

[별지 제4호]

규격번호 : 검사-14-003(2014-08-19)

측정장비 기술규격서

장 비 명

D/A신호발생기

I. 개요

아날로그(일반무선국) 및 디지털통신방식[CDMA2000, 1xEVDO, WCDMA (HSDPA), Wimax(WiBro), LTE, LTE-A]등 각각의 통신표준에 적용가능한 다양한 신호들을 발생시키기 위한 장비로서 이동통신중계기 및 수신 설비의 특성을 측정하는 용도로 사용

II. 기능 또는 구성

1. 아날로그, CDMA one/2000, WCDMA, 1xEV-DO, WLAN, WMAX, Wibro, LTE, LTE-A 및 D-MW 등의 무선국 검사 시 각각의 통신 표준에 적합한 다양한 신호의 발생 기능을 보유 할 것
2. 주파수 발생범위가 “9 kHz ~ 6 GHz” 또는 동등 성능 이상일 것
3. 출력발생 범위가 “+13 dBm ~ -140 dBm” 또는 동등 성능 이상일 것
4. Spectral purity 및 레벨 정확도가 높을
5. 다중 반송파 및 멀티 채널신호 발생이 가능할 것
6. 휴대가 용이하며 이동성이 좋을 것
7. 장비의 중량이 가벼울 것
8. 국내 수리가 가능하며, 보증기간은 3년 이상일 것

III. 규 격

본 규격서에서 정한 “필수규격” 이라 함은 동 업무를 수행함에 있어 필수적으로 갖추어야 할 장비의 성능·기능을 말하고 반드시 규격을 만족하여야하며, “선택규격”은 필수규격을 제외하고 부가 및 일반적인 성능·기능으로 업무용도, 기술특성, 예산 등에 따라 발주 시 일부 내용이 변경될 수 있다.

규격번호 : 검사-14-003(2014-08-19)

측정장비 기술규격서

장 비 명

D/A신호발생기

<필수-규격>

1. 일반적 기능

- 1) 자가진단기능이 있을 것
- 2) CDMA one/2000, 1xEVDO, WCDMA(HSDPA/HSUPA), WLAN, WiMAX
Wibro, LTE, LTE-A 신호발생 기능이 있을 것
- 3) 장비크기(H x W x L) : 192 x 468 x 545mm 이하일 것
- 4) 무게 : 18kg 이하 일 것
- 5) 저장용량 : 30GB
- 6) 인터페이스 : GP-IB, USB, LAN
- 7) 측정 단위 : dBm, dBmV, dBuV 이상
- 9) Display : LCD (컬러)
- 10) 운용가능온도 : +5 ° C ~ +40 ° C 이상
- 11) 전원전압 : 100 ~ 240VAC , 60Hz

2. 기술특성

- 1) Frequency Range : 9kHz ~ 6GHz 이상 일 것
- 2) 주파수분해능 : 1Hz 이하 일 것
- 3) Sweep Modes
 - 가. 동작형태 : Digital Sweep, Linear & Log Sweep
 - 나. 소인시간 (Sweep Dwell Time) : 2.5 ms to 100 s
- 4) 기준발전
 - 가. 주파수안정도 (Aging Rate/year) : 1×10^{-7} 이하
 - 나. 발전주파수 : 10 MHz
- 5) 출력의 세기

규격번호 : 검사-14-003(2014-08-19)

측정장비 기술규격서

장 비 명	D/A신호발생기
가. 최대출력 (< 3 GHz) : +13dBm(16dBm overrange) 이상 일 것	
나. 최소출력 : -140 dBm 이하 일 것	
다. 분해능 : 0.02dB 이하 일 것	
라. 정재파비 : 1.8이하 일 것 (<6 GHz)	
6) SSB Phase Noise : $\leq -106\text{dBc/Hz}$ 일 것(at $\leq 6\text{GHz}$, offset 20kHz)	
7) 주파수변조	
가. 최대 변조도 : $N \times 10 \text{ MHz}$	
나. 분해능 : 1 Hz 이하 일 것	
다. 오차 범위 : $\pm 3 \%$ 이하 일 것	
8) 위상변조	
가. 최대 변조도 : $N \times 10 \text{ rad}$	
나. 분해능 : 0.1 % of Deviation 이하 일 것	
다. 오차 범위 : $\pm 4 \%$ 이하 일 것	
9) 진폭변조	
가. 변조범위 : up to 90 %	
나. 분해능 : 0.1% 이하 일 것	
다. Distortion : 2 % 이하 일 것	
라. Modulation Rate : 0 to 10 kHz 이상 일 것	
10) Pulse Modulation	
가. On/Off Ratio (dB) : 70 dB 이상 일 것	
나. Rise/Fall Time : 1 us 이하 일 것	
11) Internal I/Q Modulation	
가. I & Q Offset : $\pm 10 \%$ 이상 일 것	
나. I & Q 이득 : $\pm 1 \text{ dB}$ 이상 일 것	
다. External I/Q 임피던스 : 50 ohm	

규격번호 : 검사-14-003(2014-08-19)

측정장비 기술규격서

장 비 명	D/A신호발생기
12) Baseband Generator 가. Data Rate : 66 MHz 나. 분해능 : 14 Bits 이상 일 것 다. Sampling Rate : 66 M samples/s 이상 일 것	
13) Internal Modulation Source 가. 주파수범위 : 0.1 Hz to 1 MHz 이상 일 것 나. 주파수분해능 : 0.1 Hz 이상 일 것 다. 정확도(year) : $\pm 1 \times 10^{-6}$ 이하 일 것	
<선택-규격> 1. 운용 매뉴얼 2개(영문,국문 각 1개) 2. WCDMA 신호발생 기능 3. CDMA2000/1xEV-DV 신호발생 기능 4. 1xEV-DO BS 신호발생 기능 5. WCDMA(HSDPA) 신호발생 기능 6. WIMAX 802.16 신호발생 7. LTE, LTE-A 신호발생 8. High performancs OCXO / 공급가능한 경우 9. 3 years warranty	
참고사항	