

GNSSアンテナ

型式 **AU-300**

機器仕様書

(Document No. SE23-410-000-02)



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.com

IMPORTANT NOTICE

本書に記載された内容を、発行元である古野電気株式会社の書面による許可無く、複写、複製、転載、および第三者へ開示することを禁止いたします。

FURUNO ELECTRIC CO., LTD. All rights reserved.

本書に記載されている社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。

本書の内容は予告なく変更させていただく場合がございます。

改訂歴

Version	改訂内容	改訂日
0	初版発行	2023.09.21
1	2.1.2 LNA 部 利得、消費電流、注意文を変更 2.2 機械的仕様、環境仕様 外形寸法、質量を変更 3 外形寸法図 変更、TNCトルク仕様追記	2024.05.08
2	2.2 機械的仕様、環境仕様 質量、動作湿度範囲、保存湿度範囲を変更 4 信頼性評価試験 #5 高温高湿放置試験の試験条件を変更 巻末ページを追加	2024.11.05

目次

1	概要	1
2	機器仕様	2
2.1	電氣的仕様.....	2
2.1.1	アンテナ部.....	2
2.1.2	LNA部.....	2
2.2	機械的仕様、環境仕様.....	3
3	外形寸法図.....	4
4	信頼性評価試験.....	5
5	故障率	6
6	特記事項	6
	おわりに 技術白書のご紹介	7

1 概要

本書は、GNSS アンテナ AU-300 の仕様について記載します。

AU-300 は L1 帯の GNSS 衛星から受信した信号を増幅し、GNSS 受信機へ出力する GNSS アンテナユニットです。

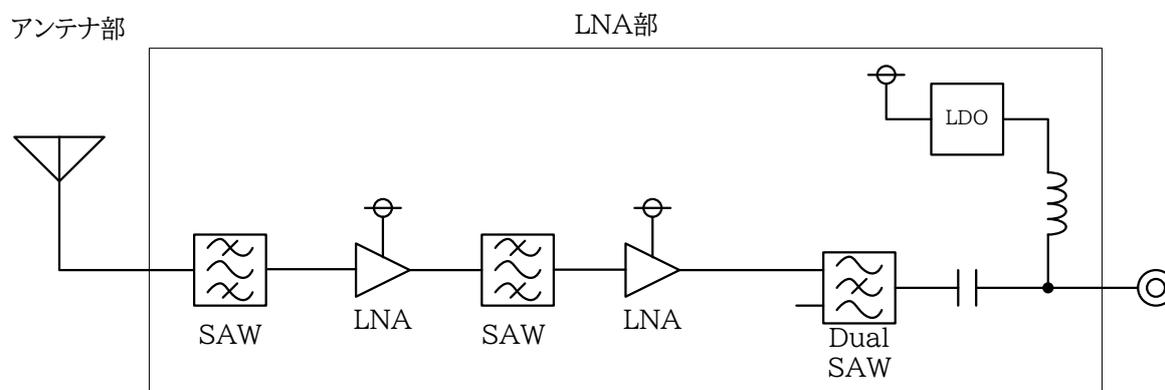


図 1.1 ブロック図

2 機器仕様

2.1 電氣的仕様

2.1.1 アンテナ部

項目	仕様	Notes
受信偏波	右旋円偏波	
絶対利得	≥4.0dBi(ピーク利得) ≥2.0dBi(帯域内)	
帯域幅	1558~1606MHz	
軸比	≤4.0dB(帯域幅内、仰角 90°)	

2.1.2 LNA 部

項目	仕様	Notes
利得	40±3dB	
NF	≤2.5dB	
通過帯域	1558~1606MHz	f0=1582MHz
帯域外減衰量	≤-50dB	f0±50MHz
	≤-70dB	f0±100MHz
定格入力レベル	≤-45dBm	≤f0±50MHz
	≤+5dBm	≥f0±50MHz
群遅延	80ns typ	@1558MHz
	52ns typ	@1575.42MHz
	70ns typ	@1606MHz
VSWR	≤2.0	
インピーダンス	50Ω	
印加電圧	2.5~12V	
絶対最大定格	14.4V	
消費電流	15mA 以下	

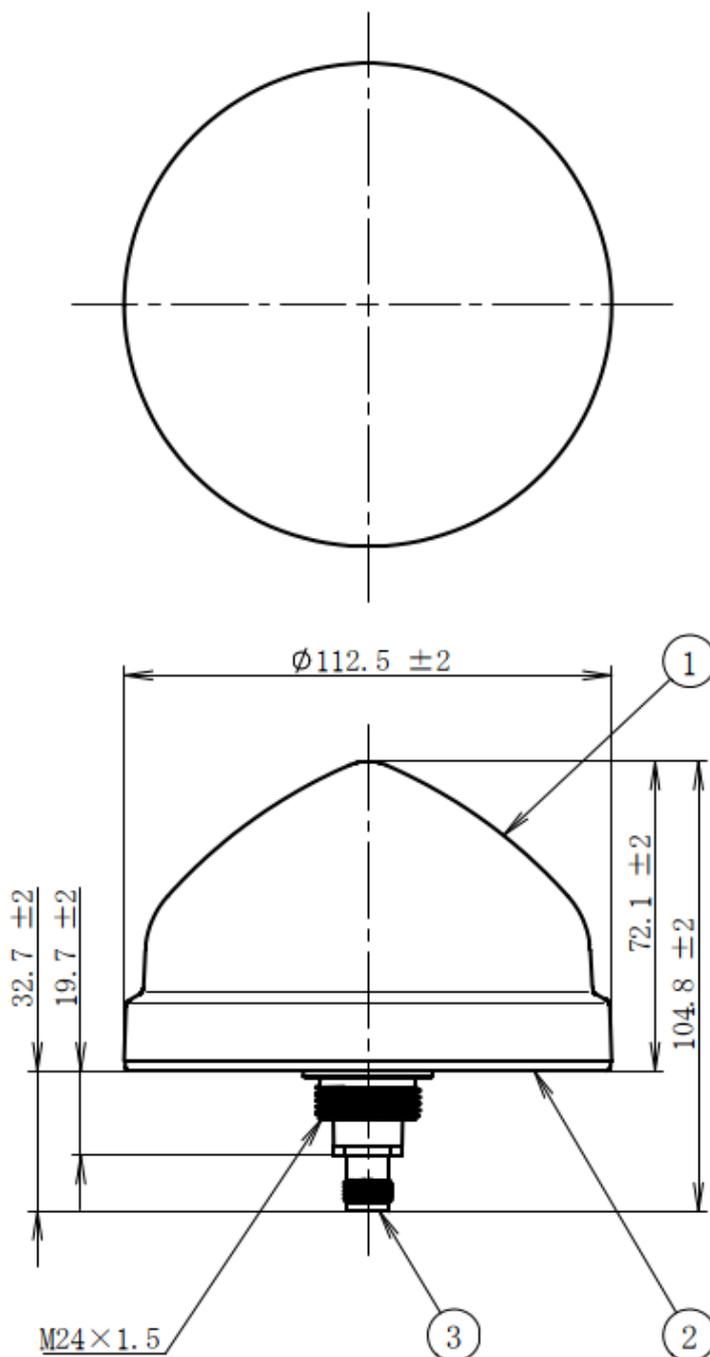
※特に指示なき項目については、常温:+20℃、常湿:60±20%RH、電源電圧:2.5V~12Vにて規定する。

2.2 機械的仕様、環境仕様

項目	仕様	Notes
外形寸法	φ112.5xH104.8mm	
質量	260±13g	
コネクタタイプ	TNC-J	
動作温度範囲	-40～+85℃	
動作湿度範囲	20～95%RH	相対湿度
保存温度範囲	-40～+85℃	
保存湿度範囲	20～95%RH	相対湿度
耐雷サージ	±4kV	IEC61000-4-5
耐静電気	±15kV	気中放電 IEC61000-4-2
防塵・防水	IP67	コネクタ部の防滴処理を行った場合に限る

3 外形寸法図

単位:mm



TNC 推奨トルク:0.46~0.69N・m

No.	部品名	員数	材質	処理
1	レドーム	1	ポリカーボネート	-
2	ベース	1	アルミダイカスト	粉体塗装
3	TNC コネクタ	1	黄銅	ニッケルメッキ

図 3.1 外径寸法図

4 信頼性評価試験

No	試験項目	試験条件	判定基準
1	高温保存試験	試験温度:+85℃ 試験時間:96 時間	常温、常湿中に 2h 放置後、機能・性能を満足し、外観に異常がないこと。
2	低温保存試験	試験温度:-40℃ 試験時間:96 時間	常温、常湿中に 2h 放置後、機能・性能を満足し、外観に異常がないこと。
3	高温連続動作試験	試験温度:+85℃ 試験時間:96 時間 ※最大供給電圧	常温、常湿中に 2h 放置後、機能・性能を満足し、外観に異常がないこと。
4	低温連続動作試験	試験温度:-40℃ 試験時間:96 時間 ※最大供給電圧	常温、常湿中に 2h 放置後、機能・性能を満足し、外観に異常がないこと。
5	高温高湿放置試験	試験温度:+60℃ 湿度:95% 試験時間:96 時間	常温、常湿中に 2h 放置後、機能・性能を満足し、外観に異常がないこと。
6	温度衝撃試験	-40℃(30 分)、+85℃(30 分) 温度以降時間:5 分未満 200 サイクル	常温、常湿中に 2h 放置後、機能・性能を満足し、外観に異常がないこと。
7	防水試験	IP67	試験後、筐体内に水及び塵の侵入がなく、性能を満足すること。
8	振動試験	3G で 15 分、10-200Hz 掃引時間は掃引ごとに 15 分 (7.5mins up/7.5 分) 3 軸ランダム振動(2 時間) (X、Y、Z 軸) MIL STD 810D, Trans common carrier (restrained)	製品に変形、損傷及びねじの緩みがないこと。また、勘合部のズレ、外れがないこと。電機性能を満足すること。
9	衝撃試験	50G,11 ミリ秒、垂直軸(Z) 他軸 30G(X、Y 軸)	製品に変形、損傷及びねじの緩みがないこと。また、勘合部のズレ、外れがないこと。電機性能を満足すること。
10	落下試験	高さ 50cmx3 回 x2 面(上下面)	試験後、機能・構造に異常のないこと。電機性能を満足すること。

5 故障率

製品状態	製品	
環境温度	25℃	85℃
故障率[FIT]	6710	8468
MTBF[時間]	149022	118096
MTBF[年]	17.0	13.5

6 特記事項



This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.



This device meets the requirements of the following standards and directives:

EMC Directive: 2014/30/EU

EN 301 489-1:2019 , EN 301 489-19:2022

Radio equipment Directive: 2014/53/EU

EN 303 413:2021

Low voltage Directive: 2014/35/EU

EN 62368-1

RoHS Directive: 2011/65/EU

WEEE Directive: 2012/19/EU

おわりに 技術白書のご紹介

仕様書の内容を深く理解されたい方は下記 URL より技術白書のダウンロードをご検討ください。

当社独自のジャミング・マルチパス対策技術の試験結果を交えながら、時刻同期専門のエンジニアが解説しております。

◆重要インフラを守る鉄壁の2周波 GNSS 受信機

<https://pages.furuno.com/jp-gt100-dualband-robustness-downloadform.html>

◆技術白書(時刻同期向け GNSS 受信機)

<https://pages.furuno.com/jp-gnss-timing-whitepaper-downloadform.html>