

# 규격서

[MGH-TVgo 통신용변조기]

주식회사 티노

[Http://www.tinno.co.kr](http://www.tinno.co.kr)



# 통신용변조기 규격서

## 1. 적용범위 및 분류

### 1.1 적용범위

본 규격서는 조달청에 다수공급자물품계약에 의해 처리되는 변조기에 대하여 적용한다.

### 1.2 분류

물품분류번호	물품식별번호	규격명	용도	인도조건
32101528	25285629	MGH-TVgo	신호 결합기	현장설치도

## 2. 적용자료 및 문서

## 3. 필요조건

### 3.1 재료

식별번호	규격명	( 대 )당 자재소요량		주재료 공급자
25285629	MGH-TVgo	PCB BOARD	1	(주)솔레이웍스
		CASE	1	(주)기드온시스템

### 3.2 형태

완제품 형태이다.

### 3.3 제조 및 가공

3.3.1 원부재료 입고(SMD 보드, CASE, 트랜스 등)

3.3.2 수입검사

3.3.3 조립(PCB, CASE, 케이블, 라벨링 등)

3.3.4 공정검사

3.3.5 포장

3.3.6 QC검사

### 3.3.7 완제품 참고 적재

#### 3.4 기능 및 성능

입력된 AV 신호를 MPEG-2 HD 신호로 압축한 후 국내 디지털 지상파 방송 규격인 8-VSB 방식으로 변조하여 출력하는 8VSB Modulator로써 전면 2.7" TFT LCD를 적용하여 입력 영상 및 모듈레이터 실시간 모니터링을 할 수 있는 기능과 FPGA기반 MPEG-2 인코더를 적용하여 저지연 및 안정성 확보한 고급 기능과 고품질 비디오 스케일러를 채용하여 다양한 비디오 신호 지원 및 불안정한 영상입력에 대한 안정성 확보하여 안정성을 높였습니다. Low Phase noise, Low Spurious을 지원합니다.

#### -비디오 인코더

입력 자동 스케일러 기능

MPEG2HD: ISO/IEC13818-2 (MP@HL)

비디오 비트 레이트 18.0 Mbps

시스템 지연: 250 ms

TS 비트 레이트: 19.392 Mbps

#### -오디오 인코더

비트 레이트: 128~384 Kbps

오디오 샘플 레이트: 48 KHz

#### -비디오 해상도

1920x1080@60p, 59.94p, interlaced 로 자동 변환

1920x1080@60i, 59.94i

1280x720@60p, 59.94p

720x480@59.94i (NTSC)

#### -해상도 수동/자동 감지 기능

#### -RF 출력

변조 방식: ATSC (8VSB)

커넥터: F-타입 75Ω 1개

출력 레벨: +30~50 dBmV (1 dB step)

중심 주파수 범위: 30~999 MHz

MER: 36 dB 이상

페이즈 노이즈: VHF 110 dBc @ 20 kHz, UHF 95 dBc @ 20 kHz

#### -관리

전면 LCD: 2.7 인치 TFT-LCD, 6 버튼, 상태 LED (RED),

모니터 실시간 영상 출력, 시스템 온도 실시간 표시

POWER LED (GREEN)

후면USB포트: GUI, 펌웨어업데이트

- 제원 및 사용 환경

크기: 44(H) X 482(W) X 283(D) (커넥터 제외)

동작 온도: 0~50℃

무게: 2Kg

소비 전력: 최대 30W

3.5 마감 및 외관

변조기는 외관상 도장(PAINING)처리 및 흠집 등이 없어야 한다.

3.6 기타 사항

특수한 용도로 사용되거나 수요처의 요구에 의해 사양이 변경되는 경우는 별도로 상호협의 하에 적용될 수 있다.

4. 검사 및 시험

4.1 검사

4.1.1 검사물의 크기 및 구성방법 : 검사대상 스피커선택유닛의 크기 및 구성 방법은 제품을 검사하는데 필요 충분하게 구성되어져야 한다.

4.1.2 시료의 크기 및 채취방법 : 시료의 크기 및 채취방법은 KSA-2859-1 (계수조정형, 일반검사수준)을 적용한다

4.1.3 검사방법 : 샘플링 검사(n=1, c=0)

4.2 시험방법

시험항목	품질기준	시험방법
재료	양호 할것	-당사의 시험규정 -품질경영시스템의 검사 및 시험규정
구조	양호 할것	
부품 및 부속품	양호 할것	

5. 포장 및 표시

5.1 포장 : 골판지 박스(내/외부)

5.2 표시 : 쉽게 지워지지 않는 방법으로 다음 사항을 표시하여야 한다.

- (1) 제조자명 또는 약호
- (2) 품명 및 호칭, 모델
- (3) 원산지(제조국)

5.3 주기 : 제품별로 라벨 부착하여 필요시 제품정보를 파악한다.

## 6. 용도 및 재원 등

6.1 용도 : 학교 및 공공시설의 방송용도로 강연, 연설, 공연, 각종 문화 시설의 음향 및 영상 전달용으로 사용한다.

### 6.2 발주재원

속성명	속성값	측정단위
변조방식	ATSC 8VSB	
종류	통신용변조기	
입력방식	HDMI,HD-SDI,RCA L/R	
재질	알루미늄	
신호대잡음비	32이상	dB
변조대역폭	30~999	MHz
음성입력레벨	+ 3 0 ~ 5 0	dBm
영상입력레벨	+ 3 0 ~ 5 0	dBm
사용전압	AC220	V
변조입력방법	HDMI/HD-SDI/RCA/LR	
외형크기(폭)	482	mm
외형크기(깊이)	283	mm
외형크기(높이)	44	mm
스푸리어스측정범위	-60이하	dB
반사손실	15이상	dB
중심주파수	30~999	MHz
출력주파수대역	30~999	MHz
용도	영상전송용	
옵션/기타	무게 : 2.92	kg

### 6.3 기타 참고사항

본 규격서에 기술되지 않은 사항 또는 불명확하다고 생각되는 사항은 발주처 및 감리원의 해석 및 의견을 계약자는 사전 확인 하여야 하며, 계약 후에는 발주처와 협의 후 납품한다.

## 방송통신기자재등의 적합등록 필증

### Registration of Broadcasting and Communication Equipments

상호 또는 성명 Trade Name or Registrant	주식회사 티노
기자재명칭(제품명칭) Equipment Name	모듈레이터(HD RF MODULATOR)
기기부호/추가 기기부호 Equipment code /Additional Equipment code	IMI61
기본모델명 Basic Model Number	MGH-TVgo
파생모델명 Series Model Number	ATSC Modulator, MGH-DCA, MGH-MOD
등록번호 Registration No.	R-R-Tin-MGHTVgo
제조사/제조국가 Manufacturer/Country of Origin	주식회사 티노/한국
등록연월일 Date of Registration	2024-01-17
기타 Others	

위 기자재는 「전파법」 제58조의2 제3항에 따라 등록되었음을 증명합니다.  
It is verified that foregoing equipment has been registered under the Clause 3, Article 58-2 of Radio Waves Act.

2024년(Year) 01월(Month) 17일(Day)

국립전파연구원장



Director General of National Radio Research Agency

※ 적합등록 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시" 를 부착하여 유통하여야 합니다.  
위반시 과태료 처분 및 등록이 취소될 수 있습니다.

■ 전기용품 및 생활용품 안전관리법 시행규칙 [별지 제18호 서식] <개정 2021. 11. 22.>

**공급자적합성확인신고서**  
(공급자적합성확인신고 확인증명서 검용)

접수번호	2024-0027707		접수일시	2024-01-29		처리기간	7일	
신고인	회사	주식회사 티노		사업자등록번호	314-81-90583			
	대표자	곽병만		전자우편	chkim1@tinno.co.kr			
	주소	(34091) 대전 유성구 노은동로75번길 85-30 장일빌딩 4층, 5층		전화번호 팩스번호	042-825-3840 042-825-3842			
제조업자	회사명(국가)	주식회사 티노 (한국)		사업자등록번호	314-81-90583			
	대표자	곽병만		전자우편	chkim1@tinno.co.kr			
	주소	34091 대전 유성구 노은동로75번길 85-30 장일빌딩 4층, 5층		전화번호 팩스번호	042-825-3840 042-825-3842			
공급자적합성 확인신고대상 전기용품	제조사명	주식회사 티노		제품명	모듈레이터			
	기본모델명	MGH-TVgo		정격	AC (100-240)V~, 50/60Hz, 30W			
	파생모델명(필요시 별지사용)	MGH-DCA, MGH-MOD 등 3개		적용안전기준	KC62368-1			
신청모델 KS인증보유 여부	미보유( ● )		* 미보유 시 공급자적합성확인 · 신고 필요					
	보유( )	KS인증번호		* (전기용품) 공급자적합성확인신고 면제 (생활용품) 공급자적합성확인 면제				

「전기용품 및 생활용품 안전관리법」제23조제2항 및 같은 법 시행규칙 제 41조 제1항 또는 제46조에 따라 위와 같이 공급자적합성확인을 신고합니다.

신고인 곽병만

2024년 01월 29일  
(서명 또는 인)