



CATV 설비공사 시방서

2018년 08월

(주)세기위성테크

CATV설비공사

CATV설비공사

1. 일반사항

1.1 시스템 개요

본 시방서는 CATV설비에 대하여 적용한다.

영상 및 음성 프로그램을 제작 방송 및 기존 TV 방송을 재송신하는 건물 내 유선방송 시스템으로 디지털 방식의 시스템을 구성한다.

지하공동 구간 내 FM 이나 DMB 방송이 원활히 수신 되도록 구축한다.

특정 사양에 대해서는 참고자료이며 공사 감독자 와 협의 하여 제작한다. (동등 이상)

1.2 시스템의 구성

1.2.1 지상파 방송

(1) Digital HD 방송 5CH : KBS1, KBS2, MBC, SBS, EBS

(2) FM Radio DMB 방송

1.2.2 국내 외 위성방송 KOREA SAT-5, KOREA SAT-6, B-SAT(NHK 2CH), ASIASAT : 디지털 전송방식

1.2.3 자주방송 : 비상방송 원격관리 시스템을 구축 한다.

1.2.4 Digital 방송의 채널정보 및 다양한 Data Service제공

1.2.5 지하공동구간 : 재난방송 용 FM/DMB 방송 수신 시설 구축 한다.

1.3 시스템 특징

1.3.1 정규방송시스템

종합 공시청 안테나 수신 설비이며 국내 지상파 및 FM/DMB 방송을 수신하여 신호 프로세싱 과정에서 발생하는 변형 및 왜곡된 신호를 보정한 후 재전송에 적합한 신호로 송출이 가능한 System을 구성해야한다.

1.3.2 위성방송시스템

각국 통신 위성방송 수신 설비로서 파라보릭 안테나를 수신 전계강도를 높이기 위하여 위성별 안테나를 구성 설치하고 안테나로부터 3.4~12.25GHz 대역의 신호를 수신하고 위성 LNB(Low Noise Block Down Converter)를 통하여 950~2150MHz 대의 IF 대역으로 주파수 변환하여 HEADEND에 전송한다.

1.3.3 자주방송시스템

기존 방송채널 외에 자체 제작된 프로그램(뉴스, 교육 및 교양, 기획, 특별방송) 등 및 안내방송, 공지사항 과 문자정보나 영상, 음성 등 HD방송을 송출하는 시스템이다.

1.3.4 지하 공동구간 FM/DMB 재난방송시스템

기존 방송채널 외 DMB 방송을 지하 공동 구간에 송출될 수 있도록 Headend에 DMB Processor가 구축 되어야 하며, Headend에서 송출 된 FM방송, DMB방송 신호가 지하 공동 구간에 인입 되어 FM/DMB 중계기 안테나를 통해서 무선 방사되는 시스템이다.

1.4 방송공동수신 설비구축 특기사항

1) 국제 표준 기술규격 이상의 성능을 갖는 장비 적용

가) 장비별 기술특허 사용권리(License)를 인증 받아 제작된 제품으로서 법적 소송에 따른 장비 폐기 및 손해배상 소송 등 법적 문제가 없어야 한다.
(8VSB, Dolby Digital License 및 각종 특허).

다) Encoder에 적용 되는 Dolby Digital License 및 Dolby사에서 제품판매를 허가하는

제품 시험 성적인증서를 동시에 제출 하여야 한다.

- 2) 형식승인(등록,검증) 및 공인기관 시험 인증 받은 제품을 사용 한다.
- 3) 형식승인 및 License 대상품목(아래 대상 품목은 인증서나 기술 특허를 제출 해 야 한다)

| NO | 적 용 기 준 | 품 명 | |
|----|---------------|---------------------------------|---|
| 1 | 형식 승인 | Digital 장비 | HD Encoder Modulator 8VSB Remodulator. Optical (Transmitter, Amplifier, Receiver) |
| | | Analog 장비 | FM Processor, DMB Processor, UHD Processor |
| | | 전송망 장비 | FM/DMB Repeater CATV, SMATV Amplifier, 분기기, 분배기, TV Unit |
| 2 | 형식 검증 및 기술 특허 | FM/DMB 중계기 | |
| 4 | 전기안전인증 | Power Distributor .Power Supply | |
| 5 | 8VSB License | 8VSB Remodulator, | |

2. 자재

2.1 TV ANTENNA(SUS)

2.1.1 개요

송신소에서 송출하는 TV방송 및 FM방송 등 전파를 수신하기 위한 기기이어야 한다.

2.1.2 특징

- (1) 도파기, 방사기, 반사기로 구성되어 있다.
- (2) 공시청용 Master의 표준기종이다.
- (3) 지향성이 뛰어나고 고 이득이다.
- (4) 부식 및 특성 손실의 저하를 막기 위한 SUS재질로 구성되어 있다.

2.1.3 제원

| | UHF | VHF(L/H) |
|-------------|---------------|--------------|
| (1) 수신 주파수 | 470 ~ 770 MHz | 47 ~ 108 MHz |
| (2) 삽입손실 | 0.6 dB이하 | 0.6 dB이하 |
| (3) 이 득 | 10 dB이상 | 8 dB이상 |
| (4) 반치각 | ±23 °이하 | ±35 °이하 |
| (5) 전후방비 | 22 dB이내 | 22 dB이내 |
| (6) 입력 임피던스 | 300Ω | 300Ω |
| (7) 출력 임피던스 | 75Ω | 75Ω |
| (8) 정재파비 | 1.5 이하 | 1.2 이하 |

※상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.

2.2 SATELLITE ANTENNA

2.2.1 개요

36,000Km 상공 위성에서 송출하는 전파를 수신하는 안테나이며, 위성안테나로 부터 수신된 고주파 주파수는 LNB를 거쳐 IF 주파수로 다운 수신기로 전송하는 기기이다.

2.2.2. 특징

- (1) 풍압이나 기후 조건에 변화 없는 재질이어야 하며, 원판을 제외한 재질은 스테인레스(SUS)로 제작되어야 한다.
- (2) 위성으로부터 신호가 미약하므로 Antenna의 선택은 반경이 최대한 넓은 것을 사용하여 최대의 이득을 수신한다.
- (3) 국외 위성 (AS, BS, CHINA, PANAM)
 - ① 직 경 : 1.800 m/m 이상
 - ② TYPE : Prime Focus
 - ③ 수신 주파수 : 3.4~12.25GHz
 - ④ 이 득 : C-BAND (46.5dB 이상) / KU-BAND (41dB 이상)
 - ⑤ 전력 반치각 : 4°
 - ⑥ 방향조정범위 : 방위각 (360°)/ 양각 (0~70°)
 - ⑦ 잡음지수 : 0.7dB
 - ⑧ 재 질 : 반사판 (Steel), 받침대 (SUS)
 - ⑨ 두께 : 1.5T
 - ⑩ 중 량 : 38Kg
- (4) 국내 위성
 - ① 직 경 : 1.200 m/m
 - ② TYPE : Prime Focus

- ③ 수신 주파수 : 11.25~12.25GHz
 - ④ 이득 : KU-BAND (37dB 이상)
 - ⑤ 전력 반치각 : 4°
 - ⑥ 방향조정범위 : 방위각 (360°)/ 양각 (0~70°)
 - ⑦ 잡음지수 : 0.7dB
 - ⑧ 재 질 : 반사판 스틸(Steel), 받침대 스테인레스(SUS)
 - ⑨ 두께 : 1.5T
 - ⑩ 중량 : 18.5Kg
- ※ 상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.

2.3 LNB

2.3.1 개요

위성 Antenna에서 SHF (Super High Frequency : 3.4GHz-12.25GHz) 대역의 신호를 받아 Noise는 제거하고, 950~2150MHz 의 위성 IF 대역 신호로 변환하는 Low Noise Block down Converter 이다.

2.3.2 특징

- (1) 초저잡음 Hemt의 3단계 증폭 기능으로 높은 이득.
- (2) 완전 전자파의 흡수.
- (3) 소형에 경량화 되어 있고 완벽한 방수.

2.3.3 제원

- (1) KU-Band
 - ① 수신 주파수 : 11.25~12.25GHz
 - ② 입력 신호 레벨 : -80dBm
 - ③ 출력 주파수 : 950 ~ 2150MHz
 - ④ 중간 주파수 : 950 ~ 1450MHz
 - ⑤ 국부발진 주파수 : 10.678GHz ±1.5MHz
 - ⑥ 변환 이득 : 60dB
 - ⑦ 정재파비 : 2 :1
 - ⑧ 잡음지수 : 0.7dB이하
 - ⑨ 출력 단자 : F - Type
 - ⑩ 동작 온도 : -30~60°
 - ⑪ 사용전원 : 15~30 / 15V/mA
 - (2) C-Band
 - ① 수신 주파수 : 3.4~4.7GHz
 - ② 입력 신호 레벨 : -80dBm
 - ③ 출력 주파수 : 950 ~ 2150MHz
 - ④ 중간 주파수 : 950 ~ 1450MHz
 - ⑤ 국부발진 주파수 : 5.15GHz ±1.0MHz
 - ⑥ 변환 이득 : 65dB
 - ⑦ 정재파비 : 2 :1
 - ⑧ 잡음지수 : 0.7(20°)dB이하
 - ⑨ 출력 단자 : F - Type
 - ⑩ 동작 온도 : -30~60°
 - ⑪ 사용전원 : 13~24 / 150 V/mA
- ※ 상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.

2.4 SURGE PROTECTOR

2.4.1 개요

Surge전압 또는 과전압 유입을 차단하여 전송선로와 System 시설물을 보호하기 위한 기기로서 고성능 Arrestor를 내장하였으며, 옥내외 설치가 가능하다.

2.4.2 제원

- (1) 주파수 대역 : 5~1002MHz
 - (2) 임 피 던 스 : 75Ω
 - (3) 삽 입 손 실 : 1dB이하
 - (4) 반 사 손 실 : 15dB이상
 - (5) 충격파방전 개시전압
DC100V/μs : 700V이하 / DC1000V/μs : 900V이하
 - (6) 전류 제한 동작 전류 : 1분이내 동작 후 자동복귀
 - (7) 발 화 내 력 : 발화 손상 없음.
 - (8) 잡 음 특 성 : -30dBmV이하
 - (9) 직류 방전 개시 전압 : DC 180~300V
 - (10) 절 연 저 항 : 1MΩ
 - (11) 절 연 전 압 : AC 1000V에서 1분간
 - (12) 외 형 크 기 : 70W × 65M × 85M
- ※상기 사양 및 동등 이상의 이어야 함.

2.5 BAND PASS FILTER

2.5.1 개요

안테나로부터 수신된 다채널 신호중 해당채널의 신호 대역만 통과 시키는 기능을 하는 기기이다.

2.5.2 특징

디지털 방송용으로 사용 가능 한 광대역 여파기로 제작 가능하다.

2.5.3 제원

- (1) 주파수 대역 : 54 ~ 864MHz
 - (2) 통과 채널 : 6 MHz
 - (3) 입출력 임피던스 : 75Ω
 - (4) 통과 대역 손실 : 3 dB이하
 - (5) 저지 대역 감쇄량 : 18 dB이상
 - (6) 전압 정재파비 : 2 이하
- ※상기 사양 및 동등 이상의 제품 이어야 함.

2.6 LINE AMPLIFIERS

2.6.1 개요

위성방송 IF대역(950~2150MHz)의 라인 증폭기로서 전송로의 손실을 보상하여 주는 기기로서 주로 안테나와 수신기 및 Headend간 전송로 길이에 따라 손실된 신호를 증폭하여 주는 기기 이어야 한다.

2.6.2 제원

- (1) 주파수 대역 : 950~2,150MHz
- (2) 이득
950 : 2,150MHz / 16 : 20dB이상
- (3) 출 력 레 벨 : 105dB이상
- (4) 잡 음 지 수 : 5dB이하
- (5) 반 사 손 실 : 14dB이상
- (6) 임 피 던 스 : 75Ω
- (7) LNB공급전원 : DC 13~18V/0.5A(LNB동작전원)
- (8) 외 형 크 기 : 97(W) × 29(H) × 44(D)

※ 상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.

2.7 MAIN AMPLIFIER

2.7.1 개요

옥내용 TV신호 쌍방향 증폭기로서, 전송로의 손실 및 분배기, 분기기 등 PASSIVE 소자의 손실을 보상하여 최종단말까지 적절한 신호가 공급, 유지 되도록 증폭하여 주는 옥내형 연장증폭기이다.

2.7.2 특징

- (1) 동작 상태 확인 LED와 경사 및 이득 조절이 우수한 고효율 고품질의 출력 회로에 의한 전송대역 환경에 적합한 Slop 조정기능.
 - (2) 최소의 소비전력으로 운영되며 전압변동이 발생하여도 최적의 성능을 유지.
 - (3) 습기 및 온도 등 환경 변화에도 안정된 특성이 유지되도록 과학적인 분석에 의한 방열판 구성
- ※상기 사양 및 동등 이상의 형식승인 제품 이어야 함.

2.7.3 제원

- (1) R F 입출력
 - ① 주 파 수 대 역 : 54 ~ 864MHz
 - ② 주 파 수 특 성 : $\pm 0.75\text{dB}$ 이내
 - ③ 임 피 던 스 : 75Ω
 - ④ 출 력 레 벨 : $105\text{dB}\mu\text{V}$ 이상
 - ⑤ 반 사 손 실 : 15dB 이상
- (2) R F 특 성
 - ① 최 대 이 득 : 30dB 이상
 - ② 대역내 이득 편차 : $\pm 0.5\text{dB}$ 이내
 - ③ 잡 음 지 수 : 9dB 이하
- (3) 조 정 범 위
 - ① 이 득 : 12dB 이상 / 경 사 : 10dB 이상
 - ② 정 재 파 비 : 2.5이하
 - ③ 험 변 조 : -63dB 이하
- (4) 왜 곡 특 성
 - ① 3차 상호 변조 : -59dB 이하
 - ② 2차 상호 변조 : -59dB 이하
 - ③ 혼 변 조 : -59dB 이하
- (5) 누설 전자파
 - ① 54MHz 이하 : $15\mu\text{V}/\text{m}$ 이하 (30M 기준)
 - ② 54~216MHz : $20\mu\text{V}/\text{m}$ 이하 (30M 기준)
 - ③ 216MHz 이상 : $15\mu\text{V}/\text{m}$ 이하 (30M 기준)
- (6) 전 원
 - ① 입 력 전 원 : AC 220V / 60Hz
 - ② 라 인 전 원 : AC 38 ~ 63V
 - ③ 소 비 전 력 : 23W

※상기 사양 및 동등 이상의 형식승인 제품 이어야 함.

2.8 DIVIDER

2.8.1 개요

지상파 Antenna에서 공급된 UHF 및 VHF TV 전파를 균등하게 분배하는 기기이다.

2.8.2 특징

(1) System 구성에 따라 출력단자를 조정할 수 있다.

2.8.3 제원

- (1) 주 파 수 대역 : 50~1002MHz
 - (2) 출 력 단 자 : 8port
 - (3) 임 피 던 스 : 75Ω
 - (4) 분 배 손 실 : 12dB이하
 - (5) 단 자 간 결 합 손 실 : 22dB이상
 - (6) 반 사 손 실 : 18dB이상
 - (7) 주파수 특성 : ± 0.5dB
 - (8) 이 득(Option) : 18dB
 - (9) 일반 규격
 - ① 중 량 : 2.8 Kg
 - ② 크 기 : 482 x 44 x 270mm
 - ③ 재 질 : AL / Diecasting
- ※상기 사양 및 동등 이상의 형식승인 제품 이어야 함.

2.9 FM PROCESSOR

2.9.1 개요

FM Antenna에서 수신된 FM Signal을 BPF를 통하여 FM대역을 선택 증폭하고 AGC 기능을 부가하여 수신레벨 변동에 안정된 출력 레벨을 전송할 수 있는 FM 광대역 Processor이다.

2.9.2 특징

- (1) 우수한 B.P.F 채용으로 대역외 감쇄량이 우수하여 불요파 제거에 뛰어나다.
- (2) 수신 신호를 확인할 수 있는 Lamp 동작 표기기능
- (3) AGC회로 채용으로 입력신호 변동에 강력대응으로 안정된 출력 전송
- (4) 전면 Panel에 출력레벨의 증감조절이 용이하도록 조종단가가 설치
- (5) 1RU, 표준형 19" rack mount 형식.

2.9.3 제원

- (1) R F 입 력
 - ① 입 력 주 파 수 : 88~108MHz
 - ② 입 력 레 벨 : 70± 10dBμV
 - ③ 임 피 던 스 : 75Ω
 - ④ 자동 이득 조절 : -20 ~ 20 ± 1dB
- (2) R F 출 력
 - ① 출 력 주 파 수 : 88~108MHz
 - ② 임 피 던 스 : 75Ω
 - ③ 1CH 주파수 대역 : 88 ~ 108MHz
 - ④ 출 력 레 벨 : 110dB이상
 - ⑤ 출력 레벨 조정 범위 : 0 ~ -20dB
 - ⑥ 출력 레벨 안정도 : ± 0.5dB이내
 - ⑦ 잡 음 지 수 : 8dB이하
 - ⑧ 반 사 손 실 : 16dB이상
 - ⑨ 스프 리 어 스 : -60dB이하
 - ⑩ 주 파 수 안 정 도 : ± 10KHz이내
 - ⑪ 정 재 파 비 : 1.5dB이하
 - ⑫ 험 변 조 : -63dB이하

- (3) 전 원
 - ① 입 력 전 원 : AC 90~230 / 60V/Hz
 - ② 소 비 전 력 : 최대 30W
 - (4) 일 반 규 격
 - ① 중 량 : 3.6Kg
 - ② 외 형 크 기 : 482 x 44 x 200 mm
- ※ 상기 사양 및 동등 이상의 형식승인 제품 이어야 함.

2.10 DMB PROCESSOR

2.10.1 개요

지상파 디지털 DMB RF방송신호(VHF 대역)를 수신하여 표준 IF대역으로 변환 후 불필요한 주파수 성분을 제거 한 다음 변환 하여 VHF 대역의 RF로 재송출하는 고품질 Digital Processing DMB Processor이어야 한다.

2.10.2 특징

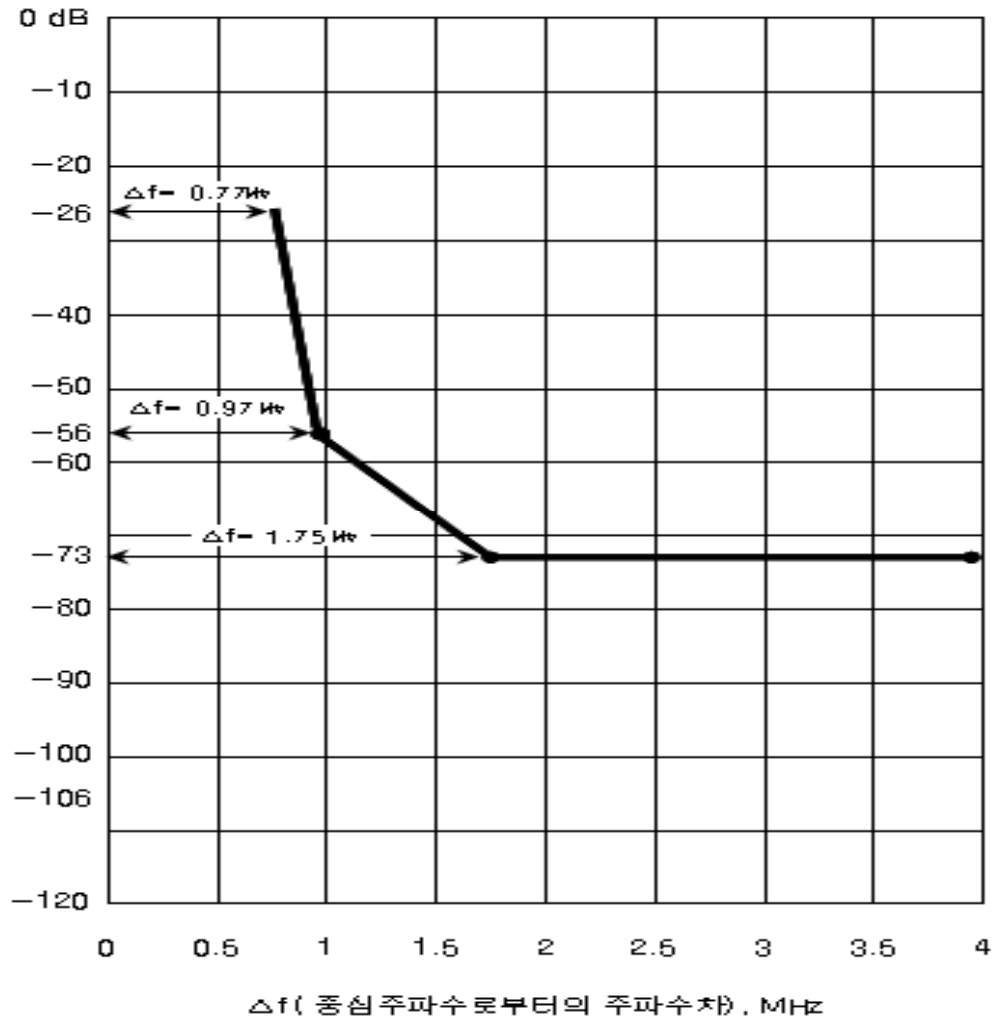
- (1) 입출력을 자유로이 가변 가능 해야 한다.
- (2) 인접 채널 전송이 가능 해야 한다.
- (3) 2개 줄로 구성된 LCD Display 채용으로 보다 효과적인 조정상태를 Monitoring 한다
- (4) Output 출력 이득 가변은 Digital 1dB Step으로 가변 되어야 한다.
- (5) 1RU, 표준형 19"

2.10.3 제원

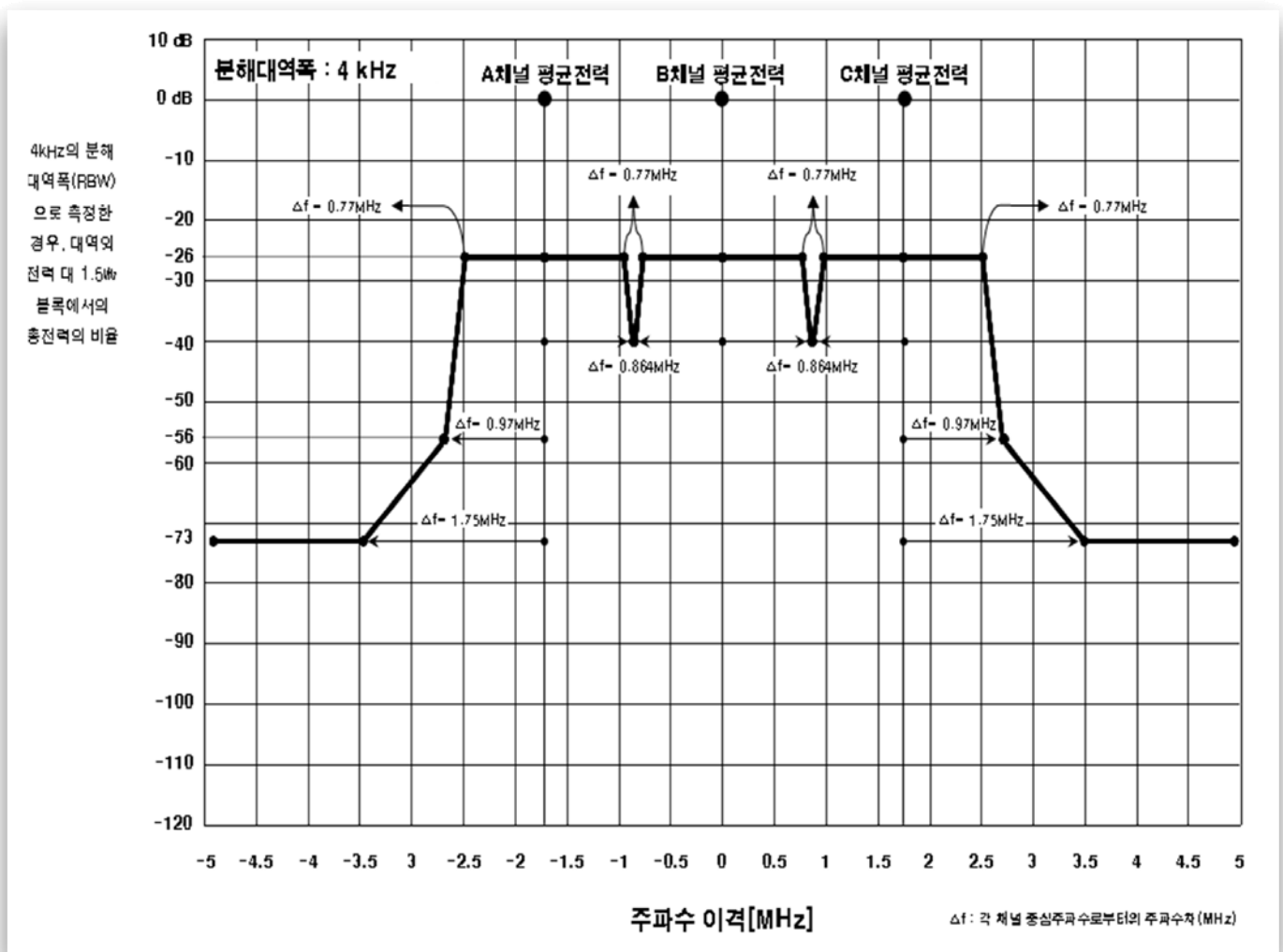
- (1) 주 파 수 대 역 : 174 ~216MHz
 - (2) 주 파 수 특 성 : ± 1dB이내
 - (3) 임 피 던 스 : 75Ω
 - (4) 입 력 레 벨 : 40~60dBμV
 - (5) 출 력 레 벨 : 95dBμV이상
 - (6) 자동이득 조정 범위 입력 범위 : -10 ~ 10dB
 - (7) 출 력 변 화 범 위 : ± 1dB이내
 - (8) 반 사 손 실 : 10dB 이상
 - (9) 주파수 안정도 : ±10KHz
 - (10) 출 력 레 벨 안 정 도 : ± 1dB이내
 - (11) 스퓨리어스 : -60dB이하
 - (12) 출 력 조 정 범 위 : 15dB
 - (13) 잡 음 지 수 : 10dB이하
 - (14) 험 변 조 : -60dB이하
 - (15) 전 원
 - ① 입력전원 : AC 90 ~ 230V
 - ② 소비전력 : Max.20W
 - ③ 주파수 : 60Hz
 - (16) 일반사항
 - ① 무게 : 5Kg
 - ② 크기 : 482 x 44 x 240mm
- ※ 상기 사양 및 동등 이상 형식 승인 제품 이어야 함.
- (17) 인접 채널 감쇄 비

1) 단일채널인 경우

4kHz의 분해
대역폭(RBW)
으로 측정한
경우, 대역외
전력 대 1.5MHz
블록에서의
총전력의 비율



2)복수채널



2.11 8VSB REMODULATOR

2.11.1 개요

지상파 디지털 8VSB RF방송신호(UHF/VHF대역)를 수신하여 표준 IF대역으로 변환 후 Transport Stream 신호로 복조 처리하여 전파 전송 과정에서 생기는 Digital 신호의 변형, 왜곡 등의 신호를 재전송에 적합한 특성으로 보정한 TS신호를 다시 8VSB방식으로 변조하여 UHF/VHF 대역의 RF로 재송출하는 고품질 Digital Processing Remodulator 이어야 한다. 화재나 긴급 재난 방송이 송출이 필요시 별도의 ASI 입력단자가 구성되어 외부 기기와 연동시 본 방송은 중단되고 긴급 비상방송이 송출 받을 수 있는 기능을 갖추어야 한다.

2.11.2 특징

- (1) 1개의 DVB-ASI신호 입력 인터페이스 기능이 구성 되어 외부에서 ASI와 연결이 가능하게 구성한다.
 - ① 비상방송 전송시 안테나로부터 수신되는 지상파신호를 차단하고 ASI입력단자로 유입되는 Server의 각종 방송신호가 송출 되도록 기능을 구성 한다
 - ② 1개의 ASI입력 단자가 내장 되어야 한다
- (2) 원격관리 할 수 있도록 SNMP 용 RJ-45 Ethernet단자가 내장 되어야 한다.
- (3) 2개 줄로 구성된 LCD Display 채용으로 보다 효과적인 조정상태를 Monitoring 한다.
- (4) LCD Display에 의한 Module Remote Control 기능

- ① 입출력 채널 (주파수)가변 및 표기 기능
- ② SNR Check
- ③ RF출력 채널 증감 조절 및 측정 기능
- (5) PSI/PS Generator
 - ① MGT, VCT, PAT, PMT지원
 - ② Output CH 가변 및 표기
 - ③ Output Level 증감 조절 및 측정
 - ④ TV/CATV Band Select
- (6) 선택된 PMT에 따른 PAT 재생성 기능
- (7) MGT bypass & VCT Generation 기능
- (8) PMT, PAT구조 정보 표시 기능
- (9) 1RU, 표준형 19"

2.11.3 제원

- (1) RF 입력
 - ① 주파수범위 : 54~864MHz
 - ② 최대입력CH : 1CH
 - ③ 임피던스 : 75Ω
 - ④ 입력레벨 : -25 ~ 25dBmV
 - ⑤ 반사손실 : 17dB
- (2) TS 입력
 - ① 인터페이스 : DVB-ASI
 - ② Bit Rate : 19.393Mbps
 - ③ 커넥터 : BNC (75Ω)
 - ④ Modulation : 8VSB
- (3) RF 출력
 - ① 주파수범위 : 54~864MHz
 - ② Output Channel : 1CH (Digital-1)
 - ③ 임피던스 : 75Ω
 - ④ 출력레벨 : 50 ± 5dBmV
 - ⑤ Message Error Rate(MER) : After Equalizer : 41dB
Before Equalizer : 37dB
 - ⑥ 신호 대 잡음비 : 50dB이상
 - ⑦ 위상잡음 : VHF : -105dB@20KHz, UHF : -103dB@20KHz
 - ⑧ 인접채널 반송파 감쇄특성(대역외) : 45dB이상
 - ⑨ 스프리어스 : -60dB이하
 - ⑩ 반사손실 : 17dB이상
 - ⑪ 그룹지연 : ± 20ns (5.38MHz)
 - ⑫ PCR Jitter : ± 50ns 이내
 - ⑬ 자동이득조절 : -20 ~ 20dB
 - ⑭ 에러백터크기(EVM) : 1.2%이하
- (4) Ethernet
 - ① Connector : RJ-45
 - ② Interface Type : 10/100 Base-T
 - ③ Protocols : SNMP (장비기능제어 및 운영상태 모니터링)
- (5) 전원
 - ① 입력전원 : AC 90 ~ 230V

- ② 소비전력 : Max.20W
 - ③ 주파수 : 60Hz
 - (6) 일반사항
 - ① 무게 : 1.8Kg
 - ② 크기 : 482 x 44 x 240mm
- ※ 상기 사양 및 동등 이상 형식승인 제품 이어야 함.

2.12 BS 위성 수신기

2.12.1 개요

- (1) 렉타입 NHK 디지털 수신기: 헤드엔드용
- (2) 고화질 고음질 회로내장
- (3) 자동 / 수동 선국
- (4) PCM 방식(NHK)

2.12.2 특징

- (1) 수신방식 : BS 디지털
 - (2) 수신 주파수 : BS/CS 950MHz~2150MHz
 - (3) 안테나 입력 : BS/110번 CS IF
 - (4) 수신 채널 (BS 디지털 방송) : 000~999ch, 110번 CS 디지털 방송 : 000~999ch
 - (5) 전원 전압 : AC 100V 50Hz/60Hz
 - (6) 소비 전력 : 약 21W (스탠바이시 소비 전력 약 0.3W)
 - (7) 중 량 : 약 2.6Kg
- ※상기 사양 및 동등 이상의 제품 이어야 함.

2.13 AS 위성 수신기 (ASIA, 무궁화 SAT)

2.13.1 개요

국내외 DIGITAL 위성방송 RECEIVER로서 안테나로부터 수신된 IF 신호를 BASE BAND의 VIDEO와 AUDIO 와 HDMI 신호로 복조하는 기기이다.

2.13.2 제원

- (1) 수신채널 : KOR, ASIA2, 3
 - (2) 수신주파수(MHz) : 950 ~2,150
 - (3) 입력레벨 : -60 ~20
 - (4) 입력입피던스 : 75Ω
 - (5) 비디오출력 : 1Vp-p, 75Ω
 - (6) 음성출력 : 2V p-p typ
 - (7) 음성출력입피던스 : 600Ω/20kΩ
 - (8) 컴퍼지트 출력 : 0.67Vp-p
 - (9) Dimensions : 19"1RU 표준 규격
- ※상기 사양 및 동등 이상의 제품 이어야 함.

1.1. HD Encoder Modulator

1.1.1. 개요

- (1) Video/Audio 아날로그 신호 및 디지털 입력 신호를 Digital 압축(Compression) / 부호화(Encoding) 기술로 처리하여 Digital 신호 전송에 적합한 Transport Stream으로 출력하는 MPEG-2 HD Encoder와 DTV방송에 적합한 8-VSB방식으로 변조하여 디지털방송 전송에 적합한 주파수 대역으로 출력하는 8VSB Modulator와 H.264 IP Stream이 출력 되는 MPEG-2/H.264 기능이 결합한 고품질 HD Encoder Modulator 이어야 한다.

1.1.2. 특징

- (1) Composite & Component Video Input
- (2) Stereo Analog Audio Input
- (3) HDMI Digital Input
- (4) Commercial Audio Encoding
- (5) Dolby Digital® AC-3 & MPEG-1 Layer-II Encoding
- (6) RTOS DSP기반의 Real time processing
- (7) QAM Modulator Option 장착가능
- (8) Display에 의한 편리한 Control 기능
- (9) NMS를 위한 Ethernet Port가 있어야 한다.
- (10) Latency Time(화면복구시간) 이 150mS(0.15초)이내 이어야 한다.
- (11) 전원 등 환경에 의한 시스템 재부팅 시 Recovery time 이 10초 이내로 정상 송출이 지원.
- (12) 입력 신호가 차단되었을 때 또는 비상 방송 송출을 대비해 별도의 신호를 받을 수 있으며 비상 방송 송출 Server와 연동 시 Auto Changeover 및 Manual Changeover 가 지원 되어야 함.
- (13) 화면 하단에 문자방송 지원이 가능 토록 기능이 지원 되어야 한다.
- (14) 1RU, 표준형 19" Rack Mount Type

1.1.3. 제원

- (1) Video Input
 - 1) Analog
 - ① Input : Composite & Component
 - ② Video : HD 1080i
 - ③ Level : 1 Vp-p
 - 2) Digital
 - ① Input : HDMI
 - ② Level : 1000 mVp-p
 - 3) Impedance : 75Ω
 - 4) Aspect Ratio : 4:3, 16:9
- (2) Audio Input
 - 1) Analog
 - ① Input : Stereo
 - ② Frequency Range : 20 Hz ~ 20 KHz
 - ③ Impedance : 600Ω / 20KΩ
 - ④ Connector : Mini XLR
 - 2) Digital
 - ① Input : HDMI
 - ② Sample Rate : 32, 44.1 and 48 KHz
 - ③ Connector : BNC (75Ω)

- (3) Encoding
 - 1) Core : DSP(Digital Signal Processing) Base
- (4) Video Processing
 - 1) Video Encoding : MPEG-2 MP@HL
 - 2) Chroma Format 4:2:0
 - 3) Encoding Rate 5 ~ 45 Mbps
 - 4) Latency Time \leq 150 msec
 - 5) Resolutions 1080i x 1920, 1440, 1280, 960 / 720p x 1280, 960
- (5) Audio Processing
 - 1) Audio Encoding : Dolby Digital® AC-3 & MPEG-1 Layer II
 - 2) Sample Rate : 32,44.1 and 48 KHz
 - 3) Layer II Encoding Rate : 32 ~ 384 Kbps
 - 4) Dolby Digital(AC-3) Rate : 56 ~ 448 Kbps
- (6) TS Output
 - 1) Transport Stream : DVB-ASI
 - 2) Connector : BNC (75 Ω)
 - 3) TS Rate : 5 ~ 45 Mbps
 - 4) Packet Format : 188 Bytes
 - 5) Output Level : 800 mVp-p (Nominal)
- (7) IP TS Output
 - 1) Transport Stream : 1 Port
 - 2) TS Rate : 1 ~ 20 Mbps
 - 3) Type : RJ-45
 - 4) Ethernet type : 10/100 Base-T
 - 5) Format : UDP/IP
- (8) RF Output
 - 1) Frequency Range : 50 ~ 870 MHz
 - 2) Impedance : 75 Ω
 - 3) Output Level : 50 \pm 5 dBmV
 - 4) Level Control Range : 0~-15 dB
 - 5) MER
 - ① After Equalizer : 42 dB
 - ② Before Equalizer : 37 dB
 - 6) Signal to Noise Ratio : \geq 50 dB
 - 7) Phase Noise
 - ① VHF : -90 dB@1KHz
 - ② UHF : -90 dB@1KHz
 - 8) Adjacent Channel Carrier Attenuation Characteristic : \leq -45 dB (Out of band)
 - 9) Spurious : \leq -63 dB
 - 10) Return Loss : \geq 17 dB
 - 11) Frequency Response : \pm 0.5 dB (5.38MHz)
 - 12) Frequency Tolerance : \pm 2 ppm
 - 13) Group Delay : \pm 20 ns (5.38MHz)
 - 14) PCR Jitter : \pm 50 ns
- (9) General
 - 1) Input Power : AC 90~230 V, 60 Hz
 - 2) Power Consumption : Max. 40 W

- 3) Weight : 3.6 Kg
 - 4) Dimensions : 482 x 44 x 350mm (W x H x D)
- ※ 상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함

2.15 Bluray Player

2.15.1 개요 및 특징

- (1) HD TV대응 HDMi(High Definition Multimedia Interface) 출력단자 이용
- (2) 480P/720P/1080i Scale up
- (3) DCDi Progressive Scan
- (4) DCDi 기술로 뛰어난 화질 보정
- (5) MPEG4 재생기능 채용
- (6) DVD기술의 결정체 - 83.5mm 초슬림 콤파
- (7) 환경친화 콤파 : 기존의 스티로폼 대신 종이쿠션을 사용하였습니다.
- (8) DVD에서 DVD+RW까지~ 더 넓어진 호환성
- (9) 외국어 공부용 학습기능
- (10) 고화질, 고음질
- (11) 간편한 DVD 디스크 VHS Tape 복사
- (12) 통합리모컨(TV/DVD/VTR), 학습전용리모컨
- (13) 조그 셔틀(DVD/VTR)
- (14) 최대 128배속 탐색(DVD)
- (15) 2배, 4배줌(DVD):동영상 상태에서 ZOOM 기능을 실행
- (16) 9프로그램 예약녹화(VTR)
- (17) 영문캡션, 구간반복(VTR)

2.15.2 제원

- (1) 사이즈 : 가로*높이*깊이= 430 * 84.3 * 265 mm (Leg 포함시)
- (2) 재생가능매체: DVD/VCD/음악CD/CD-R/MP3/CD-RW/DVD-R/DVD-RW(Video Mode)/DVD+RW/S-VHS/VHS 호환
- (3) 복 사 : 디스크 → 테이프
- (4) 화면표시 : 한글

※ DVD, 사양

- (1) HD 디지털 영상 출력 : HDMi출력
- (2) DCDi 프로그레시브 스캔 출력 : 지원
- (3) 돌비 디지털 디코더 : 5.1채널/Optical/Coaxial출력
- (4) 디지털 출력

2.16 COMBINER

2.16.1 개요

본 기기는 Headend 내에 각종 Signal Processor, Modulator, Pilot Generator등의 출력신호를 하나의 송출신호로 혼합하여 주는 기기이다.

2.16.2 특징

- (1) 우수한 특성의 수동소자를 사용으로 광대역 주파수 특성이 우수
- (2) Directional Coupler 방식을 채택하여 반사손실이 뛰어나 채널간 간섭을 최소화
- (3) Option에 의한 결합손실을 보상하기 위한 Amp내장형 제작도 가능

2.16.3 제원

- (1) 사용 주파수 : 5 ~ 1000MHz
 - (2) 입출력 임피던스 : 75Ω
 - (3) 입력 단자 : 8Port / 12Port
 - (4) 출력 단자 : 1Port
 - (5) 삽입 손실 : 12dB / 18dB 이하
 - (6) 단자간 결합 손실 : 22dB이상
 - (7) 반사 손실 : 18dB이상
 - (8) 주파수 응답 : ± 0.5
 - (9) 일반규격
 - (10) 중량 : 약 2.8Kg
 - (11) 크기 : 482 x 44 x 270mm
 - (12) 재질 : AL/Die-casting 도장
- ※상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.

2.17 DIPLEXER FILTER

2.17.1 개요

양방향 System에서 주파수 대역 분리 및 혼합기로서 하향 신호와 상향 신호를 Filtering하여 Headend 상향, 하향기기에 신호를 분리 공급하는 기기이다.

2.17.2 특징

- (1) 고성능 Filter 사용으로 주파수 분리가 우수하다.
- (2) 전송 방식에 따라 대역 주파수 변경이 가능하다.

2.17.3 제원

- (1) 주파수 대역
 - ① Forward : 54 ~ 870MHz / Reverse : 5 ~ 42MHz
 - (2) R F 특성
 - ① 삽입 손실 : 1.0dB이내
 - ② 대역 분리도 : 45dB이상
 - ③ 반사 손실 : 18dB이상
 - (3) 일반규격
 - ① 중량 : 2Kg
 - (4) 외형 크기 : 482 x 44 x 272mm
 - (5) 재질 : AL/ Diecasting도장
- ※상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.

2.18 LCD TV MONITOR

2.18.1 기능 및 특징

- (1) 화면사이즈 : 18.5"
- (2) 밝기(Typical) : 250 cd/m²
- (3) 명암비(Typical) : 1,000:1
- (4) 해상도 : 1,360*768
- (5) 응답속도(Typical) : 5ms
- (6) 시야각(수평/수직)원 : 170°/160°
- (7) 입력단자 : D-sub, HDMI, RF입력(지상파/케이블), USB, 콤포지트 입력, 컴포넌트 입력

- (8) 스피커출력 : 5W x 2
 - (9) 전원 : AC220~240V 50/60Hz
- ※상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.

2.19 POWER DISTRIBUTOR

2.19.1 개요

System Console 및 Rack Cabinet에 구성되어 있는 각종 장비의 입력 전원을 분배 공급 및 종합 제어하는 기기이다.

2.19.2 특징

- (1) 출력 단자가 2개로 구성되어 있다.
- (2) 전면에 대형 디지털 LED가 부착되어 있어 전압 식별이 용이하다.

2.19.3 제원

- (1) AC OUT LET
 - ① SWED : 100W x 2(12CCT)W
 - ② UNSWED : 700W x 1(2CCT)W
 - (2) Main MCB : 20A
 - (3) 입 력 전 원 : AC 220 / 60V/Hz
 - (4) 외 형 크 기 : 482 x 88 x 250mm(W x H x D)
- ※상기 사양 은 전기 안전 승인 품 및 동등 이상 품 이어야 함.

2.20 AC CHARGE POWER SUPPLY

2.20.1 개요

AC CHARGE POWER SUPPLY는 시스템의 성능을 저하시키거나 동작 불능을 유발하는 전원 장애가 시스템에 유입되지 않도록 한전과 Headend 전원 사이에 설치하는 전원 공급 장비이며, 특히 정전, 서지, 스파이크, 새크, 등의 전원 장애가 System에 영향을 미치지 않도록 하여 시스템을 보호하고 정전이 발생할 경우는 내부에 충전된 전지가 있어 전원 공급이 중단되지 않도록 한다.

2.20.2 특징

- (1) 완벽한 정현파 출력 전압 및 LED 및 경고음에 의한 알림 기능
 - (2) 마이크로 프로세서에 의한 시스템 제어
 - (3) 입력과 출력의 완벽한 절연
 - (4) 3:1 이상의 파고율(Crest Factor)
 - (5) 바이패스 및 인버터 모드에서의 단락 보호
 - (6) 3가지 통신 프로토콜, 2개 방식의 RS232 통신 포트
 - (7) 네트워크 환경을 위한 SNMP 인터페이스
 - (8) 32 문자 LCD 디스플레이
 - (9) 고급 실리콘 터치 스위치
 - (10) 고성능 IGBT에 의한 설계
 - (11) 90% 이상의 고효율
 - (12) 과부하 방지를 위한 전류 제한
 - (13) 스테틱 스위치 자동 전환
 - (14) 배터리 저전압 차단 기능
 - (15) 3RU, 표준형 19" Rack Mount Type
- ※상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.

2.21 SYSTEM RACK

2.21.1 특징

- (1) 국제 규격에 의한 19" 기기의 실장이 용이한 RACK TYPE
- (2) 후면에는 통풍구가 설치되어 있으며 배선에 편리하도록 문짝 및 배선인 출구가 구성
- (3) 19" RULE에 합당하고 19" 기기의 실장이 가능
- (4) AL ANGLE과 STEEL이 이상적으로 조립된 현대적인 감각의 DESIGN과 견고하며 내구성이 우수한 제품

2.21.2 제원

- (1) 크 기 : 19" 표준형 (568 (W)×2000 (H)×630 (D) m/m)
 - (2) 재 질 : 알루미늄 프레임 철재 1.2T 이상
 - (3) 도 장 : 방청도장 1회 분채도장 2회 이상으로 열처리 마감
 - (4) 색 상 : 5Y7-1 (지정 색상 선택)
 - (5) 패널 고정부 : 볼트 간격 1/2H 간격
- ※상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.

2.22 SMATV AMPLIFIER (위성 CATV 대역 포함)

2.22.1 개요

옥내에 설치되는 유선방송 및 위성방송 IF대역을 증폭하여 혼합 전송하는 장비로 전송손실 및 PASSIVE소자의 손실에 따른 신호를 최종단말까지 적정신호가 공급 되도록 증폭하여 주는 옥내형 연장 증폭기이며 MATV 전송 및 위성방송 IF대역을 직접 전송하는 고품질 고성능 증폭기이어야 한다.

2.22.2 특징

- (1) 방송 프로그램 전송을 위한 MATV 대역 위성방송 IF대역을 직접 전송하는 2단계 증폭부로 구성
- (2) MATV 신호와 위성 IF신호를 혼합 신호 입력이 가능하다.
- (3) 증폭기 입력단에 LNB구동전원(DC15V)을 공급할 수 있는 기능과 이를 선택할 수 있는 스위치가 구성되어 있다.
- (4) 입출력 신호를 모니터 할 수 있는 모니터 단자가 구성되어 있다.
- (5) 휴즈 교체가 용이하고 전원부에 SURGE 보호회로가 내장되어 있다.

2.22.3 제원

※ 하 향

- (1) RF입출력
 - ① 주 파 수 대 역 : 54 ~ 870MHz
 - ② 주 파 수 특 성 : $\pm 0.75\text{dB}$ 이내
 - ③ 임 피 던 스 : 75Ω
 - ④ 출 력 레 벨 : $105\text{dB}\mu\text{V}$
- (2) R F 특 성
 - ① 반 사 손 실 : 15dB 이상
 - ② 최 대 이 득 : 30dB 이상
 - ③ 잡 음 지 수 : 9dB 이하
 - ④ 조 정 범 위 : 이 득 : 12dB 이상 / 경 사 : 10dB 이상
 - ⑤ 험 변 조 : -63dB 이하
- (3) 왜 곡 특 성
 - ① 3차 상호 변조 : -59dB 이하
 - ② 2차 상호 변조 : -59dB 이하
 - ③ 혼 변 조 : -59dB 이하

※ 위성

- (1) R F 입출력
 - ① 주 파 수 대 역 : 950 ~ 2,300MHz
 - ② 주 파 수 특 성 : $\pm 2.0\text{dB}$ 이내

- ③ 임 피 던 스 : 75Ω
 - ④ 출 력 레 벨 : 110dBμV
 - ⑤ 반 사 손 실 : 110dB이상
 - (2) R F 특 성
 - ① 반 사 손 실 : 10dB이상
 - ② 최 대 이 득 : 40dB이상
 - ③ 잡 음 지 수 : 10dB이하
 - ④ 조 정 범 위 : 이 득 : 16dB이상 / 경 사 : 13dB이상
 - (3) 왜 곡 특 성
 - ① I M D : 50dB이상
- ※상기 사양 및 동등 이상의 형식승인 제품 이어야 함.

2.23 CATV AMPLIFIER (CATV)

2.23.1 개요

옥내에 설치되는 TV신호 증폭기로서, 전송로의 손실 및 분배기, 분기기 등 PASSIVE 소자의 손실을 보상하여 최종단말까지 적정 신호가 공급, 유지 되도록 증폭하여 주는 옥내형 연장 증폭기 이어야 한다.

2.23.2 특징

- (1) 동작 상태 확인 LED와 경사 고출력 고품질의 출력을 유지하고 다채널 전송에 우수하다.
- (2) 습기 및 온도 등 환경 변화에도 안정된 특성이 유지되도록 과학적인 분석에 의한 방열판을 구성 하여야 한다.

2.23.3 제원

※ 하향

- (1) R F 입출력
 - ① 주 파 수 대 역 : 54 ~ 870MHz
 - ② 주 파 수 특 성 : ± 0.75dB이내
 - ③ 임 피 던 스 : 75Ω
 - ④ 출 력 레 벨 : 105dBμV이상
 - ⑤ 반 사 손 실 : 15dB이상
- (2) R F 특 성
 - ① 최 대 이 득 : 30dB이상
 - ② 대역내 이득 편차 : ± 0.5dB이내
 - ③ 잡 음 지 수 : 9dB이하
- (3) 조 정 범 위
 - ① 이 득 : 12dB이상 / 경 사 : 10dB이상
 - ② 정 재 파 비 : 2.5이하
 - ③ 험 변 조 : -63dB이하
- (4) 왜 곡 특 성
 - ① 3차 상호 변조 : -59dB이하
 - ② 2차 상호 변조 : -59dB이하
 - ③ 혼 변 조 : -59dB이하

※ 상향

- (1) R F 입출력
 - ① 주 파 수 대 역 : 5 ~ 42MHz
 - ② 주 파 수 특 성 : ± 0.75dB이내
 - ③ 임 피 던 스 : 75Ω
 - ④ 출 력 레 벨 : 97dBμV이상

- ⑤ 반 사 손 실 : 16dB이상
 - (2) R F 특 성
 - ① 최 대 이 득 : 20dB이상
 - ② 대역내 이득 편차 : $\pm 0.5\text{dB}$ 이내
 - ③ 잡 음 지 수 : 9dB이하
 - (3) 조 정 범 위
 - ① 이 득 : 10dB이상 / 경 사 : 6dB이상
 - ② 정 재 파 비 : 2.5이하
 - ③ 험 변 조 : -63dB이하
 - (4) 왜 곡 특 성
 - ① 2차 상호 변조 : -63dB이하
 - ② 혼 변 조 : -63dB이하
 - (5) 누설 전자파
 - ① 54MHz 이하 : $15\mu\text{V}/\text{m}$ 이하 (30M 기준)
 - ② 54~216MHz : $20\mu\text{V}/\text{m}$ 이하 (30M 기준)
 - ③ 216MHz 이상 : $15\mu\text{V}/\text{m}$ 이하 (30M 기준)
 - (6) 전 원
 - ① 입 력 전 원 : AC 220V / 60Hz
 - ② 라 인 전 원 : AC 38 ~ 63V
 - ③ 소 비 전 력 : 23W
- ※상기 사양 및 동등 이상의 형식승인 제품 이어야 함.

2.24 FM / DMB 중계기

2.24.1 개요

지하공동 구간에 설치되는 FM/DMB 신호 중계기로서, 전송로 분배기나 TV유니트에서 FM/DMB 신호를 공급 받아 중계기를 통하여 자동이득 조절 통한 다음 FM/DMB 신호만 통과 하고 불필요 한 신호는 억제 한 다음 항상 일정한 신호로 지하 공동 구간에 안테나 를 통하여 직경 50m 무선 방사 하여 주는 기기 이다,
이때 FM/DMB 신호 증폭 출력 레벨은 무선 방사 전파 형식 검증 기준에 적합 하게 방사 되어야 한다

2.24.2 특징

- (1) 동작 상태 확인 LED와 경사 고출력 고품질의 출력을 유지하고 일정한 출력 범위 내 전송에 우수하다.
- (2) 습기 및 온도 등 환경 변화에도 안정된 특성이 유지되도록 구성 하여야 한다.
- (3) 안테나 지향성이 뛰어나고 고 이득이다.
- (4) 부식 및 특성 손실의 저하를 막기 위한 알루미늄 재질로 구성되어 있다.

2.24.3 제원

※ 중계기

- (1) 주 파 수 대 역 : 88 ~ 108MHz, 174 ~ 216MHz
- (2) 주 파 수 특 성 : $\pm 1\text{dB}$ 이내
- (3) 임 피 던 스 : 75Ω
- (4) 입 력 레 벨 : 50~70dB μV
- (5) 출 력 레 벨 : 105dB μV 이하 .
안테나 방사 거리 : 50m(직경)

- (7) 자동이득 조정 범위 입력 범위 : -10 ~ 10dB
- (8) 출력 변화 범위 : ± 1dB이내
- (9) 반사손실 : 10dB 이상
- (10) 잡음 지수 : 9dB이하
- (11) 주파수 안정도 : ±10KHz
- (12) 출력 레벨 안정도 : ± 1dB이내
- (13) 스푸리어스 : -60dB이하
- (14) 전원
 - ① 라인 전원 입력 : DC 12 ~ 15V
 - ② 소비 전력 : 10W 이하

※ 안테나

| | VHF(L/H) |
|-------------|--------------|
| (1) 출력 주파수 | 88 ~ 216 MHz |
| (2) 삽입손실 | 0.8 dB이하 |
| (3) 이득 | 10 dB이상 |
| (4) 출력 임피던스 | 75Ω |
| (5) 정재파비 | 1.5이하 |

※상기 사양 및 동등 이상의 형식승인 제품 이어야 함.

2.25 분기기

2.25.1 개요 및 특징

- (1) CATV / SMATV 옥내용 분기기
- (2) CATV 양방향, SMATV, 신호 전송가능.
- (3) 입력 및 TAP 단자가 TOP방식으로 구성되어 케이블 처리가 간편하고 설치방법이 자유롭게 제작되어야 한다.

2.25.2 제원

- (1) CATV
 - ① 삽입손실 : 1DC(3dB이하), 2DC(4.3dB이하), 4DC(4.5dB이하), 8DC(4.3dB이하)
 - ② 주파수대역 : 5 ~ 1,002MHz
 - ③ 주파수응답 : ± 0.75dB이하
 - ④ 임피던스 : 75Ω
 - ⑤ 험변조 : -65dB이하 (전류 통과형에 한함)
 - ⑥ 전류통과용량 : 3A (전류 통과형에 한함)
- (2) SMATV
 - ① 삽입손실
 - MCA : 1DC(2.5dB이하), 2DC(4.6dB이하), 4DC(3.0dB이하), 8DC(4.8dB이하)
 - SDM : 1DC(3.9dB이하), 2DC(6.2dB이하), 4DC(6.3dB이하), 8DC(8.8dB이하)
 - ② 주파수대역 : 5 ~ 2,150MHz
 - ③ 주파수응답 : ± 0.75(MCA), ± 1.5(SDM) dB이하

- ④ 임피던스 : 75Ω
 - ⑤ 험변조 : -65dB(MCA), -60dB(SDM)이하 (전류 통과형에 한함)
 - ⑥ 전류통과용량 : 3A(MCA), 0.5A(SDM) (전류 통과형에 한함)
- ※상기 사양 및 동등 이상의 형식승인 제품 이어야 함.

2.26 분배기

2.26.1 기능 및 특징

- (1) CATV / SMATV 옥내용 분배기
- (2) CATV 양방향, SMATV 신호 전송가능.
- (3) 입력 및 TAP 단자가 TOP방식으로 구성되어 케이블 처리가 간편하고 설치방법이 자유롭게 제작되어야 한다.

2.26.2 제원

- (1) CATV
 - ① 분배손실 : 2WAY(4.5dB이하), 3WAY(7.8, 4.0/8.0dB이하), 4WAY(8.0dB이하), 6WAY(10.5dB이하) 8WAY(12.6dB이하)
 - ② 주파수대역 : 5 ~ 1,002MHz
 - ③ 주파수응답 : ±0.75dB이내
 - ④ 임피던스 : 75Ω
 - ⑤ 험변조 : -65dB이하 (전류 통과형에 한함)
 - ⑥ 전류통과용량 : 3A (전류 통과형에 한함)
- (2) SMATV
 - ① 분배손실
 - MCA : 2WAY(4.3dB이하), 3WAY(7.3dB이하), 4WAY(8.2dB이하), 6WAY(11dB이하) 8WAY(12.7dB이하)
 - SDM : 2WAY(5.0dB이하), 3WAY(9.1dB이하), 4WAY(10.3dB이하), 6WAY(15dB이하) 8WAY(18dB이하)
 - ② 주파수대역 : 5 ~ 2,150MHz
 - ③ 주파수응답 : ± 0.75(MCA), ± 1.5(SDM) dB이내
 - ④ 임피던스 : 75Ω
 - ⑤ 험변조 : -65dB(MCA), -60dB(SDM)이하 (전류 통과형에 한함)
 - ⑥ 전류통과용량 : 3A(MCA), 0.5A(SDM) (전류 통과형에 한함)

※상기 사양 및 동등 이상의 형식승인 제품 이어야 함.

2.27 TV UNIT

2.27.1 개요

전송로의 최종 단말기로서 TV 및 Set Top Box로 연결되는 접속단자이며 모델에 따라 SMATV / CATV System에 적용 가능하여야 한다.

2.27.2 특징

- (1) 전대역 평탄한 특성으로 Tap Value를 선택하여 8dB~32dB 까지 지정 사용 할 수 있다.
- (2) In-Out 단자가 F형 컨넥터로 제작되어 누설 전파 차단 효과에 우수하다.
- (3) 벽면 설치가 용이 하도록 제작되었다.

2.27.2 제원

- (1) 주파수 범위 : 5 ~ 2.150MHz
- (2) 단자간결합손실 : 21dB이상

- (3) 분기 손실 오차 : ± 1 dB이하
 - (4) 반사 손실 : 16dB(MCA), 13dB(SDM)이상
 - (5) 주파수 응답 : ± 0.75 dB(MCA), ± 1.5 dB(SDM)이내
 - (6) 험 변 조 : - 65dB(MCA), - 60dB(SDM)이하
 - (7) 임 피 던 스 : 75 Ω
- ※ 상기 사양 및 동등 이상품 이어야 함.