

# GUIDE DU PROPRIÉTAIRE & INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Tableau arrière avec étrier escamotable intégré

## Sonde Profondeur

avec sonde température

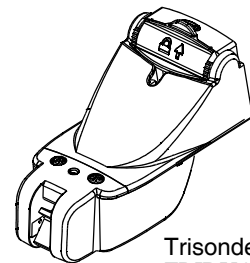
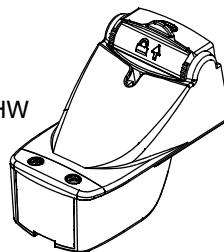
Modèle Profondeur & Température: **P66**  
Trisonde TRIDUCER®: **P66**  
Smart™ Sensor: **P66**  
Modèle Chirp: **TM165HW**

Brevet <http://www.airmar.com/patent.html>

Recopiez ci-dessous le contenu de l'étiquette du câble pour une future utilisation. Réf. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Fréquence \_\_\_\_\_ kHz



TM165HW



Trisonde P66  
TRIDUCER®

**Respectez les consignes de sécurité ci-dessous pour atténuer les risques d'altération des performances de l'instrument, de dommages matériels, de blessures corporelles et/ou de mort.**

**AVERTISSEMENT:** Portez toujours des lunettes de sécurité, un masque à poussière et protection auditive pendant la pose du capteur.

**AVERTISSEMENT:** Quand le bateau est à l'eau, vérifiez immédiatement l'absence d'infiltration d'eau autour des vis de fixation et de tout autre trou dans la coque.

**ATTENTION:** Ne pas fixer le capteur sur l'étrier avant de fixer l'étrier à la coque. Il est TRÈS difficile de les séparer si l'étrier est détaché.

**ATTENTION: TM165HW Sonde Chirp**—Ne jamais utiliser la sonde hors de l'eau. L'utilisation hors de l'eau augmente la température de la sonde au risque de l'endommager irrémédiablement.

**ATTENTION:** Ne jamais extraire, transporter ou tenir le capteur par le câble au risque d'endommager les connexions internes.

**ATTENTION:** Ne jamais frapper le sonde avec un quelconque objet, utiliser exclusivement la paume de la main. Ne jamais heurter la roue à aubes.

**ATTENTION:** L'étrier protège le capteur contre les impacts avant uniquement

**ATTENTION:** Ne jamais utiliser de solvants. Les nettoyeurs, carburants, mastics d'étanchéité, peintures, et autres produits peuvent contenir de solvants qui peuvent endommager les pièces en plastique, en particulier le visage de la sonde.

**ATTENTION:** Ne jamais sabler ou utiliser de nettoyeur haute pression pour nettoyer la face du transducteur. Cela pourrait affaiblir la structure ou endommager les composants internes.

**IMPORTANT:** Veuillez lire complètement les instructions avant d'entreprendre l'installation. Ces instructions annulent et remplacent toutes les instructions contenues dans le manuel de l'appareil si celles-ci sont différentes.

## Applications

- Recommandé pour les bateaux jusqu'à 8m (25')
- Déconseillée pour les bateaux à puissant(s) moteur(s) in-bord
- Déconseillée sur coque à steps
- S'adapte aux tableaux arrière inclinés de 2 à 22°
- Oriente le faisceau verticalement sur les coques jusqu'à 28° d'angle d'inclinaison de la coque.
- Efficace jusqu'à 44 nœuds (50MPH)

## Prétest des fonctions de mesure de vitesse et de température

Connectez le capteur à l'instrument et faites tourner la roue à aubes. Vérifiez que l'écran affiche une valeur de vitesse et une valeur approximative de température de l'air. Vérifiez les connexions et renouvelez le test si l'écran reste vide ou si les valeurs affichées sont significativement imprécises. Renvoyez le produit au point de vente si les dysfonctionnements précédemment constatés persistent.

## Outils et matériaux

Lunettes de sécurité

Masque à poussière

Protection auditive

Ciseaux

Ruban de masquage

Perceuse électrique

Forets:

Trous de fixation de l'étrier  $\varnothing$  4 mm, n°23, ou 9/64"

Trou de passage du câble dans le tableau arrière (optionnel)

2mm ou 1/16" plus grand que le diamètre du connecteur

Trous de fixation de collier de câble  $\varnothing$  3 mm ou 1/8"

Fausse équerre

Mastic d'étanchéité marine (compatible avec installation immergée)

Tournevis

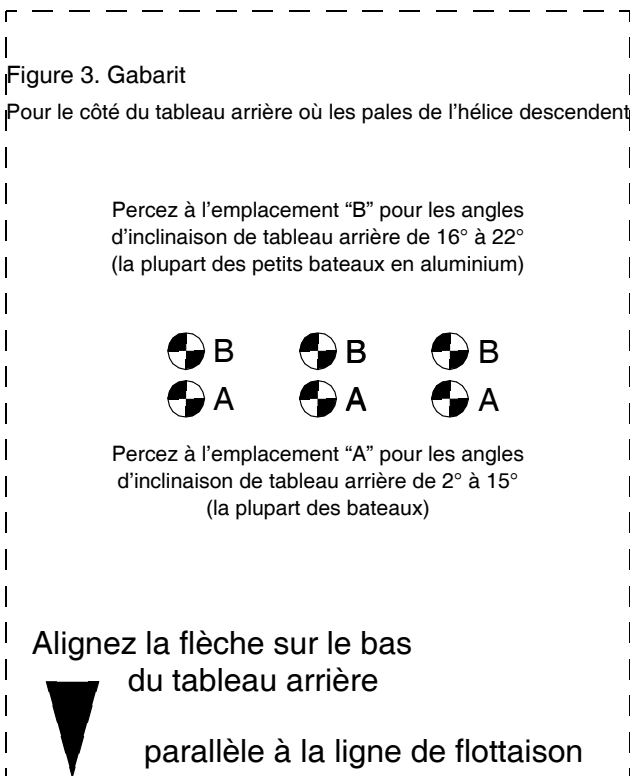
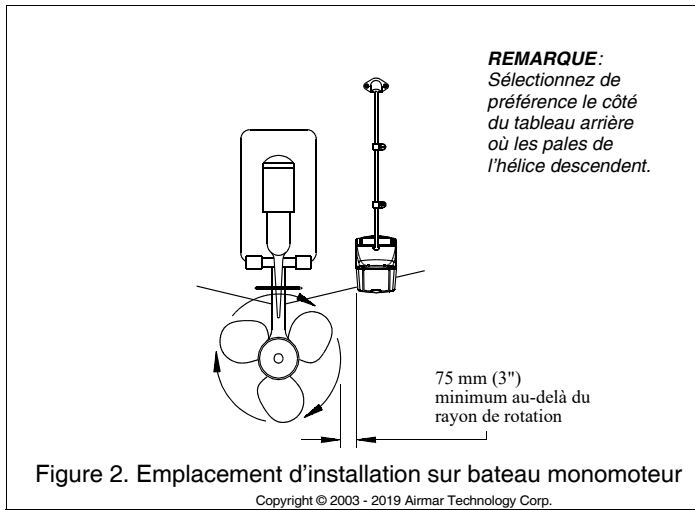
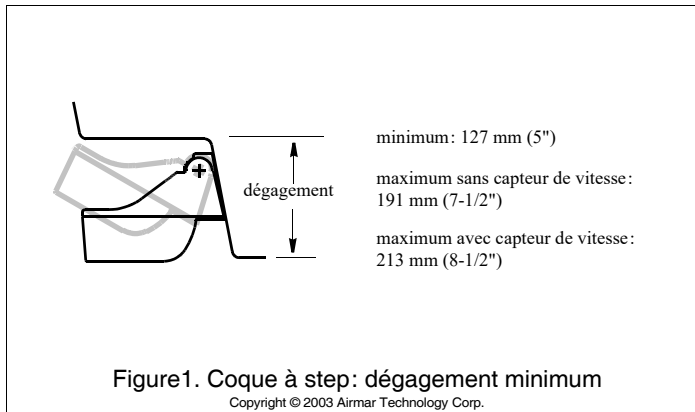
Règle

Crayon

Passe-câble(s) (certaines installations)

Colliers de câble

Revêtement antifouling en base aqueuse (**obligatoire en eau de mer**)



## Emplacement d'installation

**ATTENTION:** N'installez pas le capteur dans une zone de turbulences ou de formation de bulles: à proximité d'une prise d'eau ou d'un orifice de vidange ou derrière des virures, des fixations ou des irrégularités du profil de coque.

**ATTENTION:** N'installez pas le capteur aux emplacements des patins de remorque, des sangles de levage et des supports de bers de mise à l'eau, de sortie de l'eau ou de stationnement au sec.

- Pour des performances optimales, le capteur doit rester en permanence en contact avec l'eau. Pour déterminer l'emplacement approprié, recherchez une zone d'écoulement laminaire des filets d'eau derrière le tableau arrière lorsque le bateau fait route.
- Respectez un dégagement suffisant au-dessus de l'étrier pour permettre le basculement du capteur en position relevée (Figure 1).
- Sélectionnez de préférence le côté du tableau arrière où les pales de l'hélice descendent (Figure 2).
- Installez le capteur aussi près que possible de l'axe longitudinal (quille) du bateau de sorte que sa face inférieure reste au contact de l'eau en virage.
  - **Bateau monomoteur** — Installez le capteur à 75 mm (3") au moins, du rayon de rotation de l'hélice.
  - **Bateau bimoteurs** — Installez le capteur entre les embases.
  - **Volets de trim** — Installez le capteur entre les volets de trim si l'espace disponible le permet.
  - **Tableau arrière à step** — Installez le capteur sur le step le plus bas en veillant à respecter un dégagement en hauteur pour permettre le déverrouillage de l'étrier (Figure 1).

## Installation

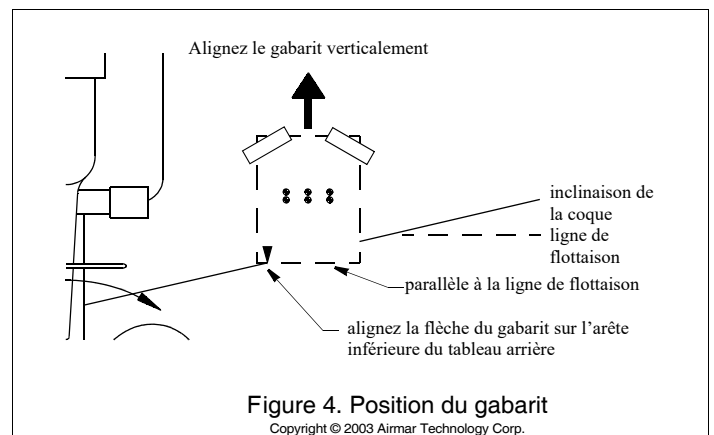
**ATTENTION:** Installez l'étrier avant d'y fixer le capteur.

### Perçage du trou

**ATTENTION:** Pour éviter un perçage trop profond, marquez un repère de profondeur en collant un ruban de masquage autour du foret à 22 mm (7/8") de la pointe.

**REMARQUE: Coque en fibre de verre** — Minimisez les risques de craquelures de la surface en inversant le sens de rotation du foret pendant le perçage du gelcoat.

1. Découpez le gabarit (Figure 3).
2. Positionnez le gabarit à l'emplacement sélectionné à tableau arrière où les pales de l'hélice descendent, en veillant à aligner la flèche sur l'arête inférieure du tableau arrière (Figure 4). Vérifiez que le gabarit est parallèle à la ligne de flottaison avant de le coller à l'aide d'un ruban adhésif.
3. À l'aide d'un foret Ø 4 mm, n° 23 ou 9/64", percez trois trous de 22 mm (7/8") de profondeur aux emplacements marqués.



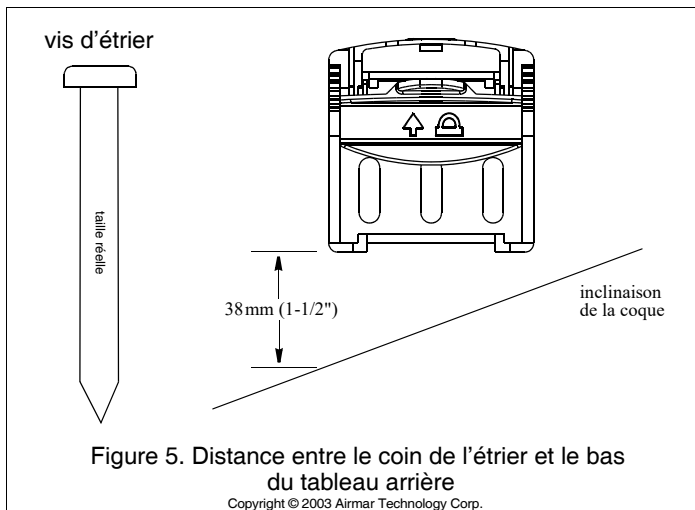


Figure 5. Distance entre le coin de l'étrier et le bas du tableau arrière

Copyright © 2003 Airmar Technology Corp.

### Compensation de l'angle d'inclinaison du tableau arrière: Cale biseautée

Pour des performances optimales, le faisceau de doit être orienté directement vers le fond. La plupart des tableaux arrière sont inclinés, cette inclinaison doit être compensée lors de l'installation du capteur. Mesurez l'angle d'inclinaison du tableau arrière avec une fausse équerre.

**ATTENTION: Pour les bateaux dont la vitesse maxi dépasse les 20 nœuds (28MPH)** — La profondeur d'immersion du bord de fuite du capteur doit être plus importante que celle du bord d'attaque. Cette disposition garantit le contact permanent de la roue à aubes avec l'eau à grande vitesse.

- **Tableau arrière standard** (angle d'inclinaison = 12°) — l'étrier est conçu pour un angle d'inclinaison standard de 12°. La pose d'une cale biseautée est INUTILE dans ce cas. Passez à l'étape "Pose de l'étrier".
- **Tableau arrière à step et propulsion hydrojet** (angle d'inclinaison du tableau arrière = 3°) — utilisez la cale en orientant le biseau vers le *bas*.
- **Petites coques en stratifié de fibre de verre et en aluminium** (angle d'inclinaison du tableau arrière = 20°) — utilisez la cale en orientant le biseau vers le *haut*.
- **En cas de doute sur l'utilité de la cale** — faites un essai avec la cale. Appliquez les instructions suivantes: "Pose de l'étrier", "Fixation du capteur à l'étrier" et "Contrôle de l'angle et de la protubérance".

### Pose de l'étrier

1. Enduisez de mastic d'étanchéité marine les filetages des trois vis autotaraudeuses n°10 x 45 mm pour éviter toute absorption d'eau dans le tableau arrière (Figure 5). Vissez l'étrier (et la cale si nécessaire) contre le tableau arrière. *Ne serrez pas les vis à ce stade.*
2. Faites coulisser les boutonnières de réglage de hauteur de l'étrier sur les vis, jusqu'à ce que la distance entre le coin inférieur gauche de l'étrier et l'arête du tableau arrière soit égale à 38 mm (1-1/2"). Serrez les vis.

### Tableau arrière à step uniquement

Si le dégagement sous le step est insuffisant, libérez totalement le capteur, enlevez le capot avant de poursuivre l'installation (Figure 1, dégagement maximum). Ceci est nécessaire pour l'accès ultérieur aux vis d'étrier.

1. Ôtez les deux vis de fixation du capteur de vitesse au boîtier (Figure 6).
2. La roue à aubes est insérée dans un boîtier sans fixation. Faites glisser le capteur de vitesse avec précaution vers le haut tout en maintenant la roue à aubes dans son boîtier (Figure 7).
3. Insérez un tournevis plat entre le capot et le boîtier du capteur (Figure 8). Écartez successivement chaque côté.
4. Levez le capot pour l'extraire.

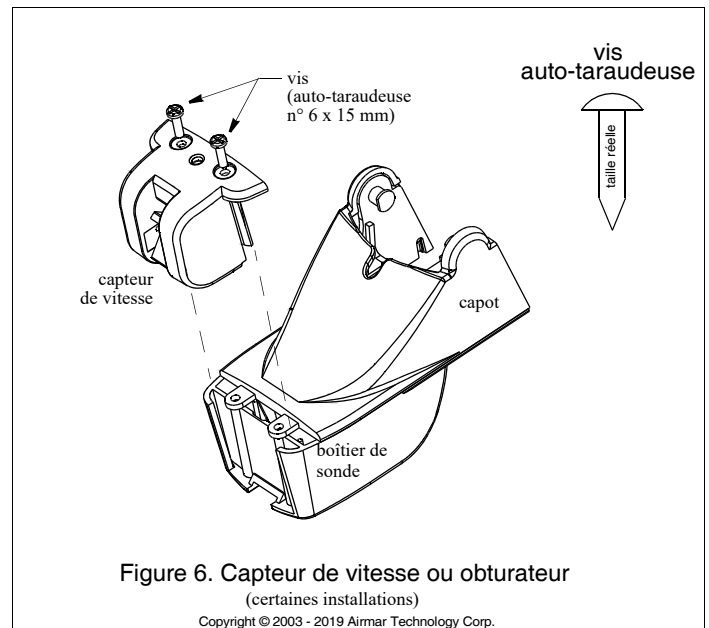


Figure 6. Capteur de vitesse ou obturateur (certaines installations)

Copyright © 2003 - 2019 Airmar Technology Corp.

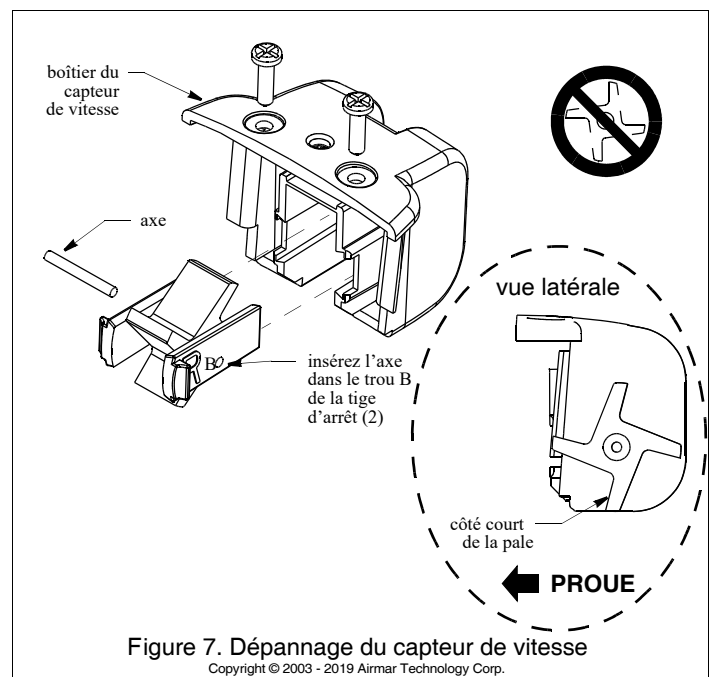


Figure 7. Dépannage du capteur de vitesse

Copyright © 2003 - 2019 Airmar Technology Corp.

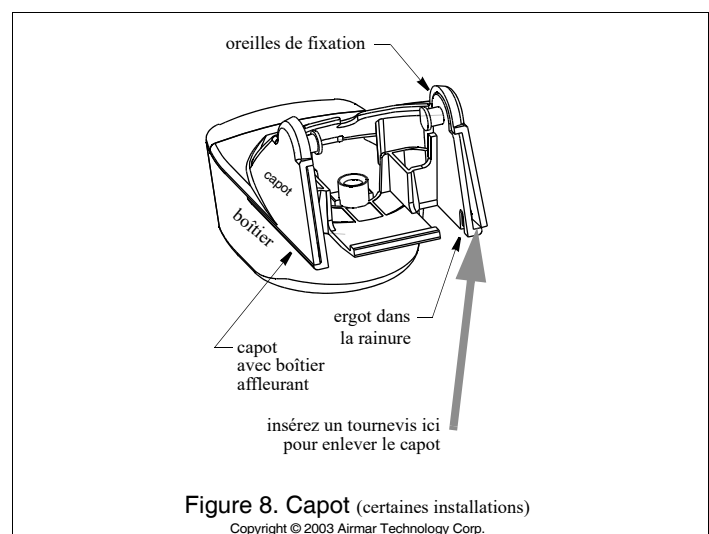
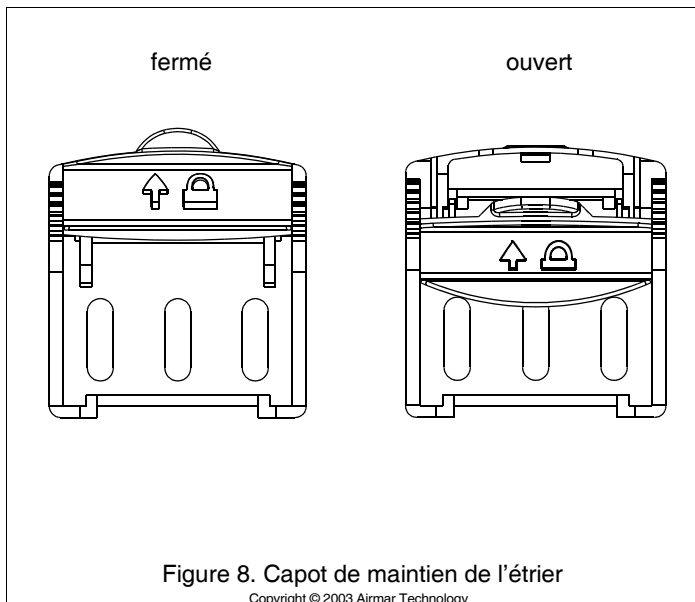


Figure 8. Capot (certaines installations)

Copyright © 2003 Airmar Technology Corp.



### Fixation l'étrier à le capteur

**ATTENTION:** Le capot de verrouillage doit être fermé et verrouillé pour prévenir les risques d'arrachement de le capteur quand le bateau fait route.

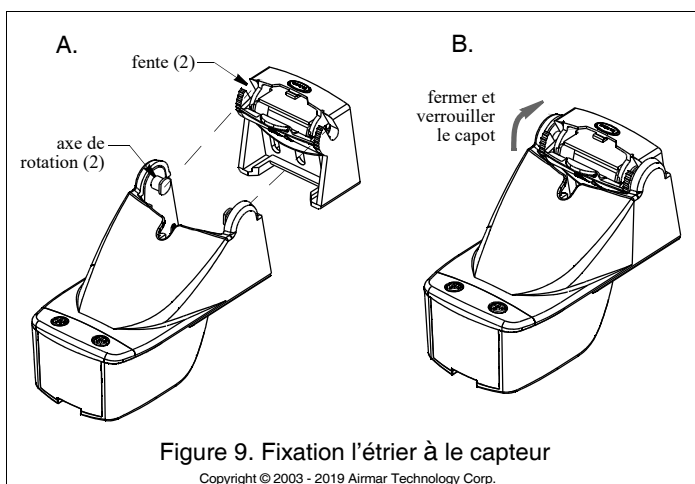
1. Si le capot est fermé, ouvrez-le en comprimant le verrouillage et en pivotant le capot vers le bas (Figure 9).
2. Insérez les ergots de rotation de le capteur dans les rainures en haut de l'étrier (Figure 10). Appuyez vers le bas jusqu'à ce que les ergots se mettent en place avec un clic.
3. Pivotez le capteur vers le bas jusqu'à ce qu'elle se verrouille dans l'étrier.
4. Fermez le capot de verrouillage en le pivotant vers le haut jusqu'à ce qu'il se verrouille.

### Contrôle de l'angle et de la protubérance du capteur

**ATTENTION:** Ne positionnez pas le bord d'attaque du capteur plus profond dans l'eau que le bord de fuite au risque de provoquer une cavitation.

**ATTENTION:** Afin d'éviter d'augmenter la traînée, de produire des embruns et du bruit d'écoulement de l'eau et de ralentir le bateau, ne positionnez pas le capteur plus bas que la profondeur d'immersion nécessaire.

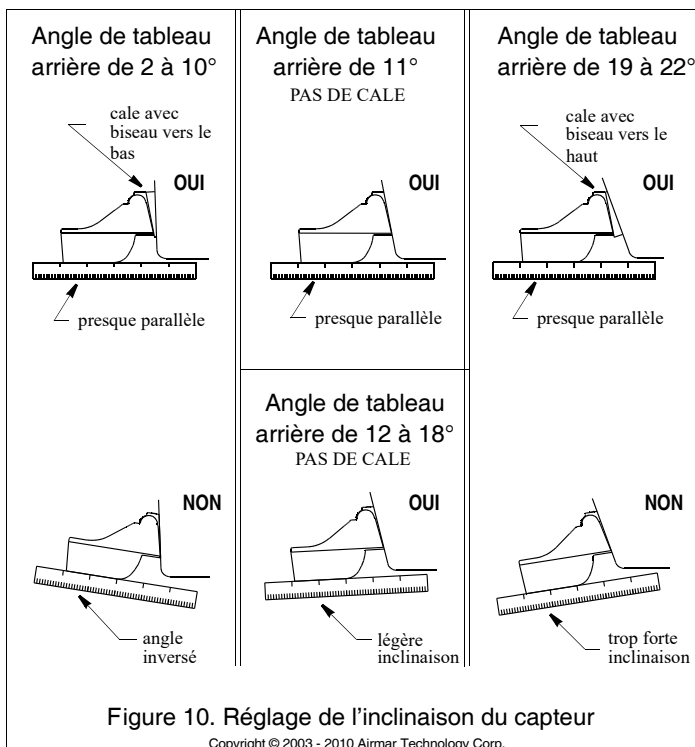
1. À l'aide d'une règle droite, mesurez l'alignement de la face inférieure du capteur par rapport au dessous de la coque (Figure 11). Le bord de fuite du capteur doit être entre 1 et 3 mm (1/16 à 1/8") en dessous du bord d'attaque ou parallèle au dessous de la coque.
2. Vérifiez que la protubérance du coin inférieur gauche du capteur se situe à 3 mm (1/8") en dessous du dessous de la coque (Figure 12).
3. Libérez le capteur si sa position doit être ajustée (voir en section "Déverrouillage de le capteur"). Ajustez la position de l'étrier. Serrez les vis.



### Déverrouillage de le capteur

Appliquez une des méthodes suivantes (Figure 13):

- Avec la paume de la main, donnez un coup sec du bas vers le haut contre la face inférieure du boîtier du capteur. Veillez à ne pas heurter le capteur de vitesse.
- Insérez un tournevis plat entre le capot et le boîtier de le capteur (de l'un ou l'autre côté). Appuyez vers le haut sur le tournevis tout en soulevant le capteur.



## Fixation du capteur de vitesse ou du couvercle d'obturation (certaines installations)

1. Écartez horizontalement les côtés du capot (Figure 8).
2. Faites glisser le capot vers le haut au-dessus des oreilles de fixation.
3. Insérez le capot vers le bas jusqu'à ce qu'il affleure la sonde.
4. Bougez les côtés du capot jusqu'à ce que les ergots se verrouillent dans les rainures.
5. Insérez les rails latéraux du capteur de vitesse ou de l'obturateur dans les rainures sur la face arrière du boîtier de (Figure 6). Faites glisser le capteur de vitesse vers le bas. Fixez le capteur de vitesse ou l'obturateur à l'aide des deux vis autotaraudeuses n° 6 x 15 mm.

## Essai sur l'eau

1. Familiarisez-vous aux performances de votre sondeur à une vitesse de 4 nœuds (7 à 8 km/h).
2. Augmentez progressivement la vitesse du bateau et observez la perte progressive de performances consécutive à l'écoulement turbulent des filets d'eau sous la sonde.
3. Si la perte de performance est soudaine (non progressive), notez le seuil auquel cette perte intervient. Ramenez la vitesse du bateau à ce niveau, puis accélérez progressivement en décrivant un virage à grand rayon de giration d'un côté puis de l'autre.
4. **Si les performances s'améliorent** en virage du côté où le capteur est installée, il est probablement nécessaire d'ajuster la position de la sonde. L'eau contient probablement des bulles d'air au passage sous la sonde.

Pour améliorer les performances, appliquez tour à tour chacune des solutions ci-dessous dans l'ordre indiqué, par petits incréments.

- a. Augmentez l'angle d'immersion du capteur. Revoyez la section "Compensation de l'angle d'inclinaison du tableau arrière — Cale biseautée" et reportez-vous en Figure 11.
- b. Augmentez la profondeur d'immersion du capteur par étapes successives de 3 mm (1/8") (Figure 12).
- c. Rapprochez le capteur de l'axe longitudinal du bateau. Remplissez les trous de vis inutilisés avec un mastic d'étanchéité marine.

**REMARQUE: La navigation à grande vitesse [au-dessus de 35 nœuds (75 km/h)] peut nécessiter une diminution des projections d'eau pour augmenter les performances et éviter de ralentir le bateau tout en réduisant les risques d'ouverture de l'étrier par la pression de l'eau.**

5. **Étalonnage** — Il peut s'avérer nécessaire d'étalonner l'instrument pour que la vitesse affichée à l'écran corresponde à la vitesse réelle du bateau. Reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec l'instrument.

## Cheminement et connexion du câble

**ATTENTION:** Ne pas démonter le connecteur dans le but de faciliter le cheminement du câble. Si le câble doit être coupé et épissé, utilisez le boîtier de connexion étanche à l'aspersion Airmar réf. 33-035 et suivez les instructions fournies. Toute déconnexion du connecteur étanche ou coupure du câble, sauf en cas d'utilisation d'un boîtier de connexion étanche, annule la garantie de le capteur.

Faites cheminer le câble du capteur à travers le tableau arrière, via un dalot de vidange, ou via un nouveau trou dans le tableau arrière **au-dessus de la ligne de flottaison**.

1. Si un trou doit être percé dans le tableau arrière, sélectionnez un emplacement **bien au-dessus de la ligne de flottaison** (Figure 12). Vérifiez l'absence d'obstructions telles que volets

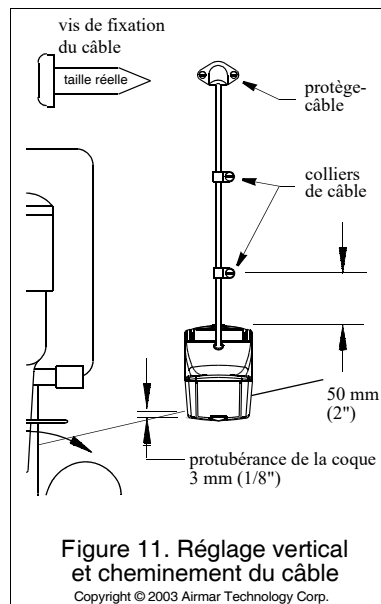


Figure 11. Réglage vertical et cheminement du câble

Copyright © 2003 Airmar Technology Corp.

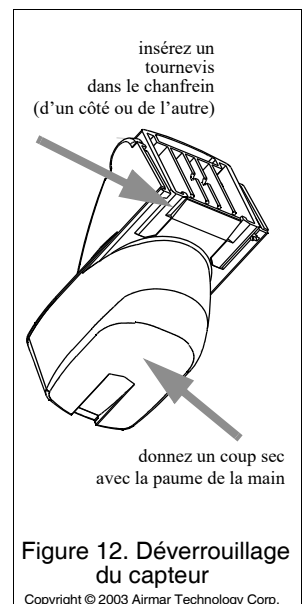


Figure 12. Déverrouillage du capteur

Copyright © 2003 Airmar Technology Corp.

- de trim, pompes, ou câblage à l'intérieur de la coque. Marquez l'emplacement avec un crayon. Percez un trou à l'aide d'un foret d'un diamètre suffisant pour permettre le passage du connecteur.
2. Faites cheminer le câble par-dessus ou à travers le tableau arrière.
3. À l'extérieur de la coque, fixez le câble au tableau arrière à l'aide des colliers de câble. Positionnez un collier de câble à 50 mm (2") au-dessus de l'étrier et marquez l'emplacement du trou de fixation avec un crayon.
4. Positionnez le deuxième collier de câble à mi-distance entre le premier collier de câble et le trou de passage du câble. Marquez la position du trou de fixation.
5. Si un trou a été percé dans le tableau arrière, ouvrez le passage correspondant au diamètre du câble dans le protège-câble fourni. Positionnez le protège-câble sur le câble à l'emplacement d'entrée dans le tableau arrière. Marquez la position des deux trous de fixation.
6. À l'aide d'un foret Ø 3 mm ou 1/8", percez un avant-trou de 10 mm (3/8") de profondeur à chaque emplacement précédemment marqué.
7. Enduisez de mastic d'étanchéité marine le filetage des vis autotaraudeuses n°6 x 12 mm pour éviter toute absorption d'eau dans le tableau arrière. Si un trou a été percé dans le tableau arrière, appliquez un mastic d'étanchéité marine autour du câble à l'endroit où il traverse le tableau arrière.
8. Positionnez et fixez les deux colliers de câble. Si vous utilisez le protège-câble, posez-le sur le câble et vissez-le en place.
9. Faites cheminer le câble jusqu'à l'instrument en veillant à ne pas déchirer le gainage du câble au passage de cloison(s) ou d'autres structures du bateau. Utilisez des passe-fil pour éviter le ragage. Pour réduire les interférences électriques, séparez le câble du capteur des autres câblages électriques et du ou des moteur(s). Enroulez tout excès de câble et attachez l'ensemble avec des colliers de câble pour prévenir toute dégradation ultérieure.
10. Reportez-vous au manuel du propriétaire pour connecter le capteur à l'instrument.

## Contrôle d'étanchéité

Quand le bateau est à l'eau, vérifiez **immédiatement** l'absence d'infiltration d'eau autour des vis et de tous les trous percés dans la coque. Notez que les infiltrations mineures ne sont pas immédiatement visibles. Ne laissez pas le bateau sans surveillance pendant plus de trois heures.

## Maintenance

### Revêtement antifouling

Protégez les surfaces exposées à l'eau salée qui ne s'emboîtent pas avec un revêtement antifouling. Utilisez un antifouling en *base aqueuse* spécifiquement formulé pour les sondes. N'utilisez jamais un antifouling en base cétonique. Les cétones sont incompatibles avec de nombreux plastiques et peuvent endommager la sonde. Brosse sur la protection tous les 6 mois ou au début de chaque saison nautique.

### Nettoyage

La prolifération subaquatique peut s'accumuler rapidement sur la surface de le capteur et en réduire ainsi les performances en l'espace de quelques semaines. Nettoyez la surface de la sonde avec un tampon Scotch-Brite® et un détergent neutre en veillant à éviter les rayures. Si la prolifération est sévère, poncez légèrement à l'eau avec un papier abrasif fin à l'eau ou à sec.

### Dépannage du capteur de vitesse

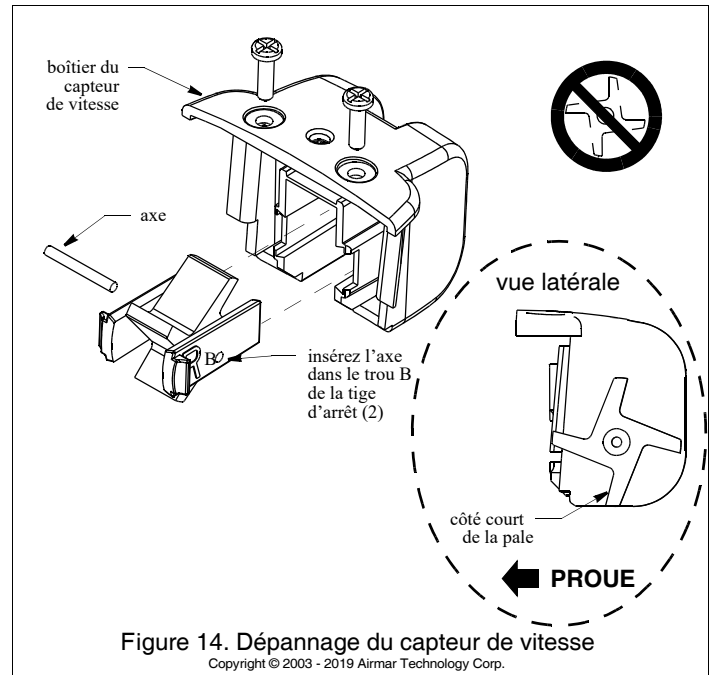
**ATTENTION:** La roue à aubes doit être correctement orientée pour mesurer la vitesse du bateau.

Démontez la roue à aube pour la nettoyer si elle s'encrasse ou ne fonctionne plus. Ôtez les deux vis du capteur de vitesse (Figure 14). Faites le coulisser verticalement pour le séparer du boîtier de sonde. Saisissez les deux tiges d'arrêts et tirez pour accéder à l'axe de rotation.

Une fois le nettoyage terminé, insérez la roue à aubes sur l'axe. Orientez le côté court des pales de la roue à aubes comme illustré sur la vue latérale. **Les pales doivent être correctement orientées pour fournir une mesure fiable de la vitesse du bateau.** Insérez l'axe dans les trous marqués "B" des barres d'arrêt. *Remarque: Les barres d'arrêt gauche et droite sont respectivement identifiées par un "L" (left) et un "R" (right).* Glissez l'ensemble dans le boîtier du capteur de vitesse. *Remarque: L'intérieur du boîtier contient les marques L et R correspondantes.* Fixez le capteur de vitesse.

### Capteur de rechange et pièces détachées

L'étiquette fixée au câble contient les informations pour commander un capteur de rechange. N'enlevez PAS cette étiquette. À la commande, indiquez la référence, la date et la fréquence de en kHz. Pour plus de commodité, recopiez ces informations en haut de la première page de ce manuel.



Remplacez immédiatement toutes les pièces endommagées ou usées. La durée de vie des paliers d'axe de roue à aube lubrifiés à l'eau, peut atteindre 5 ans sur les bateaux à vitesse réduite [inférieure à 10 nœuds (18 km/h)] et 2 ans sur les bateaux rapides. Un capteur de vitesse peut être ajouté à certaines s de profondeur/température. Adressez-vous au fabricant de l'instrument ou à votre shipchandler habituel pour commander les pièces détachées.

#### Gemeco

#### USA

Tél.: 803-693-0777

Courriel: sales@gemeco.com

#### Airmar EMEA

#### Europe, Moyen-Orient, Afrique

Tél.: +33.(0)2.23.52.06.48

Courriel: sales@airmar-emea.com

Smart™ Sensors only



35 Meadowbrook Drive, Milford, New Hampshire 03055-4613, USA  
•www.airmar.com