



## 방송통신기자재등(무선) 시험성적서

- 1. 발급번호 : KR23-SRK0320
- 2. 접수일 : 2023년 10월 17일
- 3. 시험기간 : 2023년 10월 26일 ~ 2023년 10월 30일
- 4. 신청인(상호명) : 주식회사 우진네트웍스
  - 사업자등록번호 : 113-86-08054
  - 대표자 성명 : 백창규
  - 주 소 : 서울특별시 금천구 디지털로9길 56, 703호 (가산동, 코오롱테크노밸리)
- 5. 기자재 명칭 / 모델명 : LTE 이동통신용 무선설비의 기기 / RCU-890S2
- 6. 제조자 / 제조국가 : 주식회사 우진네트웍스 / 한국
- 7. 시험결과 : 적합

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

2023년 11월 28일

### 주식회사 유로핀즈케이씨티엘 대표이사 (인)



주소 : 경기도 수원시 영통구 신원로 65 (신동)  
전화번호 : 070-5008-1021  
팩스번호 : 0505-299-8311

※ 인증 받은 방송통신기자재는 반드시 “적합성평가표시”를 부착하여 유통하여야 합니다. 위반 시 과태료 처분 및 인증이 취소될 수 있습니다.

본 시험성적서의 시험결과는 신청인이 제출한 시료에 한합니다.

본 시험성적서는 전파법에 따른 적합성평가 시험성적서이므로 “KOLAS 인정”과 관련이 없음

## 시험성적서 발급내역

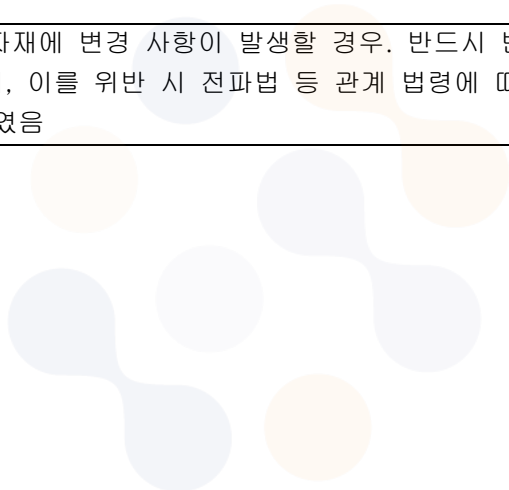
이 문서의 개정내역이 표시됩니다.

발급일	시험성적서 발급번호	발급사유
2023년 11월 28일	KR23-SRK0320	최초 발급

## 시험기자재 보완 내용

해당사항 없음.



(보완이 있는 경우) 시험기자재에 반드시 보완내용을 적용하여 유통하여야 하며, 이를 위반 시 전파법 등 관계 법령에 따라 행정처분 대상이 될 수 있음을 안내하였음	<input type="checkbox"/> 안내
(보완이 없는 경우) 향후 기자재에 변경 사항이 발생할 경우, 반드시 변경신고를 완료한 후에 유통하여야 하며, 이를 위반 시 전파법 등 관계 법령에 따라 행정처분 대상이 될 수 있음을 안내하였음	<input checked="" type="checkbox"/> 안내



## 목 차

1.	종합 의견 .....	4
2.	시험 기관 .....	5
2.1	일반현황 .....	5
2.2	시험장 소재지 .....	5
2.3	시험기관 지정사항 .....	6
3.	시험 기준 .....	7
3.1	구조적·기능적 조건 .....	7
3.2	환경적 조건 .....	20
3.2.1	온·습도 시험 환경 .....	21
3.3	전기적 조건 .....	22
3.3.1	시험전압 .....	22
3.3.2	안테나 특성 .....	22
3.3.3	전기적 조건 시험결과 [LARN8 - 802.11b] .....	23
3.3.4	전기적 조건 시험결과 [LARN8 - 802.11g] .....	25
3.3.5	전기적 조건 시험결과 [LARN8 - 802.11n_HT20] .....	27
3.3.6	전기적 조건 시험결과 [LARN8 - 802.11n_HT40] .....	29
3.4	측정 설비 .....	31
3.5	측정 사진 .....	32
3.6	시험기자재 사진 .....	33

1. 종합 의견

	용 도		이동통신모뎀
	주파수	송신	11b/g/n : 2 412 MHz ~ 2 472 MHz (Bandwidth: 20 MHz) 11n : 2 422 MHz ~ 2 462 MHz (Bandwidth: 40 MHz)
수신		11b/g/n : 2 412 MHz ~ 2 472 MHz (Bandwidth: 20 MHz) 11n : 2 422 MHz ~ 2 462 MHz (Bandwidth: 40 MHz)	
1. 시험기자재	출 력	전력밀도	10 mW/MHz : 2 412 MHz ~ 2 472 MHz (11b/g/n 20 MHz) 5 mW/MHz : 2 422 MHz ~ 2 462 MHz (11n 40 MHz)
			전파형식
	안 테 나		송수신 안테나: 1 EA
	사 용 전 원		DC 7.5 V
2. 형식기호	LARN8+LTE9-824/849T,869/894R0.19952G7WD7W+904.3/915T,949.3/960R 0.19952G7WD7W+1715/1785T,1810/1880R0.22387G7WD7W+1920/1980T,2110 /2170R0.22387G7WD7W+2500/2550T,2620/2670R0.22387G7WD7W		
3. 시험기준	과학기술정보통신부령 제86호 “무선설비규칙” 과학기술정보통신부고시 제2023-19호 “신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선기기” 과학기술정보통신부고시 제2023-18호 “신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준”		
4. 시험방법	방송통신표준심의회 “무선 설비 적합성 평가 시험방법” KS X 3123:2022		
5. 인증받은 모듈 사용 유무	<input checked="" type="checkbox"/> 사용	<input type="checkbox"/> 미사용	인증번호: MSIP-CRI-M2N-EC21-KL
	본 기자재는 인증받은 무선 송·수신 부품을 탑재함.		
6. SIM 이동성 대상 여부	<input type="checkbox"/> 대상	<input checked="" type="checkbox"/> 비대상	
	본 기자재는 B2B 기기로 대상 기자재가 아님.		
7. 전자파흡수율 대상 여부	본 기자재는 인체로부터 20 cm 이상 위치에서 사용되므로 전자파흡수율 시험이 면제됨.		
8. 특기사항	- 본 기자재는 신청인의 요청에 의하여 아래의 무선 사양에 대하여 시험함. [주파수 : 2 412 MHz ~ 2 472 MHz (송, 수신) / 전파형식 : G1D, D2D (WLAN) / 채널수 : 13] [주파수 : 2 422 MHz ~ 2 462 MHz (송, 수신) / 전파형식 : D2D (WLAN) / 채널수 : 9]		
시 험 원	성 명	김 의 중	
기술책임자	성 명	장 현 수	

## 2. 시험 기관

### 2.1 일반현황

기 관 명	주식회사 유로핀즈케이씨티엘
대 표 이 사	최창영
주 소	경기도 수원시 영통구 신원로 65
전 화 번 호	070-5008-1021
팩 스 번 호	0505-299-8311
홈페이지	<a href="http://www.kctl.co.kr/">http://www.kctl.co.kr/</a>

### 2.2 시험장 소재지

주 소	경기도 수원시 영통구 신원로 65
전 화 번 호	070-5008-1021
팩 스 번 호	0505-299-8311

### 2.3 시험기관 지정사항

■ **관련고시** : 방송통신기자재등 시험기관의 지정 및 관리에 관한 고시

■ **지정번호** : KR0040

분류번호	시험종목	분류번호	시험종목
218	간이무선국의 무선설비	253-1	물체감지센서용 무선기기(10 GHz)
220	산업 및 공공용 무선설비	253-2	물체감지센서용 무선기기(24 GHz)
221	의료용 전파응용설비	253-3	물체감지센서용 무선기기(5.8 GHz)
222	무선호출용 무선설비	253-4	물체감지센서용 무선기기(70 GHz)
223-1	MCA 이동통신용 무선설비의 기기(이동국)	254	코드없는 전화기
223-2	MCA 이동통신용 무선설비의 기기(기지국)	255-1	UWB 및 용도미지정기기(UWB)
223-3	MCA 이동통신용 무선설비의 기기(중계장치)	255-2	UWB 및 용도미지정기기(용도미지정기기)
224-1	LTE 이동통신용 무선설비의 기기(이동국)	255-3	UWB 및 용도미지정기기(점대점 고정통신용기기)
224-2	LTE 이동통신용 무선설비의 기기(기지국)	256	미약전계강도 무선기기
224-3	LTE 이동통신용 무선설비의 기기(중계장치)	257	비상통신 보조용 무선설비
225-1	개인휴대전화용 무선설비(이동국)	258	해양경비안전망용 무선설비
225-2	개인휴대전화용 무선설비(기지국)	259-1	통합공공망용 무선설비의 기기(이동국)
225-3	개인휴대전화용 무선설비(중계장치)	259-2	통합공공망용 무선설비의 기기(기지국)
226-1	IMT 이동통신용 무선설비의 기기(이동국)	259-3	통합공공망용 무선설비의 기기(중계장치)
226-2	IMT 이동통신용 무선설비의 기기(기지국)	260	특정소출력 무선기기(도로정보감지레이더용)
226-3	IMT 이동통신용 무선설비의 기기(중계장치)	262	지능형교통시스템용 무선기기
227	무선데이터통신용 무선설비	263	TVWS 데이터통신용 무선설비의 기기
228	위성휴대통신용 무선설비	264-1	레벨측정레이다용 무선기기 (차폐된 구조물에서 사용하는 기기)
229	무선탐지업무용 무선설비의 기기	264-2	레벨측정레이다용 무선기기 (76~81GHz의 주파수를 사용하는 기기)
230	주파수공용통신용 무선설비	265-1	5G NR 이동통신용 무선설비의 기기 (28 GHz 대역)(이동국)
231	생활무선국용 무선설비의 기기	265-2	5G NR 이동통신용 무선설비의 기기 (28 GHz 대역)(기지국)
232	해상이동전화용 무선설비의 기기	266-1	5G NR 이동통신용 무선설비의 기기 (3.5 GHz 대역)(이동국)
233	아마추어무선국용 무선설비의 기기	266-2	5G NR 이동통신용 무선설비의 기기 (3.5 GHz 대역)(기지국)
235	긴급무선전화용 무선설비의 기기	266-3	5G NR 이동통신용 무선설비의 기기 (3.5 GHz 대역)(중계장치)
237	방송제작 및 공영 지원용 무선설비의 기기	269-1	5G 이동통신용(일정한 구역(건물 등) 내에서만 무선국을 구축×운영하는 경우) 무선설비의 기기(28GHz 대역)(이동국)
238	자계유도식 무선기기	269-2	5G 이동통신용(일정한 구역(건물 등) 내에서만 무선국을 구축×운영하는 경우) 무선설비의 기기(28GHz 대역)(기지국)
239-1	휴대인터넷용 무선설비의 기기(이동국)	270-1	5G 이동통신용(일정한 구역(건물 등) 내에서만 무선국을 구축×운영하는 경우) 무선설비의 기기(4.7GHz 대역)(이동국)
239-2	휴대인터넷용 무선설비의 기기(기지국)	270-2	5G 이동통신용(일정한 구역(건물 등) 내에서만 무선국을 구축×운영하는 경우) 무선설비의 기기(4.7GHz 대역)(기지국)
239-3	휴대인터넷용 무선설비의 기기(중계장치)	270-3	5G 이동통신용(일정한 구역(건물 등) 내에서만 무선국을 구축×운영하는 경우) 무선설비의 기기(4.7GHz 대역)(중계장치)
240	위치기반서비스용 무선설비의 기기		
241	특정소출력 무선기기(무선조정용)		
242	특정소출력 무선기기(데이터전송용)		
243	특정소출력 무선기기(안전시스템용)		
244	특정소출력 무선기기(음성 및 음향신호 전송용)		
245-1	특정소출력 무선기기(무선랜을 포함한 무선접속시스템용)		
246	특정소출력 무선기기(중계용)		
247-1	특정소출력 무선기기(차량 충돌방지용 레이더)		
248	특정소출력 무선기기(무선데이터통신시스템용)		
249	특정소출력 무선기기(이동체식별용)		
250	특정소출력 무선기기(소형기지국용)		
251	RFID/USN 용 무선기기		

### 3. 시험 기준

#### 3.1 구조적·기능적 조건

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부
구조적·기능적 조건	<p>◎ 과학기술정보통신부령 제86호</p> <p>이 규칙은 「전파법」 제37조, 제45조 및 제47조에 따라 방송표준방식, 무선설비의 기술기준, 무선설비의 안전시설기준 등 무선설비의 기술기준을 규정함을 목적으로 한다.</p> <p style="text-align: right;">2022년 1월 4일 과학기술정보통신부장관</p> <p style="text-align: center;"><b>무선설비규칙</b></p> <p><b>제5조(주파수허용편차)</b></p> <p>① 송신설비에서 방사되는 전파의 주파수 허용편차는 별표 1 과 같다. 다만, 과학기술정보통신부장관은 무선설비의 용도에 따라 주파수 허용편차를 별도로 정하여 고시할 수 있다.</p> <p>② 제 1 항을 적용하기 어려운 경우에는 국제전기통신연합에서 정하는 주파수 허용편차를 적용한다.</p> <p><b>제6조(점유주파수대역폭의 허용치)</b></p> <p>① 송신설비에서 방사되는 전파의 점유주파수대역폭의 허용치는 별표 2와 같다. 다만, 과학기술정보통신부장관은 무선설비의 용도에 따라 점유주파수대역폭의 허용치를 별도로 정하여 고시할 수 있다.</p> <p>② 제1항을 적용하기 어려운 경우에는 국제전기통신연합에서 정하는 필요주파수대역폭을 적용한다.</p> <p><b>제8조(스푸리어스 영역 불요발사의 허용치)</b></p> <p>① 송신설비에서 방사되는 스푸리어스 영역 불요발사의 허용치는 별표 4와 같다. 다만, 과학기술정보통신부장관은 무선설비의 용도에 따라 스푸리어스 영역 불요발사의 허용치를 별도로 정하여 고시할 수 있다.</p> <p>② 제1항을 적용하기 어려운 경우에는 국제전기통신연합에서 정한 스푸리어스 영역 불요발사의 허용치를 적용한다.</p> <p><b>제9조 (안테나공급전력 등)</b></p> <p>① 전파형식별 안테나공급전력의 표시와 환산비는 별표 5와 같고, 송신설비의 안테나공급전력 허용편차는 별표 6과 같다. 다만, 과학기술정보통신부장관은 무선설비의 용도에 따라 송신설비의 안테나공급전력 허용편차를 별도로 정하여 고시할 수 있다.</p>	과학기술 정보통신부령 제86호	적 합 적 합  해당없음  적 합 적 합  적 합 적 합  적 합 적 합

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부
구조적·기능적 조건	② 송신설비의 전력은 안테나공급전력으로 표시한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 송신설비의 전력은 규격전력으로 표시한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 500메가헤르츠(MHz) 이하의 주파수의 전파를 사용하는 송신설비로서 정격출력 1와트(W) 이하의 전력을 사용하는 것</li> <li>2. 생존정(生存艇)에 사용되는 비상용 무선설비와 비상위치지시용 무선표지설비(라디오 부표의 송신설비 및 항공이동업무 또는 항공무선항행업무용 무선설비의 송신설비는 제외한다.)</li> <li>3. 아마추어국 및 실험국의 송신설비 (방송을 하는 실험국의 송신설비는 제외한다)</li> <li>4. 그 밖에 과학기술정보통신부장관이 침투포락선전력, 평균전력 또는 반송파전력을 측정하기 어렵거나 측정할 필요가 없다고 인정하는 송신설비</li> </ol> ③ 과학기술정보통신부장관은 송신설비의 전력에 대하여 전파이용질서의 유지 및 보호를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제2항에 따른 전력 외에 등가등방복사전력 또는 실효복사전력을 함께 표시할 수 있다.	과학기술 정보통신부령 제86호	적합
	<b>제12조 (수신설비)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 수신설비로부터 부차적으로 방사되는 전파의 세기는 수신안테나와 전기적 상수가 같은 시험용 안테나회로를 사용하여 측정한 경우에 -54 데시밀리와트(dBmW) 이하이어야 한다. 다만, 과학기술정보통신부장관은 무선설비의 용도에 따라 전파의 세기를 별도로 정하여 고시할 수 있다.</li> <li>② 수신설비는 다음 각 호의 요건을 모두 갖추어야 한다.                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 수신주파수는 운용범위 이내일 것</li> <li>2. 선택도가 클 것</li> <li>3. 내부잡음이 적을 것</li> <li>4. 감도는 낮은 신호입력에서도 양호할 것</li> </ol> </li> </ol>		해당없음
	<b>제15조 (무선설비의 작동 기준)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 무선설비는 전원이 정격전압을 기준으로 상하 오차범위 10퍼센트 이내의 범위에서 변동된 경우에도 안정적으로 작동할 수 있어야 한다. 다만, 축전지를 사용하는 무선설비 중에서 저전압에 따라 자동으로 전원이 차단되는 기능을 가진 무선설비는 저전압에 따라 무선설비의 전원이 자동으로 차단되는 전압과 해당 무선설비에 사용되는 축전지의 최고 전압의 범위에서 안정적으로 작동할 수 있어야 한다.</li> <li>② 무선설비는 사용상태에서 통상 접하는 온도 및 습도의 변화, 진동 또는 충격 등의 경우에도 안정적으로 작동할 수 있어야 한다.</li> <li>③ 무선설비는 외부의 기계적 잡음 등에 방해를 받지 아니하는 안전한 장소에 설치하여야 한다.</li> </ol>		적합 적합 해당없음

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부																											
구조적·기능적 조건	<p>[별표 6] 안테나공급전력 허용편차 (제9조제1항 본문 관련)</p> <table border="1" data-bbox="263 454 1066 1917"> <thead> <tr> <th data-bbox="263 454 778 573" rowspan="2">송신설비</th> <th colspan="2" data-bbox="783 454 1066 495">허용편차</th> </tr> <tr> <th data-bbox="783 501 932 573">상한 퍼센트</th> <th data-bbox="936 501 1066 573">하한 퍼센트</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="263 580 778 678">1. 방송국(초단파방송 또는 텔레비전방송을 하는 방송국 및 위성방송보조국은 제외한다)의 송신설비</td> <td data-bbox="783 580 932 678">5</td> <td data-bbox="936 580 1066 678">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="263 685 778 784">2. 초단파방송을 하는 방송국의 송신설비</td> <td data-bbox="783 685 932 784">10</td> <td data-bbox="936 685 1066 784">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="263 790 778 889">3. 지상파 디지털 텔레비전방송국의 송신설비</td> <td data-bbox="783 790 932 889">5</td> <td data-bbox="936 790 1066 889">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="263 896 778 1048">4. 해안국, 항공국 또는 선박을 위한 무선표지국의 송신설비로서 25.11 MHz 이하의 주파수의 전파를 사용하는 것</td> <td data-bbox="783 896 932 1048" rowspan="2">10</td> <td data-bbox="936 896 1066 1048" rowspan="2">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="263 1055 778 1292">5. 선박국의 송신설비로서 다음 각 목에 해당하는 것 가. 의무선박국의 무선설비로서 405 kHz 부터 535 kHz 이하의 주파수의 전파를 사용하는 것 나. 의무선박국의 무선설비로서 1,605 kHz부터 3,900 kHz 이하의 주파수의 전파를 사용하는 것</td> </tr> <tr> <td data-bbox="263 1299 778 1480">6. 다음 각 목의 송신설비 가. 비상위치지시용 무선표지설비 나. 생존정의 송신설비 다. 항공기용 구명무선설비 라. 초단파대 양방향 무선전화</td> <td data-bbox="783 1299 932 1480">50</td> <td data-bbox="936 1299 1066 1480">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="263 1487 778 1809">7. 다음 각 목의 송신설비 가. 아마추어국의 송신설비 나. 전기통신역무를 제공하는 무선국의 송신설비 다. 위성방송보조국의 송신설비 라. 신고하지 않고 개설할 수 있는 무선국의 송신설비 마. 주파수공용통신(TRS) 무선국의 송신설비 바. 영 제90조제2항제1호다목에 따른 통합공공망 전용주파수를 사용하는 무선국의 송신설비</td> <td data-bbox="783 1487 932 1809">20</td> <td data-bbox="936 1487 1066 1809">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="263 1816 778 1917">8. 그 밖의 송신설비</td> <td data-bbox="783 1816 932 1917">20</td> <td data-bbox="936 1816 1066 1917">50</td> </tr> </tbody> </table>	송신설비	허용편차		상한 퍼센트	하한 퍼센트	1. 방송국(초단파방송 또는 텔레비전방송을 하는 방송국 및 위성방송보조국은 제외한다)의 송신설비	5	10	2. 초단파방송을 하는 방송국의 송신설비	10	20	3. 지상파 디지털 텔레비전방송국의 송신설비	5	5	4. 해안국, 항공국 또는 선박을 위한 무선표지국의 송신설비로서 25.11 MHz 이하의 주파수의 전파를 사용하는 것	10	20	5. 선박국의 송신설비로서 다음 각 목에 해당하는 것 가. 의무선박국의 무선설비로서 405 kHz 부터 535 kHz 이하의 주파수의 전파를 사용하는 것 나. 의무선박국의 무선설비로서 1,605 kHz부터 3,900 kHz 이하의 주파수의 전파를 사용하는 것	6. 다음 각 목의 송신설비 가. 비상위치지시용 무선표지설비 나. 생존정의 송신설비 다. 항공기용 구명무선설비 라. 초단파대 양방향 무선전화	50	20	7. 다음 각 목의 송신설비 가. 아마추어국의 송신설비 나. 전기통신역무를 제공하는 무선국의 송신설비 다. 위성방송보조국의 송신설비 라. 신고하지 않고 개설할 수 있는 무선국의 송신설비 마. 주파수공용통신(TRS) 무선국의 송신설비 바. 영 제90조제2항제1호다목에 따른 통합공공망 전용주파수를 사용하는 무선국의 송신설비	20	-	8. 그 밖의 송신설비	20	50	과학기술 정보통신부령 제86호	적합
	송신설비		허용편차																											
		상한 퍼센트	하한 퍼센트																											
	1. 방송국(초단파방송 또는 텔레비전방송을 하는 방송국 및 위성방송보조국은 제외한다)의 송신설비	5	10																											
	2. 초단파방송을 하는 방송국의 송신설비	10	20																											
	3. 지상파 디지털 텔레비전방송국의 송신설비	5	5																											
	4. 해안국, 항공국 또는 선박을 위한 무선표지국의 송신설비로서 25.11 MHz 이하의 주파수의 전파를 사용하는 것	10	20																											
	5. 선박국의 송신설비로서 다음 각 목에 해당하는 것 가. 의무선박국의 무선설비로서 405 kHz 부터 535 kHz 이하의 주파수의 전파를 사용하는 것 나. 의무선박국의 무선설비로서 1,605 kHz부터 3,900 kHz 이하의 주파수의 전파를 사용하는 것																													
	6. 다음 각 목의 송신설비 가. 비상위치지시용 무선표지설비 나. 생존정의 송신설비 다. 항공기용 구명무선설비 라. 초단파대 양방향 무선전화	50	20																											
7. 다음 각 목의 송신설비 가. 아마추어국의 송신설비 나. 전기통신역무를 제공하는 무선국의 송신설비 다. 위성방송보조국의 송신설비 라. 신고하지 않고 개설할 수 있는 무선국의 송신설비 마. 주파수공용통신(TRS) 무선국의 송신설비 바. 영 제90조제2항제1호다목에 따른 통합공공망 전용주파수를 사용하는 무선국의 송신설비	20	-																												
8. 그 밖의 송신설비	20	50																												

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부					
구조적·기능적 조건	<p>◎ 과학기술정보통신부고시 제2023-19호</p> <p>전파법 제45조(기술기준), 전파법 시행령 제25조(신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국)에 따라 「신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선기기」 일부를 다음과 같이 개정하여 고시합니다.</p> <p style="text-align: right;">2023년 06월 20일 과학기술정보통신부장관</p> <p style="text-align: center;">신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선기기</p> <p><b>제 4 조(특정소출력 무선기기)</b> 특정소출력 무선기기는 다음의 각 호와 같다.</p> <p>8. 무선데이터통신시스템용 무선기기</p> <table border="1" data-bbox="284 958 1082 1137"> <thead> <tr> <th>주파수대</th> <th>안테나공급전력 또는 안테나공급전력밀도</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,400 ~ 2,483.5 Mhz</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">10 mW 이하 또는 10 mW/Mhz 이하</td> </tr> <tr> <td>5,725 ~ 5,850 Mhz</td> </tr> </tbody> </table>	주파수대	안테나공급전력 또는 안테나공급전력밀도	2,400 ~ 2,483.5 Mhz	10 mW 이하 또는 10 mW/Mhz 이하	5,725 ~ 5,850 Mhz	과학기술 정보통신부고시 제2023-19호	적 합  적 합
주파수대	안테나공급전력 또는 안테나공급전력밀도							
2,400 ~ 2,483.5 Mhz	10 mW 이하 또는 10 mW/Mhz 이하							
5,725 ~ 5,850 Mhz								

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부				
구조적·기능적 조건	<p>◎ 과학기술정보통신부고시 제2023-18호</p> <p>전파법 제45조(기술기준) 및 무선설비규칙 제19조(세부기준 등의 고시)제2항제2호에 따른 「신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준」 일부를 다음과 같이 개정하여 고시합니다.</p> <p style="text-align: right;">2023년 6월 20일 과학기술정보통신부장관</p> <p>신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준</p> <p><b>제 7 조(특정소출력무선국용 무선설비)</b></p> <p>⑦ 무선데이터통신시스템용 특정소출력무선기기의 기술기준은 다음 각 호와 같다.</p> <p>1. 주파수, 전파형식</p> <table border="1" data-bbox="284 936 1082 1167"> <thead> <tr> <th>주파수(MHz)</th> <th>전파형식</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 400~2 483.5 5 725~5 850</td> <td>F(G,D)1(2,7)C(D,E,F,W) A2(7,9)F(W) F9W</td> </tr> </tbody> </table>	주파수(MHz)	전파형식	2 400~2 483.5 5 725~5 850	F(G,D)1(2,7)C(D,E,F,W) A2(7,9)F(W) F9W	과학기술 정보통신부고시 제2023-18호	적 합  적 합
주파수(MHz)	전파형식						
2 400~2 483.5 5 725~5 850	F(G,D)1(2,7)C(D,E,F,W) A2(7,9)F(W) F9W						

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부															
구조적·기능적 조건	2. <u>직접시퀀스 확산스펙트럼방식(DSSS), 칩 확산스펙트럼방식(CSS)을 사용하는 것(주파수도약확산스펙트럼방식(FHSS)과 복합적으로 이용하는 것 포함) 또는 직교주파수분할 다중방식(OFDM)을 사용하는 것</u>  가. <u>점유주파수대역폭, 전력밀도, 안테나 절대이득 등</u>	과학기술 정보통신부고시 제2023-18호	적 합															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>점유주파수 대역폭</th> <th>전력밀도</th> <th>안테나 절대이득</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5 MHz 이상 26 MHz 이하</td> <td>10 mW/MHz 이하</td> <td rowspan="3">6 dBi 이하 (다만, 고정형 점대점 통신용 무선설비는 20 dBi 이하일 것<sup>주 2)</sup>)</td> <td rowspan="4">※전력밀도는 평균치이며, 안테나 절대이득이 기준치를 초과한 경우에 초과한 값만큼 전력밀도가 저감할 것</td> </tr> <tr> <td>26 MHz 초과 40 MHz 이하</td> <td>5 mW/MHz 이하</td> </tr> <tr> <td>40 MHz 초과 80 MHz 이하</td> <td>2.5 mW/MHz 이하</td> </tr> <tr> <td>40 MHz 초과 60 MHz 이하<sup>주 1)</sup></td> <td>0.1 mW/MHz 이하</td> <td>6 dBi 이하</td> </tr> </tbody> </table>	점유주파수 대역폭	전력밀도	안테나 절대이득	비고	0.5 MHz 이상 26 MHz 이하	10 mW/MHz 이하	6 dBi 이하 (다만, 고정형 점대점 통신용 무선설비는 20 dBi 이하일 것 <sup>주 2)</sup> )	※전력밀도는 평균치이며, 안테나 절대이득이 기준치를 초과한 경우에 초과한 값만큼 전력밀도가 저감할 것	26 MHz 초과 40 MHz 이하	5 mW/MHz 이하	40 MHz 초과 80 MHz 이하	2.5 mW/MHz 이하	40 MHz 초과 60 MHz 이하 <sup>주 1)</sup>	0.1 mW/MHz 이하	6 dBi 이하		적 합
점유주파수 대역폭	전력밀도	안테나 절대이득	비고															
0.5 MHz 이상 26 MHz 이하	10 mW/MHz 이하	6 dBi 이하 (다만, 고정형 점대점 통신용 무선설비는 20 dBi 이하일 것 <sup>주 2)</sup> )	※전력밀도는 평균치이며, 안테나 절대이득이 기준치를 초과한 경우에 초과한 값만큼 전력밀도가 저감할 것															
26 MHz 초과 40 MHz 이하	5 mW/MHz 이하																	
40 MHz 초과 80 MHz 이하	2.5 mW/MHz 이하																	
40 MHz 초과 60 MHz 이하 <sup>주 1)</sup>	0.1 mW/MHz 이하	6 dBi 이하																
	주 1) 2 400 ~ 2 483.5 MHz를 사용하는 기기에 한함 주 2) 다음의 문구를 기기의 사용자 설명서에 명시할 것 “법에 의해 전방향 전파발사 및 동일한 정보를 동시에 여러 곳으로 송신하는 점-대-다지점 서비스에의 사용은 금지되어 있습니다.”		해당없음 해당없음															
	나. 주파수허용편차는 $\pm 50 \times 10^{-6}$ 이하일 것		적 합															
	다. 불요발사는 제1호의 의한 주파수대역 밖의 주파수에서 100 kHz 분해대역폭으로 측정하였을 때 -30 dBm 이하일 것		적 합															
	라. 나목 및 다목에도 불구하고 5725 ~ 5850 MHz대역을 사용하는 경우에는 제5항제1호 나목부터 라목에 적합할 것		해당없음															

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부	
구조적·기능적 조건	3. 주파수도역 확산스펙트럼방식을 사용하는 것 가. 안테나 절대이득, 주파수허용편차, 불요발사는 제 2 호 가목, 나목, 다목의 조건에 적합할 것. 나. 송신안테나계에 급전선에 공급되는 전력을 주파수호핑대역 (단위는 Mhz로 한다)으로 나눈 값이 3 mW 이하일 것 다. 호핑채널당 점유주파수대역폭은 5 Mhz 이하일 것 라. 호핑채널은 중첩되지 않는 15 개 이상일 것. 다만, 접속용 채널은 예외로 한다. 마. 호핑순서는 의사랜덤이고 전체 호핑채널에 대하여 균등하게 호핑하는 것일 것. 다만, 반송파감지 기능을 부가한 설비로서 반송파감지에 의해 호핑하지 않은 채널에 대하여는 예외로 한다. 바. 하나의 호핑채널에서의 체류시간 (Dwell Time) 은 0.4 초 이내일 것	과학기술 정보통신부고시 제2023-18호	해당없음	
	4. 2 400~2 483.5 Mhz 주파수대역에서 스펙트럼 확산방식을 사용하지 않는 것 가. 실효복사전력은 10 mW 이하일 것 나. 안테나는 무선기기 항체와 일체형일 것 다. 주파수허용편차는 $\pm 50 \times 10^{-6}$ 이하일 것 라. 점유주파수대역폭은 26 Mhz 이하일 것 마. 불요발사는 주파수대역 밖의 주파수에서 100 khz 분해대역폭으로 측정하였을 때 -30 dBm 이하일 것 바. 식별 코드를 사용할 것			해당없음
	5. 5 725~5 825 Mhz 주파수대역에서 스펙트럼 확산방식을 사용하지 않는 것 가. 중심주파수는 5775 Mhz일 것 나. 안테나는 무선기기 항체와 일체형일 것 다. 주파수허용편차는 $\pm 100 \times 10^{-6}$ 이하일 것 라. 점유주파수대역폭은 70 Mhz 이하일 것 마. 실효복사전력은 10 mW 이하일 것 바. 스푸리어스영역에서의 불요발사는 기본주파수의 평균전력보다 43 dB 이상 낮은 값일 것			해당없음

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부
구조적·기능적 조건	<p>6. 5 795~5 815 Mhz 주파수 대역에서 진폭변조를 사용하는 것</p> <p>가. 공통조건</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 중심주파수는 5800 Mhz 또는 5810 Mhz 일 것</li> <li>(2) 안테나공급전력은 10 mW이하일 것</li> <li>(3) 통신방식은 복신방식·반복신방식 또는 단신방식일 것</li> <li>(4) 점유주파수대역폭은 8 Mhz이내일 것</li> <li>(5) 불요발사는 다음 조건에 적합할 것                     <ol style="list-style-type: none"> <li>(가) 기본파로부터 10 Mhz 이격된 주파수에서 8 Mhz 대역내에 누설되는 전력이 기본파 전력에 비하여 40 dB 이상 낮을 것</li> <li>(나) 스푸리어스영역에서의 불요발사는 1 Mhz(측정하는 주파수가 1 GHz 미만인 경우에는 100 kHz) 분해대역폭으로 측정하였을 때 -26 dBm 이하일 것</li> </ol> </li> <li>(6) 식별 코드를 사용할 것</li> </ol> <p>나. 노변장치(RSE : Road Side Equipment)의 조건</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 주파수허용편차는 반송파주파수의 <math>\pm 20 \times 10^{-6}</math> 이내일 것</li> <li>(2) 안테나 절대이득은 22dBi 이하일 것. 다만, 안테나 절대이득이 기준치를 초과한 경우에는 초과한 값만큼 안테나공급전력을 저감할 것</li> </ol> <p>다. 이동체탑재장치(OBE : On Board Equipment)의 조건</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 주파수허용편차는 반송주파수의 <math>\pm 100 \times 10^{-6}</math> 이내일 것</li> <li>(2) 안테나 절대이득은 8dBi 이하일 것. 다만, 안테나 절대이득이 기준치를 초과한 경우에는 초과한 값만큼 안테나공급전력을 저감할 것</li> <li>(3) 노변장치로부터 미리 정하여진 신호를 수신한 경우에만하여 전파를 발사하는 것일 것</li> </ol> <p>7. 2 400~2 483.5 Mhz 주파수 대역에서 아날로그 변조를 사용하는 것</p> <p>가. 중심주파수는 2410 Mhz, 2430 Mhz, 2450 Mhz 또는 2470 Mhz 일 것</p> <p>나. 안테나공급전력은 10 mW이하일 것</p> <p>다. 점유주파수대역폭은 16 Mhz 이하일 것.</p> <p>라. 주파수허용편차는 <math>\pm 50 \times 10^{-6}</math> 이하일 것</p> <p>마. 스푸리어스영역에서의 불요발사는 기본주파수의 평균전력 보다 40 dB 이상 낮은 값일 것</p> <p>바. 캐비닛은 쉽게 개봉할 수 없을 것</p> <p>사. 안테나 절대이득은 6 dBi 이하일 것. 다만, 지향성 안테나를 사용하는 경우에는 20 dBi 이하일 것. 다만, 안테나 절대이득이 기준치를 초과한 경우에는 초과한 값만큼 안테나공급전력을 저감할 것</p>	<p>과학기술 정보통신부고시 제2023-18호</p>	<p>해당없음</p> <p>해당없음</p>



시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부
구조적·기능적 조건	5.4 대상 기자재별 적합성 평가 적용 구분 대상 기자재별 적합성 평가 적용 구분은 부속서 B와 같다.	KS X 3123	적합
	5.5 적합성 평가 절차 시험 절차는 다음과 같이 한다.		적합
	a) 온도 및 습도, 연속 동작 시험을 제외한 진동, 충격 등 기타 환경적 조건을 연속하여 적용한 후 5.6 항을 확인한다. 다만, 고정국 또는 기지국에 설치하는 대상 기자재로 설명서에 '본 기자재는 고정된 시설에만 설치, 사용할 수 있습니다.'라는 문구를 명시한 경우에는 진동 및 충격 시험을 생략할 수 있다.		해당없음
	b) 정격 및 규정된 전원 전압을 인가하여 상온, 상습의 환경에서 연속 동작 시험 및 전기적 조건 시험을 실시한다.		적합
	c) 5.3 항에 따라 온도 및 습도의 환경 조건을 적용한 후 정격 및 규정된 전원 전압을 인가하고 각각의 환경 조건에서 전기적 조건 시험을 실시한다. 다만, 참고문헌의 [2] 전파법 시행령 '제25조 제4호'에 따른 무선 기기는 환경 조건에서 전기적 조건 시험을 안테나 출력과 주파수 허용 편차에 한하여 실시하고, 전기통신사업용 무선설비의 기술기준 '제4조 제3~6항, 제8항'의 이동국송신장치의 경우 환경 조건 중 습도에 대한 전기적 조건 시험을 안테나(템 포함) 공급전력, 주파수허용편차, 인접채널누설전력에 한하여 실시하며 '제4조 제7항'의 복사 시험의 환경 조건은 참고문헌 [18] 'KS X 3271 부속서 C'를 적용한다.		적합
	d) 위의 절차 사항에도 불구하고 이미 적합성 평가를 받고 현장에 설치하여 운용 중인 기자재로서 기술기준과 관련이 있는 사항의 변경 신고를 위한 시험은 국가가 인정하는 장소와 조건에서 시험할 수 있다.		해당없음
	5.6 적합성 평가 확인 방법		적합
	a) 송신 설비, 수신 설비 및 부가 장치의 전기적 기술기준 항목에 대하여 시험을 행하고 기술기준의 규정에 적합함을 확인한다.		적합
	b) 정상적으로 동작하고 파손·발화 및 발연 등의 이상이 없는지 여부를 확인한다.		적합
	5.7 세부 처리 방법		적합
	a) 출력 가변형의 무선 설비는 설명서에 명시된 바에 따라 다음의 사항과 같이 안테나 공급전력 허용 편차를 시험한다. - 연속적인 출력 가변인 경우: 상한 및 하한 출력에서 시험 - 단계적인 출력 가변인 경우: 각 단계별 안테나 공급전력의 출력을 모두 시험		해당없음
	b) 여러 전파 형식을 사용하는 경우에는 다음과 같이 시험한다. - 주파수 허용 편차에 대한 시험은 각 주파수 대역별로 1회만 시험한다. - 간이 무선국(산업 및 공공용을 포함한다) 무선 설비의 디지털 시분할 다중 접속 방식 또는 디지털 주파수 분할 다중 접속 방식인 경우의 전파 형식에 대한 시험은 하나의 전파 형식에 대해서만 시험한다. - 부차적전파발사 시험은 전파형식에 관계없이 안테나 단자별로 1회만 시험한다.		적합 적합 해당없음 적합

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부
구조적·기능적 조건	<p>c) 일정 주파수 대역을 구비한 경우에는 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 당해 주파수대의 상한, 하한 및 중간에 지정될 수 있는 주파수에 대하여 각각 시험한다. 이 경우, 당해 주파수 대역 전체에 걸쳐 하나의 발진기를 사용하는 대상 기기의 주파수 허용 편차 시험은 어느 한 주파수에 대하여만 시험할 수 있다.</li> <li>- 대상 기기가 다수의 분리된 주파수 대역을 구비하고 있는 경우에는 각각의 주파수 대역에 대하여 상기의 설명과 같은 방법으로 시험한다. 다만, 400 MHz 대역에서 단일 송·수신기를 사용하는 간이무선국용 무선설비의 기기(일반업무용)의 경우 422 MHz 대(최하주파수), 423MHz 대(중간주파수), 444MHz 대(최상주파수)에서 시험한다. 또한, 아마추어 무선 기기로서 여러 개의 주파수대를 구비한 장비의 경우에는 중단파대, 단파대, 초단파대, 극초단파대 등 사용된 발진기의 구분에 따라 주파수대별로 지정될 수 있는 하나의 주파수에 대하여 시험한다.</li> <li>- 위의 조건에도 불구하고 2개 이상의 전기 통신 사업자용 주파수 대역을 구비한 중계 장치(광중계 장치를 포함한다)로 지상에 설치하는 것은 각 주파수 대역별로 시험한다.</li> </ul> <p>d) 무선 주파수 발진기를 내장하지 않은 중계 장치를 시험함에 있어 그 시험 입력 신호는 모국의 출력 신호를 사용하며, 여의치 않을 경우에는 입력 레벨, 변조 주파수 및 대역폭 등을 고려하여 표준 신호 발생기(이하 'SG'라 한다)의 신호로 대체하여 사용할 수 있다.</p> <p>e) 공간 결합에 의한 시험은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 대상 기기의 안테나가 분리될 수 없거나 도파관 결합 등에 의해 안테나계가 고주파회로의 역할을 하는 경우에는 당해 기기의 안테나를 이용하여 공간 결합하여 시험할 수 있다.</li> <li>- 상기의 공간 결합에 의한 시험을 행하는 경우, 시험자는 시험 대상 기자재의 전파 발사로 인하여 타 통신에 지장을 주지 않도록 가능한 모든 필요 조치를 취해야 하며, 가급적 전자파 무반향실(anechoic chamber)을 이용한다.</li> </ul> <p>f) 2개 이상의 안테나(별도의 능동 회로가 부가되지 않아야 함)을 사용하는 다중 입출력 안테나 시스템의 이득은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2개 이상의 안테나를 사용하여 동시에 동일 채널을 송수신하는 기자재는 모든 안테나 이득의 합으로 산출한 총 안테나 이득을 적용한다(N개의 안테나를 사용하는 경우의 총 안테나 이득).</li> </ul> $\text{총 안테나 이득} = 10 \log [10^{(1 \text{ 번째 안테나의 이득}/10)} + 10^{(2 \text{ 번째 안테나의 이득}/10)} + \dots + 10^{(N \text{ 번째 안테나의 이득}/10)}]$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상기 이외의 기자재(공간 다이버시티, 단일 증폭기 등을 사용하는 기자재)는 안테나 이득이 가장 큰 하나의 안테나 단자에 대하여 시험할 수 있다. 다만, 각각의 안테나에 대해 증폭기를 사용하는 기자재는 각각의 안테나선 단자에 대하여 모두 시험하여야 한다.</li> </ul>	KS X 3123	적합 적합  해당없음  해당없음  해당없음  해당없음  해당없음

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적부
구조적·기능적 조건	5.8 부속서 적용 구분 특정기기에 대한 시험절차와 방법을 별도로 정한 부속서가 있는 경우에는 해당 부속서를 우선 적용한다. 6. 기타 적용 방법 6.1 전파 응용 설비 적용 방법 전파 응용 설비의 경우 참고문헌의 [2] ‘전파법 시행령’에 근거한 참고문헌의 [10] ‘전자파적합성 기준’에 적합한지 여부를 확인한다. 다만, 전파 관계 법령에 따로 명시된 사항에 대하여는 당해 규정을 따른다. 6.2 전계 강도, 자계 강도 또는 복사전력으로 규정된 무선 설비 시험 방법 a) 다른 무선국의 통신을 방해하지 아니하는 출력의 범위 내 가까운 거리에서 사용하는 기자재 중 전계 강도, 자계 강도 또는 복사전력으로 규정된 무선 설비에 대한 일반적인 시험 조건은 다음과 같다. - 시험 시 전원 전압은 규정된 전원 전압의 최고 전압을 인가하여 시험한다. 이 경우 건전지만을 이용하는 무선 설비는 새 건전지를 이용한다. - 기술기준의 적합성 평가는 5.5 항의 a), b), d) 절차에 따른다. - 저주파 송신기(9 kHz 이하의 전파를 발사하는 미약 전계 강도 무선 기기)는 ‘신고하지 아니하고 개설했 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준’의 ‘제 5 조’를 준용하고 불요 발사는 322 MHz까지 적용한다. b) 전계강도, 자계강도 무선기기 시험방법은 이 표준의 부속서 L(전계강도 및 자계강도 무선기기 시험방법)을 따르며, 복사 전력 무선기기 시험방법은 이표준의 부속서 D(복사측정에 의한 적합성평가 항목별 시험방법), 부속서 J(전파법 시행령 제 25조 제4호에 따른 무선설비 중 20GHz 이상의 주파수를 사용하는 무선설비의 적합성 평가 항목별 복사시험방법), 부속서K(체내이식용 무선설비의 적합성 평가 시험방법)을 따른다. 6.3 무선 송·수신용 부품 방송 통신 기자재 등의 무선 송수신용 부품(RF transceiver module)은 다음 조건을 확인한다. a) 고주파부(고주파 발진부, 고주파 증폭부, 고주파 혼합부, 고주파 변조부, 고주파 필터 등이 포함된 부분을 말한다)는 자체적으로 전자파적인 차폐 구조를 가진 것이어야 한다. b) 과도하게 빠른 데이터가 들어와도 무선 설비 규칙을 만족할 수 있는 데이터 입력단(버퍼 등)을 가져야 한다. c) 정전압 회로를 내장하고 있거나 완제품에서 정전압 전원만을 공급받을 수 있도록 설계되어 있어야 한다. d) 안테나는 분리할 수 없게 접속되거나 안테나를 정합할 수 있는 접속 단자가 있어야 한다. e) 단독으로 측정 가능한 상태에서 무선 설비 규칙에 적합하거나 세 가지 이상의 완제품에서 기술기준에 적합한지 측정하여야 한다. f) 무선 송·수신용 부품은 기술기준에 적합하여야 한다.	KS X 3123	적합  해당없음

시험 항목	시험 내용	관련 근거	적 부
구조적·기능적 조건	<p>7. 기타 사항</p> <p>7.1 제조자 선언 사항</p> <p>a) 시험 기관의 능력이 허용하는 범위에서 국제 협약 또는 국제 기구의 결의, 권고 기준에 적합 여부를 추가로 확인할 수 있다.</p> <p>b) 위 항목에 의한 확인 결과가 당해 결의 또는 권고 기준에 적합한 때에는 그 결과를 방송통신기자재등의 시험 성적서, 적합 인증서, 적합 등록 필증 또는 잠정 인증서에 표기할 수 있다.</p> <p>c) 주파수 허용 편차, 점유 주파수 대역폭, 불요 발사의 세기, 안테나 공급전력 및 수신 설비로부터 부차적으로 발생되는 전파의 세기와 수신기의 감도에 영향을 미칠 수 있는 사항으로, 기술기준에서 규정하지 않은 사항에 대하여는 설명서에 기재된 규격을 기준으로 할 수 있다.</p> <p>d) 5.3 항의 규격에도 불구하고 필요한 경우에는 시험 기관의 능력이 허용하는 범위에서 부속서 B에서 정한 환경적 조건보다 더 강한 기준을 적용할 수 있다.</p> <p>7.2 적합성평가 항목별 시험방법</p> <p>a) 무선설비의 적합성평가 시험절차 및 방법은 부속서 C, 부속서 D, 부속서 J, 부속서 L 의 적합성평가 항목별 시험방법을 따른다.(단, 일부 특정설비에 대한 부속서가 별도로 있는 경우에는 해당 부속서에 따른다)</p> <p>b) 위의 항목에서 권고하는 시험방법이 없거나 적용할 수 없는 경우 시험 기관은 국제적으로 유효성이 검증된 시험절차 또는 국립전파연구원의 지침을 채택하거나, 스스로 유효성을 입증할 수 있는 시험방법을 개발하여 적용할 수 있으며 이 경우 적용된 시험절차를 시험 성적서에 명시하여야 한다.</p> <p>7.3 시험에 필요한 사항의 지원</p> <p>신청된 기자재에 대한 기술기준 적합여부 확인시 시험보조장비 및 운영 프로그램 등을 신청자로부터 제출 받아야만 시험이 가능한 경우에는 신청자에게 이를 지원, 요청할 수 있으며 신청자는 이를 지원해야 한다.</p>	KS X 3123	<p>적 합 해당없음</p> <p>적 합 적 합</p> <p>해당없음</p> <p>적 합</p>

### 3.2 환경적 조건

※ 다음 시험조건에서 기계적으로 지장없이 동작하고 파손, 발화, 발연등의 이상을 나타내지 아니할 것

시험항목	시 형 내 용	관 련 근 거	적 부
온도	① (-)20 ℃와 (+)50 ℃ 온도에서 각각 1시간 방치한 후 그 온도에서 규정된 전원 전압을 가하여 동작시켰을 때	KS X 3123	적 합

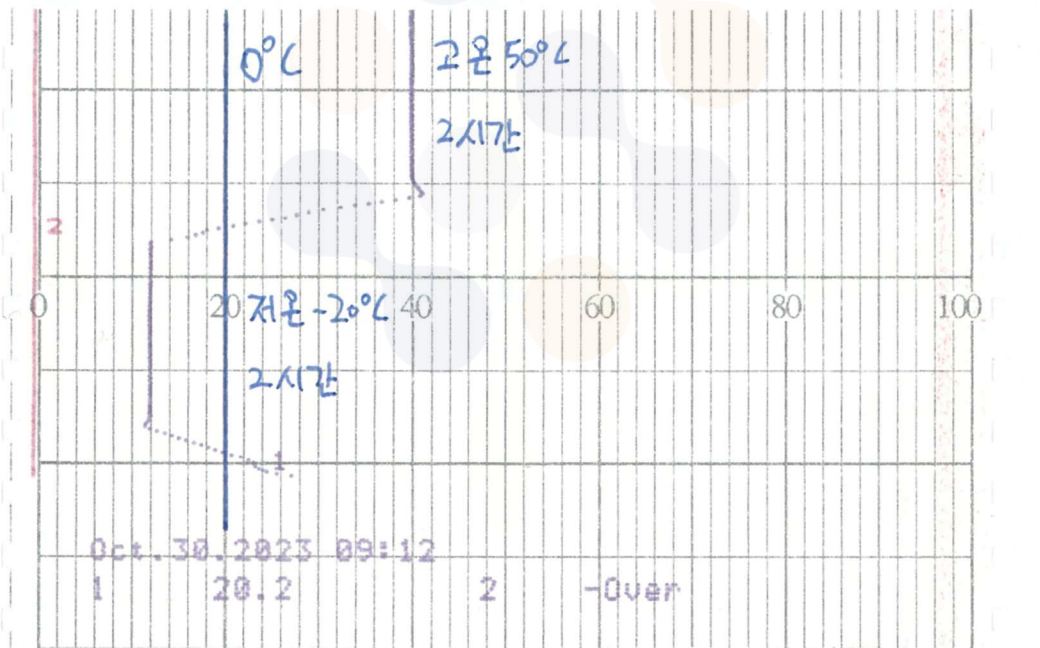


3.2.1 온·습도 시험 환경

상온	저온	고온
+25 ℃	-20 ℃	+50 ℃

주식회사 우진네트웍스 / RCU-890S2

\*온·습도\*



### 3.3 전기적 조건

#### 3.3.1 시험전압

저 전 압 (-10%)	정 격 전 압	고 전 압 (+10%)
DC 6.75 V	DC 7.50 V	DC 8.25 V

#### 3.3.2 안테나 특성

항 목	내 용
안테나의 종류 및 형태	Dipole Antenna
안테나 이득(dBi)	4.736 dBi
지향특성	무지향성
안테나의 편파특성	VERTICAL
송신장치와의 접속형태	커넥터형
안테나의 제작자 및 모델명	제작자: HANWOOL TECHNOLOGY 모델명: HW - MULTI - RSMA
이득 측정기관명	HANWOOL TECHNOLOGY



**3.3.3 전기적 조건 시험결과 [LARN8 - 802.11b]**

기 기 부 호	LARN8		
시 험 모 드	802.11b, G1D, SISO		
시 험 주 파 수	F1: 2 412 MHz	F2: 2 442 MHz	F3: 2 472 MHz

시 험 항 목			시 험 결 과			합격기준	적 부
			저전압	정격전압	고전압		
주 파 수 허 용 편 차 (kHz)	F1	상온	-17.8	-17.8	-17.8	신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항 $\pm 50 \times 10^{-6}$ 이하 F1: $\pm 120.6$ kHz F2: $\pm 122.1$ kHz F3: $\pm 123.6$ kHz	적 합
		저온	-4.4	-4.4	-4.4		
		고온	-7.6	-7.6	-7.6		
	F2	상온	-18.0	-18.0	-18.0		
		저온	-4.6	-4.6	-4.6		
		고온	-8.0	-8.0	-8.0		
	F3	상온	-18.4	-18.4	-18.4		
		저온	-4.8	-4.8	-4.8		
		고온	-8.0	-8.0	-8.0		
전 력 밀 도 (mW/MHz)	F1	상온	7.41	8.09	8.78	신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항 및 무선설비규칙 제9조 제①항 10 mW/MHz (12 mW/MHz 이하) 상한 : 20 % 하한 : -	적 합
		저온	10.09	9.79	9.16		
		고온	10.74	10.30	11.08		
	F2	상온	5.86	7.26	6.88		
		저온	9.17	7.61	9.06		
		고온	10.76	11.25	9.76		
	F3	상온	8.46	7.92	7.22		
		저온	7.64	8.60	7.71		
		고온	10.62	9.19	8.71		

시 험 항 목			시 험 결 과			합격기준	적 부
			저전압	정격전압	고전압		
점유주파수대역폭 (MHz)	F1	상온	14.3	14.2	14.2	신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  0.5 MHz 이상  26 MHz 이하	적 합
	F2	상온	14.1	14.2	14.2		
	F3	상온	14.2	14.3	14.3		
불요발사 (dBm)	F1	상온	-34.1	-33.9	-33.5	신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  -30 dBm 이하	적 합
	F2	상온	-62.0	-62.7	-62.0		
	F3	상온	-35.7	-40.1	-40.0		
부차적전파발사 (dBmW)	F1	상온	-72.6	-67.2	-69.4	무선설비규칙 제12조 제①항  -54 dBmW 이하	적 합
	F2	상온	-71.3	-74.6	-68.6		
	F3	상온	-70.2	-69.7	-72.5		

**3.3.4 전기적 조건 시험결과 [LARN8 - 802.11g]**

기 기 부 호	LARN8		
시 험 모 드	802.11g, D2D, SISO		
시 험 주 파 수	F1: 2 412 MHz	F2: 2 442 MHz	F3: 2 472 MHz

시 험 항 목			시 험 결 과			합격기준	적 부
			저전압	정격전압	고전압		
주 파 수 허 용 편 차 (kHz)	F1	상온	무선설비 적합성 평가 시험방법 KS X 3123:2022 5.7 b)의 의해 시험 면제			신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  ± 50 × 10 <sup>-6</sup> 이하  해당없음	해당없음
		저온					
		고온					
	F2	상온					
		저온					
		고온					
	F3	상온					
		저온					
		고온					
전 력 밀 도 (mW/MHz)	F1	상온	3.09	3.28	3.22	신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항 및 무선설비규칙 제9조 제①항  10 mW/MHz (12 mW/MHz 이하)  상한 : 20 % 하한 : -	적 합
		저온	3.95	3.97	4.05		
		고온	4.89	4.87	4.62		
	F2	상온	2.80	2.89	3.14		
		저온	3.25	3.22	3.29		
		고온	4.41	4.64	4.46		
	F3	상온	2.66	2.74	2.89		
		저온	3.52	3.44	3.54		
		고온	4.45	4.44	3.92		

시 험 항 목			시 험 결 과			합격기준	적 부
			저전압	정격전압	고전압		
점 유 주 파 수 대 역 폭 (MHz)	F1	상온	16.6	16.7	16.6	신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  0.5 MHz 이상  26 MHz 이하	적 합
	F2	상온	16.6	16.6	16.6		
	F3	상온	16.6	16.7	16.8		
불 요 발 사 (dBm)	F1	상온	-34.4	-34.2	-34.4	신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  -30 dBm 이하	적 합
	F2	상온	-65.4	-65.4	-64.7		
	F3	상온	-34.7	-34.4	-34.6		
부 차 적 전 파 발 사 (dBmW)	F1	상온	무선설비 적합성 평가 시험방법 KS X 3123 부속서 G, G.3.5.2 의 의해 시험 면제			무선설비규칙 제12조 제①항  해당없음	해당없음
	F2	상온					
	F3	상온					

**3.3.5 전기적 조건 시험결과 [LARN8 - 802.11n\_HT20]**

기 기 부 호	LARN8		
시 험 모 드	802.11n_HT20, D2D, SISO		
시 험 주 파 수	F1: 2 412 MHz	F2: 2 442 MHz	F3: 2 472 MHz

시 험 항 목			시 험 결 과			합격기준	적 부
			저전압	정격전압	고전압		
주 파 수 허 용 편 차 (kHz)	F1	상온	무선설비 적합성 평가 시험방법 KS X 3123:2022 5.7 b)의 의해 시험 면제			신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항 $\pm 50 \times 10^{-6}$ 이하 해당없음	해당없음
		저온					
		고온					
	F2	상온					
		저온					
		고온					
	F3	상온					
		저온					
		고온					
전 력 밀 도 (mW/MHz)	F1	상온	2.88	3.00	3.13	신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항 및 무선설비규칙 제9조 제①항 10 mW/MHz (12 mW/MHz 이하) 상한 : 20 % 하한 : -	적 합
		저온	3.54	3.14	3.55		
		고온	4.47	4.55	4.57		
	F2	상온	2.56	2.57	2.65		
		저온	3.20	3.18	3.23		
		고온	4.15	4.19	4.17		
	F3	상온	2.68	2.86	2.84		
		저온	3.31	3.24	3.23		
		고온	4.27	4.28	4.28		

시 험 항 목			시 험 결 과			합격기준	적 부
			저전압	정격전압	고전압		
점 유 주 파 수 대 역 폭 (MHz)	F1	상온	19.4	19.5	19.2	신호하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  0.5 MHz 이상 26 MHz 이하	적 합
	F2	상온	19.1	19.1	19.1		
	F3	상온	18.7	18.4	18.2		
불 요 발 사 (dBm)	F1	상온	-34.4	-34.7	-34.6	신호하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  -30 dBm 이하	적 합
	F2	상온	-63.3	-63.9	-63.7		
	F3	상온	-34.7	-34.3	-34.4		
부 차 적 전 파 발 사 (dBmW)	F1	상온	무선설비 적합성 평가 시험방법 KS X 3123 부속서 G, G.3.5.2 의 의해 시험 면제			무선설비규칙 제12조 제①항  해당없음	해당없음
	F2	상온					
	F3	상온					

**3.3.6 전기적 조건 시험결과 [LARN8 - 802.11n\_HT40]**

기 기 부 호	LARN8		
시 험 모 드	802.11n_HT40, D2D, SISO		
시 험 주 파 수	F1: 2 422 MHz	F2: 2 442 MHz	F3: 2 462 MHz

시 험 항 목			시 험 결 과			합격기준	적 부
			저전압	정격전압	고전압		
주 파 수 허 용 편 차 (kHz)	F1	상온	무선설비 적합성 평가 시험방법 KS X 3123:2022 5.7 b)의 의해 시험 면제			신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  ± 50 × 10 <sup>-6</sup> 이하  해당없음	해당없음
		저온					
		고온					
	F2	상온					
		저온					
		고온					
	F3	상온					
		저온					
		고온					
전 력 밀 도 (mW/MHz)	F1	상온	1.96	1.96	1.94	신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항 및 무선설비규칙 제9조 제①항  5 mW/MHz (6 mW/MHz 이하)  상한 : 20 % 하한 : -	적 합
		저온	2.48	2.47	2.50		
		고온	3.15	3.16	3.14		
	F2	상온	1.74	1.73	1.72		
		저온	2.31	2.30	2.31		
		고온	2.95	2.97	2.98		
	F3	상온	1.79	1.72	1.74		
		저온	2.12	2.09	2.10		
		고온	2.73	2.72	2.72		

시 험 항 목			시 험 결 과			합격기준	적 부
			저전압	정격전압	고전압		
점 유 주 파 수 대 역 폭 (MHz)	F1	상온	36.8	37.1	36.8	신호하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  26 MHz 이상  40 MHz 이하	적 합
	F2	상온	37.1	37.5	37.9		
	F3	상온	36.8	37.1	37.0		
불 요 발 사 (dBm)	F1	상온	-33.5	-33.1	-33.4	신호하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준 제7조 제⑦항  -30 dBm 이하	적 합
	F2	상온	-66.7	-66.5	-66.7		
	F3	상온	-34.3	-34.5	-34.7		
부 차 적 전 파 발 사 (dBmW)	F1	상온	무선설비 적합성 평가 시험방법 KS X 3123 부속서 G, G.3.5.2 의 의해 시험 면제			무선설비규칙 제12조 제①항  해당없음	해당없음
	F2	상온					
	F3	상온					

**3.4 측정 설비**

사용 여부	품명	제조사	모델명	일련번호	사양	차기 교정일자
■	Signal Generator	R&S	SMB100A	176206	100 kHz ~ 40 GHz	2024-01-19
■	Signal & Spectrum Analyzer	R&S	FSV3030	1330.5000K30-101711-nf	10 Hz ~ 30 GHz	2024-10-12
■	DC Power Supply	TOYOTECH	TL305TP	21040092	0 ~ 30 V, 0 ~ 5A	2024-07-03
■	Attenuator	HUBER+SUHNER	6610_SK-50-1/199_NE	ATT03	DC to 40 GHz	2024-10-16
■	Temp & Humid Chamber	Myeongseong R&P	CTHC-50P-DT	20150824-1	-40 ~ 100 °C, 95 %	2024-10-12
■	Recorder	YOKOGAWA	SR10006	T1006VC797	Temp, Humidity	2024-10-12



3.5 측정 사진

측정 전경



3.6 시험기자재 사진

앞 면



뒷 면



좌 측 면



우 측 면



윗 면



아랫 면



내부사진



라벨사진



기자재 명칭(모델명): LTE 이동통신용 무선설비의 기기 (RCU-890S2)  
 인증번호: R-R-WJ7-RCU-890S2  
 인증 받은 자의 상호: 주식회사 우진네트웍스  
 제조연월: 2023. .  
 제조자 및 제조국가: 주식회사 우진네트웍스 / 한국  
 인증받은 모듈: MSIP-CRI-M2N-EC21-KL

인증 받은 모듈 사진

