	-	10
3286 ~ 3354	37	-	10
960 ~ 1215	37	-	10

5. (생략)

[별표 3의2] 의료기기류의 내성기준
(제6조 제2항 관련)

1. 모든 기기 및 시스템의 내성기준

내성기준			
[기기 또는 시스템]은 아래에서 지정되는 전자과 환경에서 사용하기 위한 것이다. [기기 또는 시스템]의 고객과 사용자는 [기기 또는 시스템]을 그런 환경에서 사용할 것을 보장해야 한다.			
내성시험	KN 60601 시험조건	적합성 레벨	전자과 환경 - 지침
정전기방전 (ESD) KN 61000-4-2	접촉 ±6 kV 기중 ±8 kV		마루는 목재 콘크리트 또는 도자기타일로 한다. 마루가 합성재로 덮여있을 경우 상대습도는 30% 이상이어야 한다.
잔여 빠른 과도현상 KN 61000-4-4	전원공급선 ±2 kV 입력/출력선 ±1 kV		전원의 전력품질은 대표적인 상업 또는 병원 환경의 그것이어야 한다.
서지 KN 61000-4-5	선간 ±1 kV 선-접지 ±2 kV		전원의 전력품질은 대표적인 상업 또는 병원 환경의 그것이어야 한다.
전원 공급 입력선의 전압 강하, 순간 정전 및 전압변동 KN 61000-4-11	< 5% U_T 0.5 사이클 동안 (U_T 의 >95% 감소) 40% U_T 5사이클 동안 (U_T 의 60% 감소) 70% U_T 25사이클 동안 (U_T 의 30% 감소) < 5% U_T 5초 동안 (U_T 의 >95% 감소)		전원의 전력품질은 대표적인 상업 또는 병원 환경의 그것이어야 한다. [기기 또는 시스템]의 사용자가 전원 정전 중에도 사용할 필요가 있을 때는 무정전 전원공급 시스템 또는 배터리에서 [기기 또는 시스템]의 전원을 공급받게 할 것이 권장된다.
전원 주파수 (50/60 Hz) 자기장 KN 61000-4-8	3 A/m		전원주파수 자기장은 대표적인 상업 또는 병원 환경에서 대표적인 장소의 레벨이어야 한다.
(비고) (생략)			

5. (현행과 같음)

[별표 3의2] 의료기기류의 내성기준
(제6조 제2항 관련)

1. (현행과 같음)

내성기준			
[기기 또는 시스템]은 아래에서 지정되는 전자과 환경에서 사용하기 위한 것이다. [기기 또는 시스템]의 고객과 사용자는 [기기 또는 시스템]을 그런 환경에서 사용할 것을 보장해야 한다.			
내성 시험	KS C IEC 60601-1-2 시험조건	적합성 레벨	전자과 환경 - 지침
정전기방전 (ESD) KS C 9610-4-2	±6 kV(접촉방전) ±8 kV(기중방전)		마루는 목재 콘크리트 또는 도자기타일로 한다. 마루가 합성재로 덮여있을 경우 상대습도는 30% 이상이어야 한다.
잔여 빠른 과도현상 KS C 9610-4-4	전원공급선 ±2 kV 입력/출력선 ±1 kV		전원의 전력품질은 대표적인 상업 또는 병원 환경의 그것이어야 한다.
서지 KS C 9610-4-5	±1 kV(선-선 간) ±2 kV(선-접지 간)		전원의 전력품질은 대표적인 상업 또는 병원 환경의 그것이어야 한다.
전원공급 입력선의 전압 강하, 순간 정전 및 전압변동 KS C 9610-4-11	< 5% U_T 0.5 사이클 동안 (U_T 의 >95% 감소) 40% U_T 5사이클 동안 (U_T 의 60% 감소) 70% U_T 25사이클 동안 (U_T 의 30% 감소) < 5% U_T 5초 동안 (U_T 의 >95% 감소)		전원의 전력품질은 대표적인 상업 또는 병원 환경의 그것이어야 한다. [기기 또는 시스템]의 사용자가 전원 정전 중에도 사용할 필요가 있을 때는 무정전 전원공급 시스템 또는 배터리에서 [기기 또는 시스템]의 전원을 공급받게 할 것이 권장된다.
전원 주파수 (50/60 Hz) 자기장 KS C 9610-4-8	3 A/m		전원주파수 자기장은 대표적인 상업 또는 병원 환경에서 대표적인 장소의 레벨이어야 한다.
(비고) (현행과 같음)			

2. 모든 생명유지 기기 및 시스템의 전자파 내성

내성기준			
[기기 또는 시스템]은 아래에서 지정되는 전자파 환경에서 사용하기 위한 것이다. [기기 또는 시스템]의 고객과 사용자는 [기기 또는 시스템]을 그런 환경에서 사용할 것을 보장해야 한다.			
내성 시험	KN 60601 시험조건	적합성 레벨	전자파 환경 - 지침
전도성 RF 전자기장 KN 61000-4-6	3 Vrms ISM 대역들 바깥 150 kHz ~ 80 MHz 범위 ^(주1)	[V ₁] V	휴대용 또는 이동식 통신기는 케이블을 포함하는 [기기 또는 시스템]의 어떠한 부분에도 송신기 주파수에 적용되는 방정식으로 계산한 이격거리보다 더 가깝게 사용해서는 안 된다. 권장 이격거리 $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	10 Vrms ISM 대역들 안 150 kHz ~ 80 MHz 범위 ^(주1)	[V ₂] V	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
방사성 RF 전자기장 KN 61000-4-3	10 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz 범위	[E ₁] V/m	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz~800 MHz 범위 $d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz~2.5 GHz 범위 여기서, P 는 송신기 제조자가 지정하는 정격 최대출력전력(W 단위)이며 d 는 권장 이격거리(m)이다. ^(주2) 전자파 시험장 조사로 결정되는 고정식 RF 송신기의 전자기장 세기 ^(주3) 는 각 주파수 범위의 적합성 레벨보다 낮아야 한다. ^(주4)

2. (현행과 같음)

내성기준			
[기기 또는 시스템]은 아래에서 지정되는 전자파 환경에서 사용하기 위한 것이다. [기기 또는 시스템]의 고객과 사용자는 [기기 또는 시스템]을 그런 환경에서 사용할 것을 보장해야 한다.			
내성 시험	KS C IEC 60301-1-2 시험조건	적합성 레벨	전자파 환경 - 지침
전도성 RF 전자기장 KS C 9610-4-6	3 Vrms ISM 대역들 바깥 150 kHz ~ 80 MHz 대역 ^(주1)	[V ₁] V	휴대용 또는 이동식 통신기는 케이블을 포함하는 [기기 또는 시스템]의 어떠한 부분에도 송신기 주파수에 적용되는 방정식으로 계산한 이격거리보다 더 가깝게 사용해서는 안 된다. 권장 이격거리 $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	10 Vrms ISM 대역들 안 150 kHz ~ 80 MHz 대역 ^(주1)	[V ₂] V	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
방사성 RF 전자기장 KS C 9610-4-3	10 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz 대역	[E ₁] V/m	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz~800 MHz 대역 $d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz~2.5 GHz 대역 여기서, P 는 송신기 제조자가 지정하는 정격 최대출력전력(W 단위)이며 d 는 권장 이격거리(m)이다. ^(주2) 전자파 시험장 조사로 결정되는 고정식 RF 송신기의 전자기장 세기 ^(주3) 는 각 주파수 범위의 적합성 레벨보다 낮아야 한다. ^(주4)

아래 기호로 표시된 의료기기 부근에서는 장애가 발생할 수도 있다.



(주1) ~ (주4) (생략)

(비고) (생략)

3. 생명유지 목적이 아닌 기기 및 시스템의 전자파 내성

내성기준			
[기기 또는 시스템]은 아래 명시된 전자파 환경에서 사용하고자 한다. [기기 또는 시스템]의 구매자 또는 사용자는 [기기 또는 시스템]이 그러한 환경에서 사용되는지를 확인하여야 한다.			
내성 시험	KN 6001 시험 조건	적합성레벨	전자파 환경 - 지침
전도성 RF 전 자기장	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz 범위	[V ₁] V	휴대용 또는 이동식 통신기기는 케이블을 포함하는 [기기 또는 시스템]의 어떠한 부분에 든 송신기 주파수에 적용되는 방정식으로 계산한 이격거리보다 더 가깝게 사용해서는 안 된다. 권장 이격거리 $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
방사성 RF 전 자기장	3 V/m 80 MHz ~ 25 GHz 범위	[E ₁] V/m	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz~800 MHz 범위
	KN 61000-4-6		
	KN 61000-4-3		

아래 기호로 표시된 의료기기 부근에서는 장애가 발생할 수도 있다.



(주1) ~ (주4) (현행과 같음)

(비고) (현행과 같음)

3. (현행과 같음)

내성기준			
[기기 또는 시스템]은 아래 명시된 전자파 환경에서 사용하고자 한다. [기기 또는 시스템]의 구매자 또는 사용자는 [기기 또는 시스템]이 그러한 환경에서 사용되는지를 확인하여야 한다.			
내성 시험	KS C IEC 6001-1-2 시험조건	적합성레벨	전자파 환경 - 지침
전도성 RF 전 자기장	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz <u>대역</u>	[V ₁] V	휴대용 또는 이동식 통신기기는 케이블을 포함하는 [기기 또는 시스템]의 어떠한 부분에 든 송신기 주파수에 적용되는 방정식으로 계산한 이격거리보다 더 가깝게 사용해서는 안 된다. 권장 이격 거리 $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
방사성 RF 전 자기장	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz <u>대역</u>	[E ₁] V/m	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz~800 MHz <u>대역</u>
	KS C 9610-4-6		
	KS C 9610-4-3		

		$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>800 MHz~2.5 GHz 범위 여기서, P는 송신기 제조자가 지정하는 정격 최대 출력 전력 (W 단위)이며 d는 권장 이격거리(m 단위)이다.</p> <p>전자파 시험장 조사로 결정되는 고정식 RF 송신기의 전자기장 세기(주1)는 각 주파수 범위의 적합성 레벨보다 낮아야 한다.(주2)</p> <p>아래 기호로 표시된 의료기기 부근에서는 장애가 발생할 수도 있다.</p>
(주1) ~ (주2) (생략)		
(비고) (생략)		

4. ~ 5. (생략)
6. 전자파 내성 - 차폐된 장소에서만 사용하도록 지정된 생명 유지 기기와 시스템용

내성기준			
[기기 또는 시스템]은 아래에서 지정되는 전자파 환경에서 사용하기 위한 것이다. [기기 또는 시스템]의 고객과 사용자는 [기기 또는 시스템]을 그런 환경에서 사용할 것을 보장해야 한다.			
내성 시험	KN 60601 시험 조건	적합성 레벨	전자파 환경 - 지침
전도성 RF 전자기장	3 Vrms 150 kHz ~ 80		[기기 또는 시스템]은 [차폐 효과 / 필터 감쇄 규격]의 최

		$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>800 MHz~2.5 GHz 대역 여기서, P는 송신기 제조자가 지정하는 정격 최대 출력 전력 (W 단위)이며 d는 권장 이격거리(m 단위)이다.</p> <p>전자파 시험장 조사로 결정되는 고정식 RF 송신기의 전자기장 세기(주1)는 각 주파수 범위의 적합성 레벨보다 낮아야 한다.(주2)</p> <p>아래 기호로 표시된 의료기기 부근에서는 장애가 발생할 수도 있다.</p>
(주1) ~ (주2) (현행과 같음)		
(비고) (현행과 같음)		

4. ~ 5. (현행과 같음)
6. (현행과 같음)

내성기준			
[기기 또는 시스템]은 아래에서 지정되는 전자파 환경에서 사용하기 위한 것이다. [기기 또는 시스템]의 고객과 사용자는 [기기 또는 시스템]을 그런 환경에서 사용할 것을 보장해야 한다.			
내성 시험	KSC IEC 60601-1-2 시험조건	적합성 레벨	전자파 환경 - 지침
전도성 RF 전자기장	3 Vrms 150 kHz ~ 80		[기기 또는 시스템]은 [차폐 효과 / 필터 감쇄 규격]의 최

방사성 RF 전자 기장	<u>KN</u> 61000-4-6 MHz ISM 대역 (주1) 외 10 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz ISM 대역 (주1) 내 10 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	소 RF 차폐 효과를 갖고, 차폐된 장소 내로 들어오는 각각의 케이블들에 대하여 최소 RF 필터 감쇄를 갖는 차폐된 장소에서만 사용해야 한다. [부속문서의 해당 절]을 참조. 전자파 환경 현장 실사를 통하여 결정되는, 고정 RF 송신기로 인한 차폐된 장소 바깥에서의 전기장의 세기는 [전기장의 세기] V/m 미만이어야 한다. (주2)
	<u>KN</u> 61000-4-3	무선설비의 기기 주변에서는 간섭이 발생될 수도 있다.
(주1) ~ (주2) (생략) (비고) (생략)		

방사성 RF 전자 기장	<u>KS C</u> 9610-4-6 MHz ISM 대역 (주1) 외 10 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz ISM 대역 (주1) 내 10 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	소 RF 차폐 효과를 갖고, 차폐된 장소 내로 들어오는 각각의 케이블들에 대하여 최소 RF 필터 감쇄를 갖는 차폐된 장소에서만 사용해야 한다. [부속문서의 해당 절]을 참조. 전자파 환경 현장 실사를 통하여 결정되는, 고정 RF 송신기로 인한 차폐된 장소 바깥에서의 전기장의 세기는 [전기장의 세기] V/m 미만이어야 한다. (주2)
	<u>KS C</u> 9610-4-3	무선설비의 기기 주변에서는 간섭이 발생될 수도 있다.
(주1) ~ (주2) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)		

7. 전자파 내성 - 차폐된 장소에서만 사용하도록 지정된 비 생명 유지 기기와 시스템용

7. (현행과 같음)

내성기준			
[기기 또는 시스템]을 아래 명시된 전자파 환경에서 사용하고자 한다. [기기 또는 시스템]의 구매자 또는 사용자는 [기기 또는 시스템]이 그러한 환경에서 사용되는지를 확인하여야 한다.			
내성 시험	<u>KN</u> 60601 시험조건	적합성 레벨	전자파 환경 - 지침
전도성 RF 전자기장	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz		[기기 또는 시스템]은 [차폐 효과 / 필터 감쇄규격]의 최소 RF 차폐효과를 갖고, 차폐된 장소 내로 들어오는 각각의 케이블들에 대하여 최소 RF 필터 감쇄를 갖는 있어야 한다. [부속문서의 해당 절]을 참조.
방사성 RF 전자기장	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz		

내성기준			
[기기 또는 시스템]을 아래 명시된 전자파 환경에서 사용하고자 한다. [기기 또는 시스템]의 구매자 또는 사용자는 [기기 또는 시스템]이 그러한 환경에서 사용되는지를 확인하여야 한다.			
내성 시험	<u>KS C IEC</u> 60601-2 시험조건	적합성 레벨	전자파 환경 - 지침
전도성 RF 전자기장	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz		[기기 또는 시스템]은 [차폐 효과 / 필터 감쇄규격]의 최소 RF 차폐효과를 갖고, 차폐된 장소 내로 들어오는 각각의 케이블들에 대하여 최소 RF 필터 감쇄를 갖는 있어야 한다. [부속문서의 해당 절]을 참조.
방사성 RF 전자기장	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz		

전자파 환경 현장
실사를 통하여 결정
되는, 고정 RF 송
신기로 인한 차폐된
장소 바깥에서의
전기장의 세기는
[전기장의 세기]
V/m 미만이어야
한다. (주1)

무선설비의 기기 주
변에서는 간섭이 발
생될 수 있다.

(주1) (생략)
(비고) (생략)

8. (생략)

[별표 3의3] 아크 용접기의 내성기준
(제6조 제3항 관련)

1. (생략)

가. (생략)

㉠ 이 기준에 포함되는 아크 용접용
기기는 아래에 명시된 내성 요
건에 따라 분류된다. 카테고리 1의
아크용접용 기기는 시험 없이도
필요한 내성 요건을 만족하는 것으로
간주한다. 카테고리 2의 아크 용접용
기기는 이 기준을 만족해야 한다.

나. (생략)

㉠ 전자 제어회로를 포함하지 않는
아크 용접용 설비 예) 변압기, 변압기
정류기, 수동 리모컨 액체 냉각시스템 CO₂
가열기 및 비전자 급전선 인덕터, 전자파

전자파 환경 현장
실사를 통하여 결정
되는, 고정 RF 송
신기로 인한 차폐된
장소 바깥에서의
전기장의 세기는
[전기장의 세기]
V/m 미만이어야
한다. (주1)

무선설비의 기기 주
변에서는 간섭이 발
생될 수 있다.

(주1) (현행과 같음)
(비고) (현행과 같음)

8. (현행과 같음)

[별표 3의3] 아크 용접기의 내성기준
(제6조 제3항 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

<삭제> (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

<삭제> (현행과 같음)

이터의 손실도 허용되지 않는다. 무부하전압은 어떤 경우에도 전기용품 안전기준 및 운용요령 제3조에 의한 별표 1 KC 60974-1에 명시된 값을 초과할 수 없다.

3. (생략)

가. 함체포트

내성 시험 명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준
방사성 RF 전자기장	80 ~ 1000 10 80	MHz V/m % AM (1 kHz)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-3</u>	A
	1.4 ~ 2.0 3 80	GHz V/m % AM (1 kHz)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-3</u>	A
	2.0 ~ 2.7 1 80	GHz V/m % AM (1 kHz)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-3</u>	A
정전기 방전	±4(접촉방전) (주1)	kV	<u>KN</u> <u>61000</u>	B
	±8(기중방전) (주1)	kV	<u>-4-2</u>	B

(주1) (생략)

나. 교류 입력전원포트

내성 시험 명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준
잔여 빠른 과도 현상	±2 5 5/50	kV (첨두값) kHz (반복주파수) Tr/Th ns	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-4</u>	B
잔성	0.15 ~ 80	MHz	<u>KN</u>	A

-----전기용품 및 생활용품 안전관리 운용요령 제63조에 의한 별표 25 KC 60974-1-----

3. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준
방사성 RF 전자기장	80 ~ 1000 10 80	MHz V/m % AM (1 kHz)		A
	1.4 ~ 2.0 3 80	GHz V/m % AM (1 kHz)	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-3</u>	A
	2.0 ~ 2.7 1 80	GHz V/m % AM (1 kHz)		A
정전기 방전	±4(접촉방전) (주1)	kV	<u>KS C</u> <u>9610-</u>	B
	±8(기중방전) (주1)	kV	<u>4-2</u>	B

(주1) (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준
잔여 빠른 과도 현상	±2 5 5/50	kV <u><삭제></u> kHz (반복주파수) Tr/Th ns	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-4</u>	B
잔성	0.15 ~ 80	MHz	<u>KS</u>	A

RF 전자 기장	10 80	V %AM(1 kHz)	<u>61000</u> <u>4-6</u>	
서지	1.2/50(8/20) ±1 (선-선간) ±2 (선-대지간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-5</u>	B
전압 강하	30 0.5	% 감소 주기	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-11</u>	B
	100 1	% 감소 주기		C

다. 프로세서 측정 및 제어라인에 대한 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준
전기적 빠른 과도 현상	± 2 5 5/50	kV (침투값) kHz (반복주파수) Tr/Th ns	<u>KN</u> <u>6100</u> <u>0-4-</u> <u>4</u>	B
전도성 RF 전자 기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KN</u> <u>6100</u> <u>0</u> <u>4-6</u>	A
(비고) (생략)				

[별표 3의4] 보호 계전기 전자과적합성 기준 (제6조제4항 관련)

1. (생략)

가. 합체 포트에서의 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리 (m)	시험방법	비고
30 ~ 230 230 ~ 1 000	40 (<u>준침투값</u>) 47 (<u>준침투값</u>)	10	<u>KN</u> <u>16-1-1</u> <u>KN</u> <u>16-1-4</u> <u>KN</u> <u>16-2-3</u>	(주)

RF 전자 기장	10 80	V %AM(1 kHz)	<u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-6</u>	
서지	1.2/50(8/20) ±1 (선-선간) ±2 (선- <u>접지</u> 간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-5</u>	B
전압 강하	30 0.5	% 감소 주기	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-1</u> <u>1</u>	B
	100 1	% 감소 주기		C

다. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준
전기적 빠른 과도 현상	± 2 5 5/50	kV <삭제> kHz (반복주파수) Tr/Th ns	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-4</u>	B
전도성 RF 전자 기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-6</u>	A
(비고) (현행과 같음)				

[별표 3의4] 보호 계전기 전자과적합성 기준 (제6조제4항 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리 (m)	시험방법	비고
30 ~ 230 230 ~ 1 000	40 (<u>준침투값</u>) 47 (<u>준침투값</u>)	10	<u>KS C</u> <u>9816-1-1</u> <u>KS C</u> <u>9816-1-4</u> <u>KS C</u>	(주)

1 000 ~ 3 000	76 (첨두값) 56 (평균값)	3	<u>KN</u> <u>16-1-1</u> <u>KN</u> <u>16-1-4</u>	(주1), (주2)
3 000 ~ 6 000	80 (첨두값) 60 (평균값)	3	<u>KN</u> <u>16-2-3</u>	
(주1) ~ (주2) (생략)				

나. 저압 교류 주전원 포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	79 (준첨두값) 66 (평균값)	<u>KN</u> <u>16-1-1</u> <u>KN</u> <u>16-1-2</u>	(주1), (주2)
0.5 ~ 30	73 (준첨두값) 60 (평균값)	<u>KN</u> <u>16-2-1</u>	
(주1) ~ (주2) (생략)			

2. (생략)

가. 합체 포트에서의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전원주파수 자기장	60 30(연속) 300(1초~3초)	Hz A/m A/m	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-8</u>	A	(주1)
방사성 RF 전자기장	80 ~ 1 000 10 80	MHz V/m % AM(1 kHz)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-3</u>	A	(주2), (주3)
	1.4 ~ 2.7 10 80	GHz V/m % AM(1 kHz)			
	80, 160, 380, 450, 900, 1 850, 2 150	MHz V/m % AM(1 kHz)			
	10 80	V/m % AM(1 kHz)			
정전기 방전	± 8(기중방전) ± 6(접촉방전)	kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-2</u>	B	
(주1) ~ (주3) (생략)					

1 000 ~ 3 000	76 (첨두값) 56 (평균값)	3	<u>9816-2-3</u>	(주1), (주2)
3 000 ~ 6 000	80 (첨두값) 60 (평균값)	3		
(주1) ~ (주2) (현행과 같음)				

나. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	79 (준첨두값) 66 (평균값)	<u>KSC9816-1</u> <u>KSC9816-2</u>	(주1), (주2)
0.5 ~ 30	73 (준첨두값) 60 (평균값)	<u>KSC9816-21</u>	
(주1) ~ (주2) (현행과 같음)			

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전원주파수 자기장	60 30(연속) 300(1초~3초)	Hz A/m A/m	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-8</u>	A	(주1)
방사성 RF 전자기장	80 ~ 1 000 10 80	MHz V/m % AM(1 kHz)	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-3</u>	A	(주2), (주3)
	1.4 ~ 2.7 10 80	GHz V/m % AM(1 kHz)			
	80, 160, 380, 450, 900, 1 850, 2 150	MHz V/m % AM(1 kHz)			
	10 80	V/m % AM(1 kHz)			
정전기 방전	± 8(기중방전) ± 6(접촉방전)	kV kV	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-2</u>	B	
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)					

나. 입·출력 전원 포트의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V % AM(1 kHz)	KN 61000- 4-6	A	(주1)
	27, 68 10 80	MHz V % AM(1 kHz)			
전기적 빠른 과도 현상	±4영역A ^(주3) ±2영역B ^(주4) 5/50 5	kV kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	KN 61000- 4-4	B	(주2)
감쇠 진동파	1 1 2.5	MHz(진동주파수) kV(차동모드) kV(공통모드)	KS C IEC 61000- 4-18	B	
서지	1.2/50 (8/20) ± 4(영역 A) ± 2(영역 B) ± 2(영역 A) ± 1(영역 B)	Tr/Th µs kV(선-접지간) kV(선-접지간) kV(선-선간) kV(선-선간)	KN 61000- 4-5	B	
교류 전압 강하	0 0.5 - 25	% 잔여전압 주기(제조사 선언)	KN 61000- 4-11	B	
	40 12	70 30		% 잔여전압 주기	
교류 순간 정전	0 300	% 잔여전압 주기	KN 61000- 4-11	C	
맥동 (리플)	정격 직류 전압의 15 % 120	V Hz, 정현파	KS C IEC 61000- 4-17	A	
직류 전압 강하	0 10 - 1 000	% 잔여전압 ms(제조사 선언)	KS C IEC 61000- 4-29	B	
	40 200	70 500		% 잔여전압 ms	
직류 순간 정전	0 5	% 잔여전압 초	KN 61000- 4-11	C	
잠진적 전원 차단/기동 (직류 전원)	60 5 60	s(전원하강시간) min(전원차단시간) s(전원기동시간)		C	

(주1) ~ (주4) (생략)

나. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V % AM(1 kHz)	KS C 9610-4 -6	A	(주1)
	27, 68 10 80	MHz V % AM(1 kHz)			
전기적 빠른 과도 현상	±4영역A ^(주3) ±2영역B ^(주4) 5/50 5	kV kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	KS C 9610-4 -4	B	(주2)
감쇠 진동파	1 1 2.5	MHz(진동주파수) kV(차동모드) kV(공통모드)	KS C IEC 61000-4 -18	B	
서지	1.2/50 (8/20) ± 4(영역 A) ± 2(영역 B) ± 2(영역 A) ± 1(영역 B)	Tr/Th µs kV(선-접지간) kV(선-접지간) kV(선-선간) kV(선-선간)	KS C 9610-4 -5	B	
교류 전압 강하	0 0.5 - 25	% 잔여전압 주기(제조사 선언)	KS C 9610-4 -11	B	
	40 12	70 30		% 잔여전압 주기	
교류 순간 정전	0 300	% 잔여전압 주기	KS C 9610-4 -11	C	
맥동 (리플)	정격 직류 전압의 15 % 120	V Hz, 정현파	KS C IEC 61000-4 -17	A	
직류 전압 강하	0 10 - 1 000	% 잔여전압 ms(제조사 선언)	KS C IEC 61000-4 -29	B	
	40 200	70 500		% 잔여전압 ms	
직류 순간 정전	0 5	% 잔여전압 초	KS C 9610-4 -11	C	
잠진적 전원 차단/기동 (직류 전원)	60 5 60	s(전원하강시간) min(전원차단시간) s(전원기동시간)		C	

(주1) ~ (주4) (현행과 같음)

다. 통신 포트 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V % AM(1 kHz)	<u>KN</u> 61000-	A	(주1)
	27, 68 10 80	MHz V % AM(1 kHz)			
전기적 빠른 과도 현상	± 2(영역 A), ± 1(영역 B) 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> 61000-	B	
감쇠 진동파	1 1	MHz(진동 주파수) kV(공통모드)	KS C IEC 61000-	B	
서지	1.2/50 (8/20) ± 4(영역 A) ± 2(영역 B)	Tr/Th µs kV(산-접지간) kV(산-접지간)	<u>KN</u> 61000-	B	
(주1) (생략)					

라. 입·출력 포트 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V % AM(1 kHz)	<u>KN</u> 61000-	A	(주1)
	27, 68 10 80	MHz V % AM(1 kHz)			
전기적 빠른 과도 현상	± 4(영역 A), ± 2(영역 B) 5/50 5	kV kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> 61000-	B	
감쇠 진동파	1 1 2.5	MHz(진동 주파수) kV(차동모드 시험) kV(공통모드)	KS C IEC 61000-	B	
서지	1.2/50 (8/20) ± 2(영역 A) ± 1(영역 B) ± 4(영역 A) ± 2(영역 B)	Tr/Th µs kV(산-선간) kV(산-선간) kV(산-접지간) kV(산-접지간)	<u>KN</u> 61000-	B	

다. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V % AM(1 kHz)	<u>KN</u> 61000-	A	(주1)
	27, 68 10 80	MHz V % AM(1 kHz)			
전기적 빠른 과도 현상	± 2(영역 A), ± 1(영역 B) 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> 61000-	B	
감쇠 진동파	1 1	MHz(진동 주파수) kV(공통모드)	KS C IEC 61000-	B	
서지	1.2/50 (8/20) ± 4(영역 A) ± 2(영역 B)	Tr/Th µs kV(산-접지간) kV(산-접지간)	<u>KN</u> 61000-	B	
(주1) (현행과 같음)					

라. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V % AM(1 kHz)	<u>KN</u> 61000-	A	(주1)
	27, 68 10 80	MHz V % AM(1 kHz)			
전기적 빠른 과도 현상	± 4(영역 A), ± 2(영역 B) 5/50 5	kV kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> 61000-	B	
감쇠 진동파	1 1 2.5	MHz(진동 주파수) kV(차동모드 시험) kV(공통모드)	KS C IEC 61000-	B	
서지	1.2/50 (8/20) ± 2(영역 A) ± 1(영역 B) ± 4(영역 A) ± 2(영역 B)	Tr/Th µs kV(산-선간) kV(산-선간) kV(산-접지간) kV(산-접지간)	<u>KN</u> 61000-	B	

사고 등에 의한 유입 전압	(영역 A)					
	150	V(차동모드)				
	100	Ω 결합 저항				
	0.1	μ F결합 커패시터				
	300	V(공통모드)	KS C	B		
	220	Ω 결합 저항				
	0.47	μ F결합 커패시터				
			IEC			
		(영역 B)				61000-
	100	V(차동모드)	4-16			
100	Ω 결합 저항					
0.047	μ F결합 커패시터					
300	V(공통모드)					
220	Ω 결합 저항					
0.47	μ F결합 커패시터					
(주1) (생략)						

마. (생략)

[별표 4] 자동차 및 내연기관 구동기기류 등의 전자과적합성 기준 (제7조 관련)

1. (생략)

가. 광대역 상태(전원공급과 엔진, 모터 동작)에서 방사성 방해 허용기준

구분	시험 주파수 (MHz)		
	30 ~ 75	75 ~ 400	400 ~ 1 000
10 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μ V/m))	36	$36+15.13\log(f/75)$	47
3 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μ V/m))	46	$46+15.13\log(f/75)$	57
전기·전자장치 단위부품에 대한 1 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μ V/m))	$62-25.13\log(f/30)$	$52+15.13\log(f/75)$	63

(비고)

사고 등에 의한 유입 전압	(영역 A)					
	150	V(차동모드)				
	100	Ω 결합 저항				
	0.1	μ F결합 커패시터				
	300	V(공통모드)	KS C	B		
	220	Ω 결합 저항				
	0.47	μ F결합 커패시터				
			IEC			
		(영역 B)				61000-
	100	V(차동모드)	4-18			
100	Ω 결합 저항					
0.047	μ F결합 커패시터					
300	V(공통모드)					
220	Ω 결합 저항					
0.47	μ F결합 커패시터					
(주1) (현행과 같음)						

마. (현행과 같음)

[별표 4] 자동차 및 내연기관 구동기기류 등의 전자과적합성 기준 (제7조 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

구분	시험 주파수 (MHz)		
	30 ~ 75	75 ~ 400	400 ~ 1 000
10 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μ V/m))	36	$36+15.13\log(f/75)$	47
3 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μ V/m))	46	$46+15.13\log(f/75)$	57
전기·전자장치 단위부품에 대한 1 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μ V/m))	$62-25.13\log(f/30)$	$52+15.13\log(f/75)$	63

(비고)

1. 전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 준침두값이며, 침두값 검파모드를 사용하는 경우에는 준침두값 보다 20 dB 높은 허용기준을 적용하여야 한다.
2. (생략)
3. 준침두값 또는 침두값 중 하나만 만족하면 허용기준에 적합한 것으로 본다.
4. (생략)

나. ~ 다. (생략)

라. (생략)

(1) 방사성 방해 허용기준

구분	시험 주파수 (MHz)		
	30 ~ 75	75 ~ 400	400 ~ 1000
10 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μV/m))	36	36+15.13log (f/75)	47
3 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μV/m))	46	46+15.13log (f/75)	57
(비고)			
1. 전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 <u>준침두값</u> 이며, <u>침두값</u> 검파모드를 사용하는 경우에는 <u>준침두값</u> 보다 20 dB 높은 허용 기준을 적용하여야 한다.			
2. (생략)			
3. <u>준침두값</u> 또는 <u>침두값</u> 중 하나만 만족하면 허용 기준에 적합한 것으로 본다.			
4. (생략)			

(2) 전도성 방해 기준

(가) 교류 전원선 전도성 방해 기준

주파수 (MHz)	허용기준 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (<u>준침두값</u>) 56 ~ 46 (평균값)
0.5 ~ 5	56 (<u>준침두값</u>) 46 (평균값)
5 ~ 30	60 (<u>준침두값</u>) 50 (평균값)

1. 전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 준침두값이며, 침두값 검파모드를 사용하는 경우에는 준침두값 보다 20 dB 높은 허용기준을 적용하여야 한다.
2. (생략)
3. 준침두값 또는 침두값 중 하나만 만족하면 허용기준에 적합한 것으로 본다.
4. (생략)

나. ~ 다. (현행과 같음)

라. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

구분	시험 주파수 (MHz)		
	30 ~ 75	75 ~ 400	400 ~ 1000
10 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μV/m))	36	36+15.13log (f/75)	47
3 m 측정거리에서 허용기준 (dB(μV/m))	46	46+15.13log (f/75)	57
(비고)			
1. 전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 <u>준침두값</u> 이며, <u>침두값</u> 검파모드를 사용하는 경우에는 <u>준침두값</u> 보다 20 dB 높은 허용 기준을 적용하여야 한다.			
2. (생략)			
3. <u>준침두값</u> 또는 <u>침두값</u> 중 하나만 만족하면 허용 기준에 적합한 것으로 본다.			
4. (생략)			

2) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

주파수 (MHz)	허용기준 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (<u>준침두값</u>) 56 ~ 46 (평균값)
0.5 ~ 5	56 (<u>준침두값</u>) 46 (평균값)
5 ~ 30	60 (<u>준침두값</u>) 50 (평균값)

(비고)

1. 전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 평균값과 준침두값 또는 침두값이며, 침두값 검파모드를 사용하는 경우에는 준침두값 보다 20 dB 높은 허용기준을 적용한다.

(나) 직류 전원선 전도성 방해 기준

주파수 (MHz)	허용기준 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	79 (<u>준침두값</u>) 66 (평균값)
0.5 ~ 30	73 (<u>준침두값</u>) 60 (평균값)

(비고)

전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 평균값과 준침두값 또는 침두값이며, 침두값 검파모드를 사용하는 경우에는 준침두값 보다 20 dB 높은 허용기준을 적용한다.

(다) 신호 및 통신 포트에 대한 전도성 방해 기준

주파수 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV)) ^(주1)	전류 허용기준 (dB(μA)) ^(주1)
0.15 ~ 0.5	84 ~ 74 (<u>준침두값</u>)	40 ~ 30 (<u>준침두값</u>)
	74 ~ 64 (평균값)	30 ~ 20 (평균값)
0.5 ~ 30	74 (<u>준침두값</u>)	30 (<u>준침두값</u>)
	64 (평균값)	20 (평균값)

(주1) (생략)

(비고)

- (생략)
- 전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 평균값과 준침두값 또는 침두값이며, 침두값 검파모드를 사용하는 경우에는 준침두값 보다 20 dB 높은 허용 기준을 적용하여야 한다.
- (생략)

(3) 저주파수 방출 허용기준

(가) 고조파 허용기준

1) 입력전류가 16 A 이하인 기기에

(비고)

1. 전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 평균값과 준침두값 또는 침두값이며, 침두값 검파모드를 사용하는 경우에는 준침두값 보다 20 dB 높은 허용기준을 적용한다.

나) (현행과 같음)

주파수 (MHz)	허용기준 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	79 (<u>준침두값</u>) 66 (평균값)
0.5 ~ 30	73 (<u>준침두값</u>) 60 (평균값)

(비고)

전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 평균값과 준침두값 또는 침두값이며, 침두값 검파모드를 사용하는 경우에는 준침두값 보다 20 dB 높은 허용기준을 적용한다.

다) (현행과 같음)

주파수 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV)) ^(주1)	전류 허용기준 (dB(μA)) ^(주1)
0.15 ~ 0.5	84 ~ 74 (<u>준침두값</u>)	40 ~ 30 (<u>준침두값</u>)
	74 ~ 64 (평균값)	30 ~ 20 (평균값)
0.5 ~ 30	74 (<u>준침두값</u>)	30 (<u>준침두값</u>)
	64 (평균값)	20 (평균값)

(주1) (생략)

(비고)

- (생략)
- 전기장의 세기 측정을 위한 검파모드는 평균값과 준침두값 또는 침두값이며, 침두값 검파모드를 사용하는 경우에는 준침두값 보다 20 dB 높은 허용 기준을 적용하여야 한다.
- (생략)

3) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

(1)) (현행과 같음)

대한 전도성 고조파 전류 방해 허용기준

2) 입력전류가 16 A를 초과하고 75 A 이하인 기기에 대한 전도성 고조파 전류 방해 허용기준

가) 평형 3상기기를 제외한 기기

최소 R_{sce} (주1)	개별 고조파 전류비 I_n/I_1 (주2) (%)						고조파 전류 왜곡률 인자 (%)	
	I_3	I_5	I_7	I_9	I_{11}	I_{13}	총 고조파 왜곡률	부분가중 고조파 왜곡률 (주3)
33	21.6	10.7	7.2	3.8	3.1	2	23	23
66	24	13	8	5	4	3	26	26
120	27	15	10	6	5	4	30	30
250	35	20	13	9	8	6	40	40
≥350	41	24	15	12	10	8	47	47

(주1) (생략)
 (주2) I_1 =기준 기본 전류, I_n =고조파 전류 성분
 (주3) (생략)

(비고)
 1. (생략)
 2. 연속되는 R_{sce} 값은 선형 보간값을 적용한다. KN 61000-3-12 부록 B를 참조할 것.

나) 평형 3상기기

최소 R_{sce} (주1)	개별 고조파 전류비 I_n/I_1 (주2) (%)				고조파 전류 왜곡률 인자 (%)	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	총 고조파 왜곡률	부분가중 고조파 왜곡률 (주3)
33	10.7	7.2	3.1	2	13	22
66	14	9	5	3	16	25
120	19	12	7	4	22	28
250	31	20	12	7	37	38
≥350	40	25	15	10	48	46

(주1) (생략)
 (주2) I_1 =기준 기본 전류, I_n =고조파 전류 성분
 (주3) (생략)

(비고)

(2) (현행과 같음)

(가) (현행과 같음)

최소 R_{sce} (주1)	개별 고조파 전류비 I_n/I_1 (주2) (%)						허용되는 고조파 매개변수 (%)	
	I_3	I_5	I_7	I_9	I_{11}	I_{13}	총 고조파 왜곡률	부분가중 고조파 왜곡률 (주3)
33	21.6	10.7	7.2	3.8	3.1	2	23	23
66	24	13	8	5	4	3	26	26
120	27	15	10	6	5	4	30	30
250	35	20	13	9	8	6	40	40
≥350	41	24	15	12	10	8	47	47

(주1) (현행과 같음)
 (주2) I_1 =기준 전류, I_n =고조파 전류 성분
 (주3) (현행과 같음)

(비고)
 1. (현행과 같음)
 2. 연속되는 R_{sce} 값은 선형 보간값을 적용한다. KS C 9610-3-12 부록 B를 참조할 것.

(나) (현행과 같음)

최소 R_{sce} (주1)	개별 고조파 전류비 I_n/I_1 (주2) (%)				허용되는 고조파 매개변수 (%)	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	총 고조파 왜곡률	부분가중 고조파 왜곡률 (주3)
33	10.7	7.2	3.1	2	13	22
66	14	9	5	3	16	25
120	19	12	7	4	22	28
250	31	20	12	7	37	38
≥350	40	25	15	10	48	46

(주1) (현행과 같음)
 (주2) I_1 =기준 전류, I_n =고조파 전류 성분
 (주3) (현행과 같음)

(비고)

- (생략)
- 연속되는 R_{scc} 값은 선형 보간값을 적용한다. [KN 61000-3-12](#) 부록 B를 참조할 것.

- (현행과 같음)
- 연속되는 R_{scc} 값은 선형 보간값을 적용한다. [KS C 9610-3-12](#) 부록 B를 참조할 것.

다) 특정 조건하에서 평형 3상기기

(다) (현행과 같음)

최소 R_{scc} ^(주1)	개별 고조파 전류비 I_n/I_1 ^(주2) (%)				고조파 전류 왜곡률 인자 (%)	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	총 고조파 왜곡률	부분가중 고조파 왜곡률 ^(주3)
33	10.7	7.2	3.1	2	13	22
≥120	40	25	15	10	48	46

최소 R_{scc} ^(주1)	개별 고조파 전류비 I_n/I_1 ^(주2) (%)				허용되는 고조파 매개변수 (%)	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	총 고조파 왜곡률	부분가중 고조파 왜곡률 ^(주3)
33	10.7	7.2	3.1	2	13	22
≥120	40	25	15	10	48	46

- (주1) (생략)
 (주2) I_1 =기준 기본 전류, I_n =고조파 전류 성분
 (주3) (생략)

- (주1) (현행과 같음)
 (주2) I_1 =기준 전류, I_n =고조파 전류 성분
 (주3) (현행과 같음)

- (비교)
 1. (생략)
 2. 연속되는 R_{scc} 값은 선형 보간값을 적용한다. [KN 61000-3-12](#) 부록 B를 참조할 것.
 3. (생략)

- (비교)
 1. (현행과 같음)
 2. 연속되는 R_{scc} 값은 선형 보간값을 적용한다. [KS C 9610-3-12](#) 부록 B를 참조할 것.
 3. (현행과 같음)

(나) 입력전류가 75 A 이하인 기기의 전압변동 허용기준

(나) (현행과 같음)

2. (생략)

2. (현행과 같음)

가. 시험대상 및 시험조건 등

가. (현행과 같음)

시험대상	주파수 범위	내성 시험명	시험조건
자동차 등의 본체	20~2000 MHz	방사성 RF 전자기장	24 V/m(<u>실효값</u>)
자동차 등의 전기전자장치 단위 부품	20~2000 MHz	가. 방사성 RF 전자기장	30 V/m
		나. 150mm스트립선로	60 V/m
		다. 800mm스트립선로	15 V/m
		라. TEM cell	75 V/m
		마. BCI(벌크전류인가)	60 mA

시험대상	주파수 대역	시험항목	시험조건
자동차 등의 본체	20~2000 MHz	방사성 RF 전자기장	24 V/m(<u>실효값</u>)
자동차 등의 전기전자장치 단위 부품	20~2000 MHz	가. 방사성 RF 전자기장	30 V/m
		나. 150mm스트립선로	60 V/m
		다. 800mm스트립선로	15 V/m
		라. TEM cell	75 V/m
		마. BCI(벌크전류인가)	60 mA

시험 펄스	인가 전압 레벨 (V)		성능기준	
	12 V 부품	24 V 부품	내성 관련 가능 부품	내성 관련 기능 의 부품
1	-75	-450	C	D
2a	+37	+37	B	D
2b	+10	+20	C	D
3a/3b	-112/+75	-150/+150	A	D
4	-6	-12	B(원동기 시동 시 작동되는 부품) C(그외 부품) D	

(비고)
1 ~ 6 (생략)
7. 전도성 과도 전압에 사용되는 시험펄스는 [ISO 7637-2](#)에 정의되어 있는 펄스파형을 사용한다.

나. (생략)

(1) 방사성 RF 전자기장

시험대상	주파수 범위	내성시험명	전파의 세기
충전 상태에서 자동차 등의 본체	20 ~ 2 000 MHz	방사성 RF 전자기장	24 V/m (실효값)

(비고) (생략)

(2) 직류 및 교류 전원포트의 전기적 빠른 과도현상 전자파 내성

적용 포트	시험조건	단위	시험방법
직류 및 교류 전원포트	±2 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> 61000-4-4

(3) 서지 전자파 내성

적용 포트	시험 조건	단위	시험방법
교류	1.2/50 (8/20)	Tr/Th μs	<u>KN</u>

시험 펄스	인가 전압 레벨 (V)		성능평가기준	
	12 V 부품	24 V 부품	내성 관련 가능 부품	내성 관련 기능 의 부품
1	-75	-450	C	D
2a	+37	+37	B	D
2b	+10	+20	C	D
3a/3b	-112/+75	-150/+150	A	D
4	-6	-12	B(원동기 시동 시 작동되는 부품) C(그외 부품) D	

(비고)
1 ~ 6 (현행과 같음)
7. 전도성 과도 전압에 사용되는 시험펄스는 [KS R ISO 7637-2](#)에 정의되어 있는 펄스파형을 사용한다.

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

시험대상	주파수 대역	시험항목	전파의 세기
충전 상태에서 자동차 등의 본체	20 ~ 2 000 MHz	방사성 RF 전자기장	24 V/m (실효값)

(비고) (생략)

2) (현행과 같음)

적용 포트	시험조건	단위	시험방법
직류 및 교류 전원포트	±2 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> 9610-4-4

3) (현행과 같음)

적용 포트	시험 조건	단위	시험방법
교류	1.2/50 (8/20)	Tr/Th μs	<u>KS C</u>

전원포트	±2(선-접지간) ±1(선-선간)	kV kV	61000-4-5
직류 전원포트	1.2/50 (8/20) ±0.5(선-선간) ±0.5(선-접지간)	Tr/Th μs kV kV	

다. (생략)

- (1) 자동차의 직접 제어와 관련한 기능에 이상이 없을 것
- (2) 운전자, 승객 또는 다른 운전자의 보호와 관련한 기능에 이상이 없을 것
- (3) 운전자나 다른 운전자에게 혼란을 유발할 수 있는 장애를 발생시키지 아니할 것
- (4) 자동차의 데이터 전송시스템 및 자동차의 법정 데이터에 영향을 미치는 기능에 이상이 없을 것
- (5) 전기자동차 및 하이브리드 자동차 등의 경우, 전력 계통과 연결되어 충전중인 상태에서 충전과 관련된 기능에 이상이 없을 것(비의도적으로 자동차가 동작하지 아니할 것)

[별표 5] 가정용 전기기기 및 전동기기류의 전자파과적합성 기준(제8조 관련)

1. (생략)

전원포트	±2(선-접지간) ±1(선-선간)	kV kV	9610-4-5
직류 전원포트	1.2/50 (8/20) ±0.5(선-선간) ±0.5(선-접지간)	Tr/Th μs kV kV	

다. (현행과 같음)

- 1) (현행과 같음)
- 2) (현행과 같음)
- 3) (현행과 같음)
- 4) (현행과 같음)
- 5) (현행과 같음)

[별표 5] 가정용 전기기기 및 전동기기류의 전자파과적합성 기준(제8조 관련)

1. (현행과 같음)

가. (생 략)

(1) 연속성 방해

(가) 가정용 전기기기 및 유사기기와
반도체 결합 제어기

주파수 범위 (MHz)	전원포트		부하 및 부기포트			
			방해전압		방해전류	
	준침투값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)	준침투값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)	준침투값 (dB μ A)	평균값 (dB μ A) ^(주1)
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 ^(주2)	59 ~ 46 ^(주2)	80	70	40 ~ 30 ^(주2)	30 ~ 20 ^(주2)
0.5 ~ 5	56	46	74	64	30	20
5 ~ 30	60	50	74	64		

(주1) 준침투값으로 측정된 값이 평균값 허용기준 이내 이면 평균의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) (생 략)
(비고) (생 략)

(나) 전동공구의 전원 포트

주파수 범위 (MHz)	정격 700 W 미만의 전동공구		정격 700 ~ 1 000 W의 전동공구		정격 1 000 W초과의 전동공구	
	준침투 값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)	준침투 값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)	준침투 값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)
0.15 ~ 0.35	66 ~ 59 ^(주2)	59 ~ 49 ^(주2)	70 ~ 63 ^(주2)	63 ~ 53 ^(주2)	76 ~ 69 ^(주2)	69 ~ 59 ^(주2)
0.35 ~ 5	59	49	63	53	69	59
5 ~ 30	64	54	68	58	74	64

(주1) 준침투값으로 측정된 값이 평균값의 허용기준 이내이면 평균값의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) (생 략)

(다) 유선통신망 포트

주파수 범위 (MHz)	결합 장치	검파기 / 분해능 대역폭	전압허 용기준 (dB μ V)	전류 허용기준 (dB μ A)
0.15 ~ 0.5	비대 칭 인공	준침투값 / 9 kHz	84 ~ 74 ^(주1)	해당사항 없음
0.5 ~ 30			74	

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	전원포트		부하 및 부기포트			
			방해전압		방해전류	
	준침투값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)	준침투값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)	준침투값 (dB μ A)	평균값 (dB μ A) ^(주1)
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 ^(주2)	59 ~ 46 ^(주2)	80	70	40 ~ 30 ^(주2)	30 ~ 20 ^(주2)
0.5 ~ 5	56	46	74	64	30	20
5 ~ 30	60	50	74	64		

(주1) 준침투값으로 측정된 값이 평균값 허용기준 이내 이면 평균의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) (현행과 같음)
(비고) (현행과 같음)

나) (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	정격 700 W 미만의 전동공구		정격 700 ~ 1 000 W의 전동공구		정격 1 000 W초과의 전동공구	
	준침투 값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)	준침투 값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)	준침투 값 (dB μ V)	평균값 (dB μ V) ^(주1)
0.15 ~ 0.35	66 ~ 59 ^(주2)	59 ~ 49 ^(주2)	70 ~ 63 ^(주2)	63 ~ 53 ^(주2)	76 ~ 69 ^(주2)	69 ~ 59 ^(주2)
0.35 ~ 5	59	49	63	53	69	59
5 ~ 30	64	54	68	58	74	64

(주1) 준침투값으로 측정된 값이 평균값의 허용기준 이내이면 평균값의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) (현행과 같음)

다) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	결합 장치	검파기 / 분해능 대역폭	전압허 용기준 (dB μ V)	전류 허용기준 (dB μ A)
0.15 ~ 0.5	비대 칭 인공	준침투값 / 9 kHz	84 ~ 74 ^(주1)	해당사항 없음
0.5 ~ 30			74	

0.15 ~ 0.5	회로 망	평균값 / 9 kHz	74 ~ 64 ^(주1)	
0.5 ~ 30			64	
0.15 ~ 0.5	용량성 전압·전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	84 ~ 74 ^(주1)	40 ~ 30 ^(주1)
0.5 ~ 30			74	30
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	평균값 / 9 kHz	74 ~ 64 ^(주1)	30 ~ 20 ^(주1)
0.5 ~ 30			64	20
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	해당사항 없음	40 ~ 30 ^(주1)
0.5 ~ 30				30
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	평균값 / 9 kHz	해당사항 없음	30 ~ 20 ^(주1)
0.5 ~ 30				20

(주1) (생략)
(비고)
1. ~ 2. (생략)

(라) 유도전력전송 기기의 교류 전원 포트에 대한 전도성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	유도전력전송 기기의 교류 전원포트 허용기준 (dB(μV))	
	준침두값	평균값
0.009 ~ 0.050	110	-
0.050 ~ 0.148 5	90 ~ 80 ^(주1)	-
0.148 5 ~ 0.50	66 ~ 56 ^(주1)	56 ~ 46 ^(주1)
0.50 ~ 5	56	46
5 ~ 30	60	50

(주1) (생략)

(2) 불연속성 방해

클릭율 (N) ^(주1)	보정값 (dB)	준침두값 허용기준 (dB(μV)) ^(주2)
0.2 미만	44	연속성 방해 허용기준에 보정치를 더한 값
0.2이상 ~ 30미만	20log(30/N) ^(주3)	
30이상		

(주1) ~ (주3) (생략)
(비고)
1. ~ 4. (생략)

나. 방해전력의 기준

0.15 ~ 0.5	회로 망	평균값 / 9 kHz	74 ~ 64 ^(주1)	
0.5 ~ 30			64	
0.15 ~ 0.5	용량성 전압·전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	84 ~ 74 ^(주1)	40 ~ 30 ^(주1)
0.5 ~ 30			74	30
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	평균값 / 9 kHz	74 ~ 64 ^(주1)	30 ~ 20 ^(주1)
0.5 ~ 30			64	20
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	해당사항 없음	40 ~ 30 ^(주1)
0.5 ~ 30				30
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	평균값 / 9 kHz	해당사항 없음	30 ~ 20 ^(주1)
0.5 ~ 30				20

(주1) (생략)
(비고)
1. ~ 2. (현행과 같음)

(라) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	유도전력전송 기기의 교류 전원포트 허용기준 (dB(μV))	
	준침두값	평균값
0.009 ~ 0.050	110	-
0.050 ~ 0.150	90 ~ 80 ^(주1)	-
0.150 ~ 0.50	66 ~ 56 ^(주1)	56 ~ 46 ^(주1)
0.50 ~ 5	56	46
5 ~ 30	60	50

(주1) (현행과 같음)

2) 불연속성 방해

클릭율 (N) ^(주1)	보정값 (dB)	준침두값 허용기준 (dB(μV)) ^(주2)
0.2 미만	44	연속성 방해 허용기준에 보정값을 더한 값
0.2이상 ~ 30미만	20log(30/N) ^(주3)	
30이상		

(주1) ~ (주3) (현행과 같음)
(비고)
1. ~ 4. (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	가정용 및 유사 기기 방해전력 허용기준		전동공구 방해전력 허용기준 (dB(μW))					
			정격 700 W 미만		정격 700 ~ 1 000 W		정격 1 000 W 초과	
	준첨두값	평균값 ^(주1)	준첨두값	평균값 ^(주1)	준첨두값	평균값 ^(주1)	준첨두값	평균값 ^(주1)
30 ~ 300	45 ~ 55 ^(주2)	35 ~ 45 ^(주2)	45 ~ 55 ^(주2)	35 ~ 45 ^(주2)	49 ~ 59 ^(주2)	39 ~ 49 ^(주2)	55 ~ 65 ^(주2)	45 ~ 55 ^(주2)
200 ~ 300	방해전력 여유값 (dB) ^(주3)							
	0 ~ 10	-	0 ~ 10	-	0 ~ 10	-	0 ~ 10	-

(주1) 준첨두값으로 측정된 값이 평균값의 허용기준 이내 이면 평균값의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) ~ (주3) (생략)

다. 방사성 방해 기준

(1) 1 GHz 이하 대역 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	검파기/분해능 대역폭	측정 거리
30 ~ 230	30 (준첨두값)	준첨두값 / 120 kHz	10 m
230 ~ 1 000	37 (준첨두값)		
<신 설>	<신 설>	<신 설>	<신 설>
<신 설>			
<신 설>			

(2) 1 GHz 초과 대역 방사성 방해 허용기준

주파수 대역 (MHz)	가정용 및 유사 기기 방해전력 허용기준		전동공구 방해전력 허용기준 (dB(μW))					
			정격 700 W 미만		정격 700 ~ 1 000 W		정격 1 000 W 초과	
	준첨두값	평균값 ^(주1)	준첨두값	평균값 ^(주1)	준첨두값	평균값 ^(주1)	준첨두값	평균값 ^(주1)
30 ~ 300	45 ~ 55 ^(주2)	35 ~ 45 ^(주2)	45 ~ 55 ^(주2)	35 ~ 45 ^(주2)	49 ~ 59 ^(주2)	39 ~ 49 ^(주2)	55 ~ 65 ^(주2)	45 ~ 55 ^(주2)
200 ~ 300	방해전력 여유값 (dB) ^(주3)							
	0 ~ 10	-	0 ~ 10	-	0 ~ 10	-	0 ~ 10	-

(주1) 준첨두값으로 측정된 값이 평균값의 허용기준 이내 이면 평균값의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) ~ (주3) (생략)

다. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	검파기/분해능 대역폭	측정 거리 (m)
30 ~ 230	30 (준첨두값)	준첨두값 / 120 kHz	10
230 ~ 1 000	37 (준첨두값)		
30 ~ 230	40 (준첨두값)	준첨두값 / 120 kHz	3 ^(주1)
230 ~ 1 000	47 (준첨두값)		

(주1) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.
(비고) 측정거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.

2) (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	검파기 / 분해능대역폭	측정 거리
1 000 ~ 3 000	50	평균값 / 1 MHz	3 m
3 000 ~ 6 000	54		
1 000 ~ 3 000	70	첨두값 / 1 MHz	
3 000 ~ 6 000	74		

(비고) 1. ~ 4. (생략)

(2) 유도전력전송 기기의 30 MHz 이하 대역 방사성 방해 허용기준 다음의 (가) 유도전류 허용기준 또는 (나) 자기장 세기 허용기준 중 하나를 만족하여야 한다.

(가) 유도전류 허용기준

주파수 범위 (MHz)	준첨두값 허용기준 (dB(μA))	
	수평 성분 ^(비고2)	수직 성분 ^(비고3)
0.009 ~ 0.070	88	106
0.070 ~ 0.148 5	88 ~ 58 ^(주1)	106 ~ 76 ^(주1)
0.148 5 ~ 30	58 ~ 22 ^(주1)	76 ~ 40 ^(주1)

(주1) (생략)
(비고) 1. ~ 3. (생략)
<신 설>

(나) 자기장 세기 허용기준

주파수 범위 (MHz)	3 m 거리에서 측정한 준첨두값 허용기준 (dB(μA/m))
0.009 ~ 0.070	69
0.070 ~ 0.148 5	69 ~ 39 ^(주1)
0.148 5 ~ 4.0	39 ~ 3 ^(주1)
4.0 ~ 30	3

(주1) (생략)
(비고)
1. (생략)
<신 설>

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	검파기 / 분해능대역폭	측정 거리 (m)
1 000 ~ 3 000	50	평균값 / 1 MHz	3
3 000 ~ 6 000	54		
1 000 ~ 3 000	70	첨두값 / 1 MHz	
3 000 ~ 6 000	74		

(비고) 1. ~ 4. (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

-----가)-----
나)-----

가) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	준첨두값 허용기준 (dB(μA))	
	수평 성분 ^(비고2)	수직 성분 ^(비고3)
0.009 ~ 0.070	88	106
0.070 ~ 0.150	88 ~ 58 ^(주1)	106 ~ 76 ^(주1)
0.150 ~ 30	58 ~ 22 ^(주1)	76 ~ 40 ^(주1)

(주1) (현행과 같음)
(비고) 1. ~ 3. (현행과 같음)
4. 무선 충전용 유도전력전송 기기의 송신 주파수 대역 (의도적 전자파)에 대한 허용기준은 전파법령에서 별도로 정하는 바에 따른다.

나) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	3 m 거리에서 측정한 준첨두값 허용기준 (dB(μA/m))
0.009 ~ 0.070	69
0.070 ~ 0.150	69 ~ 39 ^(주1)
0.150 ~ 4.0	39 ~ 3 ^(주1)
4.0 ~ 30	3

(주1) (현행과 같음)
(비고)
1. (현행과 같음)
2. 무선 충전용 유도전력전송 기기의 송신 주파수 대역(의도적 전자파)에 대한 허용기준은 전파법령에서 별도로 정하는 바에 따른다.

라. 30 MHz 이하대역 무선전력전송 기기
방사성 방해 기준

(1) 방사성 방해 기준

주파수 범위 MHz	3 m 거리에서 측정 한 준침두값 허용기준 dB(μA/m)
0.009 ~ 0.070	69(의도적 전자파 제외 ^(주1))
0.070 ~ 0.148 5	69 ~ 39 ^{(주1),(주2)}
0.148 5 ~ 4.0	39 ~ 3 ^{(주1),(주2)}
4.0 ~ 30	3 ^(주1)
(주1) ~ (주2) (생 략)	

(2) 30 MHz 이상 대역의 방사성
방해 기준은 제1호 다목의 방사성
방해 기준을 적용하고, 전자파 전도
기준은 제2호 가목 (1)의 (가) 전자파
전도기준을 적용하며, 산업 과학 의료용
주파수 대역의 기준은 별표 3에 따른다

마. (생 략)

(1) 전도성 방해 기준

주파수 범위 (MHz)	교류 전 원포트 허용기준 (dB(μV))		부하 및 부가포트 허용기준 (dB(μV))		통신포트 허용기준 ^(주1)			
					방해 전압 (dB(μV))		방해 전류 (dB(μA))	
	준침 두값	평 균 값 ^(주2)	준침 두값	평 균 값 ^(주2)	준침 두값	평 균 값 ^(주2)	준침 두값	평 균 값 ^(주2)
0.15 ~ 0.5	66	59	80	70	84	74	40	30 ~ 20 ^(주3)
	56 ^(주3)	46 ^(주3)			74 ^(주3)	64 ^(주3)	30 ^(주3)	
0.5 ~ 5	56	46	74	64	74	64	30	20
5 ~ 30	60	50	74	64				

라. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 MHz	3 m 거리에서 측정 한 준침두값 허용기준 dB(μA/m)
0.009 ~ 0.070	69(의도적 전자파 제외 ^(주1))
0.070 ~ 0.150	69 ~ 39 ^{(주1),(주2)}
0.150 ~ 4.0	39 ~ 3 ^{(주1),(주2)}
4.0 ~ 30	3 ^(주1)
(주1) ~ (주2) (현행과 같음)	

2) -----

-----가목 1)의 가)-----

마. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	교류 전 원포트 허용기준 (dB(μV))		부하 및 부가포트 허용기준 (dB(μV))		통신포트 허용기준 ^(주1)			
					방해 전압 (dB(μV))		방해 전류 (dB(μA))	
	준침 두값	평 균 값 ^(주2)	준침 두값	평 균 값 ^(주2)	준침 두값	평 균 값 ^(주2)	준침 두값	평 균 값 ^(주2)
0.15 ~ 0.5	66	59	80	70	84	74	40	30 ~ 20 ^(주3)
	56 ^(주3)	46 ^(주3)			74 ^(주3)	64 ^(주3)	30 ^(주3)	
0.5 ~ 5	56	46	74	64	74	64	30	20
5 ~ 30	60	50	74	64				

(주1) (생략)
 (주2) 준침두값로 측정한 값이 평균값 허용기준 이내이면 평균의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
 (주3) (생략)

(주1) (현행과 같음)
 (주2) 준침두값로 측정한 값이 평균값 허용기준 이내이면 평균의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
 (주3) (현행과 같음)

(2) 방사성 방해 기준

2) (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	검파기/분해능 대역폭	측정거리
30 ~ 230	30 (준침두값)	준침두값 / 120 kHz	10 m
230 ~ 1 000	37 (준침두값)		
<신 설>	<신 설>	<신 설>	<신 설>
<신 설>			
<신 설>			

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	검파기/분해능 대역폭	측정거리 (m)
30 ~ 230 230 ~ 1 000	30 (<u>준침두값</u>) 37 (<u>준침두값</u>)	<u>준침두값</u> / 120 kHz	10
<u>30 ~ 230</u> <u>230 ~ 1 000</u>	<u>40 (준침두값)</u> <u>47 (준침두값)</u>	<u>준침두값 / 120 kHz</u>	<u>3^(주)</u>
(주1) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.			
(비고) 측정거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.			

2. 전자파 내성 기준

2. (현행과 같음)

가. (생략)

가. (현행과 같음)

(1) 제품군 1 : (생략)

1) (현행과 같음)

(2) 제품군 2 : (생략)

2) (현행과 같음)

(3) 제품군 3 : (생략)

3) (현행과 같음)

(4) 제품군 4 : (생략)

4) (현행과 같음)

(5) 제품군 5 : (생략)

5) (현행과 같음)

나. 제품군에 따른 내성시험 항목 및 평가기준

나. (현행과 같음)

내성 시험명	제품군 1	제품군 2	제품군 3	제품군 4	제품군 5	비고

시험항목	제품군 1	제품군 2	제품군 3	제품군 4	제품군 5	비고

정전기 방전		B	B(C) (주1)	B	B	피시험기기의 각 동작 모드에서 시험 실시
전기적 빠른 과도현상		B	B(주6)	B	B	
전도성 RF 전자기장 (0.15 MHz ~ 20 MHz)	자내을족것로주 전파성만한으간한다(적용필요)	A	적용필요	적용불필요	적용필요	
전도성 RF 전자기장 (0.15 MHz ~ 80 MHz)		적용불필요	A(주6)	A	A	-
방사성 RF 전자기장		적용불필요	A(주2), A(주3)	A(주2), A(주4)	A(주2), A(주5)	
서지		B	B(주6)	B	B	피시험기기의 각 동작 모드에서 시험 실시
전압강하 및 순간정전		C	적용필요	C	C	
전원주파수 자기장		(주2)	(주2)	(주2)	(주2)	디지털 도어록 기기 중 자계 센서가 포함된 경우에만 적용
(주1) ~ (주6) (생략)						

다. ~ 자. (생략)

카. 디지털 도어록 전원주파수 자기장
(자계 센서를 포함하는 도어록의 경우만 적용)

내성 시험명	시험조건	단위	성능 평가 기준
전원 주파수 자기장	60 10	Hz A/m (<u>실효값</u>)	시험 중 오동작이 발생하여서는 아니 되고, 잠시 기능을 상실하더라도 자동 회복할 수 있어야 하며, 시험 후 정상동작하여야 한다.

정전기 방전		B	B(C) (주1)	B	B	피시험기기의 각 동작 모드에서 시험 실시
전기적 빠른 과도현상		B	B(주6)	B	B	
전도성 RF 전자기장 (0.15 MHz ~ 20 MHz)	자내을족것로주 전파성만한으간한다(적용필요)	A	적용필요	적용불필요	적용필요	
전도성 RF 전자기장 (0.15 MHz ~ 80 MHz)		적용불필요	A(주6)	A	A	-
방사성 RF 전자기장		적용불필요	A(주2), A(주3)	A(주2), A(주4)	A(주2), A(주5)	
서지		B	B(주6)	B	B	피시험기기의 각 동작 모드에서 시험 실시
전압강하 및 순간정전		C	적용필요	C	C	
전원주파수 자기장		(주2)	(주2)	(주2)	(주2)	디지털 도어록 기기 중 자계 센서가 포함된 경우에만 적용
(주1) ~ (주6) (생략)						

다. ~ 자. (현행과 같음)

차. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	성능 평가 기준
전원 주파수 자기장	60 10	Hz A/m (<u>실효값</u>)	시험 중 오동작이 발생하여서는 아니 되고, 잠시 기능을 상실하더라도 자동 회복할 수 있어야 하며, 시험 후 정상동작하여야 한다.

[별표 6] 조명기기류의 전자파적합성 기준
(제9조 관련)

1. (생 략)

가. 조명기기의 전원포트 방해전압 기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
	준침두값	평균값 ^(주1)
0.009 ~ 0.05	110	-
0.05 ~ 0.15	90 ~ 80 ^(주2)	-
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 ^(주2)	56 ~ 46 ^(주2)
0.5 ~ 5	56	46
2.2 ~ 3.0 ^(주3)	73	63
5 ~ 30	60	50

(주1) 준침두값으로 측정한 값이 평균값의 허용기준
이내이면 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) ~ (주3) (생 략)
(비고) (생 략)

나. 전원 공급 이외의 유선 네트워크 포트 기준

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV)) ^(주2)	
	준침두값	평균값
0.15 ~ 0.50	84 ~ 74 ^(주1)	74 ~ 64 ^(주1)
0.5 ~ 30	74	64

(주1) ~ (주2) (생 략)

다. 근거리 유선 포트 기준

(1) 컨버터 비제공형 초저전압 램프의
전원 공급용 포트의 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV)) ^{(주1),(주3),(주4)}	
	준침두값	평균값
0.009~0.05	136	-
0.05~0.15	116 ~ 106 ^(주2)	-
0.15~0.5	92 ~ 82 ^(주2)	82 ~ 72 ^(주2)
0.5~5	82	72
5~30	86	76

(주1) ~ (주4) (생 략)

[별표 6] 조명기기류의 전자파적합성 기준
(제9조 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
	준침두값	평균값 ^(주1)
0.009 ~ 0.05	110	-
0.05 ~ 0.15	90 ~ 80 ^(주2)	-
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 ^(주2)	56 ~ 46 ^(주2)
0.5 ~ 5	56	46
2.2 ~ 3.0 ^(주3)	73	63
5 ~ 30	60	50

(주1) 준침두값으로 측정한 값이 평균값의 허용기준
이내이면 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) ~ (주3) (현행과 같음)
(비고) (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV)) ^(주2)	
	준침두값	평균값
0.15 ~ 0.50	84 ~ 74 ^(주1)	74 ~ 64 ^(주1)
0.5 ~ 30	74	64

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

다. 근거리 유선 포트 기준

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV)) ^{(주1),(주3),(주4)}	
	준침두값	평균값
0.009~0.05	136	-
0.05~0.15	116 ~ 106 ^(주2)	-
0.15~0.5	92 ~ 82 ^(주2)	82 ~ 72 ^(주2)
0.5~5	82	72
5~30	86	76

(주1) ~ (주4) (현행과 같음)

(2) 초저전압 램프의 전원 공급 포트 이외 근거리 유선포트의 허용기준

주파수 범위 (MHz)	방해전압 허용기준 (dB(μV)) ^(주1)		방해전류 허용기준 (dB(μA)) ^{(주1)(주3)}	
	준침묵값	평균값	준침묵값	평균값
0.15~0.5	80	70	40 ~ 30 ^(주2)	30 ~ 20 ^(주2)
0.5~30	74	64	30	20

(주1) ~ (주3) (생략)
(비고) (생략)

라. (생략)

(1) 대형루프안테나 허용기준

주파수 범위 (MHz)	루프 공중선 직경에 따른 준침묵값 허용기준 (dB(μA))		
	2 m	3 m	4 m
0.009 ~ 0.07	88	81	75
0.07 ~ 0.15	88 ~ 58 ^(주1)	81 ~ 51 ^(주1)	75 ~ 45 ^(주1)
0.15 ~ 3.0	58 ~ 22 ^(주1)	51 ~ 15 ^(주1)	45 ~ 9 ^(주1)
2.2 ~ 3.0 ^(주3)	58	51	45
3.0 ~ 30	22	15 ~ 16 ^(주2)	9 ~ 12 ^(주2)

(주1) ~ (주3) (생략)
(비고) (생략)

(2) 1.6 m 초과 조명기기에 대한 루프 안테나 허용기준

주파수 범위 (MHz)	준침묵값 허용기준 (dB(μA/m))	측정거리 (m)
0.009 ~ 0.07	69	3
0.07 ~ 0.15	69 ~ 39 ^(주1)	
0.15 ~ 4.0	39 ~ 3 ^(주1)	
2.2 ~ 3.0 ^(주2)	39	
4.0 ~ 30	3	

(주1) ~ (주2) (생략)
(비고) (생략)

2) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	방해전압 허용기준 (dB(μV)) ^(주1)		방해전류 허용기준 (dB(μA)) ^{(주1)(주3)}	
	준침묵값	평균값	준침묵값	평균값
0.15~0.5	80	70	40 ~ 30 ^(주2)	30 ~ 20 ^(주2)
0.5~30	74	64	30	20

(주1) ~ (주3) (현행과 같음)
(비고) (현행과 같음)

라. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	루프 공중선 직경에 따른 준침묵값 허용기준 (dB(μA))		
	2 m	3 m	4 m
0.009 ~ 0.07	88	81	75
0.07 ~ 0.15	88 ~ 58 ^(주1)	81 ~ 51 ^(주1)	75 ~ 45 ^(주1)
0.15 ~ 3.0	58 ~ 22 ^(주1)	51 ~ 15 ^(주1)	45 ~ 9 ^(주1)
2.2 ~ 3.0 ^(주3)	58	51	45
3.0 ~ 30	22	15 ~ 16 ^(주2)	9 ~ 12 ^(주2)

(주1) ~ (주3) (현행과 같음)
(비고) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	준침묵값 허용기준 (dB(μA/m))	측정거리 (m)
0.009 ~ 0.07	69	3
0.07 ~ 0.15	69 ~ 39 ^(주1)	
0.15 ~ 4.0	39 ~ 3 ^(주1)	
2.2 ~ 3.0 ^(주2)	39	
4.0 ~ 30	3	

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)
(비고) (현행과 같음)

(3) 방사성 방해 허용기준

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m)) (주1)	측정거리 (m)
30 ~ 230 230 ~ 1 000(주2)	30 (준침묵값) 37 (준침묵값)	10
<신 설>	<신 설>	<신 설>
(주1) ~ (주2) (생 략)		
<신 설>		
<신 설>		

2. (생 략)

가. (생 략)

(1) (생 략)

(2) (생 략)

(3) (생 략)

나. (생 략)

(1) 합체포트의 전자파 내성 시험조건

내성 시험명	시험조건	단위	시험 기준	비고
전원 주파수 자기장	60 3	Hz A/m	$\frac{KN}{61000-4-8}$	(주1)
방사성 RF 전자기 장	80 ~ 1 000 3 80	MHz V/m % AM (1 kHz)	$\frac{KN}{61000-4-3}$	
정전기 방전	±8 (가중방전) ±4 (접촉 방전)	kV kV	$\frac{KN}{61000-4-2}$	
(주1) (생 략)				

3) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m)) (주1)	측정거리 (m)
30 ~ 230 230 ~ 1 000(주2)	30 (준침묵값) 37 (준침묵값)	10
30 ~ 230 230 ~ 1 000(주2)	40 (준침묵값) 47 (준침묵값)	3(주3)
(주1) ~ (주2) (현행과 같음)		
(주2) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.		
(비고) 측정 거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.		

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	비고
전원 주파수 자기장	60 3	Hz A/m	$\frac{KS C}{9610-4-8}$	(주1)
방사성 RF 전자기 장	80 ~ 1 000 3 80	MHz V/m % AM (1 kHz)	$\frac{KS C}{9610-4-3}$	
정전기 방전	±8 (가중방전) ±4 (접촉 방전)	kV kV	$\frac{KS C}{9610-4-2}$	
(주1) (현행과 같음)				

(2) 신호선 및 통신 포트의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건	단위	시험 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80 150	MHz V % AM(1 kHz) Ω(소스 임피던스)	<u>KN</u> <u>61000-4</u> <u>-6</u>	(주1)
전기적 빠른 과도현상/버스트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000-4</u> <u>-4</u>	(주1) (주2)

(주1) ~ (주2) (생략)

(3) 입·출력 직류 전원포트에서의 시험레벨포트의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건	단위	시험 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80 150	MHz V % AM(1 kHz) Ω(소스 임피던스)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-6</u>	(주1)
전기적 빠른 과도현상/버스트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-4</u>	(주1)

(주1) (생략)

(4) 입·출력 교류 전원포트에서의 시험레벨 포트의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건	단위	시험 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80 150	MHz V % AM(1 kHz) Ω(소스 임피던스)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>4-6</u>	(주1)
전기적 빠른 과도현상/버스트	±1 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>4-4</u>	
서지 (안정기 내장형 램프와	12/50 ±1(선-잡지간) ±0.5(선-선간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>4-5</u>	(주2)

2) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80 150	MHz V % AM(1 kHz) Ω(소스 임피던스)	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-6</u>	(주1)
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-4</u>	(주1) (주2)

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80 150	MHz V % AM(1 kHz) Ω(소스 임피던스)	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-6</u>	(주1)
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-4</u>	(주1)

(주1) (현행과 같음)

4) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80 150	MHz V % AM(1 kHz) Ω(소스 임피던스)	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-6</u>	(주1)
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±1 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-4</u>	
서지 (안정기 내장형 램프와	12/50 ±1(선-잡지간) ±0.5(선-선간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-5</u>	(주2)

반-조명기기, 입력전력 25W이하인 조명기기와 독립적인 보조기기)				
서지 (입력전력 25W를 초과하는 조명기기와 독립적인 보조기기)	1.2/50 ±2(선-접지 간) ±1(선-선간)	Tr/Th μ s kV kV	$\frac{KN}{61000-4-5}$ (주2)	
전압 강하	정격전압의 70 12	% 유지 주기	$\frac{KN}{61000-4-11}$ (주2)	
순간 정전	정격전압의 0 0.5	% 유지 주기	$\frac{KN}{61000-4-11}$ (주2)	
(주1) ~ (주2) (생 략)				

다. (생 략)

(1) 안정기 내장형 램프에 대한 성능 기준

내성 시험 명	정 전 기 방 전	방사 성 RF 전자 기 장	전 원 주 과 수 자기 장	전 기 적 빠 른 과 도 현 상	전 도 성 RF 전자 기 장	서 지	전 압 강 하	순 시 정 전
성능 평가 기준	B	A	A	B	A	C	C	B

(2) 개별 부속품에 대한 시험 적용

내성 시험 명	정 전 기 방 전	방사 성 RF 전자 기 장	전 원 주 과 수 자기 장	전 기 적 빠 른 과 도 현 상	전 도 성 RF 전자 기 장	서 지	전 압 강 하	순 시 정 전
성능 평가 기준	B	A	A	B	A	C	C	B (주1)
(주1) (생 략)								

반-조명기기, 입력전력 25W이하인 조명기기와 독립적인 보조기기)				
서지 (입력전력 25W를 초과하는 조명기기와 독립적인 보조기기)	1.2/50 ±2(선-접지 간) ±1(선-선간)	Tr/Th μ s kV kV	$\frac{KS C 9610-4-5}{}$ (주2)	
전압 강하	정격전압의 70 12	% 유지 주기	$\frac{KS C 9610-4-11}{}$ (주2)	
순간 정전	정격전압의 0 0.5	% 유지 주기	$\frac{KS C 9610-4-11}{}$ (주2)	
(주1) ~ (주2) (현행과 같음)				

다. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

시험 항목	정 전 기 방 전	방사 성 RF 전자 기 장	전 원 주 과 수 자기 장	전 기 적 빠 른 과 도 현 상	전 도 성 RF 전자 기 장	서 지	전 압 강 하	순 간 정 전
성능 평가 기준	B	A	A	B	A	C	C	B

2) (현행과 같음)

시험 항목	정 전 기 방 전	방사 성 RF 전자 기 장	전 원 주 과 수 자기 장	전 기 적 빠 른 과 도 현 상	전 도 성 RF 전자 기 장	서 지	전 압 강 하	순 간 정 전
성능 평가 기준	B	A	A	B	A	C	C	B (주1)
(주1) (현행과 같음)								

(3) 조명기기에 대한 시험 적용

내성 시험 명	정전기 방전	방사성 RF 전자 기장	전원 주파수 차 기장	잔기 빠른 과도 현상	전도성 RF 전자 기장	서지	전압 강하	순시 정전
등소자포함 조명 기기	B	A	A	B	A	C	C	B (주1)
비상등 조명 기기 (주3)	B (주1)	A	A	B (주2)	A	B (주2)	C (주4)	B (주4)

(주1) ~ (주4) (생략)

[별표 7] 전기철도가기류의 전자과적합성 기준 (제10조 관련)

1. (생략)

가. (생략)

(1) 개활지 철도노선으로부터의 전자과 방사성 방해 허용기준

(가) 측정주파수에 따른 수신기의 측정 대역폭 조건

- 1) 150kHz 이상 ~ 30MHz 미만: (생략)
- 2) 30MHz 이상 ~ 1GHz 미만: (생략)

(나) 사용 전원별 방사 허용기준의 적용

- 1) A : (생략)
- 2) B : (생략)
- 3) C : 도심에서 운행하는 노면 전차/무궤도 전차 시스템을

3) (현행과 같음)

시험 항목	정전기 방전	방사성 RF 전자 기장	전원 주파수 차 기장	잔기 빠른 과도 현상	전도성 RF 전자 기장	서지	전압 강하	순간 정전
등소자포함 조명 기기	B	A	A	B	A	C	C	B (주1)
비상등 조명 기기 (주3)	B (주1)	A	A	B (주2)	A	B (주2)	C (주4)	B (주4)

(주1) ~ (주4) (현행과 같음)

[별표 7] 전기철도가기류의 전자과적합성 기준 (제10조 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

(1) (현행과 같음)

(2) (현행과 같음)

나) (현행과 같음)

(1) (현행과 같음)

(2) (현행과 같음)

(3) -----

포함한 750 V 및 600 V DC
(전차선 및 전도체 레일)

-----직류

(다) 측정거리, 측정모드 : 철도궤도의
중심으로부터 10 m, 침두값

다)-----
-----침두값

(라) 안테나 방향

라) (현행과 같음)

- 1) 자기장(150 kHz ~ 30 MHz) : (생략)
- 2) 전기장(30 MHz ~ 1 GHz) : (생략)

- (1) (현행과 같음)
- (2) (현행과 같음)

(마) 전기철도 기기류 제조자 또는 공급자는
기기류에서 발생하는 전자파로 인해
다른 무선 서비스에 영향을 주지
않도록 설계 및 제작하여야 하며,
이용 중인 무선 서비스에 영향을 주는
경우에는 간섭해소 등 필요한 조치를
취해야 한다.

마) (현행과 같음)

(2) 전기철도 변전소로부터의 전자파
방사성 방해 허용기준

2) (현행과 같음)

(가) 측정주파수에 따른 수신기의
측정대역폭 조건

가) (현행과 같음)

- 1) 150 kHz 이상 ~ 30 MHz 미만 : (생략)
- 2) 30 MHz 이상 ~ 1 GHz 미만 : (생략)

- (1) (현행과 같음)
- (2) (현행과 같음)

(나) 사용 전원 : (생략)

나) (현행과 같음)

(다) 측정거리

다) (현행과 같음)

- 1) 울타리가 있는 경우 : (생략)

- (1) (현행과 같음)

2) 울터리가 없는 경우: (생략)

3) 측정모드 : 준침두값

(2) (현행과 같음)

(3) -----준침두값

(라) 안테나 방향

1) 자기장(150 kHz ~ 30 MHz): (생략)

2) 전기장(30 MHz ~ 1 GHz): (생략)

(라) (현행과 같음)

(1) (현행과 같음)

(2) (현행과 같음)

(마) 전기철도 기기류 제조자 또는 공급자는 기기류에서 발생하는 전자파로 인해 다른 무선 서비스에 영향을 주지 않도록 설계 및 제작하여야 하며, 이용 중인 무선 서비스에 영향을 주는 경우에는 간섭해소 등 필요한 조치를 취해야 한다.

(마) (현행과 같음)

(3) 전기철도 급전선으로부터의 무선주파수 전자파 방사성 방해 허용기준 방송구역 전기장의 세기의 기준(과학기술정보통신부 고시)에서 국제전파 장애특별위원회 권고 규정인 CISPR 18-2의 신호대 잡음비(SNR)값을 고려한 값

(3) (현행과 같음)

----KS C CISPR TR 18-2-----

나. (생략)

나. (현행과 같음)

(1) 정지 상태

1) (현행과 같음)

(가) 측정주파수에 따른 수신기의 측정대역폭 조건

(가) (현행과 같음)

1) 150 kHz 이상 ~ 30 MHz 미만: (생략)

(1) (현행과 같음)

2) 30 MHz 이상 ~ 1 GHz 미만: (생략)

(2) (현행과 같음)

(나) 측정거리 및 측정모드: 철도궤도의 중심으로부터 10 m 준침두값

(다) 안테나 방향

- 1) 자기장(9 kHz ~ 30 MHz): (생략)
- 2) 전기장(30 MHz ~ 1 GHz): (생략)

(라) 전기철도 기기류 제조자 또는 공급자는 기기류에서 발생하는 전자파로 인해 다른 무선 서비스에 영향을 주지 않도록 설계 및 제작하여야 하며, 이용 중인 무선 서비스에 영향을 주는 경우에는 간섭해소 등 필요한 조치를 취해야 한다.

(2) 저속 운행 상태

(가) 측정주파수에 따른 수신기의 측정대역폭 조건

- 1) 150 kHz 이상 ~ 30 MHz 미만: (생략)
- 2) 30 MHz 이상 ~ 1 GHz 미만: (생략)

(나) 사용 전압별 방사 허용기준의 적용

- 1) A : (생략)
- 2) B : (생략)
- 3) C : 도심에서 운행하는 노면 전차/무궤도 전차 시스템을 포함한 750 V 및 600 V DC

나)-----
-----준침두값

다) (현행과 같음)

- (1) (현행과 같음)
- (2) (현행과 같음)

라) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

- (1) (현행과 같음)
- (2) (현행과 같음)

나) (현행과 같음)

- (1) (현행과 같음)
- (2) (현행과 같음)

(3)-----

-----직류

(전차선 및 전도체 레일)

(다) 측정거리 및 측정모드 : 철도궤도의 중심으로부터 10 m 첨두값

(라) 안테나 방향

- 1) 자가장(150 kHz ~ 30 MHz) : (생략)
- 2) 전가장(30 MHz ~ 1 GHz) : (생략)

(마) 전기철도 기기류 제조자 또는 공급자는 기기류에서 발생하는 전자파로 인해 다른 무선 서비스에 영향을 주지 않도록 설계 및 제작하여야 하며, 이용 중인 무선 서비스에 영향을 주는 경우에는 간섭해소 등 필요한 조치를 취해야 한다.

(바) 디젤 및 디젤 전기기관차 등은 정차(기타 철도 차량) 및 저속 기준의 B가 적용된다.

다. 전기철도차량내의 기기에 대한 장애 방지기준

- 1) 보조교류 및 직류전원 포트의 전도성 방해 전압 허용기준

다)-----
-----준침듯값

라) (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

마) (현행과 같음)

바) (현행과 같음)

다. (현행과 같음)

- 1) (현행과 같음)

적용포트	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	비고
보조공급 정현 교류 또는 직류 전원 포트 ^(주1)	0.15 ~ 0.5	99 (준침두값)	^(주2) , ^(주3)
	0.5 ~ 30	93 (준침두값)	^(주2) , ^(주3)
공용 교류 전원 출력 포트	0.000 05 ~ 0.002	총 고조파 왜율(THD) < 8 %	

(주1) 전자파적합성 시험방법(국립전파연구원 공고) 그림 A.1, A.2, A.4의 포트 9
(주2) ~ (주3) (생략)

(2) 배터리 전원 포트의 전도성 방해 전압 허용기준

적용포트	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	비고
배터리 전원 공급포트 ^(주1)	0.15 ~ 0.5	99 (준침두값)	
	0.5 ~ 30	93 (준침두값)	

(주1) 전자파 장애방지 시험방법(국립전파연구원 공고) 그림 A.1 ~ A.5의 포트 10

(3) 합체 포트의 전자파 방사성 방해 허용기준

적용포트	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정거리 (m)	비고
합체포트	30 ~ 230	40 (준침두값)	10	^(주1) , ^(주2)
	230 ~ 1 000	47 (준침두값)		
	1 000 ~ 3 000	76 (침두값) 56 (평균값)	3	^(주3)
	3 000 ~ 6 000	80 (침두값) 60 (평균값)		

(주1) ~ (주3) (생략)

라. 신호 및 전기통신기기의 장애방지 기준

적용포트	주파수 범위 (MHz)	허용기준	측정거리 (m)	비고
합체포트	30 ~ 230	40 dB(μV/m)	10	^(주1)

적용포트	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	비고
보조공급 정현 교류 또는 직류 전원 포트 ^(주1)	0.15 ~ 0.5	99 (준침두값)	^(주2) , ^(주3)
	0.5 ~ 30	93 (준침두값)	^(주2) , ^(주3)
공용 교류 전원 출력 포트	0.000 05 ~ 0.002	총 고조파 왜율(THD) < 8 %	

(주1) 전기철도기기류의 전자파적합성 시험방법(KN 50 / KN 51) 그림 3.A.1, 3.A.2, 3.A.4 의 포트 9
(주2) ~ (주3) (생략)

2) (현행과 같음)

적용포트	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	비고
배터리 전원 공급포트 ^(주1)	0.15 ~ 0.5	99 (준침두값)	
	0.5 ~ 30	93 (준침두값)	

(주1) 전기철도기기류의 전자파적합성 시험방법 (KN 50 / KN 51) 그림 3.A.1 ~ 3.A.5의 포트 10

3) (현행과 같음)

적용포트	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정거리 (m)	비고
합체포트	30 ~ 230	40 (준침두값)	10	^(주1) , ^(주2)
	230 ~ 1 000	47 (준침두값)		
	1 000 ~ 3 000	76 (침두값) 56 (평균값)	3	^(주3)
	3 000 ~ 6 000	80 (침두값) 60 (평균값)		

(주1) ~ (주3) (생략)

라. (현행과 같음)

적용포트	주파수 대역 (MHz)	허용기준	측정거리 (m)	비고
합체포트	30 ~ 230	40 dB(μV/m)	10	^(주1)

	230 ~ 1 000	(준침두값) 47 dB(μV/m) (준침두값)		
	1 000 ~ 3 000	76 dB(μV/m) (침두값) 56 dB(μV/m) (평균값)	3	(주1)
	1 000 ~ 3 000	80 dB(μV/m) (침두값) 60 dB(μV/m) (평균값)		
교류전원 단자	0.15 ~ 0.5	79 dB(μV) (준침두값) 66 dB(μV) (평균값)		(주2)
	0.5 ~ 30	73 dB(μV) (준침두값) 60 dB(μV) (평균값)		(주2)

(주1) (생략)
(주2) 분당 5회 미만 발생하는 임펄스 잡음(클릭)은 고려하지 않는다. 분당 30회 이상 클릭이 발생할 경우 허용기준을 적용한다. 클릭이 분당 5회 ~ 30회 나타나는 경우 $20 \log 30/N$ dB로 허용기준의 완화가 허용된다(N은 분당 클릭 수). 분리된 클릭에 대한 기준은 KN 14-1에서 찾아 볼 수 있다.

마. (생략)

- (1) 변전소 외부에서의 장애방지기준
전기철도 전체 시스템에서의 장애방지기준과 동일
- (2) 교류 1 kV미만에서 작동하는 기기의 장애방지기준
신호 및 전기통신기기에서의 장애방지기준과 동일

2. (생략)

가. (생략)

	230 ~ 1 000	(준침두값) 47 dB(μV/m) (준침두값)		
	1 000 ~ 3 000	76 dB(μV/m) (침두값) 56 dB(μV/m) (평균값)	3	(주1)
	1 000 ~ 3 000	80 dB(μV/m) (침두값) 60 dB(μV/m) (평균값)		
교류전원 단자	0.15 ~ 0.5	79 dB(μV) (준침두값) 66 dB(μV) (평균값)		(주2)
	0.5 ~ 30	73 dB(μV) (준침두값) 60 dB(μV) (평균값)		(주2)

(주1) (현행과 같음)
(주2) -----

----- [KS C 9814-1](#) -----

마. (현행과 같음)

- 1) (현행과 같음)
- 2) (현행과 같음)

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

(1) 배터리 전원 포트(에너지원 출력에서는 제외), 보조교류전력 입력 포트(정격전압 ≤ 480 Vrms)

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	10 0.15 ~ 80 80 150	V MHz % AM (1 kHz) Ω 소스임피던스	<u>KN</u> 61000 -4-6	A	
전기적 빠른 과도현상/버스트	±2 5/30 5	kV(침투값) Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KN</u> 61000 -4-4	A	직접 결합
서지	12/50 ±2(선잡감) ±1(선산감)	Tr/Th μs kV kV	<u>KN</u> 61000 -4-5	B	(주1)

(주1) (생략)

(2) 신호 및 통신, 프로세스 측정 및 제어 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전기적 빠른 과도현상/버스트	±2 5/30 5	kV Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KN</u> 61000 -4-4	A	용량성 결합
전도성 RF 전자기장	10 0.15 ~ 80 80 150	V MHz % AM (1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KN</u> 61000 -4-6	A	

(비고) (생략)

(3) 합체 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
방사성 RF 전자기장	80 ~ 800 20 80	○ 일반환경 MHz V/m % AM (1 kHz)	<u>KN</u> 61000 -4-3	A	(주1),(주2)

1) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	10 0.15 ~ 80 80 150	V MHz % AM (1 kHz) Ω 소스임피던스	<u>KS C</u> 9610-4 -6	A	
전기적 빠른 과도현상<삭제>	±2 5/30 5	kV<삭제> Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KS C</u> 9610-4 -4	A	직접 결합
서지	12/50 ±2(선잡감) ±1(선산감)	Tr/Th μs kV kV	<u>KS C</u> 9610-4 -5	B	(주1)

(주1) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전기적 빠른 과도현상/버스트	±2 5/30 5	kV Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KS C</u> 9610 -4-4	A	용량성 결합
전도성 RF 전자기장	10 0.15 ~ 80 80 150	V MHz % AM (1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KS C</u> 9610 -4-6	A	

(비고) (현행과 동일)

3) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
방사성 RF 전자기장	80 ~ 800 20 80	○ 일반환경 MHz V/m % AM (1 kHz)	<u>KS C</u> 9610 -4-3	A	(주1),(주2)

		○ 디지털 무선전화기 사용환경			(주2)
	800 ~ 1000 MHz 20 V/m 80 % AM (1 kHz)				
	1400 ~ 2000 MHz 10 V/m 80 % AM (1 kHz)				
	2000 ~ 2700 MHz 5 V/m 80 % AM (1 kHz)				
	2700 ~ 5100 MHz 5 V/m 80 % AM (1 kHz)				
	5100 ~ 6000 MHz 3 V/m 80 % AM (1 kHz)				
정전기 방전	±6 (접촉방전) ±8 (기중방전)	kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-2</u>	B	(주3)
(주1) ~ (주3) (생략)					

		○ 디지털 무선전화기 사용환경			(주2)
	800 ~ 1000 MHz 20 V/m 80 % AM (1 kHz)				
	1400 ~ 2000 MHz 10 V/m 80 % AM (1 kHz)				
	2000 ~ 2700 MHz 5 V/m 80 % AM (1 kHz)				
	2700 ~ 5100 MHz 5 V/m 80 % AM (1 kHz)				
	5100 ~ 6000 MHz 3 V/m 80 % AM (1 kHz)				
정전기 방전	±6 (접촉방전) ±8 (기중방전)	kV kV	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-2</u>	B	(주3)
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)					

나. 신호 및 전기통신기기의 내성기준

(1) 합체 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
방사성 RF 전자기 장	80 ~ 800 MHz 10 V/m 80 % AM (1 kHz)	○ 일반환경	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>0-4-</u> <u>3</u>	A	(주1),
	800 ~ 1000 MHz 20 V/m 80 % AM (1 kHz)	○ 디지털 무선전화기 사용환경			

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
방사성 RF 전자기 장	80 ~ 800 MHz 10 V/m 80 % AM (1 kHz)	○ 일반환경	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>0-4-</u> <u>3</u>	A	(주1),
	800 ~ 1000 MHz 20 V/m 80 % AM (1 kHz)	○ 디지털 무선전화기 사용환경			

	140 ~ 2000 10 80	MHz V/m % AM (1 kHz)			
	2000 ~ 2700 5 80	MHz V/m % AM (1 kHz)			
	2700 ~ 5100 5 80	MHz V/m % AM (1 kHz)			
	5100 ~ 6000 3 80	MHz V/m % AM (1 kHz)			
전원 주파수 자계	167 100	Hz A/m	$\frac{KN}{6100}$ 0-4-	A	(주1), (주2)
	60 100	Hz A/m			
	0 300	Hz (직류) A/m			
정전기 방전	±6 (접촉방전) ±8 (기중방전)	kV kV	$\frac{KN}{6100}$ 0-4-	B	(주1)
(주1) ~ (주2) (생략)					

(2) 입/출력 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	상능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80	MHz	$\frac{KN}{61000}$ -4-6	A	(주1), (주4) 변조 전 레벨
	10	V			
	80	%AM(1 kHz)			
	150	Ω(소스임피던스)			
전기적 빠른 과도현상 버스트	±2	kV(침투값)	$\frac{KN}{61000}$ -4-4	A	(주4) 용량 성 결합
	5/50	Tr/Th ns			
	5	kHz (민복주파수)			
서지	1.2/50(8/20)	Tr/Th μs	$\frac{KN}{61000}$ -4-5	B	(주2), (주3), (주4)
	±2 (산-잡자간)	kV			
	±1 (선-선간)	kV			
(주1) ~ (주4) (생략)					

(3) 직류 전원 포트

	140 ~ 2000 10 80	MHz V/m % AM (1 kHz)			
	2000 ~ 2700 5 80	MHz V/m % AM (1 kHz)			
	2700 ~ 5100 5 80	MHz V/m % AM (1 kHz)			
	5100 ~ 6000 3 80	MHz V/m % AM (1 kHz)			
전원 주파수 자기장	167 100	Hz A/m	$\frac{KS}{C}$ $\frac{961}{0-4}$ -8	A	(주1), (주2)
	60 100	Hz A/m			
	0 300	Hz (직류) A/m			
정전기 방전	±6 (접촉방전) ±8 (기중방전)	kV kV	$\frac{KS}{C}$ $\frac{961}{0-4}$ -2	B	(주1)
(주1) ~ (주2) (현행과 같음)					

2) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	상능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80	MHz	$\frac{KS}{C}$ $\frac{9610}{-4-6}$	A	(주1), (주4) 변조 전 레벨
	10	V			
	80	%AM(1 kHz)			
	150	Ω(소스임피던스)			
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±2	kV<삭제>	$\frac{KS}{C}$ $\frac{9610}{-4-4}$	A	(주4) 용량 성 결합
	5/50	Tr/Th ns			
	5	kHz (민복주파수)			
서지	1.2/50(8/20)	Tr/Th μs	$\frac{KS}{C}$ $\frac{9610}{-4-5}$	B	(주2), (주3), (주4)
	±2 (산-잡자간)	kV			
	±1 (선-선간)	kV			
(주1) ~ (주4) (현행과 같음)					

3) (현행과 같음)

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω(소스임피던스)	$\frac{KN}{61000}$ -4-6	A	변조 전 레벨
전기적 빠른 과도현상 버스트	±2 5/50 5	kV(침투값) Tr/Th ns kHz (반복주파수)	$\frac{KN}{61000}$ -4-4	A	직접 결합
서지	1.2/50(8/20) ±2(선-접지) ±1(선-선간)	Tr/Th μs kV kV	$\frac{KN}{61000}$ -4-5	B	(주1).

(주1) (생략)

(4) 교류 전원 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω(소스임피던스)	$\frac{KN}{61000}$ -4-6	A	변조 전 레벨
전기적 빠른 과도현상 버스트	±2 5/50 5	kV(침투값) Tr/Th ns kHz (반복주파수)	$\frac{KN}{61000}$ -4-4	A	직접 결합
서지	1.2/50(8/20) ±2(선-접지) ±1(선-선간)	Tr/Th μs kV kV	$\frac{KN}{61000}$ -4-5	B	(주1).

(주1) (생략)

(5) 접지 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω(소스임피던스)	$\frac{KN}{61000}$ -4-6	A	변조 전 레벨 (주1)
전기적 빠른 과도현상 버스트	±1 5/50 5	kV(침투값) Tr/Th ns kHz (반복주파수)	$\frac{KN}{61000}$ -4-4	A	용량성 결합 (주2)

(주1) ~ (주2) (생략)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω(소스임피던스)	$\frac{KSC}{9610-46}$	A	변조 전 레벨
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±2 5/50 5	kV<삭제> Tr/Th ns kHz (반복주파수)	$\frac{KSC}{9610-44}$	A	직접 결합
서지	1.2/50(8/20) ±2(선-접지) ±1(선-선간)	Tr/Th μs kV kV	$\frac{KSC}{9610-45}$	B	(주1).

(주1) (현행과 같음)

4) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω(소스임피던스)	$\frac{KSC}{9610-46}$	A	변조 전 레벨
전기적 빠른 과도현상 버스트	±2 5/50 5	kV<삭제> Tr/Th ns kHz (반복주파수)	$\frac{KSC}{9610-44}$	A	직접 결합
서지	1.2/50(8/20) ±2(선-접지) ±1(선-선간)	Tr/Th μs kV kV	$\frac{KSC}{9610-45}$	B	(주1).

(주1) (현행과 같음)

5) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω(소스임피던스)	$\frac{KSC}{9610-46}$	A	변조 전 레벨 (주1)
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±1 5/50 5	kV<삭제> Tr/Th ns kHz (반복주파수)	$\frac{KSC}{9610-44}$	A	용량성 결합 (주2)

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

다. 고정 전원설비 및 기기의 내성기준

(1) 합체 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	상용 평가 기준	비고				
방사성 RF 전자기장	80 ~ 800 10 80	○ 일반환경 MHz V/m %AM(1 kHz)			변조 전 레벨				
	80 ~ 1000 20 80	○ 디지털 무선 전화기 사용환경 MHz V/m %AM(1 kHz)							
	1400 ~ 2000 10 80	MHz V/m %AM(1 kHz)				<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-3</u>			
	2000 ~ 2700 5 80	MHz V/m %AM(1 kHz)							
	2700 ~ 5100 5 80	MHz V/m %AM(1 kHz)							
	5100 ~ 6000 3 80	MHz V/m %AM(1 kHz)							
	전원 주파수 자기장	167 100				Hz A/m	<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-8</u>	A	(주1).
		60 100				Hz A/m			
		0 300				Hz (dc) A/m			
	정전기 방전	±6 (접촉방전) ±8 (기중방전)				kV kV	<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-2</u>	B	
	(주1) (생략)								

(2) 공정제어에 관련되지 않은 신호선과 데이터 모션용 포트

다. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	상용 평가 기준	비고				
방사성 RF 전자기장	80 ~ 800 10 80	○ 일반환경 MHz V/m %AM(1 kHz)			변조 전 레벨				
	80 ~ 1000 20 80	○ 디지털 무선 전화기 사용환경 MHz V/m %AM(1 kHz)							
	1400 ~ 2000 10 80	MHz V/m %AM(1 kHz)				<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610-</u> <u>4-3</u>			
	2000 ~ 2700 5 80	MHz V/m %AM(1 kHz)							
	2700 ~ 5100 5 80	MHz V/m %AM(1 kHz)							
	5100 ~ 6000 3 80	MHz V/m %AM(1 kHz)							
	전원 주파수 자기장	167 100				Hz A/m	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-8</u>	A	(주1).
		60 100				Hz A/m			
		0 300				Hz (직류) A/m			
	정전기 방전	±6 (접촉방전) ±8 (기중방전)				kV kV	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-2</u>	B	
	(주1) (현행과 같음)								

2) (현행과 같음)

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-6</u>	A	변조 전 레벨 (주1)
전기적 빠른 과도현상 /버스트	±2 5(3) 5	kV(침투값) Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-4</u>	A	용량성 결합 (주2)

(주1) ~ (주2) (생략)

(3) 공정, 측정 및 제어선용 포트,
그리고 긴 모선 및 제어선

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-6</u>	A	변조전 레벨 (주1)
감쇄진동 전압	25(선잡간) 10(선-선간)	kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-12</u>	B	100 kHz, 1 MHz
전기적 빠른 과도현상 /버스트	±2 5(3) 5	kV(침투값) Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-4</u>	A	용량성 결합
서지	12(5)(8)(20) ±2(선잡간) ±1(선-선간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-5</u>	B	선-선 간 시험 은 불평 형선 에만 적용

(주1) (생략)

(4) 직류 입력 및 직류 출력 전원 포트

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-6</u>	A	변조 전 레벨 (주1)
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±2 5(3) 5	kV<삭제> Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-4</u>	A	용량성 결합 (주2)

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-6</u>	A	변조전 레벨 (주1)
감쇄진동 전압	25(선잡간) 10(선-선간)	kV kV	<u>KS</u> <u>C</u> <u>IEC</u> <u>6100</u> <u>0-4-</u> <u>18</u>	B	100 kHz, 1 MHz
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±2 5(3) 5	kV<삭제> Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-4</u>	A	용량성 결합
서지	12(5)(8)(20) ±2(선잡간) ±1(선-선간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-5</u>	B	선-선 간 시험 은 불평 형선 에만 적용

(주1) (현행과 같음)

4) (현행과 같음)

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-6</u>	A	변조 전 레벨 (주)
전기적 빠른 과도현상 버스트	±4 5/50 5	kV(침투값) Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-4</u>	A	직접 결합 (주)
서지	1.2/50(8/20) ±2 (산-잡자) ±1 (산-선간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-5</u>	B	(주)

(주1) ~ (주2) (생략)

(5) 교류 입력 및 교류 출력 전원 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>4-6</u>	A	변조전 레벨 (주)
전기적 빠른 과도현상 버스트	±4 5/50 5	kV(침투값) Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>4-4</u>	A	직접결 합
서지	1.2/50(8/20) ±4 (산-잡자) ±2 (산-선간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>4-5</u>	B	단상시 스템에 만 적용

(주1) (생략)

(6) 접지 포트

내성 시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-6</u>	A	(주1, 주2)
전기적 빠른 과도현상	±1 5/50 5	kV(침투값) Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-4</u>	A	(주2)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-6</u>	A	변조 전 레벨 (주)
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±4 5/50 5	kV<삭제> Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-4</u>	A	직접 결합 (주)
서지	1.2/50(8/20) ±2 (산-잡자) ±1 (산-선간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-5</u>	B	(주)

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

5) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-6</u>	A	변조전 레벨 (주)
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	±4 5/50 5	kV<삭제> Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-4</u>	A	직접결 합
서지	1.2/50(8/20) ±4 (산-잡자) ±2 (산-선간)	Tr/Th μs kV kV	<u>KS</u> <u>C</u> <u>9610</u> <u>-4-5</u>	B	단상시 스템에 만 적용

(주1) (현행과 같음)

6) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80 150	MHz V %AM(1 kHz) Ω (소스임피던스)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>961</u> <u>0-4</u> <u>-6</u>	A	(주1, 주2)
전기적 빠른 과도현상 /버스트	±1 5/50 5	kV<삭제> Tr/Th ns kHz (반복주파수)	<u>KS</u> <u>C</u> <u>961</u> <u>0-4</u>	A	(주2)

/버스트					
(주1) ~ (주2) (생 략)					

[별표 8] 전력선통신기기류 전자과적합성 기준 (제11조 관련)

1. (생 략)

가. (생 략)

1) 주전원포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

구분	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
		준침묵값	평균값 ^(주1)
A급 기기	0.15 ~ 0.5	79	66
	0.5 ~ 30	73	60
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 _(주2)	56 ~ 46 _(주2)
	0.5 ~ 5	56	46
	5 ~ 30	60	50

(주1) 준침묵값으로 측정된 값이 평균값의 허용기준 이내이면 평균값의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) (생 략)

2) 통신포트에서 전도방해에 대한 허용기준은 제15조(멀티미디어 기기류의 전자과적합성 기준)의 통신포트 전도성 방해 허용기준을 적용한다.

나. 전자파 방사성 방해 허용기준

			-4		
(주1) ~ (주2) (현행과 같음)					

[별표 8] 전력선통신기기류 전자과적합성 기준 (제11조 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

분류	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
		준침묵값	평균값 ^(주1)
A급 기기	0.15 ~ 0.5	79	66
	0.5 ~ 30	73	60
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 _(주2)	56 ~ 46 _(주2)
	0.5 ~ 5	56	46
	5 ~ 30	60	50

(주1) 준침묵값으로 측정된 값이 평균값의 허용기준 이내이면 평균값의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	준침두값 허용기준 (dB(μV/m))	
	A급 기기(10 m)	B급 기기(10 m) (주1)
0.009 ~ 0.45	47 - 20log f (주2), (주3)	
0.45 ~ 30	54 (주2), (주3)	
30 ~ 230	40	30
230 ~ 1 000	47	37
(주1) ~ (주3) (생략)		

2. (생략)

[별표 9] 무선설비 기기류 전자파적합성 기준 (제12조 관련)

1. (생략)

가. 시험 항목

시험 항목	적용	시험 요구조건			KN
		고정용 무선 기기 및 보조기기 (예: 기지국 기기)	차량용 무선 기기 및 보조기기 (예: 차량용 기기)	휴대용 무선 기기 및 보조기기 (예: 휴대용 기기)	301 - 489-1 의 참고 절
방사성 방해	본체 및 보조기기 의 합체 (주1)	적용	적용	적용	8.2
전도성 방해	DC 전원 입/출력 포트(주2)	적용	적용	해당사항 없음	8.3
	AC 전원 입/출력 포트	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	8.4
전도성 방해	유선 네트워크 포트	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	8.7
(주1) ~ (주2) (생략)					

나. 방사성 방해 허용기준

(1) 1 GHz 이하기준

주파수 대역 (MHz)	준침두값 허용기준 (dB(μV/m))	
	A급 기기(10 m)	B급 기기(10 m) (주1)
0.009 ~ 0.45	47 - 20log f (주2), (주3)	
0.45 ~ 30	54 (주2), (주3)	
30 ~ 230	40	30
230 ~ 1 000	47	37
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)		

2. (현행과 같음)

[별표 9] 무선설비 기기류 전자파적합성 기준 (제12조 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

시험 항목	적용 포트	시험조건			KS X
		고정용 무선 기기 및 보조기기 (예: 기지국 기기)	차량용 무선 기기 및 보조기기 (예: 차량 용 기기)	휴대용 무선 기기 및 보조기기 (예: 휴대 용 기기)	3124 의 참고 절
방사성 방해	본체 및 보조기기 의 합체 (주1)	적용	적용	적용	8.2
전도성 방해	직류 전원 입/출력 포트(주2)	적용	적용	해당사항 없음	8.3
	교류 전원 입/출력 포트	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	8.4
전도성 방해	유선 네트워크 포트	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	8.7
(주1) ~ (주2) (현행과 같음)					

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))		측정거리 (m)
	A급기기 ^(주1) <신 설>	B급기기 <신 설>	
30 ~ 230	40 (준침두값)	30 (준침두값)	10
230 ~ 1 000	47 (준침두값)	37 (준침두값)	10
<신 설>	<신 설>	<신 설>	<신 설>

(주1) 가정 외의 지역(통신센터에서 사용하는 기기 포함)에 적용한다.

<신 설>

<신 설>

(2) 1 GHz 이상기준

주파수 범위 (GHz)	허용기준 (dB(μV/m))				측정거리 (m)
	A급기기 ^(주1)		B급기기		
	평균값	침두값	평균값	침두값	
1 ~ 3	56	76	50	70	3
3 ~ 6	60	80	54	74	3

(주1) 가정 외의 지역(통신센터에서 사용하는 기기 포함)에 적용한다.

(주2) (생 략)

다. (생 략)

(1) 직류(DC) 전원 포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

직류(DC) 전원포트에 대한 전도 시험은 3 m보다 긴 직류(DC) 케이블을 갖는 고정형 무선 및 보조 장비에 적용한다

구분	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
		준침두값	평균값
A급 기기	0.15 ~ 0.5	79	66

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))		측정거리 (m)
	A급기기 ^(주1) (준침두값)	B급기기 (준침두값)	
30 ~ 230 230 ~ 1 000	40 <삭 제> 47 <삭 제>	30 <삭 제> 37 <삭 제>	10
<u>30 ~ 230</u> <u>230 ~ 1 000</u>	<u>50</u> <u>57</u>	<u>40</u> <u>47</u>	<u>3</u> <u>(주2)</u>

(주1) 산업 지역(통신센터에서 사용하는 기기 포함)에 적용한다.

(주2) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.

(비고) 측정거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.

2) (현행과 같음)

주파수 대역 (GHz)	허용기준 (dB(μV/m))				측정거리 (m)
	A급기기 ^(주1)		B급기기		
	평균값	침두값	평균값	침두값	
1 ~ 3	56	76	50	70	3
3 ~ 6	60	80	54	74	3

(주1) 산업 지역(통신센터에서 사용하는 기기 포함)에 적용한다.

(주2) (생 략)

다. (현행과 같음)

1) -----<삭 제>-----

-----<삭 제>-----

-----<삭 제>-----

구분	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
		준침두값	평균값
A급 기기	0.15 ~ 0.5	79	66

(주1)	0.5 ~ 30	73	60
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (주2)	56 ~ 46 (주2)
	0.5 ~ 5	56	46
	5 ~ 30	60	50

(주1) 가정 외의 지역(통신센터에서 사용하는 기기 포함)에 적용한다.

(주2) (생략)

(2) 교류(AC) 전원 포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

교류(AC) 전원포트에 대한 전도 시험은 교류(AC) 전원에 의해 전원을 공급받는 고정형 무선 및 보조 장비에 적용한다.

구분	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
		준첨두값	평균값
A급 기기 (주1)	0.15 ~ 0.5	79	66
	0.5 ~ 30	73	60
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (주2)	56 ~ 46 (주2)
	0.5 ~ 5	56	46
	5 ~ 30	60	50

(주1) 가정 외의 지역(통신센터에서 사용하는 기기 포함)에 적용한다.

(주2) (생략)

(3) 통신 포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

피시험기기가 30 MHz이하의 주파수에서 동작할 경우에, 송신 동작 모드에서의 측정에 대하여 송신기를 위한 배제 대역이 적용된다.

(가) A급기기(가정외 지역(통신센터에서 사용하는 기기 포함))

(주1)	0.5 ~ 30	73	60
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (주2)	56 ~ 46 (주2)
	0.5 ~ 5	56	46
	5 ~ 30	60	50

(주1) 산업 지역(통신센터에서 사용하는 기기 포함)에 적용한다.

(주2) (현행과 같음)

2) -----<삭제>-----

-----<삭제>-----

-----<삭제>-----

구분	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
		준첨두값	평균값
A급 기기 (주1)	0.15 ~ 0.5	79	66
	0.5 ~ 30	73	60
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (주2)	56 ~ 46 (주2)
	0.5 ~ 5	56	46
	5 ~ 30	60	50

(주1) 산업 지역(통신센터에서 사용하는 기기 포함)에 적용한다.

(주2) (생략)

3) (현행과 같음)

가) -----<삭제>-----

주파수 범위 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV))		전류 허용기준 (dB(μA))	
	준침묵값	평균값	준침묵값	평균값
0.15 ~ 0.5	97 ~ 87 (주1)	84 ~ 74 (주1)	53 ~ 43 (주1)	40 ~ 30 (주1)
0.5 ~ 30	87	74	43	30
(주1) (생략) (비고) (생략)				

(나) B급기기

주파수 범위 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV))		전류 허용기준 (dB(μA))	
	준침묵값	평균값	준침묵값	평균값
0.15 ~ 0.5	84 ~ 74 (주1)	74 ~ 64 (주1)	40 ~ 30 (주1)	30 ~ 20 (주1)
0.5 ~ 30	74	64	30	20
(주1) (생략) (비고) (생략)				

2. (생략)

가. 내성 시험 항목

시험 항목	적용	시험 요구조건			KN 301 489-1의 참조절
		고정용 무선기기 및 보조기기 (예: 기지국 기기)	차량용 무선기기 및 보조기기 (예: 기지국 기기)	휴대용 무선기기 및 보조기기 (예: 기지국 기기)	
방사성 RF 전자기장 (80 MHz ~ 6 GHz)	합체	적용	적용	적용	9.2
정전기방전	합체	적용	해당사항 없음	적용	9.3
전기적 빠른 과도현상/버스트, 공통모드	신호선, 통신선, 제어선, DC 및 AC 전원포트	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	9.4
전도성 RF 전자기장, 공통모드 (0.15 MHz~80 MHz)	신호선, 통신선, 제어	적용	적용	해당사항 없음	9.5

주파수 대역 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV))		전류 허용기준 (dB(μA))	
	준침묵값	평균값	준침묵값	평균값
0.15 ~ 0.5	97 ~ 87 (주1)	84 ~ 74 (주1)	53 ~ 43 (주1)	40 ~ 30 (주1)
0.5 ~ 30	87	74	43	30
(주1) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)				

(나) B급기기

주파수 대역 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV))		전류 허용기준 (dB(μA))	
	준침묵값	평균값	준침묵값	평균값
0.15 ~ 0.5	84 ~ 74 (주1)	74 ~ 64 (주1)	40 ~ 30 (주1)	30 ~ 20 (주1)
0.5 ~ 30	74	64	30	20
(주1) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)				

2. (현행과 같음)

가. <삭제>-----

시험 항목	적용 포트	시험 <삭제> 조건			KS X 3124의 참고절
		고정용 무선기기 및 보조기기 (예: 기지국 기기)	차량용 무선기기 및 보조기기 (예: 기지국 기기)	휴대용 무선기기 및 보조기기 (예: 기지국 기기)	
방사성 RF 전자기장 (80 MHz ~ 6 GHz)	합체	적용	적용	적용	9.2
정전기방전	합체	적용	해당사항 없음	적용	9.3
전기적 빠른 과도현상 <삭제>, 공통모드	신호선, 통신선, 제어선, 직류 및 교류 전원포트	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	9.4
전도성 RF 전자기장, 공통모드 (0.15 MHz~80 MHz)	신호선, 통신선, 제어선,	적용	적용	해당사항 없음	9.5

MHz)	직류(DC) 및 교류(AC) 전원포트					
자동차 환경에서 전기적 빠른 과도현상/버스트 및 서지	DC 전원포트	해당사항 없음	적용	해당사항 없음	9.6	
전압 강하 및 순간 정전	AC 전원포트	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	9.7	
서지	AC 전원포트, 공통 모드	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	9.8	

나. 내성기준

시험목	적용	시험조건	단위	시험방법	성능기준	비고
방사성 RF 전자장기장	합체	80 ~ 6000 3 80	MHz V/m % AM (1kHz)	KN 61000 -4-3	A	(주1)
정전기방전	합체	±8 (기중방전) ±4 (접촉방전)	kV kV	KN 61000 -4-2	B	
전기적 빠른 과도현상/버스트, 공통 모드	신호, 통신, 제어 포트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복 주파수)	KN 61000 -4-4	B	(주2)
	직류(DC) 전원포트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복 주파수)		B	
	교류(AC) 전원포트	±1 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복 주파수)		B	
전도성 RF 전자장기장, 공통 모드	신호, 통신, 제어 포트	0.15~80 3 80	MHz V % AM(1 kHz)	KN 61000 -4-6	A	(주1) (주2)
	직류(DC) 전원포트	0.15~80 3 80	MHz V % AM(1 kHz)		A	(주1)
	교류(AC) 전원포트	0.15~80 3 80	MHz V % AM(1 kHz)		A	(주1)

	직류 및 교류 전원포트					
자동차 환경에서 전기적 빠른 과도현상 <삭제> 및 서지	직류 전원포트	해당사항 없음	적용	해당사항 없음	9.6	
전압 강하 및 순간 정전	교류 전원포트	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	9.7	
서지	교류 전원포트, 공통 모드	적용	해당사항 없음	해당사항 없음	9.8	

나. (현행과 같음)

시험목	적용 포트	시험조건	단위	시험방법	성능기준	비고
방사성 RF 전자장기장	합체	80 ~ 6000 3 80	MHz V/m % AM (1kHz)	KS C 9610- 4-3	A	(주1)
정전기방전	합체	±8 (기중방전) ±4 (접촉방전)	kV kV	KS C 9610- 4-2	B	
전기적 빠른 과도현상 <삭제>, 공통 모드	신호, 통신, 제어 포트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복 주파수)	KS C 9610- 4-4	B	(주2)
	직류 <삭제> 전원포트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복 주파수)		B	(주2)
	교류 <삭제> 전원포트	±1 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복 주파수)		B	
전도성 RF 전자장기장, 공통 모드	신호, 통신, 제어 포트	0.15~80 3 80	MHz V % AM(1 kHz)	KS C 9610- 4-6	A	(주1) (주2)
	직류 <삭제> 전원포트	0.15~80 3 80	MHz V % AM(1 kHz)		A	(주1) (주2)
	교류(A C) 전원포트	0.15~80 3 80	MHz V % AM(1 kHz)		A	(주1)

자 동 차 환 경 에 서 의 전 기 적 빠 른 도 상/ 스 및 서	직류(DC) 12 및 24 전원 포트	펄스 12a 2h 4 ISO 7637-2에서 규정하는 시험레벨 III	각 10회	ISO 7637- 2	B		
		펄스 3a 3b ISO 7637-2에서 규정하는 시험레벨 III	각 20분	ISO 7637- 2	A		
전 압 강 하 및 순 간 정 전	교류(AC) 전원 포트	전압강하	100 0.5	% 감소 주기	KN 61000 -4-11	B	(주5)
			100 1	% 감소 주기		B	
			30 30	% 감소 주기		B	
	순간정전	100 300	% 감소 주기	C			
서 지	통신 포트	일반	1.2/50 ±1(선-접 지간)	Tr/Th μ s kV(첨두값)	KN 61000 -4-5	B	(주3), (주4)
		통신센터	1.2/50 ±0.5(선- 접지간)	Tr/Th μ s kV(첨두값)	KN 61000 -4-5	B	
	교류(AC) 전원 포트	일반	±2(선-접 지간) ±1(선-선 간)	Tr/Th μ s kV(첨두값) kV(첨두값)	KN 61000 -4-5	B	
		통신센터	1.2/50 ±1(선-접 지간) ±0.5(선- 선간)	Tr/Th μ s kV(첨두값) kV(첨두값)	KN 61000 -4-5	B	
(주1) ~ (주5) (생략)							

[별표 10] 무정전 전원장치(UPS)의 전자파 적합성 기준(제13조 관련)

1. (생략)
2. (생략)

가. 카테고리 C1

o 첫 번째 환경에서 어떠한 제한 없이 사용되는 UPS

자 동 차 환 경 에 서 의 전 기 적 빠 른 도 상/ 스 및 서	직류 <삭제> 12 및 24 전원 포트	펄스 12a 2h 4 KS R ISO 7637-2에서 규정하는 시험레벨 III	각 10회	KS R ISO 7637- 2	B	(주2)	
		펄스 3a 3b KS R ISO 7637-2에서 규정하는 시험레벨 III	각 20분		A		
전 압 강 하 및 순 간 정 전	교류<삭제> 전원 포트	전압강하	100 0.5	% 감소 주기	KS C 9610- 4-11	B	(주5)
			100 1	% 감소 주기		B	
			30 30	% 감소 주기		B	
	순간정전	100 300	% 감소 주기	C			
서 지	통신 포트	일반	1.2/50 ±1(선-접 지간)	Tr/Th μ s kV<삭제>	KS C 9610- 4-5	B	(주3), (주4)
		통신센터	1.2/50 ±0.5(선- 접지간)	Tr/Th μ s kV<삭제>		B	
	교류<삭제> 전원 포트	일반	±2(선-접 지간) ±1(선-선 간)	Tr/Th μ s kV<삭제> kV<삭제>	B		
		통신센터	1.2/50 ±1(선-접 지간) ±0.5(선- 선간)	Tr/Th μ s kV<삭제> kV<삭제>	B		
(주1) ~ (주5) (현행과 같음)							

[별표 10] 무정전 전원장치(UPS)의 전자파 적합성 기준(제13조 관련)

1. (현행과 같음)
2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

<삭제> -----

나. 카테고리 C2

- 두 번째 환경에서 어떠한 제한 없이 사용되고 출력전류가 16 A를 초과하지 않는 UPS
- 다음 문구를 사용설명서에 포함시켜야 한다.
 - 경고 : 이것은 카테고리 C2 UPS 제품이다. 주거지역에서 이 제품은 무선방해를 일으킬 수 있고 이 경우에 추가적인 측정이 요구될 수도 있다.

다. 카테고리 C3

- 두 번째 환경에서 사용되고 출력 전류가 16 A를 초과하는 UPS
- 다음 문구를 사용설명서에 포함 시켜야 한다.
 - 경고 : 이것은 두 번째 환경에서의 상업용, 산업용 적용 제품이다
 - 장애를 방지하기 위하여 설치제한 또는 추가적인 측정이 필요할 수 있다

라. 카테고리 C4

- 복잡한 환경에서 사용되도록 한 UPS가 해당되며, 방사 및 내성 레벨은 공급자와 고객 사이의 동의에 의해서 결정

마. 카테고리 와 환경

나. (현행과 같음)

- 1) -----

- 2) -----

다. (현행과 같음)

- 1) -----

- 2) -----

라. (현행과 같음)

- <삭 제> -----

마. (현행과 같음)

- 첫 번째 환경으로 결정되었다면, UPS 카테고리는 C1 또는 C2로 사용된다.
- 두 번째 환경으로 결정되었다면, UPS 카테고리는 C2 또는 C3로 사용된다.
- 첫 번째, 두 번째 환경을 포함하지 않는다면 UPS 카테고리는 C4로 사용된다.

- 1) -----

- 2) -----

- 3) -----

3. (생 략)

3. (현행과 같음)

가. (생 략)

가. (현행과 같음)

(1) 전원포트 방해전압의 허용기준

1) (현행과 같음)

(가) 카테고리 C1 UPS와 카테고리 C2 UPS 장치에 대한 전원포트 전도성 방해전압 허용기준

가) (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))			
	카테고리 C1 UPS		카테고리 C2 UPS	
	준첨두값	평균값	준첨두값	평균값
0.15 ~ 0.50	66 ~ 56 (주1)	56 ~ 46 (주1)	79	66
0.50 ~ 5	56	46	73	60
5 ~ 30	60	50	73	60

(주1) (생 략)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))			
	카테고리 C1 UPS		카테고리 C2 UPS	
	준첨두값	평균값	준첨두값	평균값
0.15 ~ 0.50	66 ~ 56 (주1)	56 ~ 46 (주1)	79	66
0.50 ~ 5	56	46	73	60
5 ~ 30	60	50	73	60

(주1) (현행과 같음)

(나) 카테고리 C3 UPS 장치에 대한 전원포트 전도성 전압 허용기준

나) (현행과 같음)

UPS 출력 전류 (A)	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
		준첨두값	평균값
16 A에서 부터 100 A 이하	0.15 ~ 0.5	100	90
	0.50 ~ 5.0	86	76
100 A 초과	5.0 ~ 30.0	90 ~ 70 (주1)	80 ~ 60 (주1)
100 A 초과	0.15 ~ 0.5	130	120

UPS 출력 전류 (A)	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	
		준첨두값	평균값
16 A에서 부터 100 A 이하	0.15 ~ 0.5	100	90
	0.50 ~ 5.0	86	76
100 A 초과	5.0 ~ 30.0	90 ~ 70 (주1)	80 ~ 60 (주1)
100 A 초과	0.15 ~ 0.5	130	120

	0.50 ~ 50	125	115
	50 ~ 300	115	105
(주1) (생략)			

(2) 교류 출력 포트에서의 전도성 방해전압 허용기준

이 별표 제3호 가목 (1) 세목의 (가) 및 (나) 허용기준을 따른다. UPS 출력에서의 전도 방해는 제3호 가목 (1) 세목의 (가) 및 (나)에서 규정된 값에 +14 dB 여부값을 더하여 허용하고 C3을 제외한 100 A를 넘는 UPS는 여유값을 더하는 것을 허용하지 않는다. 이런 허용기준들은 출력 케이블의 길이가 10 m 를 초과하는 UPS 에만 적용한다.

(3) 신호 및 통신 포트의 허용기준
공중통신망에 연결을 위한 포트는 제15조(멀티미디어기기류의 전자파 적합성 기준)에서 규정하고 있는 통신포트에서 전도성 방해 전압 허용기준을 적용한다.

(4) 직류 전원포트의 허용기준

(5) 저주파 방출 - 입력전류 고조파 정격 입력 전류와 전압이 KN 61000-3-2의 적용 범위 내에 있다면, 그 안의 허용 기준에 따른다. 다만, 이 고시에서 KN 61000-3-2의 규정을 수용하고 별도로 시

	0.50 ~ 50	125	115
	50 ~ 300	115	105
(주1) (현행과 같음)			

2) (현행과 같음)

-----가목 1) 세목의 (가) 및 (나)-----

가목 1) 세목의 (가) 및 (나)-----

3) (현행과 같음)

4) (현행과 같음)

5) (현행과 같음)

-----KS C 9610-3-2-----

KS C 9610-3-2-----

행일을 정할 때 까지 시행을 유보한다.

나. 방사성 방해

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))		
	카테고리 C1 UPS	카테고리 C2 UPS	카테고리 C3 UPS
30 ~ 230	30 (준침두값)	40 (준침두값)	50 (준침두값)
230 ~ 1 000	37 (준침두값)	47 (준침두값)	60 (준침두값)

4. (생략)

가. (생략)

나. (생략)

(1) 카테고리 C1 제품

단 자	내성 시험명	시험 방법	시험조건	성능 평가 기준
합체 포트	정전기방전	<u>KN</u> 61000- 4-2	±4 kV(접촉방전) ±8 kV(기중방전)	B
	방사성 RF 전자기장	<u>KN</u> 61000- 4-3	80 ~ 1 000 MHz 3 V/m 80 % AM(1 kHz)	A
교류 입력 및 출력 전력포 트	전기적 빠른과도현 상	<u>KN</u> 61000- 4-4	±1kV / 5 kHz ^(주1)	B
	서지 ^(주2) 1.2/50 μs 8/20 μs	<u>KN</u> 61000- 4-5	±1kV ^(주3) ±2kV ^(주4)	B
	전도성 RF 전자기장 ^(주5)	<u>KN</u> 61000- 4-6	0.15 ~ 80 MHz 3 V 80 % AM (1 kHz)	A
직류 전력 포트	전기적 빠른과도현 상 ^(주5)	<u>KN</u> 61000- 4-4	±1kV/5 kHz 용량성 클램프	B
신호 및 제어포 트	전기적 빠른과도현 상 ^(주5)	<u>KN</u> 61000- 4-4	±1kV / 5 kHz 용량성 클램프	B
	전도성 RF	<u>KN</u>	0.15 ~ 80 MHz	A

나. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))		
	카테고리 C1 UPS	카테고리 C2 UPS	카테고리 C3 UPS
30 ~ 230	30 (준침두값)	40 (준침두값)	50 (준침두값)
230 ~ 1 000	37 (준침두값)	47 (준침두값)	60 (준침두값)

4. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

적용 포트	시험항목	시험방법	시험조건	성능 평가 기준
합체 포트	정전기방 전	<u>KS C</u> 9610-4-2	±4 kV(접촉방전) ±8 kV(기중방전)	B
	방사성 RF 전자기장	<u>KS C</u> 9610-4-3	80 ~ 1 000 MHz 3 V/m 80 % AM(1 kHz)	A
교류 입력 및 출력 전력포 트	전기적 빠른과도 현상	<u>KS C</u> 9610-4-4	±1kV / 5 kHz ^(주1)	B
	서지 ^(주2) 1.2/50 μs 8/20 μs	<u>KS C</u> 9610-4-5	±1kV ^(주3) ±2kV ^(주4)	B
	전도성 RF 전자기장 ^(주5)	<u>KS C</u> 9610-4-6	0.15 ~ 80 MHz 3 V 80 % AM (1 kHz)	A
직류 전력 포트	전기적 빠른과도 현상 ^(주5)	<u>KS C</u> 9610-4-4	±1kV/5 kHz 용량성 클램프	B
신호 및 제어포 트	전기적 빠른과도 현상 ^(주5)	<u>KS C</u> 9610-4-4	±1kV / 5 kHz 용량성 클램프	B
	전도성 RF	<u>KS C</u>	0.15 ~ 80 MHz	A

전자기장	<u>61000-4-6</u>	3 V 80 % AM (1 kHz)
(주1) ~ (주5) (생략)		

(2) 카테고리 C2, C3 제품

단자	내성 시험명	시험방법	시험조건	성능 평가 기준
합체 포트	정전기방전	<u>KN 61000-4-2</u>	±4kV(접촉방전) ±8kV(가중방전)	B
	방사성 RF 전자기장	<u>KN 61000-4-3</u>	80 ~ 1000 MHz 10 V/m 80 % AM (1 kHz)	A
교류 입력 및 출력 전력 포트	전기적 빠른과도 현상	<u>KN 61000-4-4</u>	±2 kV / 5 kHz ^(주1)	B
	서지 ^(주2) 1.2/50 μs 8/20 μs	<u>KN 61000-4-5</u>	±1 kV ^(주3) ±2 kV ^(주4)	B
	전도성 RF 전자기장 ^(주5)	<u>KN 61000-4-6</u>	0.15 ~ 80 MHz 10 V 80 % AM (1 kHz)	A
직류 전력 포트	전기적 빠른과도 현상 ^(주5)	<u>KN 61000-4-4</u>	±2 kV / 5 kHz 용량성 클램프	B
신호 및 제어 포트	전기적 빠른과도 현상 ^(주5)	<u>KN 61000-4-4</u>	±2 kV / 5 kHz 용량성 클램프	B
	서지 ^(주6) 1.2/50 μs 8/20 μs	<u>KN 61000-4-5</u>	±1 kV ^{(주5), (주6)}	B
	전도성 RF 전자기장	<u>KN 61000-4-6</u>	0.15 ~ 80 MHz 10 V 80 % AM (1 kHz)	A
(주1) ~ (주6) (생략)				

다. 저주파 신호 내성

작동 중 UPS 는 KN 61000-2-2 에서 규정된 주 전원에서의 신호 및 저주파 전도 방해를 견디어야 한다. UPS 는 규정된 성능의 저하 없이 계속적으로 동작해야 한다. 다만,

전자기장	<u>9610-4-6</u>	3 V 80 % AM (1 kHz)
(주1) ~ (주5) (현행과 같음)		

2) (현행과 같음)

적용 포트	시험항목	시험방법	시험조건	성능 평가 기준
합체 포트	정전기방전	<u>KS C 9610-4-2</u>	±4kV(접촉방전) ±8kV(가중방전)	B
	방사성 RF 전자기장	<u>KS C 9610-4-3</u>	80 ~ 1000 MHz 10 V/m 80 % AM (1 kHz)	A
교류 입력 및 출력 전력 포트	전기적 빠른과도 현상	<u>KS C 9610-4-4</u>	±2 kV / 5 kHz ^(주1)	B
	서지 ^(주2) 1.2/50 μs 8/20 μs	<u>KS C 9610-4-5</u>	±1 kV ^(주3) ±2 kV ^(주4)	B
	전도성 RF 전자기장 ^(주5)	<u>KS C 9610-4-6</u>	0.15 ~ 80 MHz 10 V 80 % AM (1 kHz)	A
직류 전력 포트	전기적 빠른과도 현상 ^(주5)	<u>KS C 9610-4-4</u>	±2 kV / 5 kHz 용량성 클램프	B
신호 및 제어 포트	전기적 빠른과도 현상 ^(주5)	<u>KS C 9610-4-4</u>	±2 kV / 5 kHz 용량성 클램프	B
	서지 ^(주6) 1.2/50 μs 8/20 μs	<u>KS C 9610-4-5</u>	±1 kV ^{(주5), (주6)}	B
	전도성 RF 전자기장	<u>KS C 9610-4-6</u>	0.15 ~ 80 MHz 10 V 80 % AM (1 kHz)	A
(주1) ~ (주6) (현행과 같음)				

다. (현행과 같음)

-----KS C 9610-2-2-----

이 고시에서 KN 61000-2-2의 규정을 수용하여 별도로 시행일을 정할 때 까지 시행을 유보한다.

성능평가 기준 : A

라. 전원 주파수 자기장 내성 작동 중 UPS는 KN 61000-4-8 에 규정된 전원 주파수 자기장 내성에 견뎌야 한다. 카테고리 C1 : 레벨 2 등급(10 A/m), 카테고리 C2, C3 : 레벨 3 등급 (30 A/m) UPS는 규정된 성능의 저하 없이 계속적으로 동작해야 한다.

성능평가기준 : B

마. (생략)

[별표 11] 저압개폐장치 및 제어장치의 전자과적합성 기준(제14조 관련)

1. (생략)

가. (생략)

(1) 고주파 방출에 대한 허용기준

(2) 저주파 방출에 대한 허용기준 KN 61000-3-2를 적용한다. 낮은 주파수의 전압변동(voltage fluctuation)을 발생하는 기기에 적용하는 경우, KN 61000-3-3을 적용한다. 다만, 이 고시에서 KN 61000-3-2, KN

KS C 9610-2-2

라. (현행과 같음)

KS C 9610-4-8

마. (현행과 같음)

[별표 11] 저압개폐장치 및 제어장치의 전자과적합성 기준(제14조 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

2) -----

KS C 9610-3-2

KS C 9610-3-3

KS C 9610-3-2, KS C 9610-3-3

61000-3-3의 규정을 수용하여 별도로 시행일을 정할 때까지 시행을 유보한다.

나. 차단기(전기용품안전기준 및 운용요령 제3조에 의한 별표 1 K 60947-2 관련 전자파 장해방지 기준)

시험명	인용규격	허용기준	설치
전자파 방사 방해 허용기준 30 MHz ~ 1 000 MHz ^(주1)	제6조 제1항에 의한 별표 3 산업·과학·의료용 등 고주파 이용 기기류의 전자파 장해방지 기준 / 제15조에 의한 별표 12 멀티미디어 기기 전자파적합성 기준	A급 또는 B급, 1종 ^(주2)	대기 ^(주4)
고조파	KN 61000-3-2	^(주3)	^(주3)
전압 변동	KN 61000-3-3	^(주3)	^(주3)
전도성 방해 전압 허용기준 150 kHz ~ 30 MHz ^(주5)	제6조 제1항에 의한 별표 3 산업·과학·의료용 등 고주파 이용 기기류의 전자파 장해방지 기준 / 제 15 조에 의한 별표 12 멀티미디어 기기 전자파적합성 기준	A급 또는 B급, 1종 ^(주5)	대기 ^(주4)
(주1) ~ (주5) (생략)			

다. 접촉기 및 모터 구동기 - 전자식 접촉기 및 모터 구동기(전기용품안전기준 및 운용요령 제3조에 의한 별표 1 K 60947-4-1 관련) 전자파 장해방지 기준

(1) 가목의 일반 전자파 장해방지

나. -----(전기용품 및 생활용품 안전관리 운용요령 제3조에 의한 별표 25 KC 60947-2 --) -----

시험항목	인용규격	허용기준	설치
<u>방사성 방해</u> 30 MHz ~ 1 000 MHz ^(주1)	제6조 제1항에 의한 별표 3 산업·과학·의료용 등 고주파 이용 기기류의 전자파 장해방지 기준 / 제15조에 의한 별표 12 멀티미디어 기기 전자파적합성 기준	A급 또는 B급, 1종 ^(주2)	대기 ^(주4)
고조파	KS C 9610-3-2	^(주3)	^(주3)
전압 변동	KS C 9610-3-3	^(주3)	^(주3)
<u>전도성 방해 전압</u> 150 kHz ~ 30 MHz ^(주5)	제6조 제1항에 의한 별표 3 산업·과학·의료용 등 고주파 이용 기기류의 전자파 장해방지 기준 / 제 15 조에 의한 별표 12 멀티미디어 기기 전자파적합성 기준	A급 또는 B급, 1종 ^(주5)	대기 ^(주4)
(주1) ~ (주5) (현행과 같음)			

다. -----
-----전기용품 및 생활용품 안전관리 운용요령 제3조에 의한 별표 25 KC 60947-4-1--)-----

1) -----

기준에 추가하여 다음 (2), (3)의 기준을 적용한다.

(2) 전자파 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	A급기기 허용기준 (dB(μV))	B급기기 허용기준 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	79 (준침두값) 66 (평균값)	66 ~ 56 (준침두값) 56 ~ 46 (평균값)
0.5 ~ 5.0	73 (준침두값) 60 (평균값)	56 (준침두값) 46 (평균값)
5 ~ 30	73 (준침두값) 60 (평균값)	60 (준침두값) 50 (평균값)

(3) 전자파 방사성 방해 허용기준

주파수 대역 (MHz)	A급 기기 허용기준 (dB(μV/m))	B급 기기 허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리 (m)
30 ~ 230	40 (준침두값)	30 (준침두값)	10
230 ~ 1 000	47 (준침두값)	37 (준침두값)	

2. (생략)

가. (생략)

(1) 일반 전자파 내성 기준

(2) 일반 전자파 내성신호 인가 기준

시험의 종류	요구되는 시험 레벨
정전기 방전 KN 61000-4-2	±8 kV 기중방전 ±4 kV 접촉방전
방사성 RF 전자기장 (80 MHz ~ 1 GHz), KN 61000-4-3	10 V/m
방사성 RF 전자기장 (1.4 GHz ~ 2 GHz), KN 61000-4-3	3 V/m
방사성 RF 전자기장 (2 GHz ~ 2.7 GHz), KN 61000-4-3	1 V/m

----- 2), 3)-----

2) <삭제>

주파수 대역 (MHz)	A급기기 허용기준 (dB(μV))	B급기기 허용기준 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	79 (준침두값) 66 (평균값)	66 ~ 56 (준침두값) 56 ~ 46 (평균값)
0.5 ~ 5.0	73 (준침두값) 60 (평균값)	56 (준침두값) 46 (평균값)
5 ~ 30	73 (준침두값) 60 (평균값)	60 (준침두값) 50 (평균값)

3) <삭제>

주파수 대역 (MHz)	A급 허용기준 (dB(μV/m))	B급 허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리 (m)
30 ~ 230	40 (준침두값)	30 (준침두값)	10
230 ~ 1 000	47 (준침두값)	37 (준침두값)	

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

시험항목	시험방법	시험조건
정전기 방전	KS C 9610-4-2	±8 kV (기중방전) ±4 kV (접촉방전)
방사성 RF 전자기장 (80 MHz ~ 1 GHz)	KS C 9610-4-3	10 V/m
방사성 RF 전자기장 (1.4 GHz ~ 2 GHz)	KS C 9610-4-3	3 V/m
방사성 RF 전자기장 (2 GHz ~ 2.7 GHz)	KS C 9610-4-3	1 V/m

전기적 빠른 과도현상 <u>KN 61000-4-4</u>	±2 kV/ 5 kHz(전원 포트) ±1 kV/ 5 kHz(신호 포트)	
서지 ^(주1) (1.2/50 μs, 8/20 μs), <u>KN 61000-4-5</u>	±2 kV(선-대지 간) ±1 kV(선-선 간)	
전도성 RF 전자기장 (150 kHz ~ 80 MHz), <u>KN 61000-4-6</u>	10 V	
전원주파수 자기장 ^(주2) <u>KN 61000-4-8</u>	30 A/m	
전압강하/순간정전 (50 Hz/ 60Hz) <u>KN 61000-4-11</u> ^(주5)	Class 2 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(0.5 사이클 및) 0 % 감소(1 사이클 및) 40 % 감소(10/12 사이클) 70 % 감소(25/30 사이클)	Class 3 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(0.5 사이클) 및 0 % 감소(1 사이클) 40 % 감소(10/12 사이클) 70 % 감소(25/30 사이클) 80 % 감소(250/300 사이클)
전압강하/순간정전 <u>KN 61000-4-11</u>	Class 2 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(250/300 사이클)	Class 3 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(250/300 사이클)
전원 고조파 내성 시험 KS C IEC 61000-4-13	요구사항 없음	
<p>(주1) 적용 범위는 <u>K 60947-1</u> 7.2항과 <u>KN 61000-4-5</u>의 6.2항 참조(보조회로(a.c. 주 전원에서 분리된)가 과도 과전압을 받지 않는 경우, 저전압 d.c. 입력/출력 포트(≤ 60 V)에는 적용되지 않음)</p> <p>(주2) 상용주파 자계에 영향을 받기 쉬운 장치를 포함하는 기기에만 적용한다.</p> <p>(주3) ~ (주5) (생략)</p>		

나. 차단기(전기용품안전기준 및 운용요령 제3조에 의한 별표 1 K

전기적 빠른 과도현상	<u>KS C 9610-4-4</u>	±2 kV/ 5 kHz (전원 포트) ±1 kV/ 5 kHz (신호 포트)				
서지 ^(주1) (1.2/50 μs, 8/20 μs)	<u>KS C 9610-4-5</u>	±2 kV(선-접지 간) ±1 kV(선-선 간)				
전도성 RF 전자기장 (150 kHz ~ 80 MHz)	<u>KS C 9610-4-6</u>	10 V				
전원주파수 자기장 ^(주2)	<u>KS C 9610-4-8</u>	30 A/m				
전압 강하 및 순간 정전 (50 Hz/ 60Hz) ^(주5)	<u>KS C 9610-4-11</u>	<table border="1"> <tr> <td>Class 2 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(0.5 사이클) 및 0 % 감소(1 사이클) 40 % 감소(10/12 사이클) 70 % 감소(25/30 사이클)</td> <td>Class 3 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(0.5 사이클) 및 0 % 감소(1 사이클) 40 % 감소(10/12 사이클) 70 % 감소(25/30 사이클) 80 % 감소(250/300 사이클)</td> </tr> <tr> <td>Class 2 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(250/300 사이클)</td> <td>Class 3 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(250/300 사이클)</td> </tr> </table>	Class 2 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(0.5 사이클) 및 0 % 감소(1 사이클) 40 % 감소(10/12 사이클) 70 % 감소(25/30 사이클)	Class 3 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(0.5 사이클) 및 0 % 감소(1 사이클) 40 % 감소(10/12 사이클) 70 % 감소(25/30 사이클) 80 % 감소(250/300 사이클)	Class 2 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(250/300 사이클)	Class 3 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(250/300 사이클)
Class 2 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(0.5 사이클) 및 0 % 감소(1 사이클) 40 % 감소(10/12 사이클) 70 % 감소(25/30 사이클)	Class 3 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(0.5 사이클) 및 0 % 감소(1 사이클) 40 % 감소(10/12 사이클) 70 % 감소(25/30 사이클) 80 % 감소(250/300 사이클)					
Class 2 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(250/300 사이클)	Class 3 ^{(주3), (주4), (주5)} 0 % 감소(250/300 사이클)					
전원 고조파 내성 시험	KS C IEC 61000-4-13	요구사항 없음				
<p>(주1) ----- <u>KS C IEC 60947-1</u> ----- <u>KS C 9610-4-5</u> -----</p> <p>(주2) <u>전원주파수 자기장</u>-----</p> <p>(주3) ~ (주5) (현행과 같음)</p>						

나. -----전기용품 및 생활용품 안전관리 운용요령 제63조에 의한

(1) 내성기준

<삭제>

내성 시험명	시험 방법	시험 레벨 및 조건 (주1)	성능 기준	포트
정전기 방전	KN - 61000 -4-2	±8 kV 접촉방전 ±8 kV 기중방전	B	합체
방사성 R F 전자기장	KN 61000 -4-3	주파수 범위 : 80 ~ 1 000 MHz, 1 400 ~ 2 000 MHz 시험 레벨 : 10 V/m <신 설>	A	합체 (주3)
전기적 빠른 과도 현상	KN 61000 -4-4	전원 포트 $U_e \geq 100$ V : ±4 kV(교류 또는 직류) $U_e < 100$ V : ±2 kV(교류 또는 직류) 신호 포트 : ±2 kV (주7)	B	합체
서지	KN 61000 -4-5	o 전원 포트, $U_e \geq 100$ V 교류 - ±4 kV(선-대지간) (주5), ±2 kV(선-선간), ±4 kV(선-선간) (주5) o 전원 포트, $U_e < 100$ V 교류 - ±2 kV(선-대지간), ±1 kV(선간) o 전원 포트, 직류 (주6) - ±0.5 kV(선-대지간), ±0.5 kV(선-선간) o 신호 포트 : ±2 kV(선-대지간), ±1 kV(선-선간) (주8)	B	합체
전도성 R F 전자기장	KN 61000 -4-6	o 인가 레벨 : 10 V (전원포트) 10 V (신호포트) (주7) o 주파수 범위 : 150 kHz ~ 80 MHz	A	대기 (주3)

시험항목	시험 방법	시험조건 (주1)	성능 평가 기준	포트
정전기 방전	KS C 9610 -4-2	±8 kV 접촉방전 ±8 kV 기중방전	B	합체
방사성 R F 전자기장	KS C 9610 -4-3	주파수 범위 : 80 ~ 1 000 MHz, 1 400 ~ 2 000 MHz 시험 레벨 : 10 V/m 주파수 범위 : 2 000 ~ 2 700 MHz 시험 레벨 : 3 V/m	A	합체 (주3)
전기적 빠른 과도 현상	KS C 9610 -4-4	전원 포트 $U_e \geq 100$ V : ±4 kV(교류 또는 직류) $U_e < 100$ V : ±2 kV(교류 또는 직류) 신호 포트 : ±2 kV (주7)	B	합체
서지	KS C 9610 -4-5	o 전원 포트, $U_e \geq 100$ V 교류 - ±4 kV(선-대지간) (주5), ±2 kV(선-선간), ±4 kV(선-선간) (주5) o 전원 포트, $U_e < 100$ V 교류 - ±2 kV(선-대지간), ±1 kV(선간) o 전원 포트, 직류 (주6) - ±0.5 kV(선-대지간), ±0.5 kV(선-선간) o 신호 포트 : ±2 kV(선-대지간), ±1 kV(선-선간) (주8)	B	합체
전도성 R F 전자기장	KS C 9610 -4-6	o 인가 레벨 : 10 V (전원포트) 10 V (신호포트) (주7) o 주파수 범위 : 150 kHz ~ 80 MHz	A	대기 (주3)

전압강하 및 순간정전	<u>KN 61000 -4-11</u>	(주4)	(주4)	대기
고조파	KS C IEC 61000 -4-13	(주2)	(주2)	대기
전류강하	(주2)	(주2)	(주2)	대기

(주1) (생략)
(주2) 전자식 과전류 장치의 경우 적용 가능한 기본 규격이 없으므로 특정의 시험절차는 전자과 보호 시험방법 개폐장치 및 제어장치에 대한 시험방법 부록 전자식 과전류 보호 기능을 갖는 차단기에 대한 추가시험에서 규정하고 있다. 다만, 이 고시에서 고조파 및 전류강하 관련 내성기준을 별도로 규정하고 시행일을 정할 때 까지 시행을 유보한다.
(주3) (생략)
(주4) 누전보호기능을 갖는 차단기의 회로전압 의존형 CBR과 모듈 누전전류 장치의 전압원 의존형 MRCD의 경우 적용 가능한 기본 규격이 없으므로, 전자과 보호 시험방법에서 특정의 시험절차와 성능평가 기준을 규정하고 있다. 이러한 시험은 전자식 과전류 보호기능을 갖는 차단기에는 적용할 수 없고, 전류 강하 및 순간 전류 차단시험으로 대체된다.
(주5) ~ (주7) (생략)
(주8) 제조사 사양에 따른 전체 케이블 길이가 30 m 초과하는 인터페이스 또는 포트에 적용한다. 실드케이블의 경우에는 적용하지 않는다.

다. 접촉기 및 모터 구동기 - 전자식 접촉기 및 모터 구동기(전기용품안전기준 및 운용요령 제3조에 의한 별표 1 K 60947-4-1 관련) 전자과 내성 기준

(1) 내성기준

내성 시험명	시험 기준	시험 레벨 및 조건 ^(주1)	성능 평가 기준
정전기 방전	<u>KN 61000 -4-2</u>	±4 kV 접촉방전 ±8 kV 기중방전	B

전압강하 및 순간정전	<u>KS C 9610 -4-11</u>	(주4)	(주4)	대기
고조파	KS C IEC 61000 -4-13	(주2)	(주2)	대기
전류강하	(주2)	(주2)	(주2)	대기

(주1) (현행과 같음)
(주2) -----
----- <삭제> -----

(주3) (현행과 같음)
(주4) -----

내성 -----

(주3) ~ (주7) (현행과 같음)
(주8) ----- 10 m -----

다. -----
----- 전기용품 및 생활용품 안전관리 운용요령 제3조에 의한 별표 1 KS C IEC 60947-4-1 -----

<삭제>

시험항목	시험 방법	시험조건 ^(주1)	성능 평가 기준
정전기 방전	<u>KS C 9610-4-2</u>	±4 kV 접촉방전 ±8 kV 기중방전	B

<신 설>	<신 설>	<신 설>	<신 설>
방사성 RF 전자기장	<u>KN 61000-4-3</u>	주파수 범위 : 80 ~ 1 000 MHz, 1 400 ~ 2 000 MHz 시험 레벨 : 10 V/m	A
전기적 빠른 과도현상 ^{<신 설>}	<u>KN 61000-4-4</u>	±2 kV	B
서지 1.2/50 μs 8/20 μs	<u>KN 61000-4-5</u>	±2 kV : 선-대지 간 ±1 kV : 선-선 간	B
(주1) (생 략)			
<신 설>			

[별표 12] 멀티미디어 기기류의 전자파 적합성 기준(제15조 관련)

1. (생 략)

가. (생 략)

- (1) AC 주전원 포트에서의 전도성 방해 허용기준

<신 설>	<신 설>	<신 설>	<신 설>
전도성 RF 전자기장 ^{주3,(주4)} (150 kHz ~ 80 MHz)	<u>KS C 9610-4-6</u>	10 V ^(주5)	A
방사성 RF 전자기장	<u>KS C 9610-4-3</u>	주파수 범위 : 80 ~ 1 000 MHz 시험 레벨 : 10 V/m 주파수 범위 : 1 400 ~ 2 000 MHz 시험 레벨 : 3 V/m 주파수 범위 : 2 000 ~ 2 700 MHz 시험 레벨 : 1 V/m	A
전기적 빠른 과도현상 ^(주2)	<u>KS C 9610-4-4</u>	±2 kV (전원 포트) ±1 kV (신호 포트)	B
서지 1.2/50 μs 8/20 μs	<u>KS C 9610-4-5</u>	±2 kV (선-접지 간) ±1 kV (선-선 간)	B
(주1) (현행과 같음)			
(주2) 접촉기는 시험 중 최소 1회 동작해야 하며, 과부하 릴레이는 최대 100A의 전류를 설정하고 0.9배의 부하를 인가하여야 한다.			
(주3) 제조자의 시방에 따라 총 길이가 3m를 초과할 수도 있는 케이블만 접속 가능한 포트에 적용 가능			
(주4) 시험 레벨은 150 Ω에 인가되는 동등한 전류와 같이 규정될 수 있다.			
(주5) ITU 방송 주파수 47 MHz에서 68 MHz 대역은 시험레벨 3V를 적용한다.			

[별표 12] 멀티미디어 기기류의 전자파 적합성 기준(제15조 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

- 1) 교류 -----

구분	주파수 범위 (MHz)	검파기 / 분해능대역폭	허용기준 (dB(μV))
A급 기기	0.15 ~ 0.5	준침두값 / 9 kHz	79
	0.5 ~ 30		73
	0.15 ~ 0.5	평균값 / 9 kHz	66
	0.5 ~ 30		60
B급 기기	0.15 ~ 0.5	준침두값 / 9 kHz	66 ~ 56 ^(주1)
	0.5 ~ 5		56
	5 ~ 30		60
	0.15 ~ 0.5	평균값 / 9 kHz	56 ~ 46 ^(주1)
	0.5 ~ 5		46
	5 ~ 30		50

(주1) ~ (비고) (생략)

(2) 유선통신망포트, 광섬유포트, 안테나포트, 방송수신기 튜너 포트에서의 비대칭모드 전도성 방해 허용기준

(가) A급 기기

주파수 범위 (MHz)	결합 장치	검파기 / 분해능대역폭	전압 허용기준 (dB(μV))	전류 허용기준 (dB(μA))
0.15 ~ 0.5	비대칭 인공 회로 망	준침두값 / 9 kHz	97 ~ 87 ^(주1)	해당 사항 없음
0.5 ~ 30			87	
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	84 ~ 74 ^(주1)	
0.5 ~ 30			74	
0.15 ~ 0.5	용량성 전압·전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	97 ~ 87 ^(주1)	53 ~ 43 ^(주1)
0.5 ~ 30			87	43
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	84 ~ 74 ^(주1)	40 ~ 30 ^(주1)
0.5 ~ 30			74	30
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	해당 사항 없음	53 ~ 43 ^(주1)
0.5 ~ 30				43
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz		40 ~ 30 ^(주1)
0.5 ~ 30				30

(주1) ~ (비고) (생략)

분류	주파수 대역 (MHz)	검파기 / 분해능대역폭	허용기준 (dB(μV))
A급 기기	0.15 ~ 0.5	준침두값 / 9 kHz	79
	0.5 ~ 30		73
	0.15 ~ 0.5	평균값 / 9 kHz	66
	0.5 ~ 30		60
B급 기기	0.15 ~ 0.5	준침두값 / 9 kHz	66 ~ 56 ^(주1)
	0.5 ~ 5		56
	5 ~ 30		60
	0.15 ~ 0.5	평균값 / 9 kHz	56 ~ 46 ^(주1)
	0.5 ~ 5		46
	5 ~ 30		50

(주1) ~ (비고) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	결합 장치	검파기 / 분해능대역폭	전압 허용기준 (dB(μV))	전류 허용기준 (dB(μA))
0.15 ~ 0.5	비대칭 인공 회로 망	준침두값 / 9 kHz	97 ~ 87 ^(주1)	해당 사항 없음
0.5 ~ 30			87	
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	84 ~ 74 ^(주1)	
0.5 ~ 30			74	
0.15 ~ 0.5	용량성 전압·전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	97 ~ 87 ^(주1)	53 ~ 43 ^(주1)
0.5 ~ 30			87	43
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	84 ~ 74 ^(주1)	40 ~ 30 ^(주1)
0.5 ~ 30			74	30
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	해당 사항 없음	53 ~ 43 ^(주1)
0.5 ~ 30				43
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz		40 ~ 30 ^(주1)
0.5 ~ 30				30

(주1) ~ (비고) (현행과 같음)

(나) B급 기기

주파수 범위 (MHz)	결합 장치	검파/분해능 대역폭	전압 허용기준 (dB(μV))	전류 허용기준 (dB(μA))
0.15 ~ 0.5	비대칭 인공 회로 망	준침두값 / 9 kHz	84 ~ 74 (주1)	해당 사항 없음
0.5 ~ 30			74	
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	74 ~ 64 (주1)	
0.5 ~ 30			64	
0.15 ~ 0.5	용량성 전압·전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	84 ~ 74 (주1)	40 ~ 30 (주1)
0.5 ~ 30			74	30
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	74 ~ 64 (주1)	30 ~ 20 (주1)
0.5 ~ 30			64	20
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	해당 사항 없음	40 ~ 30 (주1)
0.5 ~ 30				30
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz		30 ~ 20 (주1)
0.5 ~ 30				20

(주1) ~ (비고) (생략)

(3) B급 기기의 RF변조기 출력포트와 방송수신기 튜너포트^(주3)에서의 차동전압 전도성 방해 허용기준

기기의 종류	주파수 범위 (MHz)	검파기 / 분해능 대역폭	B급 허용기준 (dB(μV)) 75 Ω		
			기타 (주1)	국부발진기	
				기본파	고조파
30 MHz ~ 1 GHz 채널에서 운용되는 텔레비전 수신기, 비디오 레코더, PC용 TV 방송수신기 튜너카	30 ~ 950	o 1 GHz 이하 - 준침두값 / 120 kHz	46	46	46
	950 ~ 2150	o 1 GHz 이상 - 침두값 / 1 MHz	46	54	54

나) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	결합 장치	검파/분해능 대역폭	전압 허용기준 (dB(μV))	전류 허용기준 (dB(μA))
0.15 ~ 0.5	비대칭 인공 회로 망	준침두값 / 9 kHz	84 ~ 74 (주1)	해당 사항 없음
0.5 ~ 30			74	
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	74 ~ 64 (주1)	
0.5 ~ 30			64	
0.15 ~ 0.5	용량성 전압·전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	84 ~ 74 (주1)	40 ~ 30 (주1)
0.5 ~ 30			74	30
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz	74 ~ 64 (주1)	30 ~ 20 (주1)
0.5 ~ 30			64	20
0.15 ~ 0.5	전류 프로브	준침두값 / 9 kHz	해당 사항 없음	40 ~ 30 (주1)
0.5 ~ 30				30
0.15 ~ 0.5		평균값 / 9 kHz		30 ~ 20 (주1)
0.5 ~ 30				20

(주1) ~ (비고) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

기기의 종류	주파수 대역 (MHz)	검파기 / 분해능 대역폭	B급 허용기준 (dB(μV)) 75 Ω		
			기타 (주1)	국부발진기	
				기본파	고조파
30 MHz ~ 1 GHz 채널에서 운용되는 텔레비전 수신기, 비디오 레코더, PC용 TV 방송수신기 튜너카	30 ~ 950	o 1 GHz 이하 - 준침두값 / 120 kHz	46	46	46
	950 ~ 2150	o 1 GHz 이상 - 침두값 / 1 MHz	46	54	54

드, 디지털 오디오 수신기					
위성 신호 수신을 위한 튜너 유닛(LNB 제외)	950 ~ 2 150		46	54	54
FM 방송 수신기와 PC용 튜너 카드	30 ~ 300		46	54	50
	300 ~ 1 000				52
FM 자동차용 수신기	30 ~ 300		46	66	59
	300 ~ 1 000				52
TV방송수신기 튜너포트에 연결하도록 설계된 RF변조기 출력포트가 있는 기기 (예: DVD기기, 비디오 레코더, 캠코더, 재생기 등) ^(주2)	30 ~ 950		46	해당 사항 없음	76
	950 ~ 2 150				46
(주1) ~ (주3) (생략)					

나. (생략)

(1) 1 GHz 이하 주파수에서 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	측정 거리 (m)	검파기/분해능대역폭	A급 허용기준 (dB μ V/m)	B급 허용기준 (dB μ V/m)
30 ~ 230	10	준침두값 /120 kHz	40	30
230 ~ 1000			47	37
<신 설>	<신 설>	<신 설>	<신 설>	<신 설>
<신 설>	<신 설>	<신 설>	<신 설>	<신 설>
<신 설>				
<신 설>				

드, 디지털 오디오 수신기					
위성 신호 수신을 위한 튜너 유닛(LNB 제외)	950 ~ 2 150		46	54	54
FM 방송 수신기와 PC용 튜너 카드	30 ~ 300		46	54	50
	300 ~ 1 000				52
FM 자동차용 수신기	30 ~ 300		46	66	59
	300 ~ 1 000				52
TV방송수신기 튜너포트에 연결하도록 설계된 RF변조기 출력포트가 있는 기기 (예: DVD기기, 비디오 레코더, 캠코더, 재생기 등) ^(주2)	30 ~ 950		46	해당 사항 없음	76
	950 ~ 2 150				46
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)					

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	측정 거리 (m)	검파기/분해능대역폭	A급 허용기준 (dB μ V/m)	B급 허용기준 (dB μ V/m)
30 ~ 230	10	준침두값 /120 kHz	40	30
230 ~ 1000			47	37
30 ~ 230	3 ^(주1)	준침두값 /120 kHz	50	40
230 ~ 1000			57	47
(주1) 바닥 접지면을 기준으로 지름 1.2 m × 높이 1.5 m 이내 가상의 원통형 시험 체적(주변기기, 케이블 포함)을 갖는 소형기기에만 적용한다.				
(비고)				

측정거리 10 m 또는 3 m 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.

(2) 1 GHz 초과 주파수에서 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	측정 거리 (m)	검파기 / 분해능 대역폭	A급 허용기준 (dB μ V/m)	B급 허용기준 (dB μ V/m)
1 000 ~ 3 000	3	평균 값 / 1 MHz	56	50
3 000 ~ 6 000			60	54
1 000 ~ 3 000		첨 두 값 / 1 MHz	76	70
3 000 ~ 6 000			80	74

(비고) (생 략)

2) (현행과 같음)

주파수 <u>대역</u> (MHz)	측정 거리 (m)	검파기 / 분해능 대역폭	A급 허용기준 (dB μ V/m)	B급 허용기준 (dB μ V/m)
1 000 ~ 3 000	3	평균 값 / 1 MHz	56	50
3 000 ~ 6 000			60	54
1 000 ~ 3 000		<u>첨 두 값</u> / 1 MHz	76	70
3 000 ~ 6 000			80	74

(비고) (현행과 같음)

(3) FM 수신기에 대한 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	측정 거리 (m)	검파기 / 분해능 대역폭	기본파 (dB μ V/m)	고조파 (dB μ V/m)
30 ~ 230	3	<u>준첨두값</u> / 120 kHz	60	52
230 ~ 300				52
300 ~ 1 000				56

(비고) (생 략)

3) (현행과 같음)

주파수 <u>대역</u> (MHz)	측정 거리 (m)	검파기 / 분해능 대역폭	기본파 (dB μ V/m)	고조파 (dB μ V/m)
30 ~ 230	3	<u>준첨두값</u> / 120 kHz	60	52
230 ~ 300				52
300 ~ 1 000				56

(비고) (현행과 같음)

2. (생 략)

2. (현행과 같음)

가. 함체포트의 전자파 내성

가. (현행과 같음)

시험명	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전 원 주 파 수 자기장	60 1	Hz A/m	<u>KN</u> <u>6100-48</u>	A	(주1)

시험항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전 원 주 파 수 자기장	60 1	Hz A/m	<u>K S C</u> <u>9510-48</u>	A	(주1)

방사성 RF 전자기장, 소인 시험	80 ~ 1 000 3	MHz V/m	<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-3</u>	A	(주2), (주3), (주4), (주5)
방사성 RF 전자기장, 스폿 시험	1 800, 2 600, 3 500, 5 000 3	MHz V/m		A	(주3), (주4), (주5)
정전기 방전	±4(접촉방전) ±8(기중방전)	kV(참류값) kV(참류값)	<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-2</u>	B	
(주1) ~ (주5) (생략) (비고) (생략)					

방사성 RF 전자기장, <삭제>	80 ~ 1 000 3	MHz V/m	<u>KS C</u> <u>9610-43</u>	A	(주2), (주3), (주4), (주5)
방사성 RF 전자기장, Spot 시험	1 800, 2 600, 3 500, 5 000 3	MHz V/m		A	(주3), (주4), (주5)
정전기 방전	±4(접촉방전) ±8(기중방전)	kV(삭제) kV(삭제)	<u>KS C</u> <u>9610-42</u>	B	
(주1) ~ (주5) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)					

나. 아날로그/디지털 데이터 포트

나. (현행과 같음)

시험명	시험조건	단위	시험방법	비고	성능평가기준
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 10 3	MHz V	<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-6</u>	(주1), (주3), (주5)	A
	10 ~ 30 3 ~ 1	MHz V			
	30 ~ 80 1	MHz V			
	포트: 비차폐 대칭형 적용: 10/700(5/320) 선-접지 간 포트: 동축 또는 차폐 적용: 1.2/50(8/20) 차폐체-접지 간	±1(±4) Tr/Th μs			
전기적 빠른 과도현상/버스트	±0.5 5/50 5	kV(참류값) Tr/Th ns kHz(반복 주파수)	<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-4</u>	(주3), (주8)	B
(주1) ~ (주8) (생략) (비고) (생략)					

시험항목	시험조건	단위	시험방법	비고	성능평가기준
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 10 3	MHz V		(주1), (주3), (주5)	A
	10 ~ 30 3 ~ 1	MHz V			
	30 ~ 80 1	MHz V			
	포트: 비차폐 대칭형 적용: 10/700(5/320) 선-접지 간 포트: 동축 또는 차폐 적용: 1.2/50(8/20) 차폐체-접지 간	±1(±4) Tr/Th μs			
전기적 빠른 과도현상/버스트	±0.5 5/50 5	kV(삭제) Tr/Th ns kHz(반복 주파수)	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-4</u>	(주3), (주8)	B
(주1) ~ (주8) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)					

다. DC망 입력 전원 포트

다. 직류망 -----

시험명	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전도성 RF	0.15 ~ 10	MHz	<u>KN</u>	A	(주1)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전도성 RF	0.15 ~ 10	MHz	<u>KS C</u>	A	(주1)

전자기장	3	V	61000-4 -6	(주3), (주4)		
	10 ~ 30	MHz				
	3 ~ 1	V				
	30 ~ 80	MHz				
서지	선-대지 (접지)간	±0.5	kV(침투값) Tr/Th μs	KN 61000-4 -5	B	(주2), (주3)
		1.2/50 (8/20)				
전기적 빠른 과도현상/버 스트	5/50 5	±0.5	kV(침투값) Tr/Th ns	KN 61000-4 -4	B	(주3)
		5	kHz(반복주파수)			
(주1) ~ (주4) (생략) (비고) (생략)						

라. AC 주전원 포트

시험명	시험조건	단위	시험방법	성능평가 기준	비고	
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 10 3	MHz V	KN 61000-4 -6	A	(주1), (주4)	
	10 ~ 30 3 ~ 1	MHz V				
	30 ~ 80 1	MHz V				
전압강하	95% 0.5	감소 주기	KN 61000-4 -11	B	(주2)	
	30% 30	감소 주기		C	(주2)	
순간정전	95% 300	감소 주기	KN 61000-4 -11	C	(주2)	
서지	선-선 간 1.2/50(8/20)	±1	kV(침투값) Tr/Th μs	KN 61000-4 -5	B	(주3)
		±2	kV(침투값) Tr/Th μs			
전기적 빠른 과도현상/ 버스트	±1.0 5/50 5	kV(침투값) Tr/Th ns	KN 61000-4 -4	B		
		kHz(반복주파수)				
(주1) ~ (주4) (생략) (비고) (생략)						

[별표 13] 가변속 전력구동기기(PDS)의 전자파적합성 기준(제16조 관련)

① 가변속 전력구동기기의 사용 환경

전자기장	3	V	9610-4- 6	(주3), (주4)		
	10 ~ 30	MHz				
	3 ~ 1	V				
	30 ~ 80	MHz				
서지	선-접지 간	±0.5	kV(삭제) Tr/Th μs	KS C 9610-4- 5	B	(주2), (주3)
		1.2/50 (8/20)				
전기적 빠른 과도현상/ <삭제>	±0.5 5/50 5	kV(삭제) Tr/Th ns	KS C 9610-4- 4	B	(주3)	
		kHz(반복주파수)				
(주1) ~ (주4) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)						

라. 교류 -----

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가 기준	비고	
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 10 3	MHz V	KS C 9610-4 -6	A	(주1), (주4)	
	10 ~ 30 3 ~ 1	MHz V				
	30 ~ 80 1	MHz V				
전압강하	95% 0.5	감소 주기	KS C 9610-4 -11	B	(주2)	
	30% 30	감소 주기		C	(주2)	
순간정전	95% 300	감소 주기	KS C 9610-4 -11	C	(주2)	
서지	선-선 간 1.2/50(8/20)	±1	kV(삭제) Tr/Th μs	KS C 9610-4 -5	B	(주3)
		±2	kV(삭제) Tr/Th μs			
전기적 빠른 과도현상/ <삭제>	±1.0 5/50 5	kV(삭제) Tr/Th ns	KS C 9610-4 -4	B		
		kHz(반복주파수)				
(주1) ~ (주4) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)						

[별표 13] 가변속 전력구동기기(PDS)의 전자파적합성 기준(제16조 관련)

1. (현행과 같음)

② 가변속 전력구동기기의 분류

2. (현행과 같음)

③ 가변속 전력구동기기의 인터페이스와 포트

3. (현행과 같음)

④ 전자파 장애방지 기준

4. (현행과 같음)

1. 저주파수 방출 허용기준

가. (현행과 같음)

가. 고조파 허용기준

1) (현행과 같음)

(1) 입력전류가 16 A 이하인 기기에 대한 전도성 고조파 전류 방해 허용기준

가) (현행과 같음)

(2) 입력전류가 16 A를 초과하고 75 A 이하인 기기에 대한 전도성 고조파 전류 방해 허용기준

나) (현행과 같음)

(가) 평형 3상기기를 제외한 기기

(1) (현행과 같음)

최소 $R_{sc}^{(주1)}$	개별 고조파 전류비 $I_n/I_1^{(주2)}$ (%)						고조파 전류 왜곡률 인자 (%)	
	I_3	I_5	I_7	I_9	I_{11}	I_{13}	총 고조파 왜곡률	부분 기중 고조파 왜곡률 ^(주3)
33	21.6	10.7	7.2	3.8	3.1	2	23	23
66	24	13	8	5	4	3	26	26
120	27	15	10	6	5	4	30	30
250	35	20	13	9	8	6	40	40
≥350	41	24	15	12	10	8	47	47

(주1) (생략)
 (주2) I_1 =기준 기본 전류, I_n =고조파 전류 성분
 (주3) (생략)

(비고)
 1. (생략)

최소 $R_{sc}^{(주1)}$	개별 고조파 전류비 $I_n/I_1^{(주2)}$ (%)						허용되는 고조파 매개변수 (%)	
	I_3	I_5	I_7	I_9	I_{11}	I_{13}	총 고조파 왜곡률	부분 기중 고조파 왜곡률 ^(주3)
33	21.6	10.7	7.2	3.8	3.1	2	23	23
66	24	13	8	5	4	3	26	26
120	27	15	10	6	5	4	30	30
250	35	20	13	9	8	6	40	40
≥350	41	24	15	12	10	8	47	47

(주1) (현행과 같음)
 (주2) --- 기준 전류, -----
 (주3) (현행과 같음)

(비고)
 1. (현행과 같음)

2. 연속되는 R_{scc} 값은 선형 보간값을 적용한다. KN 61000-3-12 부록 B를 참조할 것.

(나) 평형 3상기기

최소 $R_{scc}^{(주1)}$	개별 고조파 전류비 $I_n/I_1^{(주2)}$ (%)				고조파 전류 왜곡률 인자 (%)	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	총고조파 왜곡률	부분 가중 고조파 왜곡률 ^(주3)
33	10.7	7.2	3.1	2	13	22
66	14	9	5	3	16	25
120	19	12	7	4	22	28
250	31	20	12	7	37	38
≥350	40	25	15	10	48	46

- (주1) (생략)
 (주2) I_1 =기준 기본 전류, I_n =고조파 전류 성분
 (주3) (생략)
- (비고)
 1. (생략)
 2. 연속되는 R_{scc} 값은 선형 보간값을 적용한다. KN 61000-3-12 부록 B를 참조할 것.

(다) 특정 조건하에서 평형 3상기기

최소 $R_{scc}^{(주1)}$	개별 고조파 전류비 $I_n/I_1^{(주2)}$ (%)				고조파 전류 왜곡률 인자 (%)	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	총고조파 왜곡률	부분 가중 고조파 왜곡률 ^(주3)
33	10.7	7.2	3.1	2	13	22
≥120	40	25	15	10	48	46

- (주1) (생략)
 (주2) I_1 =기준 기본 전류, I_n =고조파 전류 성분
 (주3) (생략)
- (비고)
 1. (생략)
 2. 연속되는 R_{scc} 값은 선형 보간값을 적용한다. KN 61000-3-12 부록 B를 참조할 것.
 3. (생략)

(3) 입력전류가 75 A를 초과하는 기기에 대한 전도성 고조파 전류 방해 허용기준 IEC 61800-3의 6.2.3.3을 준용한다. (KN 61800-3 참조)

2. -----KS C 9610-3-12-----

(2) (현행과 같음)

최소 $R_{scc}^{(주1)}$	개별 고조파 전류비 $I_n/I_1^{(주2)}$ (%)				허용되는 고조파 매개변수 (%)	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	총고조파 왜곡률	부분 가중 고조파 왜곡률 ^(주3)
33	10.7	7.2	3.1	2	13	22
66	14	9	5	3	16	25
120	19	12	7	4	22	28
250	31	20	12	7	37	38
≥350	40	25	15	10	48	46

- (주1) (현행과 같음)
 (주2) --- 기준 전류, -----
 (주3) (현행과 같음)
- (비고)
 1. (현행과 같음)
 2. -----KS C 9610-3-12-----

(3) (현행과 같음)

최소 $R_{scc}^{(주1)}$	개별 고조파 전류비 $I_n/I_1^{(주2)}$ (%)				허용되는 고조파 매개변수 (%)	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	총고조파 왜곡률	부분 가중 고조파 왜곡률 ^(주3)
33	10.7	7.2	3.1	2	13	22
≥120	40	25	15	10	48	46

- (주1) (현행과 같음)
 (주2) --- 기준 전류, -----
 (주3) (현행과 같음)
- (비고)
 1. (현행과 같음)
 2. -----KS C 9610-3-12-----
 3. (현행과 같음)

다) -----

 (KS C 9800-3 참조)

(4) 산업용 배전망에 연결되는 기기에 대한 전도성 고조파 전류 방해 허용기준 IEC 61800-3의 6.2.3.4를 준용한다.

(KN 61800-3 참조)

나. 입력전류가 75 A 이하인 기기의 전압변동 허용기준

2. 고주파수 방출 허용기준

가. 주전원 포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

(1) 카테고리 C1 및 C2의 기기

주파수 범위 (MHz)	카테고리 C1		카테고리 C2	
	준침투값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침투값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (주1)	56 ~ 46 (주1)	79	66
0.5 ~ 5.0	56	46	73	60
5.0 ~ 30	60	50	73	60

(주1) (생략)

(2) 카테고리 C3의 기기

정격전류	주파수 범위 (MHz)	준침투값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
$I \leq 100$ A	0.15 ~ 0.5	100	90
	0.5 ~ 5.0	86	76
	5.0 ~ 30.0	90 ~ 70 (주1)	80 ~ 60 (주1)
$I > 100$ A	0.15 ~ 0.5	130	120
	0.5 ~ 5.0	125	115
	5.0 ~ 30.0	115	105

(주1) (생략)

라) -----

(KS C 9800-3 참조)

2) (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	카테고리 C1		카테고리 C2	
	준침투값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침투값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (주1)	56 ~ 46 (주1)	79	66
0.5 ~ 5.0	56	46	73	60
5.0 ~ 30	60	50	73	60

(주1) (현행과 같음)

나) (현행과 같음)

정격전류	주파수 대역 (MHz)	준침투값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
$I \leq 100$ A	0.15 ~ 0.5	100	90
	0.5 ~ 5.0	86	76
	5.0 ~ 30.0	90 ~ 70 (주1)	80 ~ 60 (주1)
$I > 100$ A	0.15 ~ 0.5	130	120
	0.5 ~ 5.0	125	115
	5.0 ~ 30.0	115	105

(주1) (현행과 같음)

나. 통신포트(프로세스 측정 및 제어 포트)에서 전도성 방해 전압 허용기준

다. 측정거리 10 m에서의 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	카테고리 C1	카테고리 C2	카테고리 C3
	전기장의 세기 준침묵값 (dB(μV/m))	전기장의 세기 준침묵값 (dB(μV/m))	전기장의 세기 준침묵값 (dB(μV/m))
30 ~ 230	30	40	50
230 ~ 1 000	37	47	60

라. 카테고리 C1 및 C2의 기기 전원 인터페이스 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	정격 출력 전류에서 측정	
	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	80	70
0.50 ~ 30	74	64

(비고)

- (생략)
- 방출은 KN 14-1에 따라 전원 인터페이스에서의 방해 전압을 측정한다.
- 전자파 저감 방법이 적용되어 KN 14-1에 따라 시험하는 것이 적절하지 못한 경우(예를 들어 공통 모드 감소 방법), 주전원 포트에서 전도성 방해 전압을 측정하는 동안에 주 입력 케이블과 모터 케이블 사이의 결선을 구현함으로써 저감 방법의 적합성이 점검되어야 한다.

마. 설치장소에서의 카테고리 C4의 기기 허용기준

(1) 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	제1환경		제2환경	
	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))

2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	카테고리 C1	카테고리 C2	카테고리 C3
	전기장의 세기 준침묵값 (dB(μV/m))	전기장의 세기 준침묵값 (dB(μV/m))	전기장의 세기 준침묵값 (dB(μV/m))
30 ~ 230	30	40	50
230 ~ 1 000	37	47	60

4) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	정격 출력 전류에서 측정	
	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))
0.15 ~ 0.5	80	70
0.50 ~ 30	74	64

(비고)

- (현행과 같음)
- KS C 9814-1-----
- KS C 9814-1-----

5) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	제1환경		제2환경	
	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))	준침묵값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV))

0.15 ~ 0.50	66 ~ 56 (주1)	56 ~ 46 (주1)	79	66
0.5 ~ 5.0	56	46	73	60
5.0 ~ 30.0	60	50	73	60

(주1) (생략)

(비고)

1. 설치된 PDS로부터 전기적으로 가장 가까이
에 있는 피해가 예상되는 지역의 고압 또는
특고압 변압기의 2차측 저압에서 진파된 방
해를 측정하여야 한다.(전자파 장애방지 시험
방법 별표 18의 KN 61800-3 6.5.2 그림5, 그림6
참조)

(2) 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	전기장의 세기 (dB(μV/m))
0.15 ~ 0.49	75 (준첨두값)
0.49 ~ 3.95	65 (준첨두값)
3.95 ~ 20	50 (준첨두값)
20 ~ 30	40 (준첨두값)
30 ~ 230	30 (준첨두값)
230 ~ 1 000	37 (준첨두값)

(비고)

1. 제1환경에 있는 설비의 외부에서 간섭이 발
생하면 이 설비의 경계로부터 10 m 거리
에서 측정하고 제2환경에 있는 설비의 외
부에서 간섭이 발생하면 이 설비의 경계로
부터 30 m 거리에서 측정하여야 한다.(전자
파 장애방지 시험방법 별표 18의 KN 61800-3
6.5.2 참조)

⑤ 전자파 내성 기준

1. 가변속 전력구동기기의 성능
평가 기준

2. 저주파수 전자파 내성 기준

가. 정격전압이 1000 V이하인 가변

0.15 ~ 0.50	66 ~ 56 (주1)	56 ~ 46 (주1)	79	66
0.5 ~ 5.0	56	46	73	60
5.0 ~ 30.0	60	50	73	60

(주1) (현행과 같음)

(비고)

-----KS C 9800-3-----

나) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	전기장 세기 (dB(μV/m))
0.15 ~ 0.49	75 (준첨두값)
0.49 ~ 3.95	65 (준첨두값)
3.95 ~ 20	50 (준첨두값)
20 ~ 30	40 (준첨두값)
30 ~ 230	30 (준첨두값)
230 ~ 1 000	37 (준첨두값)

(비고)

-----KS C 9800-3-----

5. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

속 전력구동기기의 주전원 및 보조전원 포트에 대한 내성기준

(1) 총 고조파 왜곡률(THD), 고조파, 정류 노치

(2) 전압 편차, 전압 강하, 순간 정전

내성 시험명	제1환경 시험조건		제2환경 시험조건		성능 평가 기준
전압 편차 (1분 경과후 부터 적용)	$\pm 10\%$ (주1), (주5)		$\pm 10\%$ (주1), (주5)		A (주2)
전압 강하	잔류 전압 0 % 70 %	사이클 1 25/30 (주3)	잔류 전압 0 % 40 % 70 % 80 %	사이클 1 10/12 (주3) 25/30 (주3) 250/300 (주3)	C (주4)
순간 정전	잔류 전압 0 %	사이클 250/300 (주3)	잔류 전압 0 %	사이클 250/300 (주3)	C (주4)
(주1) “전압 편차”는 공칭 공급 전압에 대한 공급 전압의 변동의 비를 의미한다. 3상 PDS의 전압 편차 시험 시에는 3상의 전압을 모두 동시에 올리거나 내려야 한다. KN 61800-3 의 부록 F 참조. (주2) ~ (주5) (생략) (비고) (생략)					

(3) 전압 불평형, 주파수 변동

내성 시험명	제1환경 시험조건	제2환경 시험조건	성능 평가 기준
전압 불평형 (주1)	역상분 2 % (주3)	역상분 3 % (주3)	A
주파수 변동	$\pm 2\%$ (주2)	$\pm 2\%$ (주2) $\pm 4\%$ (전원이 공공배전망에서)	A

가) (현행과 같음)

나) (현행과 같음)

시험 항목	제1환경 시험조건		제2환경 시험조건		성능 평가 기준
전압 편차 (1분 경과후 부터 적용)	$\pm 10\%$ (주1), (주5)		$\pm 10\%$ (주1), (주5)		A (주2)
전압 강하	잔류 전압 0 % 70 %	사이클 1 25/30 (주3)	잔류 전압 0 % 40 % 70 % 80 %	사이클 1 10/12 (주3) 25/30 (주3) 250/300 (주3)	C (주4)
순간 정전	잔류 전압 0 %	사이클 250/300 (주3)	잔류 전압 0 %	사이클 250/300 (주3)	C (주4)
(주1) ----- ----- ----- ----- KS C 9800-3 ----- ----- (주2) ~ (주5) (현행과 같음) (비고) (현행과 같음)					

다) (현행과 같음)

시험 항목	제1환경 시험조건	제2환경 시험조건	성능 평가 기준
전압 불평형 (주1)	역상분 2 % (주3)	역상분 3 % (주3)	A
주파수 변동	$\pm 2\%$ (주2)	$\pm 2\%$ (주2) $\pm 4\%$ (전원이 공공배전망에서)	A

	분리된 경우) ^(주2)	
(주1) (생략)		
(주2) 주파수 변동율은 초당 1 %로 한다. 단, 전원이 공공배전망에서 분리된 경우는 초당 2 %로 한다. KN 61800-3의 부록 F 참조.		
(주3) KN 61800-3 부록 F 참조.		
(비고) (생략)		

나. 정격전압이 1000 V를 초과하는 가변속 전력구동기기의 주전원 포트에 대한 내성 기준

(1) 총고조파왜곡률(THD), 고조파 정류노치

내성 시험명	시험조건	성능 평가 기준
고조파 (총 고조파 왜곡률 및 개별 고조파 차수)	KN 61000-2-4 3급 적합성 레벨	A
고조파 단기(<15초)	KN 61000-2-4 2급 영구적 적합성 레벨의 1.5배	A
정류 노치	깊이=40 % 면적 ^(주1) =125 [%×각도(°)]	A
(주1) (생략)		

(2) 전압 편차, 전압 강하, 순간 정전

(3) 전압 불평형, 주파수 변동

(4) 시험환경, 시험설비 등의 기술적인 문제로 시험·측정이 불가능하여 내성 시험을 통해 적합성을 입증할 수 없는 경우는 제조사와 시험소 간 협의에 따라 대체시험, 계산, 모의 시험 등의 종합적인 방법으로

	분리된 경우) ^(주2)	
(주1) (현행과 같음)		
(주2) ----- ----- -----KS C 9800-3----- -----KS C 9800-3-----		
(비고) (현행과 같음)		

2) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

시험항목	시험조건	성능 평가 기준
고조파 (총 고조파 왜곡률 및 개별 고조파 차수)	KS C 9610-2-4 -- -----	A
고조파 단기(<15초)	KS C 9610-2-4 ---- -----	A
정류 노치	깊이=40 % 면적 ^(주1) =125 [%×각도(°)]	A
(주1) (현행과 같음)		

나) (현행과 같음)

다) (현행과 같음)

라) -----

(1) 부터 (3) 까지의 내성 시험에 적합함을 증명할 수 있다.

가)부터 다)까지-----

다. 정격전압이 1000 V를 초과하는 가변속 전력구동기기의 보조 전원 포트에 대한 전자파 내성

3) (현행과 같음)

(1) 총 고조파 왜곡률(THD), 고조파, 정류 노치
이 기준 제4호 가목 (1) 중 제2환경 시험조건의 기준을 적용한다.

가) (현행과 같음)

-----제5호 나목 1) 가)-----

(2) 전압 편차, 전압 강하, 순간 정전

나) (현행과 같음)

(3) 전압 불평형, 주파수 변동

다) (현행과 같음)

3. 고주파수 전자파 내성 기준

다. (현행과 같음)

가. 제1환경

1) (현행과 같음)

나. 제2환경

2) (현행과 같음)

[별표 14] 승강기 전자파적합성 기준 (제17조 관련)

[별표 14] 승강기 전자파적합성 기준 (제17조 관련)

1. (생략)

1. (현행과 같음)

2. (생략)

2. (현행과 같음)

가. (생략)

가. (현행과 같음)

(1) 엘리베이터 주 제어반

1) (현행과 같음)

(2) 엘리베이터 도어 관련 장치 및 카 내부 조작반

(3) 엘리베이터 승강장 관련 장치

나. (생략)

(1) 에스컬레이터와 수평 보행기의 주 제어반

(2) 에스컬레이터 또는 수평 보행기의 승강장 관련 장치

다. (생략)

3. (생략)

가. (생략)

(1) 교류 주전원 포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 ((dB(μV))					
	< 25 A		25 ~ 100 A		> 100 A (주1)	
	준첩 두값	평균 값	준첩 두값	평균 값	준첩 두값	평균 값
0.15 ≤ f < 0.50	79	66	100	90	130	120
0.50 ≤ f < 5.0	73	60	86	76	125	115
5.0 ≤ f < 30	73	60	90 ~ 70 (주2)	80 ~ 60 (주2)	115	105

(주1) ~ (주2) (생략)

(2) 기계/전동기(전원 출력) 포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))
--------------	---------------

2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

다. (현행과 같음)

3. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 ((dB(μV))					
	< 25 A		25 ~ 100 A		> 100 A (주1)	
	준첩 두값	평균 값	준첩 두값	평균 값	준첩 두값	평균 값
0.15 ≤ f < 0.50	79	66	100	90	130	120
0.50 ≤ f < 5.0	73	60	86	76	125	115
5.0 ≤ f < 30	73	60	90 ~ 70 (주2)	80 ~ 60 (주2)	115	105

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))
--------------	---------------

	준첨두값	평균값
$0.15 \leq f < 0.50$	80	70
$0.50 \leq f < 5.0$	74	64
$5.0 \leq f < 30$	74	64
(비고) (생략)		

(3) 불연속 방해

임펄스 잡음(Clicks) 발생빈도	허용기준 (dB(μV))
분당 30번 이상	제3호 가목의 교류 주전원 포트에 서의 전도성 방해 전압 허용기준 적용
분당 0.2이상 ~ 30미만	제3호 가목의 교류 주전원 포트에 서의 전도성 방해 전압 허용기준 에 $20\log(30/N)$ 을 더한 값

나. 전자파 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정거리 (m)
$30 \leq f < 230$	40 (준첨두값)	10
$230 \leq f \leq 1\ 000$	47 (준첨두값)	10

4. (생략)

가. (생략)

(1) (생략)

나. (생략)

다. 합체포트에서의 전자파 내성

내성 시험 명	시험조건		단위	시험 방법	성능 평가 기준	
	일반기능회로 (註)	안전회로(註)			일반 기능 회로	안전 회로

	준첨두값	평균값
$0.15 \leq f < 0.50$	80	70
$0.50 \leq f < 5.0$	74	64
$5.0 \leq f < 30$	74	64
(비고) (현행과 같음)		

3) (현행과 같음)

임펄스 잡음(Clicks) 발생빈도	허용기준 (dB(μV))
분당 30번 이상	제3호 가목 1)----- ----- -----
분당 0.2이상 ~ 30미만	제3호 가목 1)----- ----- -----

나. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정거리 (m)
$30 \leq f < 230$	40 (준첨두값)	10
$230 \leq f \leq 1\ 000$	47 (준첨두값)	10

4. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

<삭제> (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

다. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건		단위	시험 방법	성능 평가 기준	
	일반기능회로 (註)	안전회로(註)			일반 기능 회로	안전 회로

정전기방전 (주3)	± 8 (가용방전) ± 4 (접촉방전)	± 15 (가용방전) ± 6 (접촉방전)	kV	$\frac{KN}{61000}$ -4-2	B	D
방사성 RF 전자기장	8~16 10 8	8~16 10 8	MHz V/m %AM(1kHz)	$\frac{KN}{6100}$ 0-4- 3	A (주4)	D
	16~100 10 8	16~100 30 8	MHz V/m %AM(1kHz)			
	170~175 10 8	170~175 30 8	MHz V/m %AM(1kHz)			
	185~220 3 8	185~220 10 8	MHz V/m %AM(1kHz)			
	230~265 3 8	230~265 10 8	MHz V/m %AM(1kHz)			
(주1) ~ (주4) (생략)						

라. 신호선 및 제어선 포트의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건		단위	시험방법	성능평가기준	
	일반기능회로	안전회로			일반기능회로	안전회로
전기적 빠른 과도 현상	± 0.5 5 5	± 2 5 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	$\frac{KN}{61000}$ 00- 4-4	B	D
서지	적용하지 않음	12(5/8) \pm (산잡자) \pm (산선)	Tr/Th μ s kV kV	$\frac{KN}{61000}$ 00- 4-5	-	D
전도성 RF 전자기장	0.15~80 3 80(주1, 주2)	0.15~80 10 80(주2)	MHz V %AM(1kHz)	$\frac{KN}{61000}$ 00- 4-6	A (주3)	D
(주1) ~ (주3) (생략)						

마. 시스템 경계에서의 모니터링

정전기방전 (주3)	± 8 (가용방전) ± 4 (접촉방전)	± 15 (가용방전) ± 6 (접촉방전)	kV	$\frac{KSC}{9610-4}$ -2	B	D
방사성 RF 전자기장	8~16 10 8	8~16 10 8	MHz V/m %AM(1kHz)	$\frac{KSC}{9610-4}$ -3	A (주4)	D
	16~100 10 8	16~100 30 8	MHz V/m %AM(1kHz)			
	170~175 10 8	170~175 30 8	MHz V/m %AM(1kHz)			
	185~220 3 8	185~220 10 8	MHz V/m %AM(1kHz)			
	230~265 3 8	230~265 10 8	MHz V/m %AM(1kHz)			
(주1) ~ (주4) (현행과 같음)						

라. (현행과 같음)

시험항목	시험조건		단위	시험방법	성능평가기준	
	일반기능회로	안전회로			일반기능회로	안전회로
전기적 빠른 과도 현상	± 0.5 5 5	± 2 5 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	$\frac{KSC}{9610-4}$ -4	B	D
서지	적용하지 않음	12(5/8) \pm (산잡자) \pm (산선)	Tr/Th μ s kV kV	$\frac{KSC}{9610-4}$ -5	-	D
전도성 RF 전자기장	0.15~80 3 80(주1, 주2)	0.15~80 10 80(주2)	MHz V %AM(1kHz)	$\frac{KSC}{9610-4}$ -6	A (주3)	D
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)						

마. (현행과 같음)

및 원격 경고 시스템 포트

내성 시험명	시험조건		단위	시험방법	성능평가기준	
	일반 회로	안전 회로			일반 회로	안전 회로
전기적 빠른 과도 현상	±5/5/5 ^(주1)	±2/5/5	kV Tr/Th rs kHz(반복주파수)	KN 610 00- 4-4	B	D
서지	1.2/50(8/20) ±1.0(선-접지) ±0.5(선-선) ^(주1)	1.2/50(8/20) ±2(선-접지) ±1(선-선) ^(주1)	Tr/Th μs kV kV	KN 610 00- 4-5	B	D
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80 ^{(주1), (주2)}	0.15 ~ 80 10 80 ^(주2)	MHz V %AM(1 kHz)	KN 610 00- 4-6	A ^(주3)	적용하지 않음

(주1) ~ (주3) (생략)

바. (생략)

(1) 100 A 이하의 입·출력 직류 전원포트의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건		단위	시험방법	성능평가기준	
	일반 회로	안전 회로			일반 회로	안전 회로
전기적 빠른 과도 현상	±0.5/5/5 ^(주1)	±4/5/25	kV Tr/Th rs kHz(반복주파수)	KN 6100 0-4- 4	B	D
서지	1.2/50(8/20) ±0.5(선-접지) ±0.5(선-선) ^(주1)	1.2/50(8/20) ±25(선-접지) ±1(선-선) ^(주1)	Tr/Th μs kV kV	KN 6100 0-4- 5	B	D
전도성	0.15 ~ 80 3	0.15 ~ 80 10	MHz V	KN 6100	A ^(주3)	D

시험항목	시험조건		단위	시험방법	성능평가기준	
	일반 회로	안전 회로			일반 회로	안전 회로
전기적 빠른 과도 현상	±5/5/5 ^(주1)	±2/5/5	kV Tr/Th rs kHz(반복주파수)	KSC 9610-4 -4	B	D
서지	1.2/50(8/20) ±1.0(선-접지) ±0.5(선-선) ^(주1)	1.2/50(8/20) ±2(선-접지) ±1(선-선) ^(주1)	Tr/Th μs kV kV	KSC 9610-4 -5	B	D
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80 ^{(주1), (주2)}	0.15 ~ 80 10 80 ^(주2)	MHz V %AM(1 kHz)	KSC 9610-4 -6	A ^(주3)	적용하지 않음

(주1) ~ (주3) (현행과 같음)

바. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

시험항목	시험조건		단위	시험방법	성능평가기준	
	일반 회로	안전 회로			일반 회로	안전 회로
전기적 빠른 과도 현상	±0.5/5/5 ^(주1)	±4/5/25	kV Tr/Th rs kHz(반복주파수)	KSC 9610-4 -4	B	D
서지	1.2/50(8/20) ±0.5(선-접지) ±0.5(선-선) ^(주1)	1.2/50(8/20) ±25(선-접지) ±1(선-선) ^(주1)	Tr/Th μs kV kV	KSC 9610-4 -5	B	D
전도성	0.15 ~ 80 3	0.15 ~ 80 10	MHz V	KSC 9610-4	A ^(주3)	D

RF 전자 기장	80 (주2)	80 (주2)	%AM(1 kHz)	0-4- 6		
(주1) ~ (주3) (생략)						

(2) 100 A를 초과하는 입·출력 직류 전원포트의 전자파 내성

내성 시험 명	시험조건		단위	시험 방법	성능 평가 기준	
	일반 기능 회로	안전 회로			일반 기능 회로	안전 회로
전기적 빠른 과도 현상	± 5/50 5 (주1)	규정하지 않음 (주3)	kV Tr/Th rs kHz(반복주파수)	$\frac{KN}{6100}$ 0-4- 4	B	-
서지 (주1)	1.2/50(8/20) ±(선잡잡) ±0.5(선선)	규정하지 않음 (주3)	Tr/Th μs kV kV	$\frac{KN}{6100}$ 0-4- 5	B	-
전도성 RF 전자 기장	0.15 ~ 80 3 80 (주2)	규정하지 않음 (주3)	MHz V %AM(1 kHz)	$\frac{KN}{6100}$ 0-4- 6	A (주4)	-
(주1) ~ (주4) (생략)						

(3) 100 A 이하(상당 전류) 입·출력 교류 전원포트의 전자파 내성

내성 시험 명	시험조건		단위	시험 방법	성능 평가 기준	
	일반 기능 회로	안전 회로			일반 기능 회로	안전 회로
전기적 빠른 과도 현상	±1 5/50 5	±4 5/50 25	kV Tr/Th rs kHz(반복주파수)	$\frac{KN}{61000}$ -4-4	B	D
전압 강하 (주4)	60 12	30 30	100 1	30, 60 (주3) 0.6 12 에서 6에서 60	%감소 주기	$\frac{KN}{61000}$ -4-11 C C B D

RF 전자 기장	80 (주2)	80 (주2)	%AM(1 kHz)	6		
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)						

2) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건		단위	시험 방법	성능 평가 기준	
	일반 기능 회로	안전 회로			일반 기능 회로	안전 회로
전기적 빠른 과도 현상	± 5/50 5 (주1)	규정하지 않음 (주3)	kV Tr/Th rs kHz(반복주파수)	$\frac{KSC}{9610-4}$ 4	B	-
서지 (주1)	1.2/50(8/20) ±(선잡잡) ±0.5(선선)	규정하지 않음 (주3)	Tr/Th μs kV kV	$\frac{KSC}{9610-4}$ 5	B	-
전도성 RF 전자 기장	0.15 ~ 80 3 80 (주2)	규정하지 않음 (주3)	MHz V %AM(1 kHz)	$\frac{KSC}{9610-4}$ 6	A (주4)	-
(주1) ~ (주4) (현행과 같음)						

3) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건		단위	시험 방법	성능 평가 기준	
	일반 기능 회로	안전 회로			일반 기능 회로	안전 회로
전기적 빠른 과도 현상	±1 5/50 5	±4 5/50 25	kV Tr/Th rs kHz(반복주파수)	$\frac{KSC}{9610-4}$ 4	B	D
전압 강하 (주4)	60 12	30 30	100 1	30, 60 (주3) 0.6 12 에서 6에서 60	%감소 주기	$\frac{KSC}{9610-4}$ -11 C C B D

			(06 주기 간격으 로 인가)	(6주기 간격으 로 안)		<u>KN</u> 61800 -3					
순시 정전 (주4)	100 300	100 (주3) 300	%감소 주기		<u>KN</u> 61000 -4-11 <u>KN</u> 61800 -3		C			D	
서지	1.2/50(8/20) ±2(선-접지간) ±1(선-선간) (주1)	1.2/50(8/20) ±2(선-접지간) ±1(선-선간)	Ti/Th µs kV kV		<u>KN</u> 61000 -4-5		B			D	
전도 성 RF 전자 기장	0.15 ~ 80 3 80 (주2)	0.15 ~ 80 10 80 (주2)	MHz V % AM (1 kHz)		<u>KN</u> 61000 -4-6		A (주5)			D	
(주1) ~ (주5) (생략)											

(4) 100 A 초과(상당 전류) 입·출력
교류 전원포트의 전자파 내성

내성 시험 명	시험조건		단위	시험 방법	성능 평가 기준	
	일반 기능 회로	안전 회로			일반 기능 회로	안전 회로
전기 적 빠른 과도 현상	±2 5/3 5	규정 하지 않음 (주3)	kV Ti/Th ns kHz(반복주파)	<u>KN</u> 61000 -4-4	B	-
서지 (주1)	1.2/50(8/20) ±2(선-접지간) ±1(선-선간)	규정 하지 않음 (주3)	Ti/Th µs kV kV	<u>KN</u> 61000 -4-5	B	-
전도 성 RF 전자 기장	0.15 ~ 80 3 80 (주2)	규정 하지 않음 (주3)	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KN</u> 61000 -4-6	A (주4)	-
(주1) ~ (주4) (생략)						

[별표 15] 해상업무용 무선설비 및
선박용 전기·전자기기류 등의 전

			(06 주기 간격으 로 인가)	(6주기 간격으 로 안)							
순간 정전 (주4)	100 300	100 (주3) 300	%감소 주기		<u>KSC</u> 9610-4 -11		C			D	
서지	1.2/50(8/20) ±2(선-접지간) ±1(선-선간) (주1)	1.2/50(8/20) ±2(선-접지간) ±1(선-선간)	Ti/Th µs kV kV		<u>KSC</u> 9610-4 -5		B			D	
전도 성 RF 전자 기장	0.15 ~ 80 3 80 (주2)	0.15 ~ 80 10 80 (주2)	MHz V % AM (1 kHz)		<u>KSC</u> 9610-4 -6		A (주5)			D	
(주1) ~ (주5) (현행과 같음)											

4) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건		단위	시험 방법	성능 평가 기준	
	일반 기능 회로	안전 회로			일반 기능 회로	안전 회로
전기 적 빠른 과도 현상	±2 5/3 5	규정 하지 않음 (주3)	kV Ti/Th ns kHz(반복주파)	<u>KSC</u> 9610-4 -4	B	-
서지 (주1)	1.2/50(8/20) ±2(선-접지간) ±1(선-선간)	규정 하지 않음 (주3)	Ti/Th µs kV kV	<u>KSC</u> 9610-4 -5	B	-
전도 성 RF 전자 기장	0.15 ~ 80 3 80 (주2)	규정 하지 않음 (주3)	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KSC</u> 9610-4 -6	A (주4)	-
(주1) ~ (주4) (현행과 같음)						

[별표 15] 해상업무용 무선설비 및
선박용 전기·전자기기류 등의 전

자파적합성 기준(제18조 관련)

1. (생략)

2. (생략)

가. (생략)

(1) 전도성 방해기준(전원, 입출력 신호 및 제어 포트에 적용)

주파수 범위 (MHz)	검파기/분해능대역폭	허용기준 (dB(μV))
0.01 ~ 0.15	준침두값/200 Hz	96 ~ 50
0.15 ~ 0.35	준침두값/9 kHz	60 ~ 50
0.35 ~ 30	준침두값/9 kHz	50

(2) 방사성 방해기준(함체포트에 적용)

주파수 범위 (MHz)	검파기/분해능대역폭	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리
0.15 ~ 0.3	준침두값/9 kHz	80 ~ 52	3 m
0.3 ~ 30	준침두값/9 kHz	52 ~ 34	3 m
30 ~ 2 000	준침두값/120 kHz	54	3 m
16 ~ 165 <신설>	준침두값/9 kHz	24	3 m
	<신설>	<신설>	
<신설>			

나. (생략)

(1) 전도성 방해기준(전원, 입출력, 신호 및 제어 포트에 적용)

자파적합성 기준(제18조 관련)

1. (현행과 같음)

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	검파기/분해능대역폭	허용기준 (dB(μV))
0.01 ~ 0.15	준침두값/200 Hz	96 ~ 50
0.15 ~ 0.35	준침두값/9 kHz	60 ~ 50
0.35 ~ 30	준침두값/9 kHz	50

2) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	검파기/분해능대역폭	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리
0.15 ~ 0.3	준침두값/9 kHz	80 ~ 52	3 m
0.3 ~ 30	준침두값/9 kHz	52 ~ 34	3 m
30 ~ 2 000	준침두값/120 kHz	54	3 m
16 ~ 165 <신설>	준침두값/9 kHz	24	3 m
	침두값/9 kHz	30	
(주1) 준침두값 또는 침두값 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.			

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 범위 (MHz)	검파기/분해능대역폭	허용기준 (dB(μV))
0.01 ~ 0.15	준침두값/200 Hz	120 ~ 69
0.15 ~ 0.35	준침두값/9 kHz	79
0.35 ~ 30	준침두값/9 kHz	73

(2) 방사성 방해기준(합체포트에 적용)

주파수 범위 (MHz)	검파기/분해능대역폭	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리
0.15 ~ 30	준침두값/9 kHz	80 ~ 50	3 m
30 ~ 100	준침두값/9 kHz	60 ~ 54	3 m
100 ~ 2 000	준침두값/120 kHz	54	3 m
15 ~ 16 ^{<신 설>}	준침두값/9 kHz	24	3 m
	<신 설>	<신 설>	
<신 설>			

다. (생략)

3. (생략)

가. (생략)

나. (생략)

(1) 합체포트에서의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
방사성 RF 전자기장	80 ~ 2 000	MHz	K N	A	
	10	V/m	61000-4		
	80	%AM(400 Hz)	-3		
정전기 방전	±8 (기중방전)	kV	K N	B	
	±6 (접촉방전)	kV	61000-4		
					-2

주파수 대역 (MHz)	검파기/분해능대역폭	허용기준 (dB(μV))
0.01 ~ 0.15	준침두값/200 Hz	120 ~ 69
0.15 ~ 0.35	준침두값/9 kHz	79
0.35 ~ 30	준침두값/9 kHz	73

2) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	검파기/분해능대역폭	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리 (m)
0.15 ~ 30	준침두값/9 kHz	80 ~ 50	3
30 ~ 100	준침두값/9 kHz	60 ~ 54	
100 ~ 2 000	준침두값/120 kHz	54	
15 ~ 16 ^(주)	준침두값/9 kHz	24	
	준침두값/9 kHz	30	
(주1) 준침두값 또는 침두값 허용기준 중 하나를 만족해야 한다.			

다. (현행과 같음)

3. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
방사성 RF 전자기장	80 ~ 2 000	MHz	KS C	A	
	10	V/m	9610-4-		
	80	%AM(400 Hz)	3		
정전기 방전	±8 (기중방전)	kV	KS C	B	
	±6 (접촉방전)	kV	9610-4-		
					2

(2) 교류 전원포트의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400 Hz)	<u>KN</u> 61000- 4-6	A	
전도성 RF 전자기장 스폿	특정주파수 ^(주) 10 80	MHz V/m %AM(400 Hz)	<u>KN</u> 61000 -4-6	A	
서지	±(선-접지) ±0.5(선-선)	kV kV	<u>KN</u> 61000- 4-5	B	
전기적 빠른 과도현상/버스트	±2	kV	<u>KN</u> 61000- 4-4	B	
전원공급 변동	(가) 정상상태 o 전압 +6 % 변동, 주파수 ±5 % 변동 o 전압 -10 % 변동, 주파수 ±5 % 변동 (나) 과도상태 o 1.5 초 동안 전압 ±20 % 변동 o 5 초 동안 주파수 ±10 % 변동		<u>KN</u> 61000- 4-11	A	
전원고장	5 분 동안 3회(1회 차단시간은 30 초) 차단 ^(주2)		<u>KN</u> 61000- 4-11	C	

(주1) ~ (주2) (생략)

(3) 직류 전원포트의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400 Hz)	<u>KN</u> 61000-4 -6	A	(주1)
전도성 RF 전자기장 스폿	특정주파수 ^(주2) 10 80	MHz V/m %AM(400 Hz)	<u>KN</u> 61000- 4-6	A	(주1)
전원고장	5 분 동안 3회(1회 차단시간은 30 초) 차단 ^(주3)		<u>KN</u> 61000-4 -11	C	(주1)

(주1) ~ (주3) (생략)

(2) (현행과 같음)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V % AM (400 Hz)	<u>KS C</u> 9610-4A -6	A	
전도성 RF 전자기장 스폿 시험	특정주파수 ^(주) 10 80	MHz V/m % AM (400 Hz)	<u>KS C</u> 9610-4A -6	A	
서지	±1(선-접지) ±0.5(선-선)	kV kV	<u>KS C</u> 9610-4B -5	B	
전기적 빠른 과도현상/버스트	±2	kV	<u>KS C</u> 9610-4B -4	B	
전원공급 변동	(가) 정상상태 o 전압 +6 % 변동, 주파수 ±5 % 변동 o 전압 -10 % 변동, 주파수 ±5 % 변동 (나) 과도상태 o 1.5 초 동안 전압 ±20 % 변동 o 5 초 동안 주파수 ±10 % 변동		<u>KS C</u> 9610-4A -11	A	
전원고장	5 분 동안 3회(1회 차단시간은 30 초) 차단 ^(주2)		<u>KS C</u> 9610-4C -11	C	

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400 Hz)	<u>KS C</u> 9610-4 -6	A	(주1)
전도성 RF 전자기장 스폿 시험	특정주파수 ^(주2) 10 80	MHz V/m %AM(400 Hz)	<u>KS C</u> 9610-4 -6	A	(주1)
전원고장	5 분 동안 3회(1회 차단시간은 30 초) 차단 ^(주3)		<u>KS C</u> 9610-4 -11	C	(주1)

(주1) ~ (주3) (생략)

(4) 입출력 포트, 신호, 제어 포트의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400Hz)	<u>KN</u> 61000-4-6	A	
전도성 RF 전자기장 스폿	특정주파수 ^(주1) 10 80	MHz V/m %AM(400Hz)	<u>KN</u> 61000-4- 6	A	
전기적 빠른 과도현상 /버스트	최	kV	<u>KN</u> 61000-4-4	B	(주2)

(주1) ~ (주2) (생략)

다. (생략)

(1) 합체포트에서의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
방사성 RF 전자기장	80 ~ 2000 10 80	MHz V/m %AM(400Hz)	<u>KN</u> 61000 -4-3	A	
정전기 방전	±8 (가중방전) ±6 (접촉방전)	kV kV	<u>KN</u> 61000 -4-2	B	

(2) 교류 전원포트의 전자파 내성

내성 시험명	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400Hz)	<u>KN</u> 61000- 4-6	A	

4) (현행과 같음)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400Hz)	<u>KS C</u> 9610-4-6	A	
전도성 RF 전자기장 스폿	특정주파수 ^(주1) 10 80	MHz V/m %AM(400Hz)	<u>KS C</u> 9610-4-6	A	
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	최	kV	<u>KS C</u> 9610-4-4	B	(주2)

(주1) ~ (주2) (생략)

다. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
방사성 RF 전자기장	80 ~ 2000 10 80	MHz V/m %AM(400Hz)	<u>KS C</u> 9610- 4-3	A	
정전기 방전	±8 (가중방전) ±6 (접촉방전)	kV kV	<u>KS C</u> 9610- 4-2	B	

2) (현행과 같음)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400Hz)	<u>KS C</u> 9610-4- 6	A	

전도성 RF 전자기 장 스폿	특정주파수 ^(주1) 10 80	MHz V/m %AM(400Hz)	KN 61000 -4-6	A	
서지	±1(선-접지간) ±0.5(선-선간)	kV kV	KN 61000- 4-5	B	
전기적 빠른 과도현 상/버스 트	±2	kV	KN 61000- 4-4	B	
저주파 수 간섭	10%(정격전압 대비) 1차~15차(정격 전원주파수의 고조파)	V Hz	KS C IEC 61000- 4-16	A	
	10% ~ 1% ^(주2) (정격전압 대비) 15차 ~ 100차 (정격 전원주파수의 고조파)	V Hz			
	1%(정격전압 대비) 100차 ~ 200차 (정격 전원주파수의 고조파)	V Hz			
전원공 급 변동	(가) 정상상태 ○ 전압+6%변동 주파수±5%변동 ○ 전압-10%변동 주파수±5%변동 (나) 과도상태 ○ 15초 동안 전압±20%변동 ○ 5초 동안 주파수±10%변동		KN 61000- 4-11	A	
전원고 장	5 분 동안 3회(1회 차단시간은 30 초) 차단 ^(주3)		KN 61000- 4-11	C	
(주1) ~ (주3) (생략)					

(3) 직류 전원포트의 전자파 내성

내성 시험 명	시험조건	단위	시험방 법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기 장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400 Hz)	KN 61000- 4-6	A	(주1)
전도	특정주파수 ^(주2)	MHz	KN	A	(주1)

전도성 RF 전자기 장, Spot 시험	특정주파수 ^(주1) 10 80	MHz V/m %AM(400Hz)	KS C 9610-4 -6	A	
서지	±1(선-접지간) ±0.5(선-선간)	kV kV	KS C 9610-4 -5	B	
전기적 빠른 과도현 상<삭제>	±2	kV	KS C 9610-4 -4	B	
저주파 수 간섭	10%(정격전압 대비) 1차~15차(정격 전원주파수의 고조파)	V Hz	KS C 9610-4 -16	A	
	10% ~ 1% ^(주2) (정격전압 대비) 15차 ~ 100차 (정격 전원주파수의 고조파)	V Hz			
	1%(정격전압 대비) 100차 ~ 200차 (정격 전원주파수의 고조파)	V Hz			
전원공 급 변동	(가) 정상상태 ○ 전압+6%변동 주파수±5%변동 ○ 전압-10%변동 주파수±5%변동 (나) 과도상태 ○ 15초 동안 전압±20%변동 ○ 5초 동안 주파수±10%변동		KS C 9610-4 -11	A	
전원고 장	5 분 동안 3회(1회 차단시간은 30 초) 차단 ^(주3)		KS C 9610-4 -11	C	
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)					

3) (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험방 법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기 장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400 Hz)	KS C 9610-4 -6	A	(주1)
전도	특정주파수 ^(주2)	MHz	KS C	A	(주1)

성 RF 전자 기장 스폿	10 80	V/m %AM(400 Hz)	<u>61000</u> <u>-4-6</u>		
서지	±(선-접지간) ±0.5(선-선간)	kV kV	<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-5</u>	B	(주1)
전기 적 빠른 과도 현상/ 버스 트	±2	kV	<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-4</u>	B	(주1)
저주 파수 간섭	10 % (정격 전압대비) 50 Hz ~ 10 kHz (50 및 60 Hz의 고조파에서 인가)		KS C 61000- 4-16	A	(주1)
전원 공급 변동	(가) 축전지에 의한 직류전원 ○ 기기가 동작하는 동안 축전지와 연결되어 있는 경우 : -25 % ~ 30 % 변동 ○ 기기가 동작하는 동안 축전기와 연결되지 않는 경우 : -25 % ~ 20 % 변동 (나) 축전지에 연결되지 않은 직류전원은 다음과 같은 신호를 조합하여 직류전원 포트에 인가한다. ○ 선박에서 사용하는 교류전원의 주기를 +5 % 변동 ○ 직류 전압레벨을 ±10 % 변동 ○ 직류 전압 리플은 선박의 교류전원 주기와 상관토록하여 직류전원의 +10 %을 인가		<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-11</u>	A	(주1)
전원 고장	5 분 동안 3회(1회 차단시간은 30 초) 차단 (주3)		<u>KN</u> <u>61000-</u> <u>4-11</u>	C	(주1)
(주1) ~ (주3) (생략)					

(4) 입출력 포트, 신호, 제어 포트의 전자파 내성

내성	시험조건	단위	시험방법	성능	비고
----	------	----	------	----	----

성 RF 전자 기장, Spot 시험	10 80	V/m %AM(400 Hz)	<u>9610-4</u> <u>-6</u>		
서지	±(선-접지간) ±0.5(선-선간)	kV kV	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-5</u>	B	(주1)
전기 적 빠른 과도 현상 <삭제>	±2	kV	<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-4</u>	B	(주1)
저주 파수 간섭	10 % (정격 전압대비) 50 Hz ~ 10 kHz (50 및 60 Hz의 고조파에서 인가)		KS C 61000- 4-16	A	(주1)
전원 공급 변동	(가) 축전지에 의한 직류전원 ○ 기기가 동작하는 동안 축전지와 연결되어 있는 경우 : -25 % ~ 30 % 변동 ○ 기기가 동작하는 동안 축전기와 연결되지 않는 경우 : -25 % ~ 20 % 변동 (나) 축전지에 연결되지 않은 직류전원은 다음과 같은 신호를 조합하여 직류전원 포트에 인가한다. ○ 선박에서 사용하는 교류전원의 주기를 +5 % 변동 ○ 직류 전압레벨을 ±10 % 변동 ○ 직류 전압 리플은 선박의 교류전원 주기와 상관토록하여 직류전원의 +10 %을 인가		<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-11</u>	A	(주1)
전원 고장	5 분 동안 3회(1회 차단시간은 30 초) 차단 (주3)		<u>KS C</u> <u>9610-4</u> <u>-11</u>	C	(주1)
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)					

(4) (현행과 같음)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능	비고
------	------	----	------	----	----

시험명				평가 기준	
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400Hz)	<u>KN</u> <u>61000-4-</u> <u>6</u>	A	
전기적 빠른 과도현상/ 버스트	최	kV	<u>KN</u> <u>61000-4-</u> <u>4</u>	B	(주1)
(주1) (생략)					

[별표 16] 계량기 전자파적합성 기준
(제19조 관련)

1. (생략)
2. (생략)

가. 함체포트에서의 방사성 방해
허용기준

분류	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리 (m)	시험방법
A급 기기 ^(주1)	30 ~ 230 230 ~ 1000	40 (준침묵값) 47 (준침묵값)	10	<u>KN 16-1-1</u> <u>KN 16-1-4</u> <u>KN 16-2-3</u>
B급 기기 ^(주1)	30 ~ 230 230 ~ 1000	30 (준침묵값) 37 (준침묵값)		
(주1) (생략)				

나. 저압 교류 주전원 포트에서의
전도성 방해 전압 허용기준

				평가 기준	
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(400Hz)	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>6</u>	A	
전기적 빠른 과도현상 <삭제>	최	kV	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>4</u>	B	(주1)
(주1) (현행과 같음)					

[별표 16] 계량기 전자파적합성 기준
(제19조 관련)

1. (현행과 같음)
2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

분류	주파수 <u>대역</u> (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리 (m)	시험방법
A급 기기 ^(주1)	30 ~ 230 230 ~ 1000	40 (<u>준침묵값</u>) 47 (<u>준침묵값</u>)	10	<u>KS C</u> <u>9816-1-1</u> <u>KS C</u> <u>9816-1-4</u> <u>KS C</u> <u>9816-2-3</u>
B급 기기 ^(주1)	30 ~ 230 230 ~ 1000	30 (<u>준침묵값</u>) 37 (<u>준침묵값</u>)		
(주1) (현행과 같음)				

나. (현행과 같음)

분류	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법
A급 기기	0.15 ~ 0.5	79 (준첨두값) 66 (평균값)	KN 16-1-1 KN 16-1-2 KN 16-2-1
	0.5 ~ 30	73 (준첨두값) 60 (평균값)	
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (준첨두값) (주1) 56 ~ 46 (평균값) (주1)	
	0.5 ~ 5	56 (준첨두값) 46 (평균값)	
	5 ~ 30	60 (준첨두값) 50 (평균값)	

(주1) (생략)

다. 직류 전원포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	79 (준첨두값) 66 (평균값)	KN 16-1-1 KN 16-1-2	(주1)
0.5 ~ 30	73 (준첨두값) 60 (평균값)	KN 16-2-1	

(주1) (생략)

라. 통신/네트워크 포트에서의 전도성 방해 전압/전류 허용기준

분류	주파수 범위 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV)) (주1)	전류 허용기준 (dB(μA)) (주1)	시험방법	비고
A급 기기	0.15 ~ 0.5	97 ~ 87 (준첨두값) (주2) 84 ~ 74 (평균값) (주2)	53 ~ 43 (준첨두값) (주2) 40 ~ 30 (평균값) (주2)	KN 32	(주3)
	0.5 ~ 30	87 (준첨두값) 74 (평균값)	43 (준첨두값) 30 (평균값)		
B급 기기	0.15 ~ 0.5	84 ~ 74 (준첨두값) (주2) 74 ~ 64 (평균값) (주2)	40 ~ 30 (준첨두값) (주2) 30 ~ 20 (평균값) (주2)	KN 32	(주3)
	0.5 ~ 30	74 (준첨두값) 64 (평균값)	30 (준첨두값) 20 (평균값)		

(주1) ~ (주3) (생략)
(비고) (생략)

[별표 17] 소방용품 전자파적합성 기준(제20조 관련)

분류	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법
A급 기기	0.15 ~ 0.5	79 (준첨두값) 66 (평균값)	KS C 9816-1-1 KS C 9816-1-2 KS C 9816-2-1
	0.5 ~ 30	73 (준첨두값) 60 (평균값)	
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (준첨두값) (주1) 56 ~ 46 (평균값) (주1)	
	0.5 ~ 5	56 (준첨두값) 46 (평균값)	
	5 ~ 30	60 (준첨두값) 50 (평균값)	

(주1) (현행과 같음)

다. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법	비고
0.15 ~ 0.5	79 (준첨두값) 66 (평균값)	KS C 9816-1-1 KS C 9816-1-2	(주1)
0.5 ~ 30	73 (준첨두값) 60 (평균값)	KS C 9816-2-1	

(주1) (현행과 같음)

라. (현행과 같음)

분류	주파수 대역 (MHz)	전압 허용기준 (dB(μV)) (주1)	전류 허용기준 (dB(μA)) (주1)	시험방법	비고
A급 기기	0.15 ~ 0.5	97 ~ 87 (준첨두값) (주2) 84 ~ 74 (평균값) (주2)	53 ~ 43 (준첨두값) (주2) 40 ~ 30 (평균값) (주2)	KS C 9832	(주3)
	0.5 ~ 30	87 (준첨두값) 74 (평균값)	43 (준첨두값) 30 (평균값)		
B급 기기	0.15 ~ 0.5	84 ~ 74 (준첨두값) (주2) 74 ~ 64 (평균값) (주2)	40 ~ 30 (준첨두값) (주2) 30 ~ 20 (평균값) (주2)	KS C 9832	(주3)
	0.5 ~ 30	74 (준첨두값) 64 (평균값)	30 (준첨두값) 20 (평균값)		

(주1) ~ (주3) (현행과 같음)
(비고) (현행과 같음)

[별표 17] 소방용품 전자파적합성 기준(제20조 관련)

1. (생략)

2. (생략)

가. 합체포트에서의 방사성 방해 허용기준

분류	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리 (m)	시험방법
A급 기기 ^(주1)	30 ~ 230	40 (준침묵값)	10	KN 16-1-1 KN 16-1-4 KN 16-2-3
	230 ~ 1000	47 (준침묵값)		
B급 기기 ^(주1)	30 ~ 230	30 (준침묵값)		
	230 ~ 1000	37 (준침묵값)		
(주1) (생략)				

나. 저압 교류 주전원포트에서의 전도성 방해 전압 허용기준

분류	주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법
A급 기기	0.15 ~ 0.5	79 (준침묵값) 66 (평균값)	KN 16-1-1 KN 16-1-2 KN 16-2-1
	0.5 ~ 30	73 (준침묵값) 60 (평균값)	
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (준침묵값) ^(주1)	
		56 ~ 46 (평균값) ^(주1)	
	0.5 ~ 5	56 (준침묵값) 46 (평균값)	
	5 ~ 30	60 (준침묵값) 50 (평균값)	
(주1) (생략)			

3. (생략)

가. 합체포트에서의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 기준	비고
전원 주파수 자기장	60	Hz A/m	KN	A ^(주1)	^(주2) ^(주3)
	30		61000-4 -8		
방사성	80 ~ 1000	MHz	KN	A ^(주1)	

1. (현행과 같음)

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

분류	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	측정 거리 (m)	
A급 기기 ^(주1)	30 ~ 230	40 (준침묵값)	10	
	230 ~ 1000	47 (준침묵값)		
B급 기기 ^(주1)	30 ~ 230	30 (준침묵값)		
	230 ~ 1000	37 (준침묵값)		
(주1) (현행과 같음)				

나. (현행과 같음)

분류	주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV))	시험방법
A급 기기	0.15 ~ 0.5	79 (준침묵값) 66 (평균값)	KS C 9816-1-1 KS C 9816-1-2 KS C 9816-2-1
	0.5 ~ 30	73 (준침묵값) 60 (평균값)	
B급 기기	0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 (준침묵값) ^(주1)	
		56 ~ 46 (평균값) ^(주1)	
	0.5 ~ 5	56 (준침묵값) 46 (평균값)	
	5 ~ 30	60 (준침묵값) 50 (평균값)	
(주1) (현행과 같음)			

3. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 기준	비고
전원 주파수 자기장	60	Hz A/m	KS C	A ^(주1)	^(주2) ^(주3)
	30		9610-4- 8		
방사성	80 ~ 1000	MHz	KS C	A ^(주1)	

RF 전자기장	10 80	V/m %(AM1 kHz)	61000-4 -3	(주4), (주5)
정전기 방전	±6(접촉방전) ±8(기중방전)	kV	<u>KN</u> 61000-4 -2	B(주1)
(주1) ~ (주5) (생략)				

나. 신호 포트의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %(AM1 kHz)	<u>KN</u> - 61000 -4-6	A	(주1), (주2)
전기적 빠른 과도현상	±1 5(5) 5	kV (T _r /T _f) ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> - 61000 -4-4	B	(주1) 용량성 클램프 사용
서지	12(5)(8(2)) ±1(산잡간)	(T _r /T _f) μs kV	<u>KN</u> 61000 -4-5	B	(주3) (주4)
(주1) ~ (주4) (생략)					

다. 입·출력 직류 전원포트의 전자파 내성

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %(AM1 kHz)	<u>KN</u> 61000 -4-6	A	(주1) (주2)
서지	12(5)(8(2)) ±0.5(산잡간) ±1(산잡간)	(T _r /T _f) μs kV kV	<u>KN</u> 61000 -4-5	B	(주3)
전기적 빠른 과도현상	±1 5(5) 5	kV (T _r /T _f) ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> 61000 -4-4	B	(주4)
(주1) ~ (주4) (생략)					

라. 입·출력 교류 전원포트의 전자파

RF 전자기장	10 80	V/m %(AM1 kHz)	9610-4- 3	(주4), (주5)
정전기 방전	±6(접촉방전) ±8(기중방전)	kV	<u>KS C</u> 9610-4- 2	B(주1)
(주1) ~ (주5) (현행과 같음)				

나. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %(AM1 kHz)	<u>KS C</u> 9610- 4-6	A	(주1), (주2)
전기적 빠른 과도현상	±1 5(5) 5	kV (T _r /T _f) ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> 9610- 4-4	B	(주1) 용량성 클램프 사용
서지	12(5)(8(2)) ±1(산잡간)	((T _r /T _f)) μs kV	<u>KS C</u> 9610- 4-5	B	(주3) (주4)
(주1) ~ (주5) (현행과 같음)					

다. (현행과 같음)

시험 항목	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15 ~ 80 10 80	MHz V %(AM1 kHz)	<u>KS C</u> 9610-4 -6	A	(주1) (주2)
서지	12(5)(8(2)) ±0.5(산잡간) ±1(산잡간)	(T _r /T _f) μs kV kV	<u>KS C</u> 9610-4 -5	B	(주3)
전기적 빠른 과도현상	±1 5(5) 5	kV (T _r /T _f) ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> 9610-4 -4	B	(주4)
(주1) ~ (주4) (현행과 같음)					

라. (현행과 같음)

내성

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15~80 10 80	MHz V %(AM1 kHz)	<u>KN</u> <u>6100</u> <u>0-4-</u> <u>6</u>	A	(주1)
서지	1.2/50 (8/20) ± 2(산-잡지간) ± 1(산-산간)	(T _v /T _b) μs kV kV	<u>KN</u> <u>6100</u> <u>0-4-</u> <u>5</u>	B	
전기적 빠른 과도현상	± 2 5/50 5	kV (T _v /T _b) ns kHz(반복주파 수)	<u>KN</u> <u>6100</u> <u>0-4-</u> <u>4</u>	B	
(주1) (생략)					

[별표 18] 항공기 탑재기기 전자파 적합성 기준(제21조 관련)

1. (생략)

가. (생략)

나. (생략)

(1) 분류 1 : (생략)

(2) 분류 2 : (생략)

(3) 분류 3 : (생략)

(4) 분류 4 : (생략)

(5) 분류 5 : (생략)

시험항목	시험조건	단위	시험방법	성능평가기준	비고
전도성 RF 전자기장	0.15~80 10 80	MHz V %(AM1 kHz)	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-6</u>	A	(주1)
서지	1.2/50 (8/20) ± 2(산-잡지간) ± 1(산-산간)	(T _v /T _b) μs kV kV	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-5</u>	B	
전기적 빠른 과도현상	± 2 5/50 5	kV (T _v /T _b) ns kHz(반복주파 수)	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-4</u>	B	
(주1) (현행과 같음)					

[별표 18] 항공기 탑재기기 전자파 적합성 기준(제21조 관련)

1. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

4) (현행과 같음)

5) (현행과 같음)

(6) 분류 6 : (생략)

다. 주파수 대역별 분해능 대역폭 (6 dB 대역폭) 및 측정값

주파수 (MHz)	분해능 대역폭(6 dB)	측정값
0.15 ~ 30	1 kHz	첨두값
30 ~ 100	10 kHz	첨두값
100 ~ 400	10 kHz	첨두값
400 ~ 960	100 kHz	첨두값
960 ~ 6 000	1 MHz	첨두값

라. (생략)

(1) 분류 1, 2, 3, 4

(가) 전원포트에서의 전도성 방해 허용기준

(나) 신호선 및 제어선 등 포트에서의 전도성 방해 허용기준

(2) 분류 5

(가) 전원포트에서의 전도성 방해 허용기준

(3) 분류 6

(가) 전원포트에 대한 전도성 방해 허용기준

6) (현행과 같음)

다. (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	분해능 대역폭(6 dB)	측정값
0.15 ~ 30	1 kHz	첨두값
30 ~ 100	10 kHz	첨두값
100 ~ 400	10 kHz	첨두값
400 ~ 960	100 kHz	첨두값
960 ~ 6 000	1 MHz	첨두값

라. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

가) -----포트에 대한-----

나) -----포트
에 대한-----

2) (현행과 같음)

<삭제> (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

(나) 신호선 및 제어선 등 포트에
대한 전도성 방해 허용기준

마. (생략)

(1) 분류 1, 2

(2) 분류 3

(3) 분류 4

(4) 분류 5, 6

2. (생략)

가. (생략)

(1) 분류 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 : (생략)

(2) 분류 8 : (생략)

(3) 분류 9 : (생략)

(4) 분류 10 : (생략)

(5) 분류 11, 12 : (생략)

(6) 분류 13 : (생략)

나. ~ 라. (생략)

나) 현행과 같음

마. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

4) (현행과 같음)

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

4) (현행과 같음)

5) (현행과 같음)

6) (현행과 같음)

나. ~ 라. (현행과 같음)

3. ~ 4. (생략)

5. (생략)

가. (생략)

(1) 분류 1_교류전원에 따른 분류, 분류 1

○ 분류 1_교류전원에 따른 분류: (생략)

○ 분류 2: (생략)

(2) 분류 2

(3) 분류 3

○ 직류 전원이 직류 버스 상에서 배터리의 대기전원을 가지지 않는 경우

○ 직류 버스상에서 제어 또는 보호 장비가 배터리 전원의 분리가 가능한 경우

○ 배터리 용량이 직류 발전기 용량과 비교하여 작은 경우

(4) 분류 4_교류전원에 따른 분류

(5) 교류 전원에 따른 분류

3. ~ 4. (현행과 같음)

5. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

나) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

나) (현행과 같음)

다) (현행과 같음)

4) (현행과 같음)

5) (현행과 같음)

○ 소분류 1 : (생략)

가) (현행과 같음)

○ 소분류 2 : (생략)

나) (현행과 같음)

○ 소분류 3 : (생략)

다) (현행과 같음)

나. ~ 다. (생략)

나. ~ 다. (현행과 같음)

6. (생략)

6. (현행과 같음)

가. (생략)

가. (현행과 같음)

(1) 분류 1_교류전원에 따른 분류

1) (현행과 같음)

○ 간섭 없는 운용이 요구되는 시스템에
긴 배선 또는 최소 배선 이격으로
상당한 커플링이 발생이 우려되는
장비에 적용

<삭제> (현행과 같음)

(2) 분류 2_교류전원에 따른 분류

2) (현행과 같음)

○ 간섭 없는 운용이 요구되는 시스템의
장비에 적용

<삭제> (현행과 같음)

(3) 분류 3_교류전원에 따른 분류

3) (현행과 같음)

○ 간섭 없는 운용이 적절하게 요구
되는 시스템의 장비에 적용

<삭제> (현행과 같음)

(4) 분류 4_교류전원에 따른 분류

- o 간섭이 허용될만한 수준에서 통제되는 시스템의 장비에 적용

(5) 교류전원에 따른 분류

- o 소분류 1 : (생략)
- o 소분류 2 : (생략)
- o 소분류 3 : (생략)

나. ~ 다. (생략)

7. (생략)

가. (생략)

- (1) 분류 1 : (생략)
- (2) 분류 2 : (생략)
- (3) 분류 3 : (생략)
- (4) 분류 4, 5 : (생략)

나. (생략)

- (1) 시험 수준

4) (현행과 같음)

<삭제> (현행과 같음)

5) (현행과 같음)

<삭제> (현행과 같음)

<삭제> (현행과 같음)

<삭제> (현행과 같음)

나. ~ 다. (현행과 같음)

7. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

- 1) (현행과 같음)
- 2) (현행과 같음)
- 3) (현행과 같음)
- 4) (현행과 같음)

나. (현행과 같음)

- 1) (현행과 같음)

(가) 편 시험 수준

가) (현행과 같음)

(나) 케이블 번들 단일 타격 시험 수준

나) (현행과 같음)

(다) 케이블 번들 다중 타격 시험 수준

다) (현행과 같음)

(라) 케이블 번들 다중 버스트 시험 수준

라) (현행과 같음)

(2) 시험 과형

2) (현행과 같음)

다. (생략)

다. (현행과 같음)

8. (생략)

8. (현행과 같음)

가. (생략)

가. (현행과 같음)

(1) 분류 1_1

1) (현행과 같음)

(2) 분류 1_2

2) (현행과 같음)

(3) 분류 1_3

3) (현행과 같음)

(4) 분류 2_1

4) (현행과 같음)

(5) 분류 2_2

5) (현행과 같음)

(6) 분류 3_1

6) (현행과 같음)

나. (생략)

나. (현행과 같음)

(1) 고전압 파형 및 성분

○ 고전압 파형 A

○ 고전압 파형 D

(2) 고전류 파형 및 성분

○ 성분 A - 1차 귀환 타격 전류

○ 성분 Ah - 전이영역 전류

○ 성분 A5 - 영역3 이크 돌입 전류

○ 성분 B - 중간 전류

○ 성분 C - 지속 전류

○ 성분 C* - 순간섬광의 낙뢰피격 소사
부착 지속 전류

○ 성분 D - 재타격 전류

다. (생략)

○ 기기는 항공기 안전에 영향을
미치지 않도록 나호의 고전압
낙뢰 부착 및 대전류에 의한
영향으로 부터 손상이나 성능에

1) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

나) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

가) (현행과 같음)

나) (현행과 같음)

다) (현행과 같음)

라) (현행과 같음)

마) (현행과 같음)

바) (현행과 같음)

사) 성분 D - 재타격 전류

다. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

영향이 없어야 한다.

○ 핀 주입 시험시 회로 또는 구성품의 단락, 소손 또는 주어진 기능에 고장이 발생하지 않아야 한다.

○ 케이블 번들 시험시 시스템에 대한 시험을 마친 후에는 자동적으로 초기 상태로 돌아와야 한다.

9. (생략)

[별표 19] 전기자전거 전자파적합성 기준(제22조 관련)

1. (생략)

가. ~ 나. (생략)

다. (생략)

(1) 전자파 전도기준

주파수 범위 (MHz)	전원포트		부하 및 부가포트	
	준침두값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV)) (주1)	준침두값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV)) (주1)
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 ^(주2)	59 ~ 46 ^(주2)	80	70
0.5 ~ 5	56	46	74	64
5 ~ 30	60	50	74	64

(주1) 준침두값으로 측정된 값이 평균값 허용기준 이내이면 평균의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) (생략)

2) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

9. (현행과 같음)

[별표 19] 전기자전거 전자파적합성 기준(제22조 관련)

1. (현행과 같음)

가. ~ 나. (현행과 같음)

다. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	전원 포트		부하 및 부가포트	
	준침두값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV)) (주1)	준침두값 (dB(μV))	평균값 (dB(μV)) (주1)
0.15 ~ 0.5	66 ~ 56 ^(주2)	59 ~ 46 ^(주2)	80	70
0.5 ~ 5	56	46	74	64
5 ~ 30	60	50	74	64

(주1) 준침두값-----

(주2) (현행과 같음)

(2) 방해전력의 기준

주파수 범위 (MHz)	방해전력 허용기준	
	준침묵값 (dB(pW))	평균값 ^(주1) (dB(pW))
30 ~ 300	45 ~ 55 ^(주2)	35 ~ 45 ^(주2)
200 ~ 300	방해전력 여유값 (dB) ^(주3)	
	0 ~ 10	-

(주1) 준침묵값으로 측정된 값이 평균값의 허용기준 이내이면 평균값의 허용기준에 만족하는 것으로 본다.
(주2) ~ (주3) (생략)

(3) 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	시험 방법	측정 거리
30 ~ 230	30 (준침묵값)	KN 16-2-3	10 m
230 ~ 300	37 (준침묵값)		
300 ~ 1 000	37 (준침묵값)		

2. (생략)

가. (생략)

(1) (생략)

(2) 정전기 방전

적용 포트	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준
함체 포트	±8(기중방전) ±4(접촉방전)	kV kV	KN 61000-4-2	B

나. (생략)

(1) 정전기 방전

2) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	방해전력 허용기준	
	준침묵값 (dB(pW))	평균값 ^(주1) (dB(pW))
30 ~ 300	45 ~ 55 ^(주2)	35 ~ 45 ^(주2)
200 ~ 300	방해전력 여유값 (dB) ^(주3)	
	0 ~ 10	-

(주1) 준침묵값-----

(주2) ~ (주3) (현행과 같음)

3) (현행과 같음)

주파수 대역 (MHz)	허용기준 (dB(μV/m))	시험 방법	측정 거리
30 ~ 230	<u>30 (준침묵값)</u>	<u>KS C</u> <u>9816-2-</u>	10 m
<u>230 ~ 1 000</u>	37 (<u>준침묵값</u>)		

2. (현행과 같음)

가. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

2) (현행과 같음)

적용 포트	시험조건	단위	시험방법	성능 평가 기준
함체 포트	±8(기중방전) ±4(접촉방전)	kV kV	<u>KS C</u> <u>9610-4-2</u>	B

나. (현행과 같음)

1) (현행과 같음)

적용 포트	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비 고
합체 포트	±8(기중방전) ±4(접촉방전)	kV kV	<u>KN</u> 61000-4-2	B	(주1), (주2)
(주1) ~ (주5) (생략)					

(2) 전기적 빠른 과도현상

적용 포트	시험 조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비 고
신호 및 제어 포트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> 61000- 4-4	B	(주1) , (주2)
입·출력 직류 전원 포트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> 61000- 4-4	B	(주1) , (주3)
입·출력 교류 전원 포트	±1 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KN</u> 61000- 4-4	B	(주1)
(주1) ~ (주3) (생략)					

(3) 전도성 RF 전자기장(0.15 ~ 80 MHz)

적용 포트	시험조건	단 위	시험 방법	성능 평가 기준	비 고
신호 및 제어 포트	0.15 ~ 80 1 80	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KN</u> 61000 -4-6	A	(주1) (주2)
입·출력 직류 전원 포트	0.15 ~ 80 1 80	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KN</u> 61000 -4-6	A	(주2) (주3)
입·출력 교류 전원 포트	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KN</u> 61000 -4-6	A	(주2)
(주1) ~ (주3) (생략)					

(5) 방사성 RF 전자기장 (80 ~

적용 포트	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비 고
합체 포트	±8(기중방전) ±4(접촉방전)	kV kV	<u>KS C</u> 9610-4- 2	B	(주1), (주2)
(주1) ~ (주5) (현행과 같음)					

2) (현행과 같음)

적용 포트	시험 조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비 고
신호 및 제어 포트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> 9610-4 -4	B	(주1) , (주2)
입·출력 직류 전원 포트	±0.5 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> 9610-4 -4	B	(주1) , (주3)
입·출력 교류 전원 포트	±1 5/50 5	kV Tr/Th ns kHz(반복주파수)	<u>KS C</u> 9610-4 -4	B	(주1)
(주1) ~ (주3) (현행과 같음)					

3) (현행과 같음)

적용 포트	시험조건	단 위	시험 방법	성능 평가 기준	비 고
신호 및 제어 포트	0.15 ~ 80 1 80	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KS C</u> 9610- 4-4	A	(주1) (주2)
입·출력 직류 전원 포트	0.15 ~ 80 1 80	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KS C</u> 9610- 4-4	A	(주2) (주3)
입·출력 교류 전원 포트	0.15 ~ 80 3 80	MHz V %AM(1 kHz)	<u>KS C</u> 9610- 4-4	A	(주2)
(주1) ~ (주3) (생략)					

4) (현행과 같음)

1 000 MHz)

적용 포트	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
합체 포트	80 ~ 1 000 3 80	MHz V/m % AM (1 kHz)	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-3</u>	A	(주1)

(주1) (생략)

(6) 서지

적용 포트	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
교류 입력 전원 포트	1.2/50, (8/20) ±2 (선-접지 간) ±1 (선-선 간)	Tr/Th μ s kV kV	<u>KN</u> <u>61000</u> <u>-4-5</u>	B	(주1), (주2)

(주1) ~ (주2) (생략)

(7) 전압강하 및 순시정전

적용 포트	시험 조건	단 위	시험 기준	성능 평가 기준	비고
1 교류 입력 전원포트 (전압 강하)	60 12	% 감소 주기	<u>KN</u> <u>61000-4</u> <u>-11</u>	C ^(주2)	(주1)
	30 30	% 감소 주기			
2 교류 입력 전원포트 (순간 정전)	100 0.5	% 감소 주기	<u>KN</u> <u>61000-4</u> <u>-11</u>	C ^(주2)	(주1)

(주1) ~ (주2) (생략)

적용 포트	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
합체 포트	80 ~ 1 000 3 80	MHz V/m %AM(1 kHz)	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>3</u>	A	(주1)

(주1) (현행과 같음)

5) (현행과 같음)

적용 포트	시험조건	단위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
교류 입력 전원 포트	1.2/50, (8/20) ±2 (선-접지 간) ±1 (선-선 간)	Tr/Th μ s kV kV	<u>KS C</u> <u>9610-</u> <u>4-5</u>	B	(주1), (주2)

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)

6) -----순간-----

적용 포트	시험 조건	단 위	시험 방법	성능 평가 기준	비고
교류 입력 전원포트 (전압 강하)	60 12	% 감소 주기	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>11</u>	C ^(주2)	(주1)
	30 30	% 감소 주기			
교류 입력 전원포트 (순간 정전)	100 0.5	% 감소 주기	<u>KS C</u> <u>9610-4-</u> <u>11</u>	C ^(주2)	(주1)

(주1) ~ (주2) (현행과 같음)