



## SkyLife MATV LNB 기술규격서

Version: 3.2

2021년 01월 13일

(주)케이티스카이라이프

기술인프라본부

## - 차례 -

1. 개요 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
  - 1.1 목적 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
  - 1.2 적용범위 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
  - 1.3 규격 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
  - 1.4 기본사항 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
2. 내용 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
  - 2.1 일반사항 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
  - 2.2 재료, 구조특성 및 환경시험 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
  - 2.3 전기적특성 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
  - 2.4 제출서류 ..... 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.

## 1. 개요

### 1.1 목적

본 기술규격은 SkyLife 공청용(MATV) 위성방송 수신을 위한 LNB가 갖추어야 할 기술적인 요구사항을 명시함을 목적으로 한다.

### 1.2 적용범위

본 규격은 당사가 구매하고자 하는 SkyLife 공청용 위성방송 수신용 LNB에 대하여 적용한다.

### 1.3 규격

본 규격에 해당 하는 LNB는 다음의 수신규격을 준수하여야 한다.

구분	내용
Local Frequency	10.75GHz
RF Input Frequency	11.7GHz ~ 12.75GHz
IF Output Frequency	950MHz ~ 2,000MHz
Polarity	LHCP(BS) Horizontal (CS)
Operating Voltage	Horizontal : 18Vdc( $\pm 1.0$ )
전자파 적합인증	적합인증번호

### 1.4 기본사항

- 1.4.1 본 기술규격서에서 명시한 규격, 성능 및 요구사항은 최소한도의 요구수준이다.
- 1.4.2 본 기술규격서에 명시되어 있지 아니하여도, SkyLife 위성방송 수신에 장애가 발생할 소지가 있거나, 장애가 발생한다면, 해당 LNB에 대해 수정/보완 또는 공급중지를 요구할 수 있다.
- 1.4.3 인증시험 및 납품검사 항목, 절차 등은 시험 및 검사환경에 따라 감독관의 판단하여 변경, 추가 및 제외할 수 있다.

## 2. 내용

---

### 2.1 일반사항

- 2.1.1. 본 항목에서는 위성방송 수신에 필요한 LNB 재료, 구조, 기능 등의 기술적 필요 사항을 전체적으로 기술한다.
- 2.1.2. 위성방송 수신용 LNB는 당사 가입자에게서 요구되는 서비스 수준과 동등한 신뢰성 및 안정성을 확보할 수 있도록 제작되어야 한다.
- 2.1.3. 위성방송 수신용 LNB는 관련 기술발전에 맞추어 보완이 용이한 부품이어야 한다.

### 2.2 재료, 구조특성 및 환경시험

#### 2.2.1 LNB Output Port Interface

LNB의 IF Output Port Interface는 75ohm 타입(F-type, Female)의 지면을 향하고 있어야 한다.

#### 2.2.2 LNB Cap

LNB Cap은 LNB 내부회로를 보호할 수 있도록 방수처리가 되어야 하며, 쉽게 탈착되지 않도록 견고하게 LNB Body에 부착되어 있어야 한다.

LNB Cap은 -20도 ~ 60도 까지 외형상의 변형이 발생하여서는 안 된다.

#### 2.2.3 LNB Body

LNB Body는 내부회로를 보호 할 수 있도록 방수가 되어야 하며, RF등 전자기파가 외부로 방출되지 않도록 차폐기능이 되어 있어야 한다.

안테나에서 공급하는 Holder 체결 후 좌우로 돌아감이 없어야 한다

#### 2.2.4 낙하시험

LNB는 높이 1m, 2cm 의 목재판에 낙하 후 정상적으로 작동해야 한다.

참고표준: KSCIEC60068-2-31(전기.전자 자연낙하시험방법)

#### 2.2.5 환경시험

LNB는 -20도 ~ 60도(습도 0% ~ 90%)까지 정상동작 해야 하며, Housing 및 CAP 등 외형상의 변형이 발생하여서는 안 된다.

시험방법과 시험기준은 부록1.(LNB 환경시험)옥외장비 온습도 싸이클 환경시험을 준용하며 Local Frequency Stability, Ocillation 시험결과로 대체할 수 있다.

#### 2.2.6 방수시험

물 깊이 1m, 24시간 방치 후 LNB 내부에 방수가 되어 있어야 한다.

### 2.2.7 외관 및 포장

도장상태, 흠집 등 제품의 상태가 양호해야 하며, 표기내용(적합인증번호, 생산연월) 및 부착 등 내용물의 이상이 없어야 한다.

## 2.3 전기적특성

### 2.3.1 Noise Figure

Noise Figure는 Horizontal의 경우 950MHz ~2,000MHz, 상온에서 1.0dB 이하여야 한다. (Input Feed Horn JIG 보상 : 0.5dB)

### 2.3.2 Conversion Gain

Conversion Gain은 Horizontal의 경우 950MHz~2,000MHz, 상온에서 58dB ~ 65dB 이내여야 한다.

### 2.3.3 Gain Flatness

Gain Flatness는 950MHz ~2,000MHz, 상온에서 5dB p-p 이내여야 한다.

### 2.3.4 Local Freq. Stability

Local Freq. Stability는 아래의 조건을 만족해야 한다.

Item		Spec	Unit	Condition
Local Freq.	H	10.75GHz	GHz	-
Local Freq. stability		+/-1.0(max) 이내	MHz	at 상온, at 25°C, -20 , 60°C

### 2.3.5 Oscillation

40MHz ~ 6GHz 대역에서 Oscillation이 발생하여서는 아니 된다.

Item	Spec	Unit	Condition
Oscillation	No Oscillation	-	at 상온, at 25°C
	No Oscillation	-	at -20 , 60°C

### 2.3.6 Phase Noise

Phase Noise는 아래의 조건을 만족해야 한다.

Item	Spec	Unit	Condition
Phase Noise	-57(Max)	dBc/Hz	at 1KHz
	-77(Max)	dBc/Hz	at 10KHz

	-90(Max)	dBc/Hz	at 100KHz
--	----------	--------	-----------

#### 2.3.7 Image Rejection

Image Rejection은 H는 11.7GHz ~ 12.75GHz 및 Image 대역 8.75GHz ~ 9.8GHz 에서 40dBc 이상이어야 한다.

#### 2.3.8 Input VSWR

Input VSWR은 H는 11.7GHz ~ 12.75GHz 대역에서 2.5:1 이하여야 한다.

#### 2.3.9 Output VSWR

Output VSWR은 950MHz ~ 2.15GHz 대역에서 2.5:1 이하여야 한다.

#### 2.3.10 P1dB

P1dB는 +5dBm 이상이어야 한다.(@1GHz. CW)

#### 2.3.11 Local Spurious

Local Spurious는 -60dBc 이하이어야 한다.

#### 2.3.12 Isolation

X-pol Isolation는 950MHz ~ 2000MHz 대역에서 20dBc 이상이어야 한다.

#### 2.3.13 Operational Current

Operational Current는 300mA 이하이어야 한다.

#### 2.3.14 신호품질

LNB의 MER은 BS중계기 기준 평균 20dB 이상이어야 한다.

### 2.4 제출서류

2.4.1 LNB CAP 물성표, LNB Housing 및 금형에 대한 재질보고서와 설계도면 (CAD/PDF)을 제출해야 하고, 내부회로에 대한 도면을 제출해야 한다.

2.4.2 '방송통신기자재등의 적합성평가에 관한 고시'에 의거 적합인증 서류를 제출해야 한다.

2.4.3 지적재산권 출원 및 등록 시 관련 증빙서류를 제출하여야 한다.

2.4.4 공급사와 제조사가 다른경우, 공급사는 제조사와의 협약서(공급지원 및 기술 지원, 공급에 대한 권리 등이 명기된)를 제출해야 하며, 당사 계약예정기간이 포함된, 협약기간이 명기되어 있어야 한다.

2.4.5 공급사는 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서를 보유한 업체로 유효한 설립필증을 제출해야 한다.

2.4.6 또한, 공급사는 월1회 이상 규격 검사 항목에 대해 자체시험이 가능해야 하며, 보유 측정장비 리스트를 제출해야 한다.

2.4.7 제조사에 대한 사업자등록서류 또는 법인등록서류 등을 제출해야 한다.

2.4.8 모든 제출 서류는 국문 또는 영문으로 제출해야 한다.

- 7 -