

교실, 강의실, 세미나실 및 연수원 전용 음향 시스템 개발

김남택

(동화전자산업주식회사)

요 약

본 시스템은 각종 교육시설(각급학교, 세미나실, 연수원 및 문화센터등)에서의 음향확성 및 영상지원을 통한 교육내용의 질적향상과 더불어 운영자의 편의성과 효율성에 초점을 맞춰 당사의 연구소에서 개발한 전용 A/V 시스템으로서 실용신안 및 특허출원된 세계최초의 ORATOR SOUND SYSTEM입니다.

1. 서 론

지금까지의 AV 시스템은 주로 전관방송 및 대형 방송시스템이 주를 이루며 고풍력, 다기능을 위주로 발전해 왔다. 그로 인해 중소규모의 방송에도 필요 이상의 장비로 인해 가격 상승 및 전문적인 장비운 용지식이 필요하여 효율적인 운영이 어려운 상태였다.

ORATOR SOUND SYSTEM은 기존의 AV 시스템에서 크기와 기능, 비용을 최적화하고 누구나 사용하기 쉽게 만들어 교실, 강의실, 세미나실 및 연수원 등의 중소규모의 방송을 위한 전용시스템으로 개발 되었다.

2. ORATOR SOUND SYSTEM 특징

- 1) 휴대장치 무선마이크로 어느 강의실에서도 강의가 가능하다.
- 2) 기존 방송용 선로를 그대로 활용하여 AMP SYSTEM 설치 및 조정이 가능하다.
- 3) 긴급상황시 방송 우선순위를 방송실로 전환 가능하다.
- 4) 주 방송실에서 개별 및 그룹 방송이 가능하다.
- 5) ORATOR SOUND SYSTEM에 휴대장치 무선마이크로 원터치로 전원 ON/OFF가 가능하며, 이 때 무선마이크의 주파수도 자동 인식된다.
- 6) 강의실별로 유·무선 마이크를 다양하게 사용할 수 있다.
- 7) ORATOR SOUND SYSTEM내의 TELE

WIRELESS PHONE UNIT에서 무선마이크 / 전화의 900MHz 주파수를 자동으로 인식한다.

- 8) 60M 이내에서 40대가 동시에 강의가 가능하며(마이크 100M이상 80대 동시 사용 가능), 거리에 따라 무한대로 사용이 가능하다.
- 9) 카세트, RADIO TUNER, W/L MIC UNIT, TEL W/L PHONE UNIT등 다양한 기기의 선택적인 설치가 가능하다.
- 10) 기존 회선이나 스피커 회선만으로 사용 및 제어가 가능하여 경비절감의 효과가 있다.
- 11) 주 방송실에서 녹음 및 모니터가 가능하다.

3. SEMI-TEC DT-2000 특징

- 1) SEMI-TEC 무선 휴대장치는 강의실에서는 무선 마이크로 사무실에서는 전화로 사용할 수 있습니다.
- 2) 무선 마이크 기능, 무선 헤드폰 기능, 무선 인터넷 전화 통화기능이 있습니다.
- 3) 핸즈프리 이어폰 전화기, 재다이얼 기능, 후레쉬 기능, 호출 기능이 있습니다.
- 4) 900MHz의 주파수를 사용하는 무선마이크 및 무선전화기이며 충전 기능 및 재충전 경고 기능이 있습니다.
- 5) 40채널 자동 혼신 방지 기능, 자동통화, 자동대기 기능이 있습니다.
- 6) 잡음 제거 회로가 있어 선택도용방지 기능이 있으며 ANY KEY 기능, 메모리 기능이 있습니다.
- 7) 초소형 휴대장치, AMP RACK 용 UNIT인 DT-2000을 설치하면 어떤 곳에서도 사용이 가능합니다.

4. ORATOR SOUND SYSTEM

사용방법

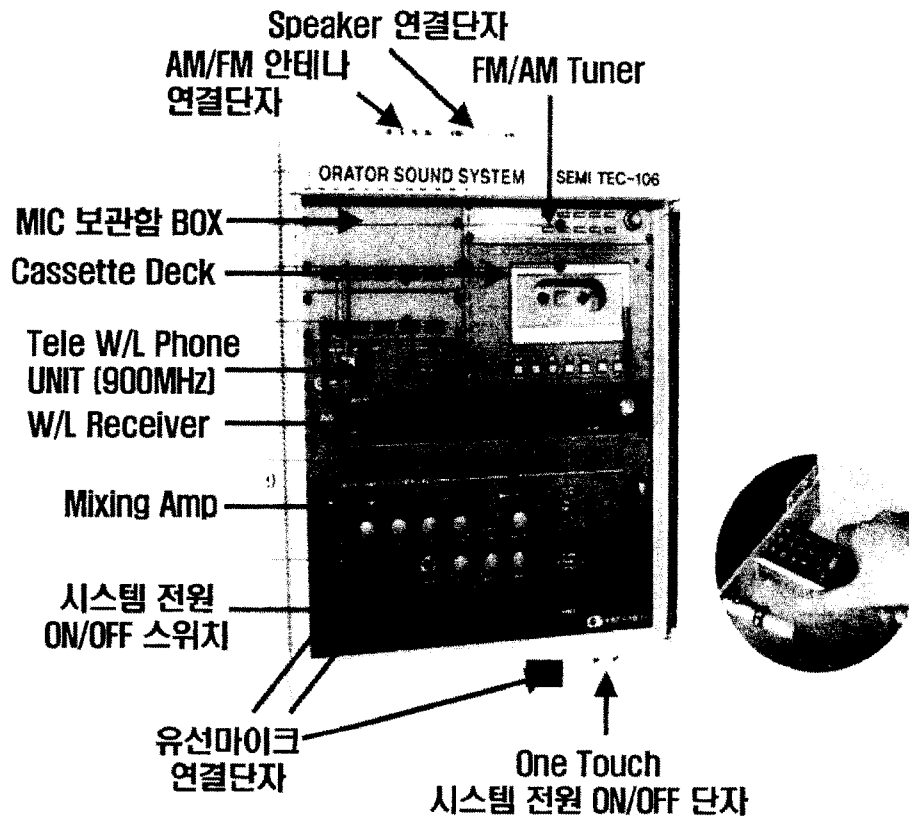


그림 1. ORATOR SOUND SYSTEM TYPE-106

- 1) 무선 휴대장치인 SEMI-TEC을 Orator Sound System의 시스템 전원 ON/OFF 단자에 접촉시키면 '뽁'하는 소리와 함께 전원이 ON되며 무선 마이크의 주파수가 자동적으로 선정됩니다.
- 2) 휴대장치의 무선마이크 기능 사용버튼(#)을 눌러 마이크 기능을 ON 시킵니다.
- 3) Orator Sound System의 시스템 전원 ON/OFF 단자에 휴대장치를 다시 접촉시키면 '뽁'소리와 함께 시스템 전원이 OFF되며 마이크 기능도 자동 OFF됩니다.
- 4) Cassette, Radio, W/L MIC 등의 기능을 사용하려면 랙의 잠금장치를 열고 전원 스위치를 ON 시킨 후 수동으로 작동시켜야 합니다.

5. ORATOR SOUND SYSTEM
TYPE-109

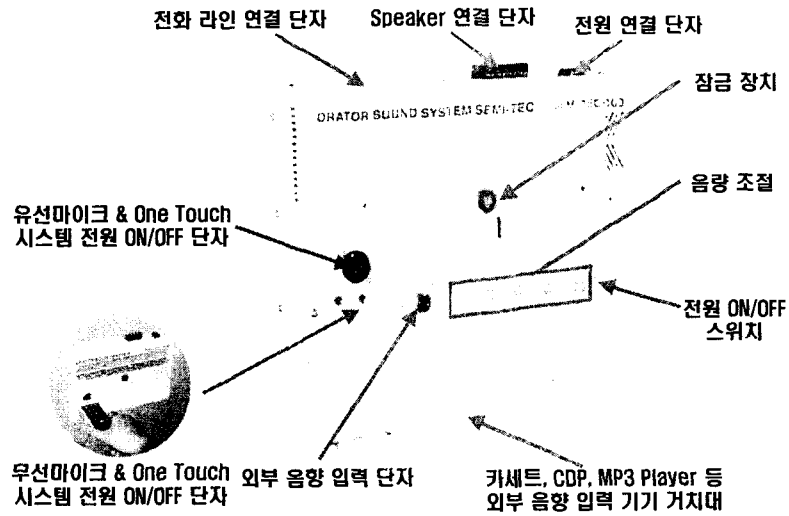


그림 2. ORATOR SOUND SYSTEM TYPE-109

6. ORATOR SOUND SYSTEM과
기존 MINI RACK 크기 비교

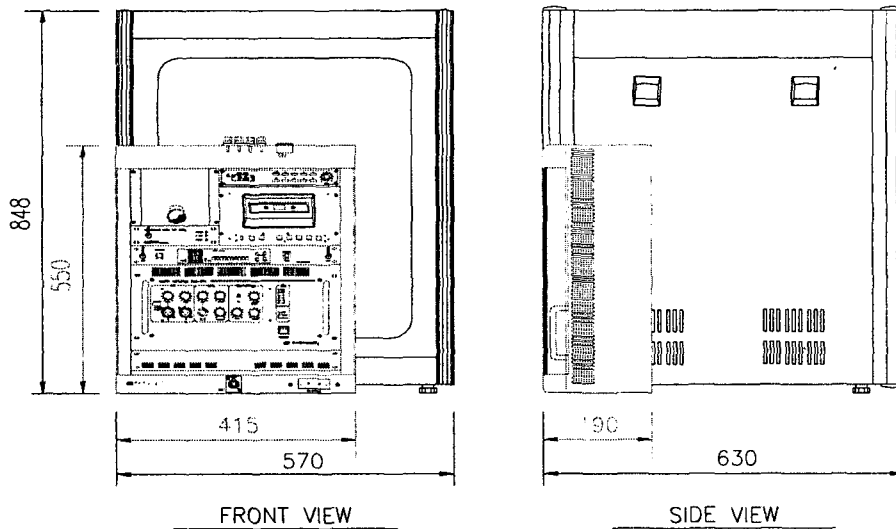


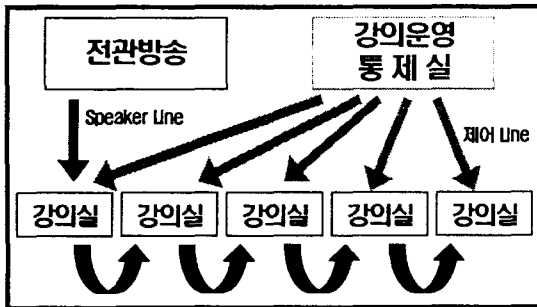
그림 3. ORATOR SOUND SYSTEM 크기 비교 도면

7. 기존 시스템과 기능비교

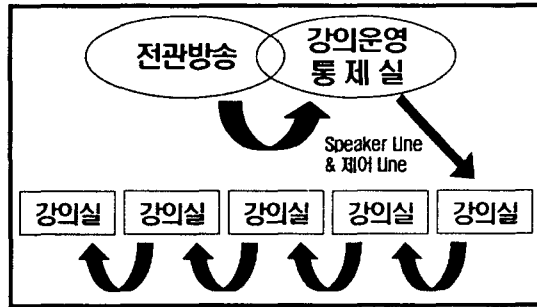
구분	기존 Mini Amp System	Orator Sound System
설치	<ul style="list-style-type: none"> □ TABLE TYPE으로 노출(설치장소 과다 차지) □ 벽 매입 불가 (설치 SPACE 필요) □ 기존 RACK 또는 신규 RACK 제작 내장 	<ul style="list-style-type: none"> □ RACK TYPE으로 벽에 매입 및 노출 가능 (외관이 미려함) □ RACK TYPE으로 현 장비의 1/2수준 축소
기능	<ul style="list-style-type: none"> □ 무선 마이크는 해당 강의실만 사용 	<ul style="list-style-type: none"> □ 무선 마이크 전하는 교무실/교수실에서 전화로 사용하다 어느 강의실이든 무선 마이크로 사용 가능 (원터치로 주파수 자동 인식 및 전원 ON/OFF 가능)
가격	□ 가격이 비싸고 한정된 곳에 설치	□ 가격이 저렴
회선	□ 원하는 기능에 따라 추가 비용 발생 및 회선 관리에 불편함	□ 기존 선로 및 스피커 선로만으로 제어가 가능하므로 회선정리 및 관리에 편리하고 원가 절감
제어	<ul style="list-style-type: none"> □ 설치된 장소에 방송용으로만 사용 □ MAIN 방송실에서 제어 불가 	<ul style="list-style-type: none"> □ MAIN 방송실에서 스피커 선로를 이용하여 중앙에서 개별 및 그룹 방송 가능 □ 확장성(전동 V/P, 카텐, 조명 원터치 조작 기능) : 옵션 □ 방송실에서 개별 및 그룹 방송 가능
유지관리	□ 유지관리 측면에서 불편함 (예 : 무선마이크 교무실에서 관리)	□ 교수 및 교무실 지급된 전화로 무선 마이크 이용 관리 및 편리함

8. 시스템 구성비교 (5개 강의실 기준)

A 기존 System



B. Orator Sound System



구분	기존 System	Orator Sound System
배관 배선 포실	Local(강의실 및 세미나실) 실별 5Line×5개소 25Line 필요	전관용 Speaker Line 이용 / 실별 별도 Line 필요 없음
Local 장비 운영	실별 운영자가 개별 조정	통합 운영 통제실에서 일괄 운영
호환성	음향, 영상	음향, 영상, 무선마이크전화
유지/관리	방재실 / 통제실 별도운영 (장비多) 운영자 2인	방재실 / 통제실 동시운영 (장비少) 운영자 1인
예산	100%	기존 System의 최소 30%이상의 절감효과