

MANUEL UTILISATEUR

NAIS-300 NAVICO
AIS CLASSE B

Français



Les données techniques, les informations et les illustrations contenues dans ce recueil ont fait l'objet de toute notre attention et étaient à jour au moment de leur impression. Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications, les équipements ainsi que les instructions d'installation et de maintenance sans information préalable, et ce, au nom de notre politique de développement et d'amélioration permanente.

Tout ou partie du contenu de ce recueil ne peut faire l'objet d'une reproduction, d'un stockage dans un système de recherche ou d'une transmission, sous quelque forme que ce soit, sans autorisation préalable de Navico AS.

Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs ou omissions que ce recueil pourrait contenir malgré tout le soin apporté à sa fabrication.

Sommaire

1 Introduction	5
1.1 Présentation générale	5
1.2 SimNet/NMEA2000	6
2 Installation	7
2.1 Généralités	7
2.2 Montage	7
2.3 Câblage	8
2.4 Câble SimNet/NMEA2000 (inclus)	9
SimNet	9
NMEA2000	10
2.5 NMEA0183-HS (RS232 fourni)	10
2.6 NMEA0183-HS (RS485 non fourni)	10
2.7 Commande d'émission (non fournie)	10
2.8 Antenne GPS	10
2.9 Antenne VHF (non fournie)	11
3 Configuration	14
3.1 Généralités	14
3.2 Connexion à un PC	14
4 Utilisation	16
4.1 Généralités	16
4.2 Témoins lumineux	16
PWR	16
BIIT (Built In Integrity Test)	16
TX	17

RX	17
4.3 Mode silence	17
5 Annexes	18
5.1 Maintenance	18
5.2 Troubleshooting	18
5.3 Accessoires	18
5.4 Caractéristiques techniques	19
5.5 Dimensions	21
5.6 Service après ventes et garantie	21
5.7 Certificat de conformité (EU)	22

1 Introduction

1.1 Présentation générale

Le NAIS-300 est un transpondeur AIS Classe B qui permet la transmission des données de position et les autres informations concernant votre bateau, aux autres navires équipés d'un système AIS. Il est installé dans un boîtier robuste et étanche pour résister aux conditions difficiles de l'environnement maritime.

Le NAIS-300 utilise une technologie sophistiquée qui permet l'échange d'informations statiques comme le numéro MMSI (Maritime Mobile Service Identifier), le nom, l'indicatif et le type du bateau. Des informations dynamiques sont également transmises, comme : position, route, distance entre navires et entre navires et stations terrestres.

Connecté à un lecteur de cartes compatible, il permet la présentation à l'écran de la position et du déplacement des navires équipés AIS se trouvant à portée VHF.

Les avantages du NAIS-300 sont:

- Augmentation de la sécurité à bord grâce à la présentation en temps réel de la situation des navires environnants se trouvant à portée VHF, par l'échange des données entre les unités équipées.
- Amélioration de la gestion du trafic dans les zones fréquentées, par l'échange de données entre navires et avec les stations terrestres.
- Rapport d'informations automatiques dans les zones où il est obligatoire.



Comme tout équipement électronique embarqué, le NAIS-300 constitue une aide à la navigation et ne doit en aucun cas, se substituer aux méthodes de navigation réglementaires.

N'oubliez pas - La réglementation maritime préconise une vigilance permanente.

1.2 SimNet/NMEA2000

SimNet est un bus de transmission de données à grande vitesse, compatible NMEA2000. Il permet un échange intelligent des données et un contrôle des informations entre une large gamme d'équipements électroniques et d'instruments de navigation.

2 Installation

2.1 Généralités

Le NAIS-300 est conçu pour être installé sur une surface plane, à un emplacement hors de la vue mais suffisamment accessible. Pour définir le meilleur emplacement de votre équipement, tenez compte de la façon dont vous allez réaliser le câblage et faire cheminer les câbles.

Le NAIS-300 est très simple à installer, cependant les performances de cet équipement sont directement liées à la qualité de son installation. Lisez ces instructions avec attention avant d'entreprendre l'installation du matériel. En cas de doute n'hésitez pas à contacter un installateur qualifié.

2.2 Montage

Le transpondeur doit être installé sur une surface plane avec une surface minimum de 210mm x 250mm (8.6in x 9.8in) pour contenir le matériel et permettre le passage des câbles.

La surface doit être rigide et suffisamment solide pour supporter le poids de l'appareil, en tenant compte des chocs et charges susceptibles d'être rencontrés en navigation dans des conditions météorologiques difficiles.

- 1** Positionnez l'équipement à son emplacement définitif, repérez et marquez la position des 4 trous de fixation.
- 2** Percez à 3,7mm (.145in) sur les emplacements des trous de fixation.
- 3** Positionnez le NAIS-300 en alignant les trous de fixation avec les perçages que vous venez d'effectuer. Fixez le NAIS-300 avec les 4 vis - No.8 x 3/4 fournies.

2.3 Câblage

Lorsque le NAIS-300 est installé sur une surface plane et correctement fixé, vous pouvez connecter l'alimentation, les liaisons SimNet et RS232. Le câble RS485 et le switch ne sont pas fournis, mais doivent être connectés de la même manière.

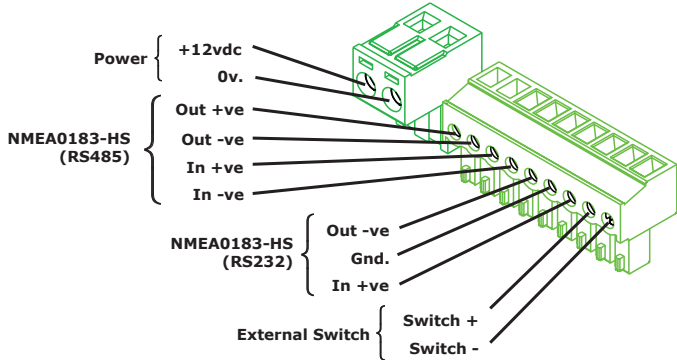


Figure 2.1 - Câblage connecteurs

Effectuez les raccordements selon la Figure 2.1 et:

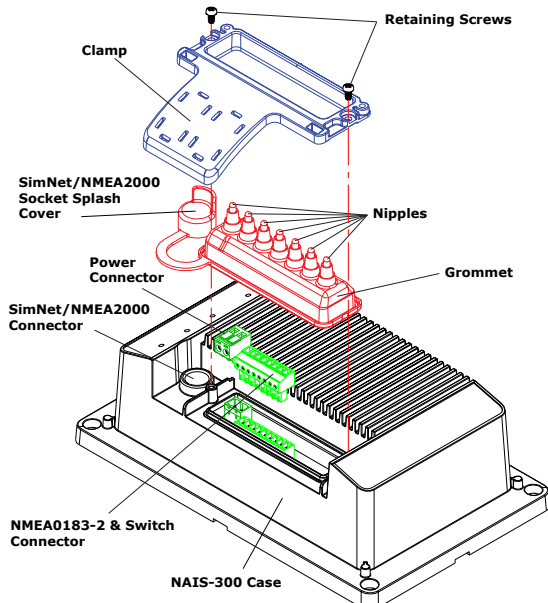


Figure 2.2 - NAIS-300 assemblage

l'assemblage selon la Figure. 2.2. Suivez les instructions :

- 1** Percez les têtes de protection (nipples) des connecteurs à l'emplacement et au diamètre des câbles à connecter.
- 2** Passez le câble d'alimentation et le câble RS232 au travers du support et par les trous des têtes correspondantes.
- 3** Connectez fils et câbles à leurs emplacements respectifs.
- 4** Assurez vous de la bonne fixation des connecteurs.
- 5** Faites glisser la bague de fixation le long du câble jusqu'à faire appui sur le boîtier en veillant à ce qu'il ne soit pas tendu.
- 6** Assemblez la bride de fixation (clamp) avec les vis fournies.
- 7** Faites décrire une boucle aux câbles et fixer les sur la bride de fixation (figure 2.3).

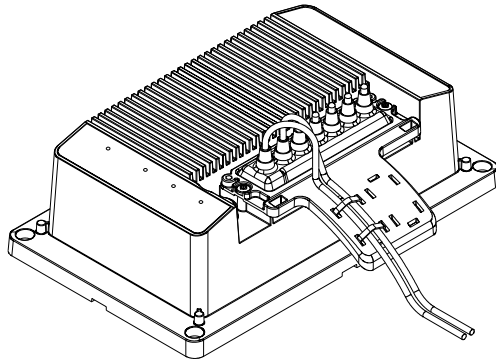


Figure 2.3 - NAIS-300 Assemblage final

2.4 Câble SimNet/NMEA2000 (fourni)

Le NAIS-300 est connecté au réseau SimNet/NMEA2000 par le câble fourni. Otez le cache de protection du connecteur SimNet/NMEA2000, assurez vous que le connecteur, à l'extrémité du câble est dans le bon sens et connectez le fermement sur le NAIS-300.

2.5 NMEA0183-HS (RS232 fourni)

Ce câble de données est utilisé pour connecter le NAIS-300 à un PC pour effectuer la configuration et pour les applications avec un lecteur de cartes. Pour plus d'informations concernant le câblage consultez le paragraphe 3.2

2.6 NMEA0183-HS (RS485 non fourni)

Ce câble de données est utilisé pour connecter le NAIS-300 avec un lecteur de cartes ou tout autre équipement électronique équipé d'une interface NMEA0183-HS. Pour plus d'informations concernant le câblage consultez la Figure 2.1.



(NMEA0183-HS est configuré en 38400 baud et n'est donc pas compatible avec le NMEA0183 traditionnel fonctionnant en 4800baud)

2.7 Commande d'émission (non fournie)

Cette commande optionnelle permet de commander l'émission AIS. Soudez un fil à chaque extrémité d'un switch et raccordez les au connecteur voir figure 2.1. Le courant nécessaire au fonctionnement de cette commande étant négligeable, la section des fils utilisés importe peu, à condition que leur section soit adaptée au connecteur. Pour plus d'informations concernant le câblage consultez le paragraphe 4.3.

2.8 Antenne GPS

L'antenne GPS doit être installée le plus bas possible avec une vue dégagée sur le ciel pour limiter les erreurs dues au mouvement du bateau.

L'antenne GPS est conçue pour être installée sur une surface plane comme : le toit de la cabine ou sur le pont. Dans cette configuration, positionnez le joint fourni sous l'antenne et utilisez les vis, écrous et rondelles pour fixer l'antenne.

Le câble peut être acheminé dans le moulage pour descendre directement vers le NAIS, ou découpez pour faire passer le câble sur les cotés de l'antenne.

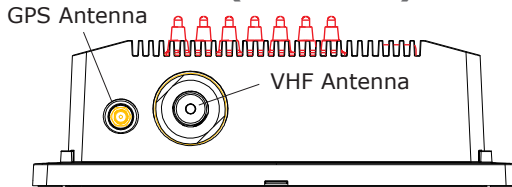
L'antenne peut également être fixée sur un support standard 1" (Non fourni). Fixez la base de l'antenne avec les quatre vis, passez le câble par le trou central de la base et au travers du support. Assemblez support et base d'antenne puis fixez le tout à l'emplacement défini.

Pour limiter les interférences, positionnez l'antenne le plus loin possible des structures métalliques, câbles électriques et des interférences électromagnétiques telles que Radar etc. Si l'antenne GPS est positionnée à proximité d'autres antennes installez la au dessus ou au dessous de leurs faisceaux d'émissions.

Le câble d'antenne est équipé d'un connecteur à vis (SMA). Positionnez le connecteur d'antenne dans la prise GPS du NAIS et vissez.

Figure. 2.4 - Connexions antennes

2.9 Antenne VHF (non fourni)



Utilisateurs Nord Amérique - Pour répondre aux règles FCC (Federal Communications Commission) sur l'exposition aux fréquences radio, il est recommandé de placer l'antenne VHF à au moins 3m (10ft) d'un endroit accessible par l'équipage. Si cette distance est respectée pour une séparation verticale, l'antenne doit être positionnée à au moins 5m (16.5ft) au dessus du pont. Cette directive s'applique pour les antenne ayant un gain maximum de 3dBi.



Le non respect de ces recommandations vous expose à un niveau de rayonnement supérieure à celui défini par la FCC.

La position de l'antenne constitue le facteur le plus important agissant sur les performances de l'AIS.

Le NAIS 300 utilisant l'émission VHF pour transmettre et recevoir les données, l'antenne doit être positionnée le plus haut possible pour augmenter la portée et se dégager au maximum de tout objet métallique.

Les grandes antennes fouet sont généralement conseillées pour les navires les plus importants, bien que la version la plus répandue en milieu marine soit celle de 1m (3ft 3in). Pour les voiliers, l'antenne est habituellement montée en tête de mât, parfaitement dégagée des feux de navigation et girouette. Cette antenne peut également être installée sur le toit de la cabine pour des bateaux à moteur.

Pour obtenir une portée maximum, il est recommandé d'utiliser une antenne VHF spécialement accordée pour une utilisation AIS, et montée séparée de l'antenne VHF standard. Une séparation verticale est préférable, dans le cas où elle n'est pas possible, une séparation horizontale de 5 mètres est recommandée.



Le câble d'antenne utilisé et les connecteurs doivent être calibrés à 50Ω. Des câbles ou connecteurs à usage domestique ne doivent en aucun cas être utilisés sur ce type d'installation. Le montage du NAIS-300 avec des câbles ou connecteurs non adaptés empêche une transmission correcte du signal et peut également générer un retour du signal émis vers le NAIS-300 et dégrader son fonctionnement.

La qualité des connexions et l'intégrité du câble affectent directement les performances du NAIS-300. Des soudures de mauvaise qualité ou de l'oxydation réduisent considérablement la qualité du signal. Nous déconseillons d'utiliser des connecteurs à visser ou à sertir, seuls les connecteurs à souder et étanches procurent un fonctionnement optimum du système.

Pour obtenir les meilleures performances de votre installation, le câble d'antenne doit cheminer là où il est le moins susceptible de gêner et de recevoir des interférences provoquées par d'autres équipements électroniques comme le sondeur ou les câbles dans lesquels transitent des courants élevés.

Le câble d'antenne doit se terminer par une prise PL259 standard marine, connectez la prise sur le coté dU NAIS-300 et vissez la bague de serrage. Figure 2.3.



Pour éviter les entrées d'eau dans le transpondeur les câbles doivent être fixés en boucle pour réaliser la "goutte d'eau".

3 Configuration

3.1 Généralités

Pour rendre le NAIS-300 opérationnel il est nécessaire de charger les informations suivantes dans l'appareil:

- Nom du bateau
- Indicatif d'appel
- Numéro MMSI
- Dimensions du bateau
- Type du bateau

Pour configurer le NAIS-300 avec ces valeurs vous devez le connectez à votre ordinateur par l'intermédiaire du câble RS232 fourni. Cette opération peut être faite avant l'installation du matériel à bord.

3.2 Connexion à un PC

Connectez une extrémité du câble RS232 dans le connecteur du NAIS300, Voir fig 2.1, ensuite raccordez la prise 9 points (DB9) RS232 sur le port série du PC.



Dans le cas ou votre PC n'est pas équipé d'un port série, mais uniquement de port USB vous devez installer et utiliser un convertisseur Série/USB avant de lancer la procédure de configuration.

- 1** Inserez le CD d'installation dans votre ordinateur et localisez le fichier "Setup.exe" .
- 2** Double cliquez sur "Setup.exe" pour commencer l'installation.
- 3** Suivez les indications à l'écran pour installer .Net framework, si nécessaire.
- 4** A l'affichage du message d'avertissement appuyer sur "Install".
- 5** Un fichier de démarrage et un raccourci seront créés et nommés "proAIS". Ce raccourci sera utilisé pour lancer l'application.



Pour des raisons de sécurité, le numéro MMSI du navire ne peut être modifié dès l'instant où il a été programmé. Ne pas programmer le numéro de MMSI tant que vous n'avez pas les informations correctes. Vérifiez les données saisies avec soin. Si le MMSI programmé est incorrect le NAIS-300 devra être retourné en usine pour reprogrammation.

Dans le cas où il est nécessaire de changer le numéro de MMSI, par exemple en cas de changement de propriétaire, contactez votre revendeur local Navico.

Si aucun numéro de MMSI n'est programmé le transpondeur AIS fonctionnera en récepteur seul, la position du navire ne sera pas transmise. Un numéro de MMSI doit être programmé pour permettre au système de transmettre la position du bateau aux autres navires.

Pour plus de détails sur la procédure de programmation du NAIS-300, référez vous au guide utilisateur de l'application disponible sur le CD fourni avec le matériel.

4 Utilisation

4.1 Généralités

The NAIS-300 est équipé d'une interface utilisateur limitée, constituée d'un switch permettant d'activer ou de désactiver l'émission, (non fourni), et quatre témoins lumineux (LEDs):

- PWR [Vert] - Alimentation/Statut GPS/Mode Silence
- BIIT [Rouge] - Test d'intégrité système
- TX [Jaune] - Transmission AIS
- RX [Bleu] - Réception AIS

4.2 Témoins lumineux

Au démarrage les quatre LEDs s'allument en continu pendant 5 secondes puis s'éclairent selon la séquence suivante :

PWR

Après les cinq secondes d'initialisation au démarrage, la LED PWR clignote deux fois puis s'éteint. Elle répète cette séquence durant toute la phase d'acquisition de la position GPS puis reste allumée lorsque la position GPS est calculée.

Si, après une acquisition, l'émetteur est désactivé, (Mode silence), la LED PWR clignote à une fréquence de 1 seconde.

BIIT (Built In Integrity Test)

Le NAIS-300 teste en permanence le fonctionnement et l'intégrité du transpondeur.

Après les cinq secondes d'initialisation au démarrage, la LED s'éteint. Si un défaut est détecté sur l'appareil la LED BIIT clignote selon les séquences de flashes suivantes:

- 1 flash - Transpondeur ne répond pas
- 2 flashes - Défaut émetteur
- 3 flashes - Défaut récepteur
- 4 flashes - Défaut antenne VHF antenne
- 5 flashes - Pas de capteur GPS

6 flashes - Seuil de bruit trop élevé
7 flashe - Défaut alimentation

Le message "BIIT" reste présent jusqu'à ce que le défaut soit corrigé, ou que le NAIS-300 soit réparé.

TX

Après les cinq secondes d'initialisation au démarrage, la LED s'éteint. La LED TX s'allume pendant une seconde à chaque transmission de données AIS.

La LED TX reste allumée en continue si un défaut de transmission de données est constaté.

RX

Après les cinq secondes d'initialisation au démarrage, la LED s'éteint. La LED RX s'allume pendant une seconde à chaque réception de données AIS.

4.3 Mode silence

Un bouton poussoir optionnel permet d'activer et de désactiver l'émission VHF sur le NAIS-300 pour vous rendre visible ou invisible aux autres navires équipés AIS et se trouvant à portée VHF. Par défaut le mode de transmission est activé.

Pour désactiver l'émission appuyer une fois sur le bouton poussoir. La LED "PWR" clignote alors à la fréquence de 1 seconde. La LED "TX" s'éteint.

Pour réactiver l'émission appuyer une fois sur le bouton poussoir. L'état d'activation ou de désactivation de l'émission VHF est mémorisé dans la mémoire interne à l'arrêt du NAIS-300.

A la mise sous tension suivante l'état de l'émission reste le même que celui mémorisé à l'arrêt.

5 Annexes

5.1 Maintenance

vérifiez périodiquement la bonne fixation et le bon état apparent des câbles et connecteurs.

5.2 Troubleshooting

Ces contrôles simples peuvent vous aider à résoudre des problèmes avant de contacter notre support technique.

Symptôme	Cause possible	Remède
Le NAIS-300 ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none">• Défaut connecteur alim.• Fusible	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier le connecteur alimentation• Vérifier le fusible
Pas de réception GPS	<ul style="list-style-type: none">• Câble ou antenne GPS	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier câble d'antenne et connecteurs
Pas d'émission AIS	<ul style="list-style-type: none">• MMSI non entré• Emission désactivée	<ul style="list-style-type: none">• Entrer un N° MMSI (voir chapitre 3)• Activer l'émission (Voir paragraphe 4.3)
Pas de réception NMEA0183-HS	<ul style="list-style-type: none">• Câbles RS232/RS485• configuration/compatibilité	<ul style="list-style-type: none">• Contrôler les câbles• Vérifier compatibilité et vitesse de transfert
Pas de réception Simnet/NMEA	<ul style="list-style-type: none">• SimNet/NMEA cable problem	<ul style="list-style-type: none">• Contrôler les câbles SimNet/NMEA• Contrôler le câble d'alimentation

5.3 Accessoires

Les accessoires suivants sont disponibles auprès des revendeurs Navico:

VA14* Antenne VHF AIS - Antenne fouet avec 20 mètres de câble et connecteur PL259

* *Indispensable au fonctionnement*

5.4 Caractéristiques techniques

Type AIS

Classe B pour utilisation sur les navires Non-SOLAS

Récepteur VHF

Type de récepteur	Dual TDMA (shared DSC)
Sensibilité	< -107dBm pour 20% PER
Puissance émission	2Watt
Certifications	IEC62287-1

Récepteur GPS

Type de récepteur	16 canaux
-------------------	-----------

EMC

IEC60945

Alimentation

Tension	10,8 – 15,6VDC
Courant	<0,5A
SimNet/NMEA2000	Network load 1

Connecteurs

Antenne VHF	PL259
Antenne GPS	SMA

Distance compas

Distance de sécurité	0,3m
----------------------	------

Protection

Etanchéité	IP67
------------	------

Température

Opération	-15°C à +55°C
Stockage	-40°C à +85°C

Dimensions

Taille	210mm x 130mm x 73,5mm
Poids	650g

Interfaces

NMEA0183-HS

Out	38kbaud VDM, VDO, RMC, ALR
In	38kbaud pour test et configuration

SimNet/NMEA2000 PGN's

NMEA2000 Mandatory PGNs	
59392	ISO Acknowledgment
59904	ISO Request
60928	ISO Address Claim
126996	NMEA2000 Product Information

NMEA2000 Data PGNs

126992	System Time
129025	Position, "Rapid Update"
129026	COG & SOG, "Rapid Update"

NMEA2000 AIS PGNs

129038	Class A Position Report
129039	Class B Position Report
129040	Class B Extended Position Report
129792	DGNSS Broadcast Binary Message
129793	UTC and Date Report
129794	Class A Static and Voyage Related Data
129795	Addressed Binary Message
129796	Acknowledge
129797	Binary Broadcast Message
129798	SAR Aircraft Position Report
129800	UTC/Date Enquiry
129801	Addressed Safety Message
129802	Broadcast Safety Message
129803	Interrogation
129804	Assignment Mode Command
129805	Data Link Management Message

5.5 Dimensions

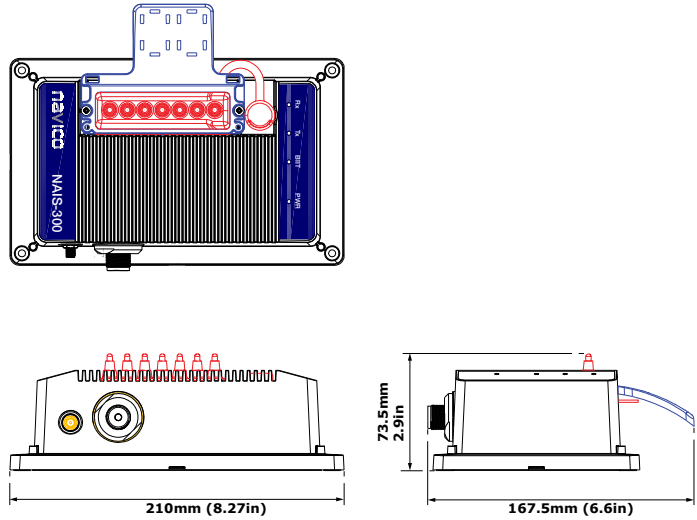


Figure 5.1 - Dimensions NAIS-300

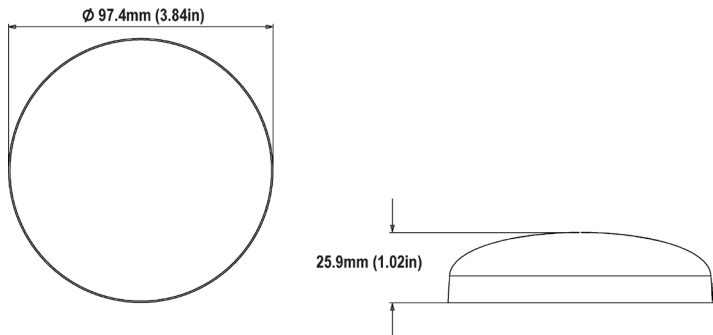


Figure 5.2 - Dimensions antenne GPS

5.6 Service après ventes et garantie

S'il est nécessaire d'effectuer une réparation sur un produit NAIS-300, contactez votre revendeur local. Pour une garantie internationale, référez vous à la liste des agents Navico de la carte de garantie fournie avec cet appareil.

5.7 Certificat de conformité (EU)



English

Hereby, Navico AS declares that this NAIS-300 is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.



Finnish

Navico AS vakuuttaa täten että NAIS-300 tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.



Dutch

Hierbij verklaart Navico AS dat het toestel NAIS-300 in overeenstemming is met de essentiële eisen en de andere relevante bepalingen van richtlijn 1999/5/EG.



French

Par la présente, Navico SA déclare que ce NAIS-300 est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables.



Swedish

Härmed intygar Navico AS att denna NAIS-300 står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.



Danish

Undertegnede Navico AS erklærer herved, at følgende udstyr NAIS-300 overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF.



German

Hiermit erkläre Navico AS, dass sich dieses NAIS-300 in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet. (BMW i)



Greek

Με την παρούσα Navico AS δηλώνει ότι NAIS-300 συμμορφώνεται προς τις ουσιαστικές απαιτήσεις και τις λοιπές σχετικές διατάξεις της οδηγίας 1999/5/EK.



Italian

Con la presente Navico AS dichiara che questo NAIS-300 è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.



Spanish

Por medio de la presente Navico AS declara que el NAIS-300 cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE.



Portuguese

Navico AS declara que este NAIS-300 está conforme com os requisitos essenciais e outras provisões da Directiva 1999/5/CE.

The equipment named in this declaration, is intended for use in international waters as well as coastal sea areas, and inland waterways administered by countries of the E.U. and E.E.A.

Site Internet – www.navico.com

Notes personnelles

A series of horizontal dashed lines for taking notes.

navico

www.navico.com