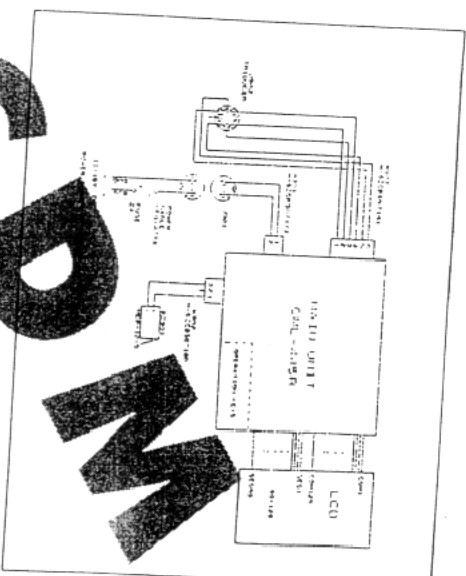


**SONDEUR
APELCO 360**

**MANUEL
D'INSTALLATION
ET D'UTILISATION**

Schéma de câblage Interne



Nomenclature des pièces

Carte principale	MDGW10062
Cable d'alimentation	CFQ-4779
Rondelle caoutchouc	MTV300677
Support	MPBX31662
Boîtier AV	MPBC30963
Boîtier AR	MPBX31652
Connecteur châssis (alimentation)	G263129-21K
Connecteur châssis (transducteur)	G263129-7K

Caractéristiques techniques

Généralités

Afficheur
Dimensions
91 x 61 mm
Points
80 x 128
Contraste
6 niveaux, avec compensation de température
Rétroéclairage
marche/arrêt (LAMP ON/OFF)
Modes d'exploitation
mode Sondeur (mode standard)
mode Zoom
mode de Suivi du Fond
mode Navigation

Touches

Alimentation
en caoutchouc siliconé
10, 2 à 16,2 VCC
Consommation
4,5 W env.
Dimensions
129 x 134 x 53 mm (sans support)
Poids
0,5 kg
Étanchéité
conforme aux normes des Garde-Côtes US
(CFR 46)
EMI
IEC 945

Sondeur

Echelles (mode Auto et mode Manuel)
FT (pieds) 10 15 20 30 40 60 80 120 240 480 600
FM (brasses) 5 10 20 30 40 60 80 100 120 160 200
M (mètres) 5 10 20 30 40 60 80 100 120 160 200
Zoom
x2, x4 ou x8
Vitesse de déplacement
gel image, 1 (100 ppm), 2 (200 ppm), 3 (400 ppm)

Ligne Blanche

Alarmes
marche/arrêt (ON/OFF)
Totalisateur loch
petits fonds, grands fonds, poissons
de 0 à 999
Puissance de sortie
60 W eff.
Fréquence
200 KHz
Unités de profondeur
FT (pieds), FM (brasses), M (mètres)
Indications numériques
3 caractères (plus de 60 cm d'eau)
Température de l'eau
0 à 37°C
Vitesse bateau
en km/h, milles/h ou en noeuds (0 à 70)
Sensibilité
réglage automatique ou manuel (10 niveaux)

Connecteurs

Transducteur
connecteur 7 broches, type Con-X-All
Alimentation
connecteur 2 broches, type Con-X-All

Chapitre I - EXPLOITATION

Ce Chapitre contient les consignes d'exploitation et de réglage du Sondeur. La Figure ci-dessous illustre l'écran tel qu'il se présente en mode Sondeur (écran standard).



Utilisation des touches

PWR CLR Mise en marche (ON) - Arrêt de l'appareil (OFF).
Appuyer une seule fois sur cette touche pour mettre l'appareil en marche.
Appuyer et maintenir la touche enfoncée pendant plus de 3 secondes pour éteindre l'appareil.

Effacement de l'alarme sonore.
Permet de quitter le mode de Réglage et de revenir au mode d'exploitation précédent.

Sélection du mode de Réglage.
Affichage des différentes pages-écrans de mode.

Permet de changer de mode d'exploitation.
Valide les fonctions sélectionnées en mode de réglage.

Augmentation/diminution de la valeur de réglage.

SET UP

MODE



Modes d'affichage et d'exploitation

Pour mettre en marche et stopper l'appareil :

- Appuyer une fois sur la touche PWR CLR pour mettre l'appareil en marche (ON).
- Appuyer sur la touche PWR CLR et la maintenir enfoncée pour éteindre l'appareil (OFF).

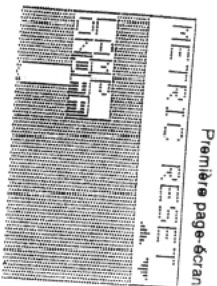
Écrans Initiaux

L'appareil étant alimenté (tension CC), deux pages-écrans PWR CLR. La première vous permet, le cas échéant, de changer aucune autre touche dans un délai de 3 secondes. Si vous appuyez sur la touche PWR CLR, la deuxième page-écran s'affiche et vous permet de modifier les réglages par défaut de l'appareil.

La deuxième page-écran étant affichée, appuyez sur la touche PWR CLR pour passer directement en mode Sondeur (mode standard). Si vous ne choisissez pas de modifier les réglages par défaut dans un délai de 7 secondes, l'appareil passe automatiquement en mode Sondeur. Si vous n'appuyez sur aucune touche, la première page-écran clignote un court instant et la deuxième page-écran clignote ensuite pendant 7 secondes, ce qui vous permet ainsi, la nuit, de voir les différents messages utilisateur affichés.

Appuyez sur la touche PWR CLR dans un délai de 3 secondes pour changer les unités utilisées par défaut (KPH (km/h), °C (degrés centigrades), Tm1 (tableau arrière 1)).

Appuyez sur la touche SET UP dans un délai de 3 secondes pour sélectionner le rétroéclairage de l'écran (utilisation de nuit).



Entretien

Si le transducteur du sondeur doit rester immergé dans de l'eau salée, il faudra le protéger avec de la peinture antifouling. Les salissures marines s'accumulent rapidement sur la face avant du transducteur et peuvent réduire considérablement ses performances en l'espace de quelques semaines. Pour faciliter son entretien, appliquez une couche d'antifouling sur le boîtier du transducteur. Utilisez uniquement une peinture antifouling à base d'alcool minéral ou une peinture spéciale pour transducteurs appliquée au pinceau.

Si le transducteur est plein de sable ou de débris divers qui l'empêchent de fonctionner normalement, nettoyez-le avec une brosse dure ou un couteau de mastic. Vous pouvez le poncer avec une toile abrasive, à l'eau ou à sec (grain maximum de la toile : 320). Un tel ponçage risque toutefois de dégrader légèrement les performances du transducteur à vitesse élevée. Un bon entretien garantit le bon fonctionnement du transducteur. Si vous suivez simplement les conseils ci-dessous, vous éviterez les pannes prématurées et vous économiserez de l'argent et du temps.

⇒ Maintenez la propreté de l'ensemble. Nettoyez le filtre, la face avant de l'appareil, etc. avec un chiffon doux. N'utilisez jamais de produit abrasif, chimique, ni de solvant. Utilisez un produit de type produit à fibres ou un produit nettoyant courant.

⇒ Contrôlez régulièrement l'état physique de l'appareil. Contrôlez l'état du transducteur et son installation, assurez-vous de l'absence de traces de corrosion sur chaque élément. Contrôlez l'état des câbles, des connexions, des raccords, des brasures, efflorescence, etc.). Veillez à ce que les raccords et éléments restent propres et bien connectés.

Service Technique et Service Clients

En cas de besoin, contactez votre revendeur Apelco habituel ou un autre revendeur officiel Apelco. Ceux-ci seront à même de vous aider. Si vous avez besoin de renseignements complémentaires, vous pouvez également contacter directement SDMarine aux numéros suivants :

Service Technique SDMarine :
N° de Fax : (16-1) 39 13 91 91

Service Clients SDMarine :
N° de Fax : (16-1) 39 13 30 22

Avantages du mode de Suivi du Fond

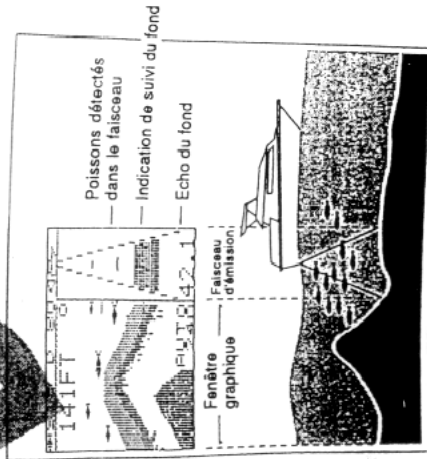
Ce mode facilite l'exploitation du Sondeur car il permet d'obtenir une réponse à des questions simples :

- ? Où suis-je sur l'écran?
- ? Comment savoir où se trouve exactement dans l'eau un objet détecté et visualisé sur la fenêtre graphique?
- FENÊTRE GRAPHIQUE** Cette fenêtre visualise l'historique du fond et montre les objets en suspension qui ont traversé le faisceau du transducteur (faisceau d'émission).
- FAISCEAU D'ÉMISSION** Cette fenêtre montre la zone du fond éclairée par le transducteur et les échos des poissons détectés par ce faisceau.

- ? Quelle est l'importance de la surface du fond visualisée sur la fenêtre graphique?
- SURFACE VISUALISÉE** Cette indication donne l'angle d'ouverture du faisceau sur le fond (cône du transducteur) et la profondeur.

Mode de Suivi du Fond

Entrez les données à utiliser pour le mode de Suivi du Fond :
Sondeur



Appuyez sur **▼** dans un délai de 7 secondes pour changer l'unité d'affichage de la vitesse : MPH (milles/h), KTS (nœuds), KPH (km/h).

Appuyez sur **▲** dans un délai de 7 secondes pour changer l'unité d'affichage de la température : °F (degrés Fahrenheit), °C (degrés centigrades).

Appuyez sur la touche **MODE** dans un délai de 7 secondes pour changer l'unité d'affichage de la profondeur : FT (pieds), FM (brasses), M (mètres). Appuyez sur la touche **SET Up** dans un délai de 7 secondes pour sélectionner le rétroéclairage de l'écran (utilisation de nuit).

Unités utilisées par défaut

- Affichage de la vitesse : KPH (km/h), °C (degrés centigrades), M (mètres), OFF (sur Arrêt)
- Affichage de la température : °F (degrés Fahrenheit), °C (degrés centigrades)
- Rétroéclairage :

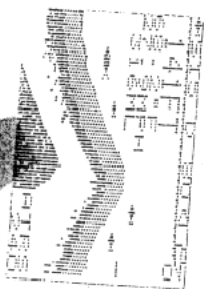
Modes d'exploitation :

Si l'appareil perd l'écho du fond, l'indication numérique de la dernière profondeur connue clignote. Si un tel cas se **présente**, réajuster la sensibilité manuellement.

Mode Sondeur (mode d'exploitation standard)

A la mise en marche de l'appareil, l'écran initial apparaît puis l'appareil passe automatiquement en mode Sondeur. Ce mode est le premier des quatre modes d'exploitation possibles.

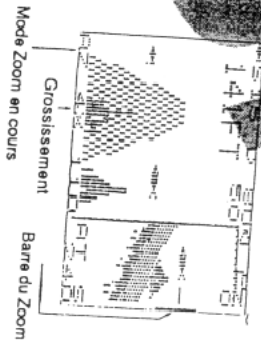
Appuyez sur la touche **MODE** pour passer au mode suivant.



Mode Zoom

Dans ce mode, une fenêtre apparaît sur l'écran contenant une image grossie du fond (sur la gauche). Le reste de l'écran présente, pour référence, l'image normale du fond (sur la droite).

Vous pouvez sélectionner un grossissement x2, x4 ou x8 en mode automatique ou manuel à partir du mode de Réglage.



En mode manuel (Z), appuyez sur **▲** ou **▼** pour déplacer la barre du Zoom vers le haut ou vers le bas afin d'obtenir une image grossie de la zone souhaitée.

En mode automatique (AZ), la barre se cale automatiquement sur l'écho du fond.

Nature du fond

Vous pouvez rencontrer des fonds de différente nature. Votre appareil fonctionne à 200 KHz et assure une excellente résolution des détails du fond et des petits poissons. Les faisceaux émis par le transducteur forment un cône d'émission d'environ 20°.

Les échos apparaissent sur la droite de l'écran (près de l'indication d'échelle) et défilent vers la gauche. Ce défilement est dû à la mise à jour des échos lors de chaque émission/réception. Lorsque votre bateau se déplace, l'image du fond et des poissons au dessus desquels vous passez est visualisée sur l'écran.

Si le fond est dur et plat comme un miroir, le faisceau émis à la verticale du transducteur est réfléchi. Le fond est représenté sur l'écran par un trait droit, sans déformation des fonds durs et sablonneux.

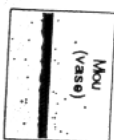
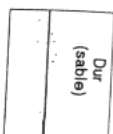
En eaux peu profondes et si le fond est dur, un second écho peut apparaître à une profondeur double de celle de l'écho réel du fond.

Si le fond est mou (beaucoup d'algues ou fond vaseux), il est représenté sur l'écran par un trait gras. Ceci est dû au fait que le sommet des algues ou la surface de la vase renvoient un écho plus faible et s'amplifient les ultrasons, ce qui augmente le temps de retour des échos.

Si le fond est recouvert de corail, de rochers ou débris, ces surfaces irrégulières et les différents angles sous lesquels elles réfléchissent les ultrasons produisent des échos légèrement espacés les uns des autres. Le fond apparaît sur l'écran comme étant très irrégulier.

Images du fond

L'écran haute-définition du Sondeur fournit une image correspondant à la nature du fond.



Chapitre III - Références

Principe de fonctionnement du Sondeur

Un sondeur est un appareil qui envoie des faisceaux d'ultrasons dans l'eau et qui détecte les échos en retour. Les ultrasons se propagent dans l'eau jusqu'à ce qu'ils rencontrent un objet ou le fond ; ils sont réfléchis par ces objets ou le fond puis renvoyés vers le transducteur et visualisés sur l'écran du sondeur sous la forme d'échos.

On mesure le temps écoulé entre le moment où ils sont émis et le moment où ils sont réfléchis puis renvoyés sur le sondeur. Une fois converties selon l'unité de profondeur choisie, ces données peuvent être affichées sous différentes formes, notamment sur un écran LCD.

La fréquence d'émission des ultrasons, leur angle d'émission et leur puissance sont des paramètres essentiels qui conditionnent l'image des échos sur l'écran.

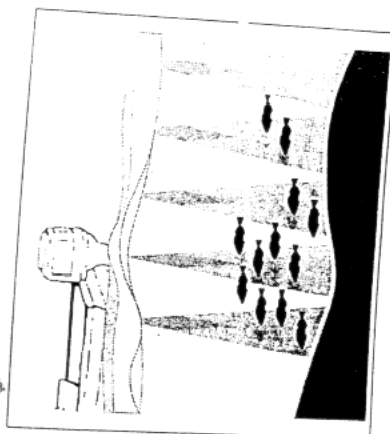
Le fond, les bancs de poissons, les algues, la flore sous-marine, les bulles, le plancton, etc. produisent des échos de taille différente. En général, le fond renvoie les échos les plus forts alors que les autres objets renvoient des échos relativement plus faibles.

Le Sondeur de poissons permet de différencier le poisson des algues, de la flore sous-marine, etc. car la vessie natatoire des poissons est plus dense.

Fonctionnement du Sondeur

Ainsi que le bateau sur route, les échos renvoyés vers le transducteur sont convertis en une mise à l'échelle de la visualisation. La réception et l'identification des échos de poissons dépend de plusieurs facteurs, parmi lesquels :

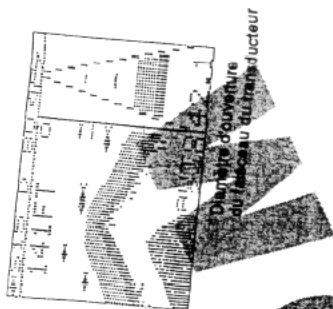
- l'espèce
- la quantité et la taille des poissons
- la profondeur à laquelle se trouvent les poissons
- la sensibilité du sondeur
- la puissance et la fréquence du sondeur
- l'angle d'émission du sondeur
- la vitesse du bateau
- les turbulences



16

Mode de Suivi du Fond (Bottom Coverage)

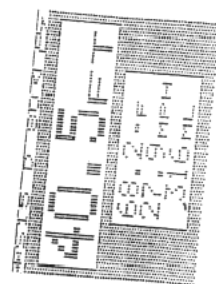
Dans ce mode, l'écran présente une image normale du fond (sur la gauche) et une fenêtre (sur la droite) présente une indication numérique relative à la zone couverte par le transducteur. Cette indication représente le diamètre d'ouverture du faisceau à la profondeur du sonde. Ce mode vous permet de vérifier les dimensions de la zone couverte par le transducteur à la profondeur affichée.



Pour de plus amples détails, rendez-vous au § "Avantages du mode de Suivi du Fond" dans le chapitre "Références".

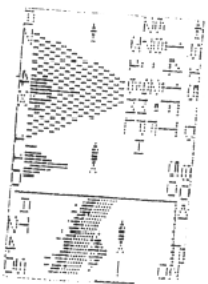
Mode Navigation

Dans ce mode, l'indication numérique de la profondeur est affichée en gros caractères sur l'écran. La température de l'eau en surface, votre vitesse et la distance loch sont également affichées. Ce mode vous aide à rallier ou à quitter une zone de pêche.



Informations affichées et Fonctions

Toutes les Fonctions décrites dans ce paragraphe sont présentées dans le mode de Réglage.



ECHELLE La fenêtre affichant la profondeur apparaît dans le coin inférieur droit de l'écran. L'échelle change automatiquement lorsque la profondeur devient supérieure ou inférieure à la plage de profondeur couverte par l'échelle choisie.

ECHELLE/SENSIBILITE Les réglages de l'échelle et de la sensibilité sont indiqués de la manière suivante :

- ATR Echelle automatique, sensibilité automatique
- ATS Echelle automatique, sensibilité manuelle
- AUTO Echelle manuelle, sensibilité automatique
- Sensibilité Capacité de l'appareil à recevoir des échos de plus en plus faibles. En eaux profondes, augmentez la sensibilité. En eaux peu profondes, réduisez-la.

ALARME SONORE Une alarme sonore se déclenche pour signaler que les limites d'une alarme sont franchies. Vous pouvez désactiver la fonction d'alarme sonore en mode de Réglage.

- Alarme sonore sélectionnée.
- Alarme sonore non sélectionnée.

ALARMES Vous pouvez utiliser 3 types d'alarmes. Chacune est associée à un indicateur en haut de l'écran qui clignote lorsque l'alarme afférente est activée. Si vous avez sélectionné la fonction d'alarme sonore, cette dernière se déclenchera. Pour effacer une alarme, appuyez sur la touche PWR CLR. Les indicateurs clignotent tant que l'alarme n'a pas été désactivée ou tant que vous n'annulez pas celle-ci à partir du mode de Réglage.

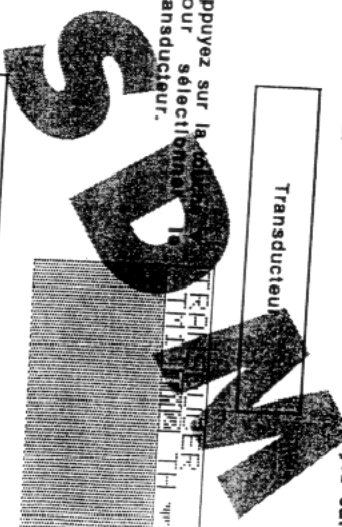
Appuyez sur la touche **MODE** pour activer la fonction Simulateur.

- L'indication "SIM" clignote dans le coin inférieur droit de l'écran. Cette fonction, qui simule des conditions réelles d'exploitation, vous aidera à vous familiariser avec l'appareil.
- Activez la fonction et observez l'image simulée par un ordinateur sur l'écran. Utilisez les différentes fonctions de l'appareil pour vous entraîner.

Pour quitter la fonction Simulateur, appuyez sur la touche SET UP pour accéder au mode de Réglage. Sélectionnez la fonction Simulateur et appuyez sur la touche **MODE**.

Transducteur

Appuyez sur la touche SET UP pour sélectionner le transducteur.



Retour sur la première page-écran du mode de Réglage (Echelles)

- => Appuyez sur la touche SET UP pour accéder au mode de Réglage à n'importe quel moment pendant l'exploitation.
- => Appuyez sur la touche PWR CLR à n'importe quel moment en mode de Réglage pour revenir au mode précédent.
- => Appuyez sur la touche SET UP pour passer à la page-écran suivante.

Symboles de poissons Ligne Blanche

Pour faire apparaître ou disparaître les symboles de poissons sur l'image, utilisez les touches ▲ et ▼.

- Lorsque la fonction d'affichage des symboles de poissons est active, les échos de poissons sont représentés sur l'écran par des symboles de quatre tailles différentes, selon la puissance de l'écho.

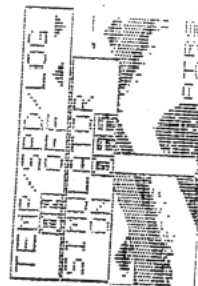
Appuyez sur la touche **MODE** pour activer ou désactiver la fonction **Ligne Blanche**.

- La fonction **Ligne Blanche** permet de mieux distinguer les bancs de poissons lorsqu'ils sont proches du fond.

Indications numériques Simulateur

Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher ou effacer les indications numériques.

- En mode Sondeur ou en mode Zoom, effacez les indications numériques de vitesse, de température et du totalisateur loch pour disposer d'une image plus grande.



ALARME PETITS FONDS

Cette alarme se déclenche dès que la profondeur devient égale ou inférieure à la valeur de profondeur minimum présélectionnée.

ALARME GRANDS FONDS

Cette alarme se déclenche dès que la profondeur atteint ou excède à la valeur de profondeur maximum présélectionnée.

ALARME DE POISSONS Cette alarme se déclenche dès que des objets se détachent du fond sont détectés.

PROFONDEUR L'indication numérique de profondeur est plus précise en conditions normales d'exploitation et au delà de 60 cm d'eau. Si l'appareil perd la trace du fond, la dernière profondeur connue clignote sur l'écran jusqu'à ce que l'appareil retrouve la trace du fond. Vous pouvez sélectionner l'unité d'affichage de la profondeur (FT, FM ou M) à partir du mode Réglage de la permanence, sélectionnez le profondeur clignote, appuyez sur la sensibilité et procédez comme suit :

- Si vous êtes en eau peu profonde, réduisez la sensibilité.
- Si vous faites route ou bien si vous trouvez en eaux profondes, augmentez la sensibilité.

L'indicateur est calibré en mètres.

TEMPÉRATURE

Température de l'eau en surface mesurée au niveau du transducteur. L'unité d'affichage (°C ou °F) est sélectionnée en mode de Réglage.

VITESSE Votre vitesse actuelle. L'unité d'affichage (KPH, MPH ou KTS) est sélectionnée en mode de Réglage.

LOCH DISTANCE Distance totale parcourue exprimée dans l'unité sélectionnée. Vous pouvez mettre le compteur à 0 en mode de Réglage.

MODE ZOOM SELECTIONNE

Le mode Zoom sélectionné dans le mode de Réglage est indiqué sur l'écran :

AZ : mode Zoom Auto

Z : mode Zoom Manuel

Appuyez sur ▲ et ▼ pour annuler le mode Auto (AZ) et sélectionnez le mode Manuel (Z).

CRASH **SYSTEM** **EN** **MODE** **ZOOM** Grossissement x2.
 X8 retour la sélection effectuée en mode de Réglage.

Réglages par défaut

Lorsque l'appareil est stoppé, les valeurs entrées en mode de Réglage ne sont pas sauvegardées. L'appareil réinitialise les valeurs de réglage par défaut à chaque fois qu'il est remis en marche.

Réglages par défaut

SENSIBILITE : AUTO
 DENTILEMENT DELIMAGE : 2 (valeur moyenne)
 RETROECLAIRAGE (LAMP) : désactivé
 UNITE DE PROFONDEUR : M (mètres)
 UNITE DE TEMPERATURE : °C (degrés centigrades)
 ZOOM : KPH (km/h)
 ALARME PETITS FONDS : AUTOx4
 ALARME DE POISSONS : désactivée
 ALARME GRANDS FONDS : désactivée
 ALARME SONORE : désactivée
 SYMBOLES DE POISSONS : activés
 LIGNE BLANCHE : désactivée
 VITESSE/TEMPERATURE : désactivée

Alarme petits fonds
 Alarme de poissons

Pour caler la profondeur de l'alarme petits fonds, utilisez les touches ▲ ou ▼.
 Pour désactiver cette alarme, appuyez simultanément sur les touches ▲ ▼.

L'alarme petits fonds est désactivée et sa valeur de réglage est remise à zéro.

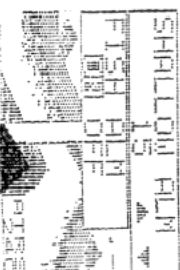
Appuyez sur la touche **MODE** pour activer ou désactiver l'alarme de poissons.

Alarme grands fonds
 Alarme sonore

Pour caler la profondeur de l'alarme grands fonds, utilisez les touches ▲ ou ▼.
 Pour désactiver cette alarme, appuyez simultanément sur les touches ▲ ▼.

L'alarme grands fonds est désactivée. Sa valeur est égale à la profondeur maximum sondable.

Appuyez sur la touche **MODE** pour activer ou désactiver l'alarme sonore.



Sensibilité

Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner le mode **Auto** ou le mode **Manuel**.

- En mode **Auto**, la sensibilité augmente ou diminue automatiquement en fonction de la profondeur et de la nature du fond.

Pour régler la sensibilité, utilisez les touches **▲** ou **▼**.

- En eaux profondes, ou bien si vous souhaitez visualiser les petits poissons, les thermoclines, etc., augmentez la sensibilité.
- En eaux moins profondes, ou bien si vous ne souhaitez visualiser que les gros poissons et les gros objets, réduisez la sensibilité.



Défilement de l'image Rétroéclairage

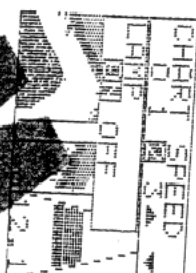
Pour régler la vitesse de défilement de l'image, utilisez les touches **▲** ou **▼**.

- Augmentez la vitesse de défilement pour faire mieux ressortir les échos détectés sur l'image et pour lisser le contour du fond.

Sélection de la vitesse de défilement
0 : gel de l'image
1 : défilement lent
2 : vitesse moyenne
3 : défilement rapide

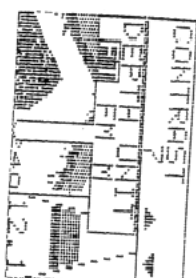
Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner le mode **Auto** ou le mode **Manuel**.

Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner le mode **Auto** ou le mode **Manuel**.



Contraste Unité de profondeur

- Un circuit ajuste automatiquement le contraste sur l'écran LCD en fonction des changements de température. Vous pouvez aussi régler le contraste manuellement.



Pour régler le contraste, utilisez les touches **▲** ou **▼**. Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner une unité de profondeur (**M** -> **FT** -> **FM** -> **M** ...).

Unité de température
 Unité de vitesse
 RAZ du loch distance

Appuyez sur **▼** pour sélectionner l'unité de température (°F ou °C).

Appuyez sur **▲** pour sélectionner l'unité de vitesse (KPH -> MPH -> KTS -> ...).

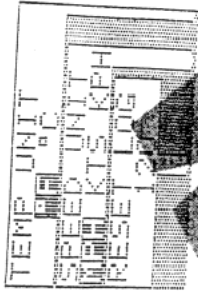
Appuyez sur la touche **MODE** pour remettre le totalisateur loch à zéro.

Zoom

Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner le mode **Auto** ou **Manuel**.

Pour sélectionner un grossissement (x2, x4, ou x8), utilisez les touches **▲** ou **▼**.

(Pour de plus amples détails, reportez-vous au Chapitre précédent).



Chapitre II - Mode de Réglage

Utilisation du mode de Réglage.

Ce mode vous donne accès à 10 pages-écrans qui vous permettent de configurer les différentes fonctions de l'appareil selon vos besoins. Des messages d'assistance vous indiquent les touches à utiliser pour effectuer ces différents réglages.

- => Appuyez sur la touche **SET UP** pour accéder au mode de Réglage à n'importe quel moment pendant l'exploitation.
- => Appuyez sur la touche **PWR CLR** à n'importe quel moment précédente, pour rappeler le page-écran
- => Appuyez sur la touche **SET UP** pour passer à la page-écran suivante.

Echelles

Appuyez sur la touche **MODE** pour sélectionner le mode **Auto** ou le mode **Manuel**.

- En mode **Auto**, le changement d'échelle est automatique et permet de conserver l'image du fond sur l'écran.

Pour choisir une échelle, utilisez les touches **▲** ou **▼**.

Sélection manuelle des échelles

FT (pieds)	10	15	30	60	120	240	480	600
FM (brasses)	5	10	20	30	40	60	80	100
M (mètres)	5	10	20	40	80	120	160	200