

## 디지털 QAM<sup>2)</sup>분석기

### I. 개요

이 측정기는 검사업무 수행을 위한 장비로써 “유선방송설비의 준공검사절차·방법 및 기준” 규정에 의한 검사장비로 적합하여야 한다.

### II. 기능

1. 디지털신호 전송선로설비 질적수준의 적합여부 확인
2. 암호화(Encryption)된 6MHz 디지털신호 대역에 대한 전송선로설비의 질적수준 적합여부 확인

### III. 규격

본 규격서에서 정한 “필수규격”(규격에 밑줄로 표기) 이라 함은 동 업무를 수행함에 있어 필수적으로 갖추어야 할 장비의 성능·기능을 말하고 반드시 규격을 만족하여야 하며, “선택규격”은 필수규격을 제외하고 부가 및 일반적인 성능·기능으로 업무용도, 기술특성, 예산 등에 따라 발주시 일부 내용이 변경될 수 있다.

#### < 필수 규격 >

“유선방송국설비등에관한기술기준” 제26조(전송선로설비의 질적수준) 제1항 관련 [별표10]의 “2.디지털신호”의 질적수준을 측정하는데 적합하여야 한다.

#### < 필수·선택 규격 >

1. 디지털 신호

---

2) QAM (Quadrature Amplitude Modulation)

- 1.1 주파수 범위 : 5.75MHz ~ 864MHz
- 1.2 분해능 : 0.1 dB 이하
- 1.3 채널선택 : 주파수, 디지털채널
- 1.4 측정레벨 : -40dBmV ~ 50dBmV 이상
- 1.5 레벨정확도 : ±1.0dB 이하
- 1.6 임피던스 : 75Ω (F 타입)
- 1.7 인터페이스 : USB, LAN
- 1.8 무게 : 10kg 이하(칼라모니터 일체형 및 휴대용)
- 1.9 사용기준
  - 1.9.1 운용온도 : +5℃ ~ +40℃
  - 1.9.2 보관온도 : -20℃ ~ +55℃
  - 1.9.3 공급전원 : VDC(배터리 내장) 또는 220Vac(60Hz)
- 2. 디지털(QAM) 측정
  - 2.1 모듈레이션 종류 : 64/256 QAM ITU-T J.83 Annex B
  - 2.2 디지털 Lock Range : -20dBmV ~ +50dBmV
  - 2.3 디지털 출력측정
    - 2.3.1 측정레벨 : -30dBmV ~ +55dBmV 이상
    - 2.3.2 분해능 : 0.1dB 이하
    - 2.3.3 정확도 : ±1.5dB 이내
  - 2.4 MER(Modulation Error Ratio)
    - 2.4.1 범위 : +22dB ~ +40dB
    - 2.4.2 정확도 : ±1.0dB 이내
  - 2.5 BER (Bit Error Rate)

- 2.5.1 범위(Pre and Post) :  $1 \times 10^{-9} \sim 9 \times 10^{-3}$  이내
- 2.6 C/N(Carrier to Noise) 범위 : +20dB ~ 46dB
- 2.7 EVM(Error Vector Magnitude) : 0.65 ~ 4.1%
- 2.8 AM 험변조(HUM) : 1 ~ 10%
- 2.9 그룹지연(Group delay) :  $\pm 0.1 \mu\text{sec}/\text{MHz}$  이하(6MHz 채널)
- 2.10 최대진폭변동(6MHz) : 80dB 이내
- 2.11 주파수응답도 (Frequency Response) :  $\pm 3\text{dB}$  이내
- 2.12 스캔스피드(Sweep time) : 20msec