



MODULE TRIDATA
Z089/Z132
UTILISATION
ET INSTALLATION

SDM ÉLECTRONIQUE

B.P. 37 - 78501 SARTROUVILLE CEDEX
Tél. 01.39.14.68.33 - Fax : 01.39.13.30.22

Table des Matières

1. Spécifications	2
2. Installation de la tête de commande	3
2.1 Positionnement	3
2.2 Procédure de montage	3
2.3 Alimentation	4
2.4 Raccordement aux instruments voisins	4
2.5 Connexion aux instruments séparés	4
2.6 Connexion en anneau	5
2.7 Connexion aux pilotes automatiques compatibles SeaTalk	5
3. Installation du transducteur	6
3.1 Connexion de l'instrument	6
3.2 Sélection du transducteur	6
3.3 Installation du transducteur de vitesse	6
3.4 Installation du transducteur de profondeur	7
4. Recherche des défauts	8
5. Maintenance	9
5.1 Tête de commande	9
5.2 Transducteurs de passe-coque	9
5.3 Câblage	9
6. Fonctionnement	10
6.1 Calibration (Tête de commande)	10
6.1.1 Sélection de l'unité de mesure	10
6.1.2 Initialisation alarme/décalage	11
6.2 Eclairage	12
6.3 Séquence d'affichage – DEPTH	12
6.4 Séquence d'affichage – SPEED	13
6.5 Séquence d'affichage – TRIP	13
6.6 Alarmes	14
7. Calibration du loch	15
7.1 Procédure de calibration manuelle	15
7.2 Procédure de calibration automatique	16
8. Connexion à d'autres équipements nautiques (N.M.E.A. 0183)	17

1. Spécifications

L'instrument Tridata présente en une seule tête d'affichage compacte les trois principales informations utilisées en navigation.

Les informations sont affichées simultanément sur un grand écran à affichage LCD (affichage à cristaux liquides) divisé en trois parties :

- Profondeur
- Vitesse
- Distance journalière et Loch

Chaque partie de l'écran peut afficher d'autres informations, sélectionnées en utilisant les touches SPEED, DEPTH et TRIP.

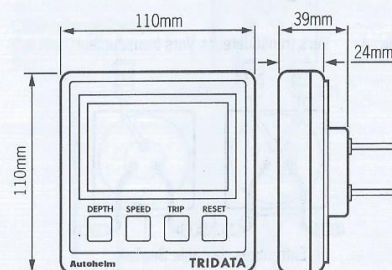
Des flèches de tendances indiquent les variations importantes de la profondeur de l'eau.

Tous les répéteurs Tridata sont équipés d'une sortie standard N.M.E.A. 0183, qui transmet les données disponibles sur le bus SeaTalk (voir Section 8).

Spécifications

- Alimentation
 - 11V-16V DC
- Consommation de courant
 - 50 mA (Eclairage éteint)
 - 175 mA (Eclairage maximum)
- Température de fonctionnement
 - 0°C à +70°C
- Dimensions
 - 110 mm x 110 mm x 24 mm
 - Profondeur totale 39 mm
- Calculateur
 - Microprocesseur Intel 8 bit + 8K ROM
- Affichage
 - Affichage à cristaux liquides 7 segments (LCD)/Affichage matriciel personnalisé
- Vitesse du bateau
 - 0 à 60 noeuds (en fonction du transducteur)
- Vitesse moyenne
 - 0 à 60 noeuds
- Vitesse maximum
 - 0 à 60 noeuds, modifiée par l'utilisateur
 - Remise à zéro lorsqu'on coupe l'alimentation électrique
- Loch
 - 0 à 9999,9 mn, mémorisé en permanence
- Distance journalière
 - 0 à 999 mn, modifiée par l'utilisateur
 - Remise à zéro lorsqu'on coupe l'alimentation électrique
- Profondeur
 - 0,8 à 180 mètres
- Alarme haute
 - Sonore et visuelle, arrêt après 2 minutes, profondeur de déclenchement de l'alarme réglable par l'utilisateur entre 1 et 10 mètres, mémorisée en permanence.
- Alarme basse
 - Sonore et visuelle, arrêt automatique après 30 secondes ; l'alarme se déclenche au passage d'une profondeur de 3 à 120 mètres, modifiée par l'utilisateur. Réinitialisation et annulation lorsqu'on coupe l'alimentation électrique.
- Alarme de mouillage
 - Alarme combinée haute et basse
- Température de l'eau
 - -10°C à 40°C (14° à 104°F)
- Chronomètre
 - Comptage progressif 0 à 10 heures
 - Compte à rebours de 10 minutes
 - Compte à rebours de 5 minutes
- Eclairage
 - 3 intensités lumineuses et extinction (OFF) sélectionnées par l'utilisateur

2. Installation de la tête de commande



2.1 Positionnement

L'instrument ST50 Tridata/Répéteur peut être installé sur le pont ou en dessous.

Sa position doit répondre aux conditions suivantes :

- L'homme de barre doit pouvoir le lire facilement.
- Il doit être raisonnablement protégé contre les risques d'endommagement physique.
- Il doit être éloigné d'au moins 230 mm d'un compas.
- Il doit être éloigné d'au moins 500 mm d'un récepteur radio.
- Il doit être accessible par l'arrière pour fixer et faire passer les câbles.
- On doit avoir une vue directe sur l'écran en situation normale pour une lecture plus facile.

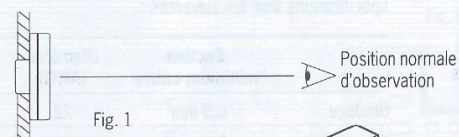


Fig. 1

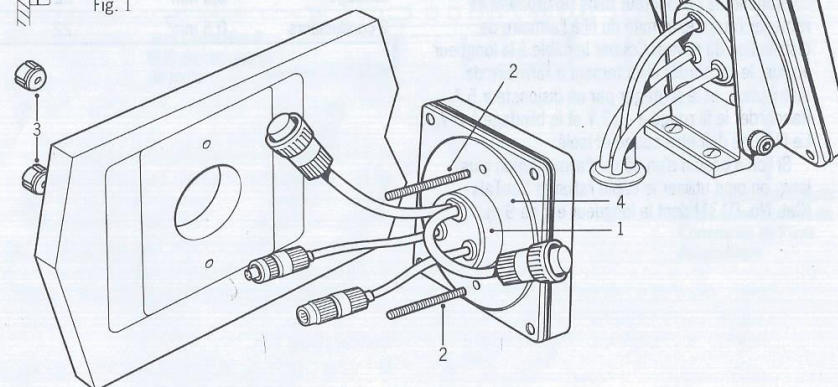


Fig. 2

Note : Le couvercle arrière comprend un conduit d'aération du bossage de câble pour éviter l'accumulation d'humidité.

2.2 Procédure de montage (Fig.1)

La surface de montage doit être lisse et plate.

- Utiliser le gabarit fourni pour marquer les centres des 2 trous de fixation et le bossage central.

Note : Les unités voisines doivent être écartées d'au moins 6 mm afin d'avoir un espace libre suffisant pour installer les couvercles de protection.

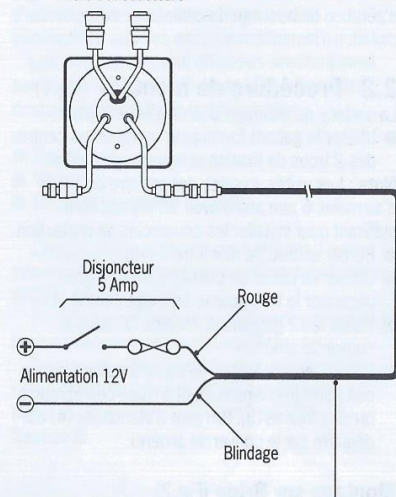
- Percer un trou de diamètre 4 mm.
- Utiliser un cutter de diamètre 50 mm pour découper le trou pour le bossage central (1).
- Visser les 2 goujons de fixation (2) dans le couvercle arrière.
- Passer les extrémités de câble à travers le trou central et fixer l'instrument à l'aide des écrous à oreilles fournis (3). (Un joint d'étanchéité (4) est déjà fixé sur le couvercle arrière).

Montage sur Bride (Fig.2)

A la place du montage en surface, on peut monter l'instrument sur une bride en utilisant le Kit de Montage sur Bride (Cat. No. D130).

2.3 Alimentation (Fig.3)

Fig. 3 Vers transducteurs



Câble d'alimentation

2 m	
Rouge	+12 V
Blindage	0 V

La plupart des installations nécessitent un seul connecteur pour l'alimentation 12 V.

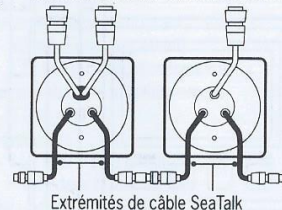
Cette alimentation est connectée au premier instrument SeaTalk à l'aide du câble de 2 mètres fourni.

Brancher le connecteur dans l'instrument et ramener l'autre extrémité du fil à l'armoire de distribution du navire. Couper le câble à la longueur voulue, le raccorder directement à l'armoire de distribution, et le protéger par un disjoncteur 5 A. Raccorder le fil rouge à +12 V et le blindage à 0 V. Le fil jaune doit être coupé et isolé.

Si l'on a besoin d'un câble d'alimentation plus long, on peut utiliser le câble rallonge SeaTalk (Cat. No. D131) dont la longueur est de 9 m.

2.4 Raccordement aux instruments voisins (Fig.4)

Fig. 4 Vers transducteurs Vers transducteur



Tous les instruments reçoivent les signaux et l'alimentation par le bus SeaTalk. Chaque instrument possède 2 connecteurs SeaTalk (3 broches) sur les câbles courts 150 mm pour pouvoir connecter simplement ensemble les unités voisines.

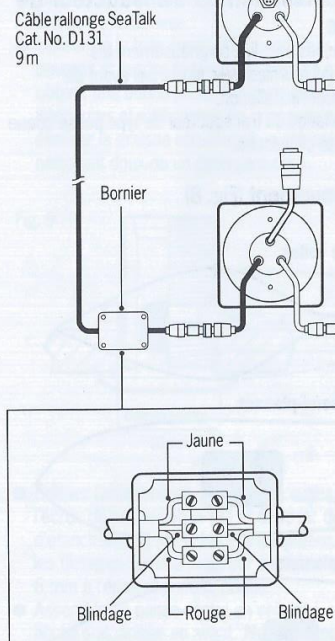
2.5 Connexion aux instruments séparés (Fig.5)

Les instruments séparés sont raccordés à l'aide du câble rallonge SeaTalk (Cat. No. D131). Ce câble est fourni avec un connecteur SeaTalk à chaque extrémité et avec un bornier pour rebrancher le câble s'il est coupé, pour faciliter son passage ou pour le raccourcir.

Si l'on préfère, on peut utiliser un câble blindé à 2 conducteurs à la place du câble SeaTalk. Ses spécifications sont les suivantes :

	Section minimum cuivre	Diamètre (AWG)
Blindage	0,5 mm ²	22
2 conducteurs	0,5 mm ²	22

Fig. 5



2.6 Connexion en anneau

Dans le cas d'installations comprenant de nombreux instruments sur le bus SeaTalk, il peut être nécessaire de prévoir une seconde connexion principale en anneau pour éviter les baisses de tension excessives. Ceci peut être vérifié à l'aide du tableau ci-dessous :

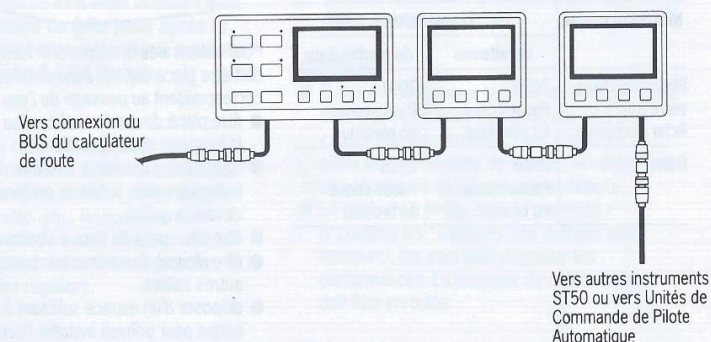
Longueur câble SeaTalk	Nombre maximum d'unités	
	Connexion unique	Seconde connexion
Jusqu'à 10 m	13	26
Jusqu'à 20 m	7	13

La seconde connexion doit être raccordée au fil en réserve sur le dernier instrument et doit être ramenée vers le disjoncteur.

2.7 Connexion aux pilotes automatiques compatibles SeaTalk (Fig.6)

Si le navire possède un pilote automatique compatible SeaTalk, les instruments ST50 peuvent être connectés sur le bus SeaTalk en un point quelconque. Aucune connexion séparée avec l'alimentation 12 V n'est nécessaire, car les instruments seront alimentés à partir du bus du calculateur de route du pilote automatique.

Fig. 6

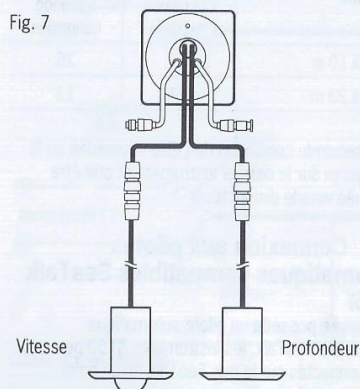


3. Installation du transducteur

3.1 Connexion de l'instrument

Chaque instrument ST50 Tridata dispose de deux câbles de transducteur avec connecteurs. Chaque transducteur est fourni avec un câble de 14 m et les connecteurs installés aux extrémités se branchent facilement dans l'extrémité du câble de l'instrument (Fig. 7).

Fig. 7



3.2 Sélection du transducteur

Les transducteurs de vitesse et de profondeur sont sélectionnés en fonction du matériau de la coque :

Matériau coque	Transducteur	
	de vitesse	de profondeur
Plastique/fibres verre (GRP)	Z092 Passe-coque en plastique	Z091 Passe-coque en plastique
Acier Aluminium		
Bois	Z116 Passe-coque en bronze	Z118 Passe-coque en bronze

3.3 Installation du transducteur de vitesse

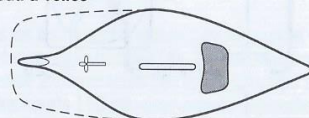
Dans tous les cas, lire soigneusement les instructions fournies avec le manuel avant de commencer l'installation.

L'installation du transducteur de type passe-coque est décrite ci-dessous.

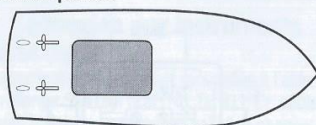
Positionnement (Fig. 8)

Fig. 8

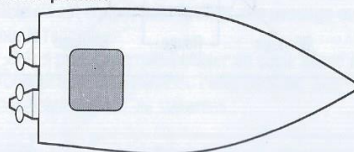
Bateau à voiles



Bateau semi-planant



Bateau planant



Pour obtenir des mesures précises, le transducteur doit être placé dans la zone ombrée indiquée, correspondant au passage de l'eau sans remous et :

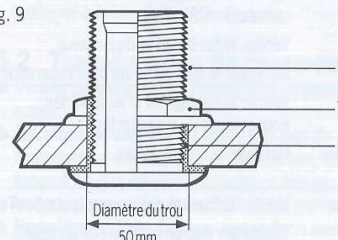
- être placé devant les hélices (au moins à 10% de la longueur de la ligne d'eau),
- être placé au moins à 150 mm de la quille (sur un bateau à voiles, il doit de préférence se trouver devant la quille),
- être situé près de l'axe du bateau,
- être éloigné des autres passe-coques ou des autres saillies,
- disposer d'un espace suffisant à l'intérieur de la coque pour pouvoir installer l'écrou,
- disposer d'une hauteur libre de 100 mm au-dessus du passe-coque pour pouvoir le retirer.

Installation (Fig. 9)

- Percer un trou pilote 3 mm à la position choisie et vérifier à l'intérieur et à l'extérieur que l'emplacement soit satisfaisant.

- Utiliser un cutter de diamètre 50 mm pour percer le trou de l'extérieur.
- Utiliser de la toile émeri pour supprimer les bavures et rendre rugueuse la surface pour obtenir une bonne prise. Nettoyer les surfaces intérieures et extérieures de la coque pour éliminer la graisse en utilisant un solvant nettoyant doux ou un détergent doux.

Fig. 9



- Enlever l'assemblage de la roue à aubes et l'écrou du passe-coque (2) et déposer du mastic d'étanchéité (3) sur la bride d'adaptation et sur les filetages sur une longueur supérieure de 6 mm à l'épaisseur de la coque.
- Assembler le passe-coque en veillant à ce que la flèche soit dirigée en avant. **Ne pas trop serrer l'écrou (1).**
- Eliminer le mastic d'étanchéité en excès.
- Introduire un pied de loch avant la mise à l'eau.
- **Vérifier l'absence de fuite juste après la mise à l'eau du bateau. Vérifier à nouveau dans un délai de 8 à 24 heures.**

Câblage

- Faire revenir le câble à l'instrument.
- Eviter de faire passer le câble à proximité des lampes fluorescentes, moteur, du système de transmission radio, etc., lesquels peuvent provoquer des interférences et des parasites.
- Maintenir le câble à distance des bouchains, et le fixer à intervalles réguliers.

Maintenance

- Enduire les joints toriques et les bouchons des deux transducteurs de lubrifiant, par exemple de la vaseline.

- Recouvrir de peinture anti-fouling la surface externe de la bride de passe-coque, l'extrémité exposée de l'ensemble bouchon, et sur la roue à aubes, après avoir au préalable éliminé les salissures avec une brosse à poils durs. La roue à aubes est enduite de peinture anti-fouling en usine. Il n'est donc pas nécessaire d'appliquer une nouvelle couche pendant la première saison.
- Remplacer le transducteur avec le bouchon chaque fois que le bateau est mis à sec ou immobilisé pendant de longues périodes.

3.4 Installation du transducteur de profondeur

Dans tous les cas, lire soigneusement les instructions fournies avec le manuel avant de commencer l'installation.

La procédure d'installation des transducteurs de profondeur, de type passe-coque, est la même que pour les transducteurs de vitesse. Cependant, il faut noter les points supplémentaires suivants :

Positionnement

- Le transducteur doit faire un angle inférieur à 10° par rapport à la verticale à l'avant, à l'arrière et en travers du bateau.

Installation

- Avant de monter le transducteur sur la coque, faire passer le câble à travers le trou dans la coque et à travers l'écrou.

Câblage

- Eviter de faire passer le câble du transducteur à côté d'autres câbles de signal, car ceci peut causer des interférences. Ceci s'applique au câble du transducteur de vitesse. Généralement une séparation de 20 cm sera suffisante.
- Le câble du transducteur de profondeur (y compris les "Triducers") ne doit pas être raccourci, car ceci peut dégrader les performances. La longueur de câble en excès doit être enroulée.

Maintenance

- Nettoyer la surface externe du transducteur avec une brosse à poils durs et la protéger en déposant une seule couche de peinture anti-fouling.

4. Recherche des défauts

Tous les produits Autohelm sont soumis à des essais complets avant leur emballage et leur expédition. Au cas improbable où un défaut apparaîtrait, la liste suivante de vérifications permettra de résoudre le problème.

Défaut	Cause	Action
Pas d'affichage	Pas d'alimentation	Vérifier l'alimentation Vérifier le câblage et la fixation des connecteurs SeaTalk Vérifier le fusible et le disjoncteur Renvoyer le ST50 Tridata pour réparation
Pas d'informations de vitesse ou de température	Câblage du transducteur défectueux	Vérifier le câblage et la fixation des connecteurs du transducteur
Pas d'informations de vitesse	Salissures sur la roue à aubes du transducteur	Nettoyer la roue à aubes
Pas d'échange d'information entre les instruments SeaTalk (c.a.d. niveaux d'éclairage)	Câblage SeaTalk défectueux	Vérifier la fixation des connecteurs SeaTalk Retirer les instruments un par un pour identifier l'instrument défectueux
Un groupe d'instruments est défectueux dans la chaîne SeaTalk	Câblage ou connecteur SeaTalk défectueux	Vérifier la fixation des connecteurs SeaTalk entre les instruments en marche et les instruments éteints
Clignotement continu de l'affichage de profondeur (Profondeur supérieure à 3 pieds)	Câblage ou connecteur de transducteur défectueux	Vérifier le câblage et la fixation du connecteur du transducteur
Clignotement de l'affichage en cours de mesure	Eau émulsionnée d'air Sillages d'embarcation Remous de l'hélice etc.	L'affichage redevient normal lorsqu'on quitte les eaux agitées

5. Maintenance

5.1 Tête de commande

- Dans certaines conditions, de la condensation peut se former sur la fenêtre. Ceci est sans inconvénient pour l'instrument ; pour la supprimer, régler l'éclairage sur l'intensité maximum.
- Ne jamais utiliser de produits chimiques ou abrasifs pour nettoyer votre instrument ST50 Tridata/Répéteur. Si l'instrument est sale, le nettoyer à l'aide d'un chiffon humide.

5.2 Transducteurs de passe-coque

- Vérifier périodiquement l'étanchéité du passe-coque.
- Recouvrir de vaseline les joints toriques du transducteur vitesse/loch et du bouchon, de façon à ce que celui-ci soit toujours fixé au transducteur, prêt à être utilisé à tout moment.
- Remplacer le transducteur vitesse/loch avec le bouchon, à chaque fois que le bateau est sorti de l'eau ou immobilisé pendant de longues périodes.
- Vérifier fréquemment que le transducteur vitesse/loch n'est pas sale ou endommagé.
- Nettoyer la partie extérieure de la bride de passe-coque ou la surface externe du transducteur à l'aide d'une brosse à poils durs, et les protéger en appliquant une seule couche de peinture anti-fouling. Nettoyer la roue à aubes et l'extrémité exposée du bouchon du transducteur vitesse/loch, et appliquer une seule couche de peinture anti-fouling.

La roue à aubes est enduite de peinture anti-fouling en usine. Il n'est donc pas nécessaire d'appliquer une nouvelle couche pour la première saison d'utilisation.

5.3 Câblage

- Eviter de passer les câbles à travers les bouchains dans la mesure du possible et fixer des longueurs de câbles enroulés à intervalles réguliers.
- Eviter de faire passer les câbles à côté de lampes fluorescentes, du moteur d'émetteurs radio, etc.
- Eviter que les câbles frottent ou endommagent l'enveloppe extérieure ; si nécessaire, les remplacer et les fixer à nouveau.

Conseil

En cas de difficulté, consulter le Service Après-Vente Nautech (Nautech Product Support Department) au Royaume-Uni ou votre propre Distributeur dans votre pays qui pourra vous fournir une assistance technique.

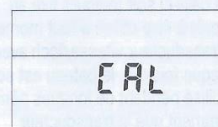
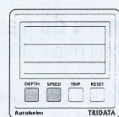
6. Fonctionnement

L'instrument ST50 Tridata/Répéteur peut être utilisé comme un module autonome ou peut être raccordé à d'autres instruments pour constituer une partie d'un système d'instrumentation complètement intégré pouvant être connecté à des pilotes automatiques compatibles Autohelm SeaTalk. Le répéteur peut transmettre des données NMEA 0183 à des positionneurs, à des traceurs de cartes et à d'autres équipements de navigation.

6.1 Calibration (Tête de commande)

Le ST50 Tridata est réglé en usine comme suit :

- Affichage de la profondeur en pieds.
- Décalage Quille/Ligne d'eau réglé sur zéro.
- Alarme Haute réglée sur 10 pieds.
- Alarme Basse réglée sur zéro.
- Appuyer et maintenir enfoncées simultanément pendant 2 secondes les touches **Depth** et **Speed** pour sélectionner le mode calibration.



6.1.1 Sélection de l'unité de mesure

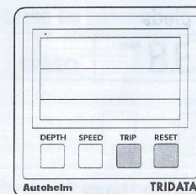


- Appuyer sur la touche **Reset** pour modifier l'unité affichée entre FEET et METRES.

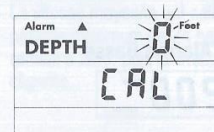


6.1.2 Initialisation Alarme/Décalage

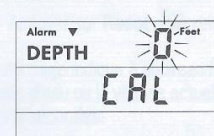
- Appuyer sur **Depth** pour sélectionner l'alarme ou le décalage requis.
- La valeur sélectionnée est réglée à l'aide de la touche **Reset** (▲) pour l'augmenter ou de la touche **Trip** (▼) pour la diminuer. En maintenant la touche enfoncée pendant 1 seconde, on fait défiler rapidement les valeurs.



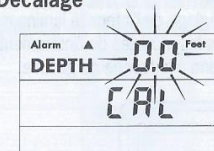
● Alarme Haute



● Alarme Basse



● Décalage



▲ = Ligne d'eau (augmente la profondeur affichée).
▼ = Quille (diminue la profondeur affichée).

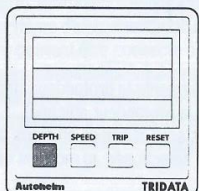
Note : Les mesures sont affichées en pieds ou en mètres selon l'unité sélectionnée au moment de la calibration.

- Pour régler à 0 la valeur du décalage déclenchant l'alarme (voir figure).
- Appuyer simultanément et maintenir enfoncées pendant 2 secondes les touches **Depth** et **Speed** pour abandonner le mode calibration et pour mettre en mémoire les valeurs de l'alarme, du décalage et les unités de mesure sélectionnées.

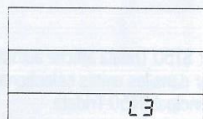
Note : Le répéteur ST50 Tridata affiche automatiquement la profondeur dans les unités sélectionnées sur l'instrument principal ST50 Tridata.

6.2 Eclairage

La commande de réglage de l'intensité lumineuse est commune à tous les modules de l'instrument ST50. Elle correspond à la touche de gauche.



- Appuyer et maintenir enfoncée pendant 1 seconde la touche **Depth** pour allumer ON (si l'instrument est éteint OFF) ou pour afficher l'intensité lumineuse actuelle (si l'instrument est déjà allumé)

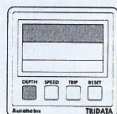


- Appuyer sur la touche **Depth** dans un délai de 8 secondes pour sélectionner l'intensité lumineuse voulue.*

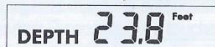
- L3 Lumière intense
- L2 Intensité lumineuse moyenne
- L1 Faible intensité lumineuse
- L0 Extinction

* L'affichage reviendra à l'état antérieur après 8 secondes.

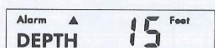
6.3 Séquence d'affichage : DEPTH (Tridata et Répéteur)



- Profondeur en pieds



- Réglage de l'Alarme Haute *

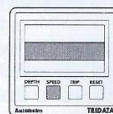


- Réglage de l'Alarme Basse *



Note : L'alarme basse n'est affichée que si elle a été réglée. Les pieds ou les mètres sont affichés en fonction de la sélection calibration.

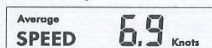
6.4 Séquence d'affichage : SPEED (Tridata et Répéteur)



- Vitesse du bateau



- Vitesse moyenne du bateau *



- Appuyer sur **Reset** pour remettre à zéro (pas sur le répéteur).
- La vitesse moyenne est calculée sur une période maximum de 24 heures après la remise à zéro, puis la vitesse affichée clignote.



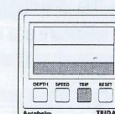
- Vitesse maximum *



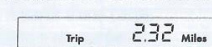
- Appuyer sur **Reset** pour remettre à zéro.

* L'affichage indique à nouveau la profondeur actuelle d'eau ou la vitesse actuelle du bateau après 8 secondes.

6.5 Séquence d'affichage : TRIP (Tridata et Répéteur)



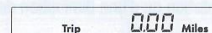
- Distance de déclenchement



- Appuyer pendant 4 secondes sur **Reset** pour remettre à zéro (pas sur le répéteur).



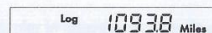
- Timer



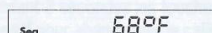
- Appuyer sur **Reset** pour déclencher/arrêter/remettre à zéro.
- Appuyer sur **Reset** pendant 1 seconde pour sélectionner un compte à rebours de 10 minutes.
- Appuyer sur **Reset** pendant 3 secondes pour sélectionner un compte à rebours de 5 minutes.



- Loch



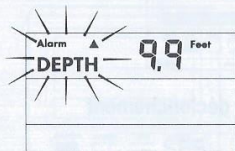
- Température de l'eau



6.6 Alarmes (Tridata et Répéteur)

● Alarme Haute

- Cette alarme se déclenche lorsque la profondeur devient inférieure à la valeur fixée.



- Appuyer sur la touche **Depth** pour arrêter le signal sonore. Si la condition d'alarme persiste après 2 minutes, l'alarme sonore retentit à nouveau.

● Alarme Basse

- Cette alarme se déclenche lorsqu'on traverse la profondeur fixée (dans le sens d'une augmentation ou d'une diminution de la profondeur).



- Appuyer sur la touche **Depth** pour arrêter et couper l'alarme sonore. Si l'on ne fait rien, l'alarme sonore s'arrêtera après 30 secondes.

Voir la Section 6.1.2. Réglage pour initialiser les alarmes haute et basse.

● Perte de Signal

Si l'instrument perd le signal de retour, la dernière profondeur indiquée clignote. Ceci provient généralement de bulles d'air dans l'eau, et ce phénomène ne devrait pas durer.

7. Calibration du loch (Tridata seulement)

Les modules d'instrument ST50 sont testés et calibrés en usine.

Avant d'utiliser cet instrument pour la navigation, il est important d'exécuter les procédures de calibration du loch suivantes sur votre installation particulière.

Il existe deux méthodes de calibration du loch.

- Calibration manuelle : cette méthode permet de saisir manuellement un facteur calculé de calibration du loch.
- Calibration automatique : cette méthode permet d'initialiser une distance connue sur l'instrument Tridata, et d'effectuer au maximum quatre mesures. Le facteur de calibration du loch est automatiquement calculé.

7.1 Procédure de calibration manuelle

- Calcul du facteur de correction (F).

$$F = \frac{\text{Distance connue}}{\text{Distance mesurée}}$$

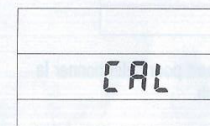
Distance **connue**

- A partir d'une carte.

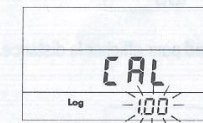
Distance **mesurée**

- Distance enregistrée sur l'instrument Tridata, en tenant compte du courant de marée, si nécessaire.

- Appuyer simultanément et maintenir enfoncées pendant 2 secondes les touches **Depth** et **Speed** pour sélectionner le mode calibration.



- Appuyer sur la touche **Speed** pour afficher le facteur de calibration du loch.



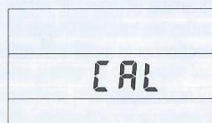
- Calculer le nouveau facteur de calibration du loch.
= Facteur de calibration affiché x F (min. 0,25, max. 1,50).
- Régler le facteur de calibration affiché en utilisant **Reset** pour augmenter (▲) ou **Trip** pour diminuer (▼) (en maintenant la touche enfoncée pendant 1 seconde, on fait défiler rapidement les valeurs).
- Appuyer simultanément et maintenir enfoncées pendant 2 secondes les touches **Depth** et **Speed** pour abandonner la calibration et pour mettre en mémoire le nouveau facteur de calibration.

7.2 Procédure de calibration automatique

- Sélectionner un repère facilement identifiable et mesurer sa distance sur une carte.
- Exécuter la calibration lorsque le courant de marée est à son minimum.
- Exécuter au moins deux mesures (une dans chaque direction) pour annuler l'effet de la marée.

Procédure

- Appuyer simultanément et maintenir enfoncées pendant 2 secondes les touches **Depth** et **Speed** pour sélectionner le mode calibration.



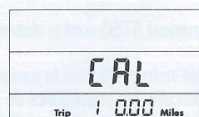
- Appuyer sur **Speed** pour sélectionner la calibration du loch.



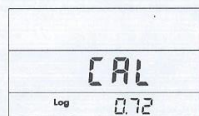
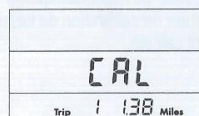
- Appuyer sur **Speed** pour afficher la distance.



- Régler la distance affichée en utilisant **Reset** pour augmenter (▲) et **Trip** pour diminuer (▼), jusqu'à ce qu'elle soit égale à la distance mesurée du repère (minimum 0,25 mn, maximum 2,50 mn).
- Au début de la mesure, appuyer sur **Speed**. L'affichage Trip indique le numéro de la mesure et la distance mesurée.



- Appuyer sur **Speed** à la fin de la mesure. L'affichage Trip indique la distance enregistrée pour cette mesure, et après 5 secondes, le facteur de calibration du loch pour toutes les mesures réalisées.



- Répéter les deux dernières opérations pour effectuer une mesure dans le sens opposé.
- Si nécessaire, répéter les deux dernières opérations pour 2 nouveaux cycles de calibration sur la distance mesurée.
- Appuyer simultanément et maintenir enfoncées pendant 2 secondes les touches **Depth** et **Speed** pour abandonner la calibration et pour mettre en mémoire le nouveau facteur de calibration de loch.

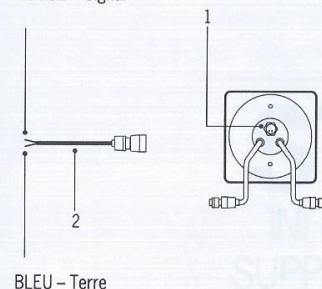
Note : Si le facteur de calibration n'est pas compris entre 0,25 et 1,50, une erreur a été faite dans la séquence de calibration, et le facteur de calibration précédent sera conservé en mémoire lorsqu'on abandonnera le mode calibration.

8. Connexion à d'autres équipements nautiques

L'instrument ST50 Tridata ne peut être raccordé qu'à d'autres équipements de la gamme "SeaTalk". Cependant, le répéteur ST50 Tridata peut communiquer avec d'autres équipements électroniques embarqués en utilisant le protocole NMEA 0183.

Chaque répéteur est livré avec un câble (2) d'une longueur de 1 m (interface NMEA). Le conducteur rouge doit être raccordé à l'entrée du signal. Au maximum deux récepteurs NMEA 0183 peuvent être raccordés à chaque répéteur disposant d'une sortie standard NMEA.

ROUGE - Signal



Le répéteur ST50 Tridata est équipé d'un connecteur (1) de sortie de données NMEA 0183. Si elles sont disponibles sur le bus SeaTalk, les informations suivantes seront transmises toutes les 1 à 2 secondes.

Phrase	Contenu	Instrument nécessaire pour le bus SeaTalk
WVR	Vitesse du vent apparent (nœuds) et direction apparente	ST50 Wind
DPT DPT	Profondeur de l'eau en-dessous du transducteur (pieds)	ST50 Depth ou ST50 Tridata
HDM	Cap magnétique	ST50 Steering Compass
HSC	Cap magnétique verrouillé	Pilote Automatique SeaTalk (fonctionnant en mode Lock)
VHW	Vitesse surface (nœuds)	ST50 Speed ou ST50 Tridata
MTW	Température de l'eau (°C)	ST50 Speed ou ST50 Tridata

Note : Le cap du compas n'est pas transmis dans le cadre de la phrase VHW.

ST50+

INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES

INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES

Introduction

Afin de faire progresser les performances des produits, la gamme ST50 a maintenant été améliorée pour donner naissance à la gamme ST50+. Les nouvelles fonctions incluses dans la gamme ST50+ sont:

- Un système de sécurité antivol 'CODE Lock'.
- Une amélioration de la lisibilité nocturne.
- Une alarme sonore du compte à rebours.
- Toutes les touches peuvent désactiver l'alarme.
- L'indication 'DEEP' est affichée lorsque le fond est perdu.

Cette notice doit être utilisée en complément de la notice standard de l'instrument.

Les alarmes

Lorsque les comptes à rebours 10 et 5 minutes ont été sélectionnés, les alarmes sonores suivantes vont être activées:

- Une double tonalité chaque minute.
- Trois tonalités 30 secondes du départ.
- Une tonalité à chaque seconde à 10 secondes du départ.
- Une double tonalités à la fin du compte à rebours.

Les alarmes des comptes à rebours de 5 et 10 minutes peuvent être sélectionnées ou désactivées de la façon suivante:

	Action	Affichage
1	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 2 secondes.	CAL
2	Appuyer sur la touche SPEED	ALARM EO (désactivée) ou E1 (activée)
3	Utiliser la touche RESET pour modifier l'affichage	ALARM EO (désactivée) ou E1 (activée)
4	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 2 secondes afin de valider la modification.	Affichage principal

- | | |
|---------------|---------------|
| • DEPTH/SPEED | TRIDATA ST50+ |
| • SPEED/TRIP | LOCH ST50+ |
| • DEPTH/ALARM | SONDEUR ST50+ |

Mode répéteur (le Tridata ST50+ uniquement)

Le Tridata ST50+ a été conçu pour être utilisé comme instrument ou répéteur. En mode instrument l'appareil affiche et transmet les informations directement reçues des sondes. En mode répéteur il affiche les informations disponibles sur le bus Sea Talk.

	Action	Affichage
1	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 4 secondes.	CAL après 2 secondes suivi de la version du logiciel
2	Appuyer sur la touche DEPTH	REPEATER (0 ou 1)
3	Utiliser la touche RESET pour modifier l'affichage	REPEATER0 (instrument) ou REPEATER1 (répéteur)
4	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 2 secondes afin de valider la modification.	Affichage principal

Nota:

Il n'est pas possible de remettre à zéro le compteur journalier lorsque l'appareil est en mode répéteur, il convient de programmer l'appareil en mode instrument.

Système de sécurité antivol 'CODE Lock'.

La gamme ST50+ inclut un système antivol appelé 'Code Lock', conçu pour protéger chaque instrument ou l'ensemble du système dans les zones à risques. Le 'Code Lock' est composé de 4 chiffres que vous pouvez programmer dans la mémoire permanente d'un appareil sélectionné comme 'maître'.

Nota: Une appareil 'maître' est un instrument à affichage digital dans lequel le code d'accès peut être rentré. Lorsqu'il l'appareil est connecté à un système, le code est transmis à tous les instruments.

Cette fonction implique que si un instrument codé était retiré du système, il ne pourrait fonctionner sans l'entrée du code à 4 digits.

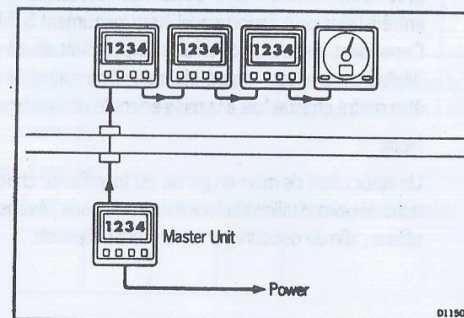
Il existe trois modes d'utilisation du système de 'Code Lock':

Mode 1 Off (Désactivé)

Lorsque l'appareil quitte l'usine le système 'Code Lock' est désactivé. Dans ce mode l'instrument fonctionne normalement lorsqu'il est alimenté, par contre il n'est pas protégé contre le vol.

Mode 2: 'Code Lock' avec une seule entrée (voir page 5)

Ce mode de fonctionnement du 'Code Lock' est conçu pour les installations où il existe un instrument ST50+ sous le pont. Cet instrument peut être utilisé en 'maître' afin de rentrer le code d'accès à 4 digits et lorsque le système est alimenté, afin de transmettre le code à l'ensemble des instruments. L'avantage d'une telle configuration est qu'il n'est nécessaire de rentrer le code qu'une fois pour protéger le système lors de l'installation.

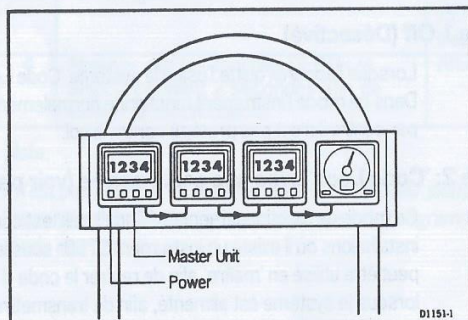


Une fois que le 'Code Lock' est activé, le système est opérationnel dès que les instruments sont alimentés. En fait le code de protection est invisible.

Mode 3: 'Code Lock' avec entrée du code à l'alimentation de l'appareil (voir page 6)

Avec le mode 'Power-On', l'instrument ST50+ est configuré de telle façon qu'il vous est nécessaire de rentrer le code d'accès à 4 digits sur l'instrument 'Maître' à chaque mise sous tension de l'appareil. **L'appareil ne fonctionne pas si le code d'accès n'est pas rentré.**

Ce mode est particulièrement intéressant lorsqu'il n'est pas possible de positionner un instrument 'Maître' sous le pont et donc que l'ensemble des instruments se trouvent dans le cockpit.



Si un instrument codé est retiré du système, il ne fonctionnera pas jusqu'à ce que le code correct avec les 4 digits ait été rentré ou reçu.

Si votre instrument 'Maître' devient défectueux, le code d'accès peut être entré à l'aide de n'importe quel autre instrument ST50+ du système. Cependant, jusqu'à ce qu'un autre instrument ait été programmé comme 'Maître' ou que l'instrument 'Maître' soit remplacé, le code d'accès devra être rentré chaque fois à la mise en route du système.

Nota:

Un autocollant de mise en garde est fourni avec chaque instrument. Si vous décidez d'utiliser la fonction 'Code Lock', il vous est possible de les utiliser, afin de décourager les voleurs potentiels.

Mise en place du système 'Code Lock'

Lorsque l'instrument digital est mis en route pour la première fois le système 'Code Lock' est désactivé. Pour mettre en place le code d'accès procédez de la façon suivante:

'Code Lock' avec une seule entrée

	Action	Affichage
1	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 4 secondes.	CAL après 2" suivi de la version du logiciel
2	Appuyer deux fois sur la touche DEPTH (une fois si en mode répéteur)	CAL CODE OFF
3	Appuyer sur la touche SPEED	'_'
4	Utiliser les touches TRIP ou RESET pour choisir le premier digit	1_
5	Appuyer sur la touche SPEED pour valider le premier chiffre	1'_
6	Utiliser les touches TRIP ou RESET pour choisir le deuxième digit	12_
7	Appuyer sur la touche SPEED pour valider le deuxième chiffre	12'_
8	Utiliser les touches TRIP ou RESET pour choisir le troisième digit	123_
9	Appuyer sur la touche SPEED pour valider le troisième chiffre	123'_
10	Utiliser les touches TRIP ou RESET pour choisir le quatrième digit	1234_
11	Appuyer sur la touche SPEED pour valider le code	'1234'
12	Appuyer sur la touche SPEED	'S'
13	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 2 secondes afin de valider la modification.	Affichage principal

Nota: Si vous désirez effacer votre code d'accès ou le modifier, il vous est possible d'accéder à nouveau au mode calibration à n'importe quel moment.

Votre code d'accès:

Veuillez rentrer votre code dans les cases ci-dessous:

--	--	--	--

Pour une raison évidente, ranger ce manuel dans un endroit sûr.

Utilisation

Une fois que le code a été rentré, il est invisible à l'utilisation.

'Code Lock' avec entrée du code à l'alimentation de l'appareil

	Action	Affichage
1	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 4 secondes.	CAL après 2" suivi de la version du logiciel
2	Appuyer deux fois sur la touche DEPTH (une fois si en mode répéteur)	CAL CODE OFF
3	Appuyer sur la touche SPEED	'—'
4	Utiliser les touches TRIP ou RESET pour choisir le premier digit	1—
5	Appuyer sur la touche SPEED pour valider le premier chiffre	1'—
6	Utiliser les touches TRIP ou RESET pour choisir le deuxième digit	12—
7	Appuyer sur la touche SPEED pour valider le deuxième chiffre	12'—
8	Utiliser les touches TRIP ou RESET pour choisir le troisième digit	123—
9	Appuyer sur la touche SPEED pour valider le troisième chiffre	123'—
10	Utiliser les touches TRIP ou RESET pour choisir le quatrième digit	1234—
11	Appuyer sur la touche SPEED pour valider le code	1234'
12	Appuyer sur la touche SPEED	'S'
13	Appuyer sur la touche SPEED	CAL CODE SET
14	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 2 secondes afin de valider la modification.	Affichage principal

Nota: Si vous désirez effacer votre code d'accès ou le modifier, il vous est possible d'accéder à nouveau au mode calibration à n'importe quel moment.

Votre code d'accès:

Veuillez rentrer votre code dans les cases ci-dessous:

--	--	--	--

Pour une raison évidente, ranger ce manuel dans un endroit sûr.

Utilisation

Lorsque l'appareil est alimenté, vous êtes invités à rentrer le code d'accès. Pour rentrer le code procédez de la même façon que dans le tableau ci-dessus (de 3 à 12) et appuyer sur la touche SPEED.

Calibration avancée.

Les fonctions avancées suivantes sont disponibles:

- Blocage de la fonction calibration
- Amortissement de l'information
- Mode simulateur

Blocage de la fonction calibration

Le blocage de la fonction calibration vous permet de protéger votre configuration de l'appareil. Une fois que la calibration est effectuée son accès est limité. Pour avoir l'accès à la calibration le paramètre C doit être à 0.

	Action	Affichage
1	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 4 secondes.	CAL après 2" suivi de la version du logiciel
2	Appuyer momentanément sur les touches TRIP et RESET	C0 (accès à la calibration) ou C1 (accès bloqué)
3	Utiliser la touche RESET pour modifier l'affichage	C0 (accès à la calibration), C1 (accès bloqué)
4	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 2 secondes afin de valider la modification.	Affichage principal

Amortissement de l'information

Le contrôle de l'amortissement permet de choisir la vitesse de la réactualisation des informations vitesse et profondeur. La plage est de 1 à 15, avec un réglage usine de 4. Pour régler l'amortissement de l'affichage procédez comme indiqué dans la page suivante.

Amortissement de l'affichage de la vitesse

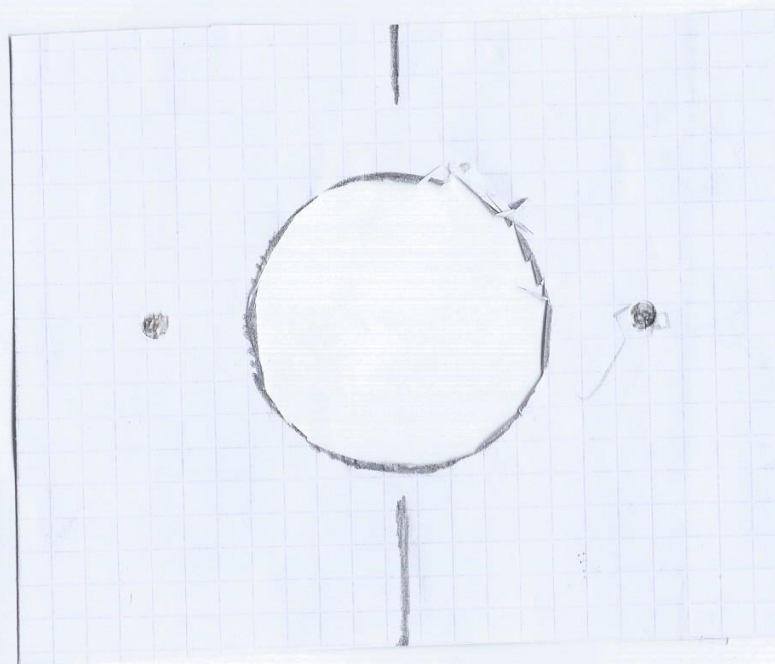
	Action	Affichage
1	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 4 secondes.	CAL après 2" suivi de la version du logiciel
2	Appuyer momentanément sur les touches TRIP et RESET	CO ou C1
3	Appuyer une fois sur la touche DEPTH	A (1 à 15)
3	Utiliser la touche RESET ou TRIP pour modifier l'affichage	A (1 à 15)
4	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 2 secondes afin de valider la modification.	Affichage principal

Amortissement de l'affichage de la profondeur

	Action	Affichage
1	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 4 secondes.	CAL après 2" suivi de la version du logiciel
2	Appuyer momentanément sur les touches TRIP et RESET	CO ou C1
3	Appuyer deux fois sur la touche DEPTH	F (1 à 15)
3	Utiliser la touche RESET ou TRIP pour modifier l'affichage	F (1 à 15)
4	Appuyer sur les touches DEPTH et SPEED pendant 2 secondes afin de valider la modification.	Affichage principal

Mode simulateur

Le mode simulateur n'est utilisé que pour la présentation des appareils, la valeur normale du paramètre 'BSHOW' est 0.



BOM ELECTRONIQUE
B.P. 67 - 7801 NANTOUVILLE CEDEX
01.30.14.00.00 - Fax 01.30.13.00.00