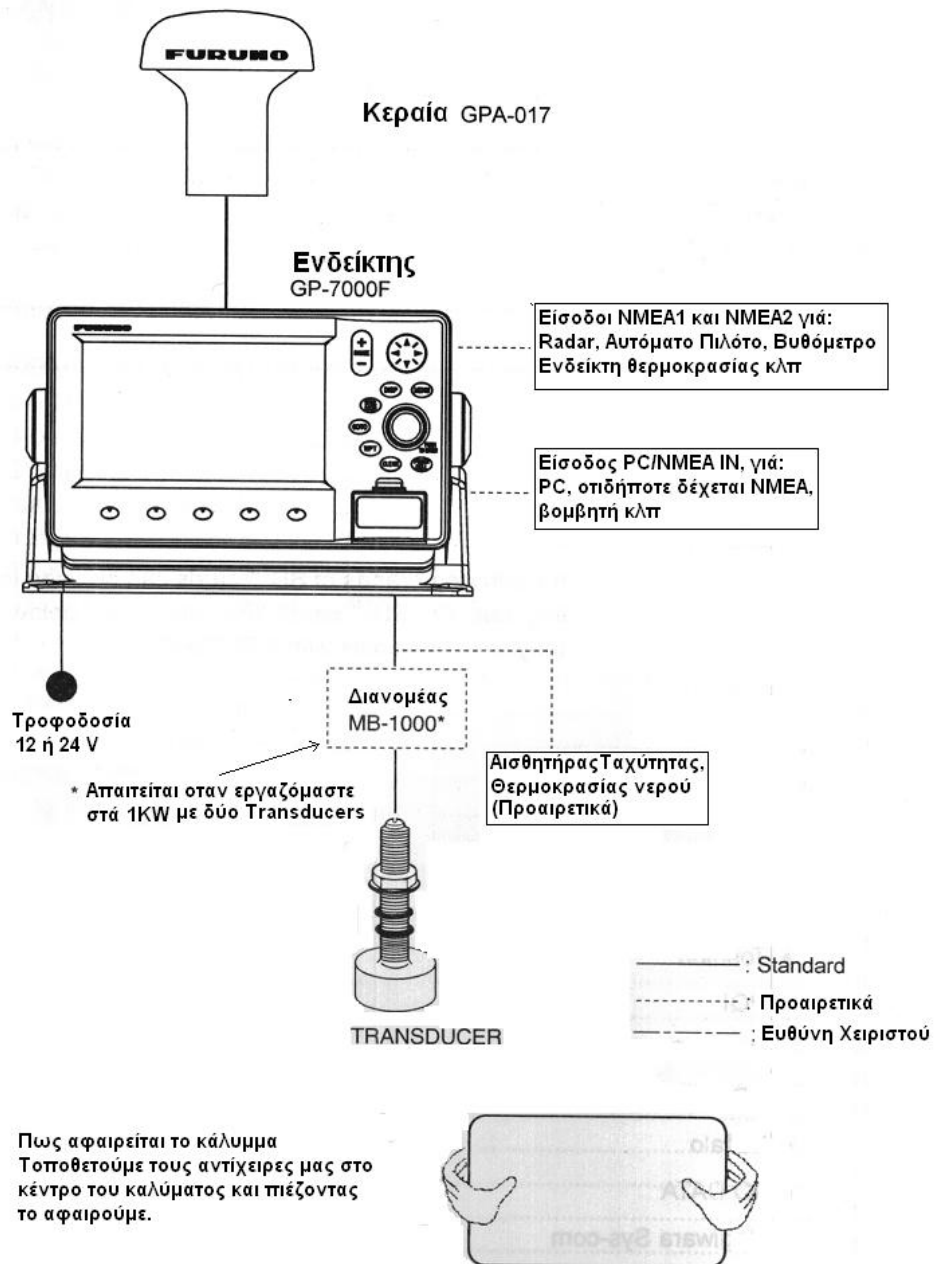


ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ FURUNO GP-7000/7000F

Συγχαρητήρια για την απόκτηση του πολυμηχανήματος FURUNO GP-7000F.

Η παγκοσμίως γνωστή Ιαπωνική βιομηχανία ηλεκτρονικών Ναυτιλιακών βοηθημάτων, δεν φείδεται προσπαθειών και επενδύσεων για τη παραγωγή ποιοτικών μηχανημάτων, ένα από τα οποία είναι και τα GP-7000/GP-7000F, πού είναι αντίστοιχα GPS/Plotter (Ποραιογράφος) + Echo Sounder(Βυθόμετρο), παραλλαγή Η σύνθεση του μηχανήματος φαίνεται στο Σχ.1

SYSTEM CONFIGURATION



Σχ. 1

Εισαγωγή Κάρτας RAM Χάρτου.

Αυτή η μονάδα διαβάζει χάρτες C-MAP NT /NT MAX™ Αποθηκευμένους σε κάρτες SD™. Εισάγετε τη κάρτα στη υποδοχή πριν να αναψετε τη συσκευή, για να εμφανιστεί ο χάρτης αυτόματα.

Προφύλαξη: Στατικός Ηλεκτρισμός από τα δάχτυλα μπορεί να περάσει στη κάρτα και να καταστρέψει το περιεχόμενο. Πάντα κρατάτε ένα γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο όταν χειρίζεστε τις κάρτες χαρτών

Προφύλαξη: Ποτέ μην εισάγετε κάρτα χάρτου με το μηχάνημα αναμένο. Κίνδυνος ζημιάς

1. Πίεσε προς τα κάτω το μάνταλο και άνοιξε την υποδοχή της κάρτας



2. Εισάγετε τη κάρτα SD™ με την ετικέτα περιεχομένου προς τα επάνω



3. Πίεσε το κέντρο του καλύμματος μέχρις ότου κλειδ'ώσει. (Το κάλυμμα πρέπει να είναι κλειστο πάντοτε για προστασία της κάρτας)

Σχ.3

Χειρισμός της Συσκευής

Σ' αυτό το κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να σας δώσουμε την φιλοσοφία της λειτουργίας του προγράμματος και του χειρισμού του πολυμηχανήματος (GPS/Plotter/Sounder) FURUNO, GP 7000(F). Πιο κάτω σας δίνουμε εικόνα της πρόσοψης και επεξηγήσεις λειτουργίας των πλήκτρων.

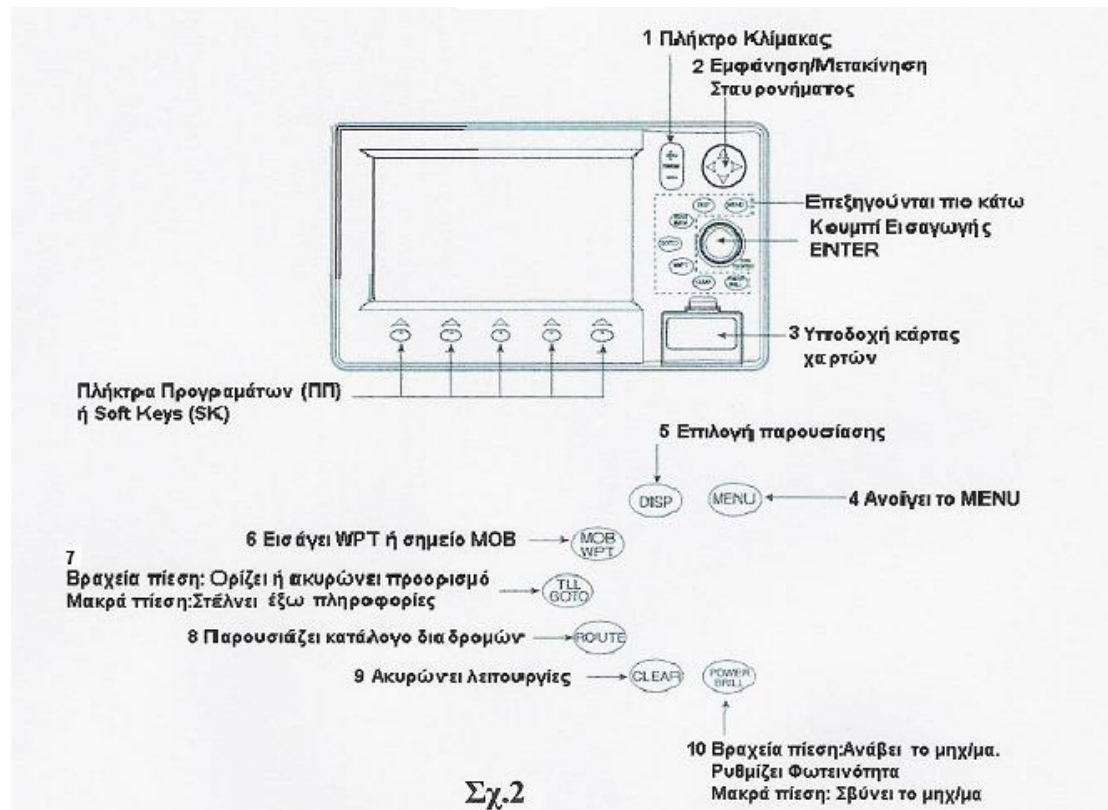
Για συντομία και απλούστευση της περιγραφής σημειώστε:

ⓂENTER = Περιστρέφουμε το κουμπί ENTER ή όποιο άλλο ακολουθεί το Ⓜ

→ = Προχωρούμε στην επόμενη ενέργεια.

[x] = Πιέζουμε το πλήκτρο, όπου x = αριθμός πλήκτρου, Σχ.2

SN = Cursor = Σταυρόνημα



Με το πλήκτρο 4, φέρνουμε στο επάνω άκρο της οθόνης το προγραμματικό MENU της συσκευής, υπό μορφή παραλληλόγραμμων κουτιών με ένδειξη του υπό-MENU, Σχ.4 Το αρνητικά φωτισμένο είναι και το ενεργό πρόγραμμα, που έχουμε επιλέξει. Περιστροφή του κομβίου **ENTER** μεταφέρει την επιλογή μας δεξιά ή αριστερά, με την φορά περιστροφής, ενώ πίεση του ανοίγει το επιλεγμένο υπο-MENU.

Παράδειγμα: Ενώ έχουμε επιλέξει το GENERAL, πιέζουμε το ENTER και εμφανίζεται το παράθυρο του Σχ.5, της επόμενης σελίδας όπου εξηγούμε και τη σημασία/λειτουργία του κάθε υποπρογράμματος. Και εδώ το επιλεγμένο υποπρόγραμμα είναι αρνητικά φωτισμένο.

GENERAL	PLOTTER	MAP	ALARMS	ADVANCED	INFO	FIND
---------	---------	-----	--------	----------	------	------

Σχ.4

LANGUAGE	English	Γλώσσα	Αγγλικά
KEYPAD BEEP	Off	Απάντηση πλήκτρων	Εκτός
PALETTE	Normal	Κανονική	Φωτισμός Εικόνας
TIME LINE	Infinite	Ακαθόριστη	Γραμμή Ταχύτητας πλοίου μας
TIME REFERENCE	UTC	Ωρα Γκρινουίτς	Τοπική ή Διεθνής ώρα.
TIME FORMAT	12hour	12ωρο	Παρουσίαση, 12ωρο ή 24ωρο
DATE FORMAT	MM-DD-YY	Μήν-Ημερ- Χρον.	Τρόπος Παρουσίασης Ημερομηνίας
AUTO INFO	On All	Όλα	Καθορίζει τις πληροφορίες χαρτου
SHIP ICON			Απεικόνιση πλοίου μας
WIND GRAPH	True	Αληθής	
UNITS OF MEASURE			Διαλέγει μονάδες μετρήσεων

Σχ. 5

Με περιστροφή του ENTER ή με χρήση των βελών του πλήκτρου 2(Σχ.2), διαλέγουμε το υποπρόγραμμα που μας ενδιαφέρει και ENTER. Στη προκειμένη περίπτωση LANGUAGE = Γλώσσα, στην οθόνη έρχεται το παράθυρο με τις εναλλακτικές επιλογές Σχ.6. Με ENTER βεβαιώνουμε την επιλογή.

Η διαδικασία ρυθμίσεων μέσω MENU είναι ίδια για όλα τα προγράμματα. Όπου χρειάζεται παρέχονται Εναλλακτικές Επιλογές ή ON OFF. Πιο κάτω θα δώσουμε πλήρη εξήγηση του MENU των προγραμμάτων και των επιλογών.

English
Italiano
Francais
Deutsch
Espanol
Norsk
Svensk
Portuguese

Σχ.6

Επιλογή παρουσίασης

Η συσκευή έχει δυνατότητα να φέρει στην οθόνη 14 διαφορετικές παρουσιάσεις όπως



Σχ.7

φαίνεται στο από το Σχ.7. Επιλογή των γίνεται με πίεση του πλήκτρου 5, περιστροφή του ENTER, για επιλογή και στη συνέχεια πίεση του.

Πλήκτρα Προγραμμάτων (ΠΠ) Soft Keys (SK)

Στο κάτω μέρος του πλαισίου της οθόνης υπάρχουν πέντε πλήκτρα προγράμματος, Σχ.2, που η λειτουργία τους αλλάζει ανάλογα με την εν χρήση παρουσίαση.

Παρουσίαση Πορειογράφου (Plotter)

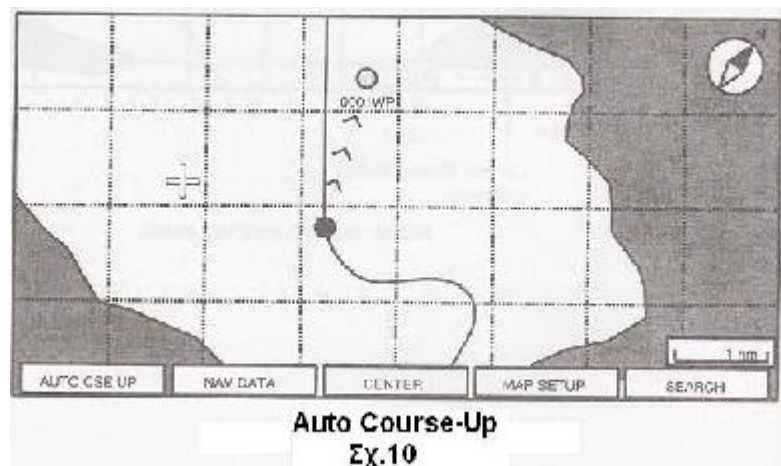
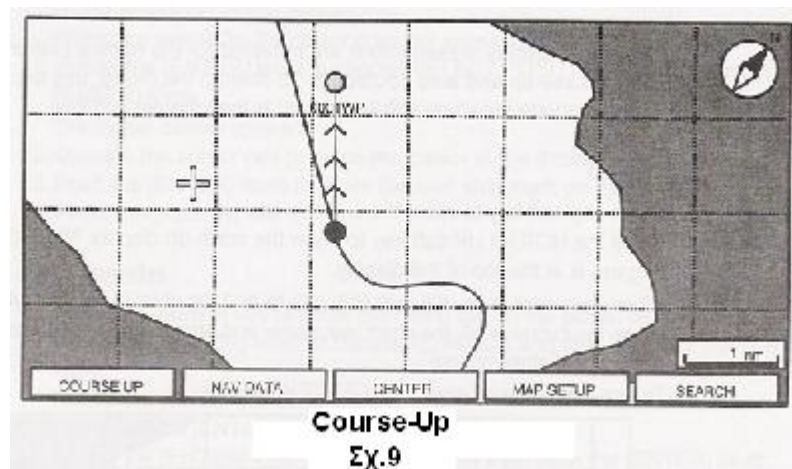
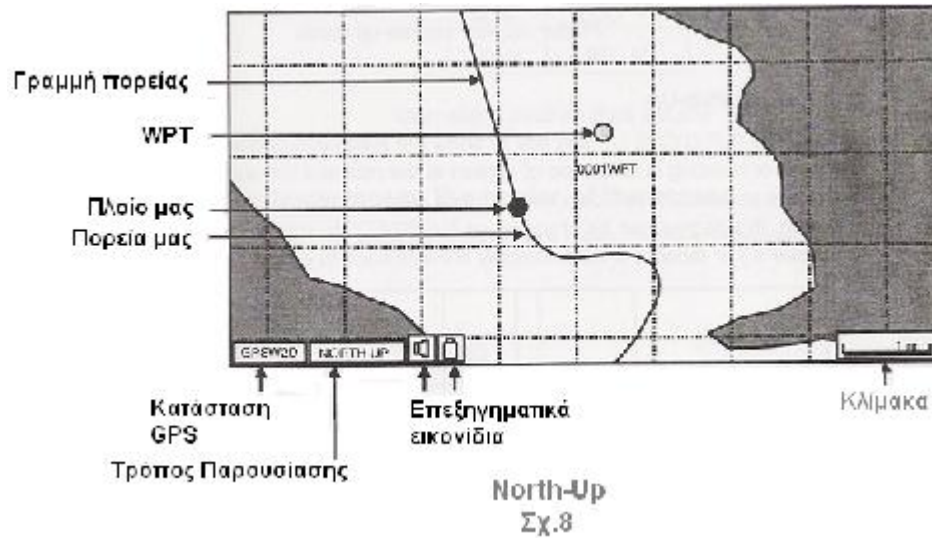
Η παρουσίαση «Πορειογράφος» μας φέρνει στην οθόνη το χάρτη της περιοχής με τη

θέση του πλοίου μας , καταγράφει την πορεία μας, δείχνει τα WPTs, και δίνει πληροφορίες ναυσιπλοΐας.

Υπάρχουν τρεις τρόποι παρουσίασης:

1. Βορράς στη κορυφή της οθόνης (North-Up)
2. Course-Up
3. Auto Course-Up

Για αλλαγή τρόπου πιέζουμε το πρώτο, εξ αριστερών, ΠΠ (Πλήκτρο Προγράμματος)
Στα Σχ.8,9 και 10 ,φαίνονται οι διαφορετικοί τρόποι παρουσίασης.



Σταυρόνημα (Cursor)

Εμφάνιση και μετακίνηση του σταυρονήματος γίνεται με πίεση του πλήκτρου 5. Αρχική εμφάνιση είναι επάνω στη θέση του πλοίου μας και από κεί, μετα βέλη του 5 μετακινείται αντίστοιχα. Πιέζοντας το ΠΠ CENTER το σταυρόνημα εξαφανίζεται. Επι πλέον των βασικών πληροφοριών θέσης μας, Το ΣΝ (Σταυρόνημα) μπορεί επίσης να δώσει πληροφορίες βάθους, ναυαγίων, στρατιωτικών γυμνασίων κλπ για τη συγκεκριμένη περιοχή που δείχνει το ΣΝ. Πίεση του, τέρμα δεξιά, ΠΠ (Details), φέρνει παράθυρο με τις υπάρχουσες λεπτομέρειες. Στο πιο κάτω, Σχ.11, παρατηρούμε

Object Info	
Wreck	+++

Object
Wreck
Caution area
Depth area
Military Practice area
Sea area
Source of Data
Wreck
Category of wreck
Non-dangerous wreck
Water level effect
Always under water/submerged

Σχ.11

στο επάνω παραλληλόγραμμο ποιες πληροφορίες μας δίνει. Στο κάτω παραλληλόγραμμο μας τις δίνει αναλυτικά, αφού πύσομε το ΠΠ Details.. Η επιλογή κλίμακας του παρουσιαζομένου χάρτη γίνεται από το πλήκτρο 1, Σχ.1.

Στην οθόνη μπορούμε να πάρουμε όλες τις σχετικές με ναυσιπλοΐα πληροφορίες σε πίνακα όπως φαίνεται στο Σχ.12 που βγαίνει με επιλογή παρουσιάσεων 2^η ή 5^η Σχ.7

Πορεία

E 135 S			
Θέσις πλοίου	LATITUDE 22°03.730N	LONGITUDE 137°57.870E	
Ταχύτης	SOG 12.0KTS	COG 7° M	TRIP 111.5 nm
	DATE Apr/17/04	TIME 12:28 AM	
Βάθος	DEPTH 22.5 Ft	TEMP 10.3°F	

Διθανυθείσα απόσταση

Θερμοκρασία

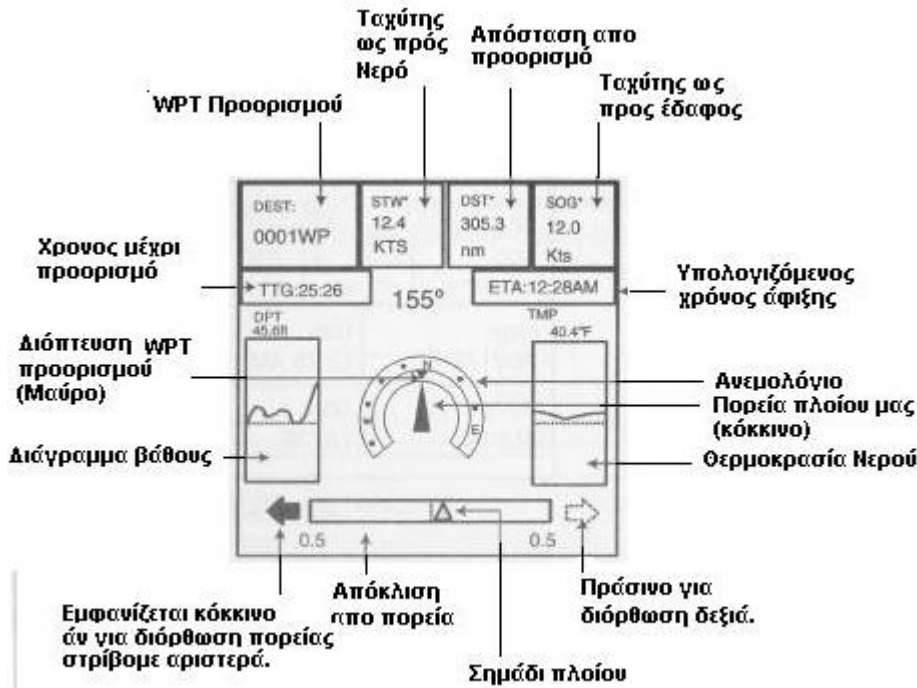
Σχ.12

Για ορισμένες από τις πληροφορίες απαιτείται αντίστοιχος αισθητήρας. Αν δεν υπάρχει στη θέση του εμφανίζονται παύλες (--)

Τις πληροφορίες που θέλουμε να εμφανίζονται τις καθορίζουμε εμείς μέσω MENU. Πιέζουμε το 4 επί 2 δευτερόλεπτα και περιστρέφουμε το ENTER μέχρι να εμφανιστεί η εγγραφή Data αρνητικά, δηλ άσπρα γράμματα σε μαύρο φόντο. Πιέζοντας ξανά το 4 εμφανίζεται πίνακας των πληροφοριών Σχ.13. Με περιστροφή του 4 για επιλογή και στη συνέχεια με πίεση επιλέγουμε τη πληροφορία που θέλουμε. Τελειώνοντας πιέζουμε 9 για να επανέλθουμε στη κανονική λειτουργία.

SOG	WSA
COG	WDA
STW	DATE
HOG	TIME
DST	TTG
BRG	ETA
TRIP	DEST
DEPTH	
TEMP	
HDOP	
VDOP	
XTE	
DRF	
SET	
WST	
WDT	

Σχ.13

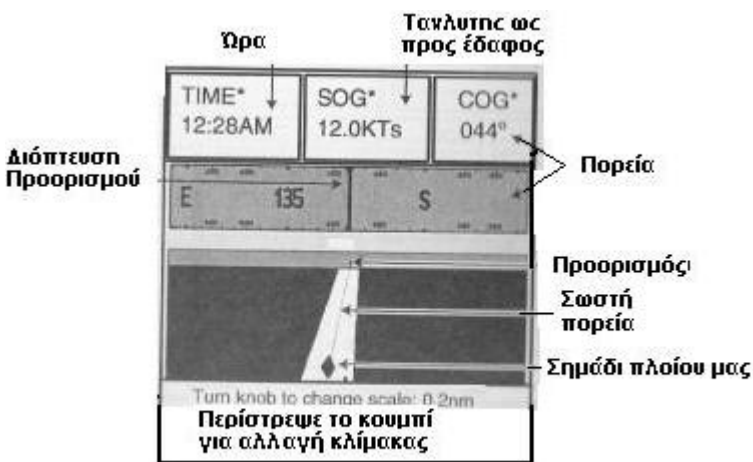


Σχ.14

Η απόκλιση αυτή, διεθνώς συμβολίζεται με το XTE (Cross Track Error) και εμφανίζεται με μετατόπιση του σημαδιού του πλοίου εκτός κέντρου, Σχ.14. Και εδώ επίσης μπορούμε να αλλάξουμε ορισμένες πληροφορίες.

Στο διπλανό Σχ.14, οι επεξηγήσεις είναι σαφείς και δεν χρειάζονται περαιτέρω αποσαφήνιση, πλήν της απόκλισης από την σωστή πορεία προς το προορισμό μας.

Η απόκλιση αυτή, διεθνώς

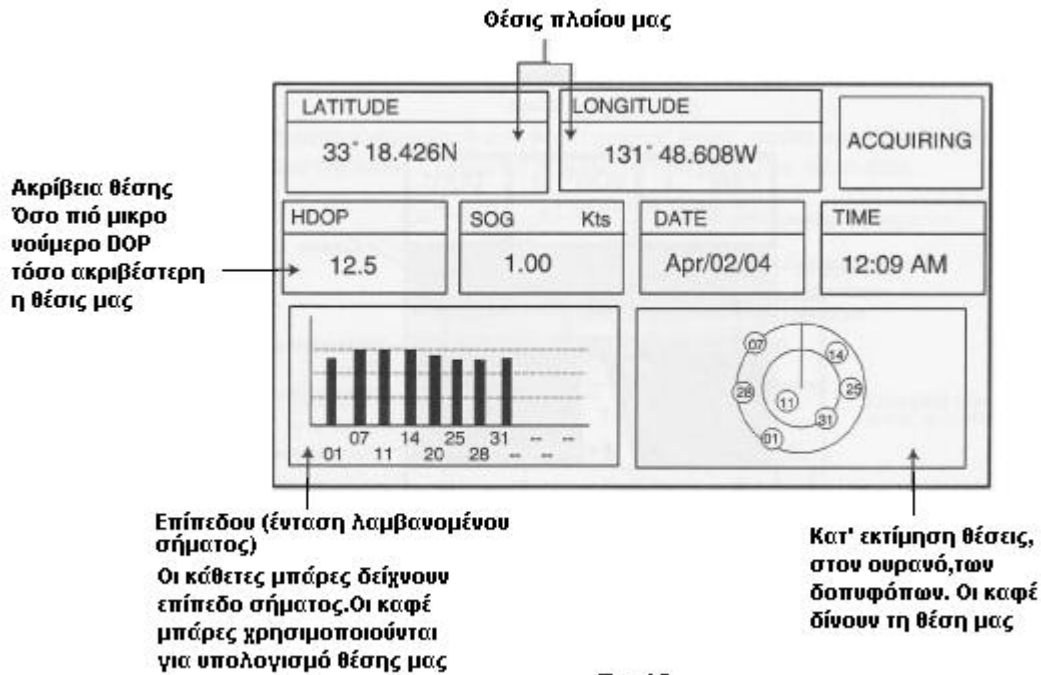


Σχ.15

Παρουσίαση «Λεωφόρος» Παρ. 4^η Σχ.7

Όπως φαίνεται από το Σχ.15 η πορεία του σκάφους, για παρακολούθηση, δίνεται υπό μορφή «λεωφόρου», ώστε, με μια ματιά, να είναι εύκολη η αντίληψη ότι πάμε σωστά ή όχι.

Άλλη σημαντική παρουσίαση είναι η κατάσταση λήψης σημάτων από τους

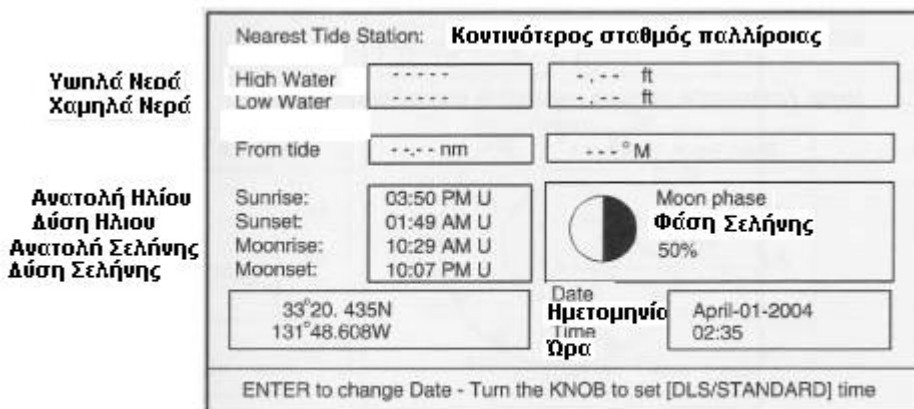


Σχ.16

διάφορους δορυφόρους.

Το παραπάνω Σχ.16 είναι ο τρόπος παρουσίασης των δορυφόρων, ενταση σήματος των και θέση των στον ουρανό. (11^η Σχ.7)

Επίσης το μηχανήμα σας δίνει τη δυνατότητα υπολογισμού της παλλιροιας, υψηλά, χαμηλά νερά, και δίνει επίσης ημερομηνία, ώρα καθώς και ανατολή και δύση ήλιου και σελήνης και φάση της. Το Σχ.17 δείχνει αυτή τη παρουσίαση (12^η ,Σχ. 7)



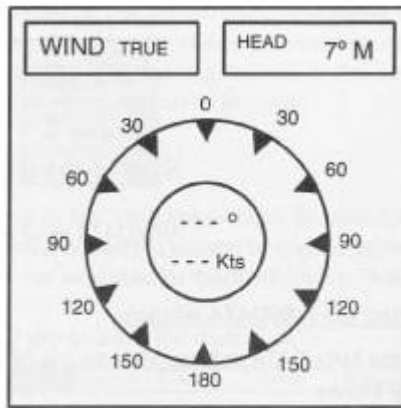
Για αλλαγή Ημερομηνίας ENTER και περιστροφή του.

Σχ. 17

Η 13^η

παρουσίαση Σχ.7 δείχνει γραφικές παραστάσεις : Βάθους, Ανέμου, Θερμοκρασίας Νερού και Ταχύτητας. Περισσότερο να πούμε ότι για άνεμο, θερμοκρασία και ταχύτητα πρέπει να υπάρχει κατάλληλος αισθητήρας.

Τέλος, εφ' όσον υπάρχει αισθητήρας, δίδεται η 14^η Σχ.7, που είναι κατεύθυνση και δύναμη ανέμου. Όπως φαίνεται από το Σχ.18, επάνω δεξιά υπάρχει η κατεύθυνση



Παρουσίαση ανέμου

Σχ.18

εμφανιστεί το OFF

Καταγραφή διαδρομών.

Οι διαδρομές του σκάφους μπορεί να απομνημονευτούν με χρήση του ενσωματωμένου GPS. Παρακάτω δίνουμε οδηγίες και επεξηγήσεις χρήσης των δυνατοτήτων που προσφέρει το μηχάνημα.

Πέντε διαφορετικές καταγραφές πορείας, μπορεί να γίνουν, με αναφορά στα: ημερομηνία, κατεύθυνση κλπ. Φυσικά καταγραφή και με άλλες παραμέτρους είναι δυνατή.

Πιέζοντας το πλήκτρο 4 (MENU) φέρνουμε στη κορυφή της οθόνης τα διάφορα προγράμματα του μηχανήματος. Με περιστροφή του ENTER διαλέγουμε ένα από τα προγράμματα, στη προκειμένη περίπτωση το PLOTTER και πιέζουμε ENTER. Από τα εμφανιζόμενα υποπρογράμματα, πάλι με το ENTER διαλέγουμε το TRACK και πιέζουμε το ENTER οπότε έχουμε το παράθυρο παραμέτρων του υποπρογράμματος TRACK Σχ.19,

TRACKING	Off
ACTIVE TRACK	1
VISIBLE	On
LINE COLOR	
DELETE	
STEP UNIT	Dist.
DISTANCE	0.1
TIME	1 min

Εν-Απενεργοποίηση καταγραφής
Επίλογή μιάς από 5 καταγραφές
Εμφάνιση, Εξαφάνιση γραμμής
Επίλογή χρώματος γραμμής
Κατάργηση γραμμής
Τρόπος καταγραφής(Κατ'αποστ ή χρόνο)
Απόσταση
Χρόνος

Σχ.19

Με περιστροφή και στη συνέχεια πίεση τού ENTER επιλέγουμε και ενεργοποιούμε την προς ρύθμιση παράμετρο που εμφανίζεται με αντίστροφα χρώματα άσπρα γράμματα σε μαύρο φόντο.

Η καταγραφή πορείας είναι στη πράξη καταγραφή διαδοχικών θέσεων του σκάφους Η μνήμη του μηχανήματος έχει συγκεκριμένη χωρητικότητα καταγράφοντας διαδοχικές θέσεις η μνήμη γεμίζει. Από κει και πέρα διαγράφονται παλαιότερες θέσεις και καταγράφονται οι νέες.

Σχετικά με τον τρόπο καταγραφής μας δίδεται η δυνατότητα επιλογής κατ' απόσταση ή χρόνο. Στη καταγραφή με απόσταση το μηχάνημα καταγράφει στη μνήμη του τη θέση του σκάφους κάθε φορά που τρέχουσα θέση του απέχει από την προηγούμενη

ανέμου που μπορούμε να τη κάνουμε αληθή ή φαινομενη (ως προς τη πλώρη μας). Αυτό γίνεται μέσω MENU, GENERAL, WIND GRAPH.

Το δεύτερο από αριστερά των ΠΠ ή SK είναι το NAVDATA, πίεση του οποίου φέρνει στην οθόνη ένα παράθυρο με βασικές πληροφορίες ναυσιπλοΐας δηλ. θέση σκάφους(Fix), πορεία (COG), Ταχύτητα(SOG), μήκος διαδρομής (Trip), ημερομηνία(date), Ώρα(time)

Αν ο χειριστής θέλει άλλες από τις πιο πάνω πληροφορίες, μπορεί να τις αλλάξει μέσω MENU.

Για να φύγει το παράθυρο πιέζουμε και πάλι το NAVDATA πλήκτρο όσες φορές χρειασθεί για να

συγκεκριμένη απόσταση, που έχουμε ορίσει εμείς μέσω MENU. Ευνόητο είναι ότι όταν το σκάφος είναι σταματημένο δεν γράφει και δεν απασχολεί μνήμη.

Στη καταγραφή με χρόνο το μηχάνημα καταγράφει τη θέση του πλοίου σε τακτά χρονικά διαστήματα που έχουμε καθορίσει εμείς, μέσω MENU. Σε αντίθεση με τον προηγούμενο τρόπο η μνήμη γεμίζει είτε κινούμεθα είτε είμαστε στο λιμάνι.

WAYPOINT ή WPT

Σαν WPT χαρακτηρίζεται ένα σημείο στο χάρτη ή πάνω σε μια διαδρομή. Μ'άλλα λόγια οποιοσδήποτε προορισμός ή σημείο κάποιας σημασίας, πάνω στο χάρτη είναι ένα WPT που αποθηκεύεται ανεξίτηλα στη λίστα των WPT και μπορεί να ανακληθεί ή να χρησιμοποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες μας. Εισαγωγή των WPT γίνεται με διάφορους τρόπους. Θα περιγράψουμε τους πιο κοινούς.

Πιέζοντας στιγμιαία το πλήκτρο 6 (MOB) εισάγουμε WPT στην τρέχουσα θέση του σκάφους. Στην οθόνη έρχεται το παράθυρο εισαγωγής σχετικών πληροφοριών. Σχ.20

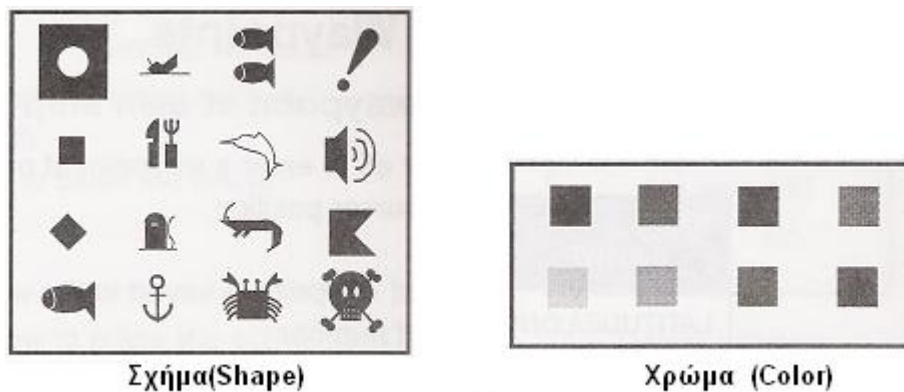
NAME 0004WP	
LATITUDE/LONGITUDE 38° 56.307N 026° 52.807E	Πλάτος/Μήκος
SHAPE COLOR	Σχήμα Χρώμα
COMMENT 00:29 ARP0204	Σχόλια

Σχ.20

Αν δεν αλλάζουμε τις πληροφορίες πιέζουμε το ΠΠ (SK), SAVE Για αλλαγή των πληροφοριών, με πίεση του ENTER ανοίγουμε την επιλεγμένη πληροφορία, στην περίπτωση μας το NAME. Με πίεση του CLEAR διαγράφουμε ότι υπάρχει, και γράφουμε τα καινούρια. Με περιστροφή του ENTER διαλέγουμε διαδοχικά τους αλφαριθμητικούς χαρακτήρες που θέλουμε για να σχηματίσουμε το όνομα ή αριθμό του WPT, και πιέζουμε το ENTER

Κάθε WPT μπορεί να παρουσιαστεί στο χάρτη με συγκεκριμένο σχήμα, ανάλογο με

την είδος του και συγκεκριμένο χρώμα. Μεταφέροντας την επιλογή (άσπρα γράμματα σε μαύρο φόντο) στα SHAPE, COLOR φέρνουμε τα αντίστοιχα παράθυρα Σχ.21



Σχ.21

Με χρήση των ▲▶▼◀ και του ENTER διαλέγουμε τά σχήμα και χρώμα που ταιριάζει στην περίπτωση.

Τέλος με τον ίδιο τρόπο προσθέτουμε οτιδήποτε σύντομο σχόλιο ή πληροφορία θέλουμε και τα εισάγουμε στη μνήμη με το ΠΠ SAVE.

Άλλος τρόπος εισαγωγής WPT είναι μέσω λίστας

Όπως περιγράψαμε πιο πάνω μπαίνουμε στο MENU, επιλέγουμε PLOTTER, WAYPOINTS και ENTER. Στην οθόνη έρχεται ο κατάλογος (λίστα) των WPTs. Σχ.22. Με περιστροφή του ENTER διαλέγουμε το NEW (τελευταίο) της επάνω σειράς.

WAYPOINT LIST								
SYM	NAME	COMMENT	TYPE	LATITUDE	LONGITUDE	DST (nm)	BRG [M]	MODE
■	000 WPT	00:58 MAY3104	WPT	34°34.641 N	135°09.912 E	5.669	045°	SHOWN
ICON MODE	SEARCH DELETE		PLOT SORT		EDIT SEND		NEW RECEIVE	

Σχ.22

Το νέο WPT εισάγεται στη θέση του σκάφους μας ή, αν το σταυρόνημα είναι στην οθόνη στη θέση του σταυρονήματος. Για τροποποίηση των στοιχείων του σταυρονήματος χρησιμοποιούμε το EDIT (μία θέση πριν από το NEW)

Η λίστα των WPT εμφανίζεται επίσης με πίεση του ΠΠ WPT/QWP.

Εισαγωγή WPT γίνεται και με το πλήκτρο [6]

Για διαγραφή κάποιου WPT, τοποθετούμε το σταυρόνημα πάνω του και πιέζουμε το ΠΠ DELETE.

Ταξινόμηση των WPT στη λίστα μπορεί να γίνει κατά αύξουσα ή φθίνουσα αλφαβητική σειρά (A-Z ASCENDING ή Z-A DESCENDING) καθώς και με αύξουσα ή φθίνουσα απόσταση από το πλοίο μας (DISTANCE ASC ή DISTANCE DESC). Αυτό γίνεται διαλέγοντας το SORT μεσαίο κάτω σειρά στη λίστα Σχ.22.

Επιλογή WPTs μπορεί να γίνει από το εικονίδιο που του δόσαμε κατά την εισαγωγή του Σχ.21. Στη λίστα Σχ.22 διαλέγουμε το ICON (Πρώτο στη πάνω σειρά) και ENTER. Από το παράθυρο που ανοίγει διαλέγουμε το SELECT ή ALL.

Με το πρώτο παρουσιάζουμε όλα τα WPTs που έχουν το εικονίδιο που διαλέξαμε, με το δεύτερο όλα.

Εμφάνιση ή απόκρυψη των WPTs πάνω στο χάρτη

Μπορούμε να εμφανίζουμε ή να αποκρύπτουμε τα WPTs, κατά βούληση, ατομικά ή συνολικά. Ανοίγουμε τη λίστα και με τα ▼▲ διαλέγουμε το WPT προς εμφάνιση, επιλέγουμε MODE (πρώτο κάτω σειρά) και ENTER. Από το παράθυρο που βγαίνει, διαλέγουμε όποια ενέργεια μας ενδιαφέρει όπως πχ SHOW(παρουσίασε) ή SHOW ALL (παρουσίασε όλα) ή HIDE (απόκρυψε) κλπ. Και ENTER.

Διαδρομές (ROUTES)

Υπάρχουν διαδρομές που τις κάνουμε συχνά και που μπορεί να μην είναι ευθείες αλλά να παρεμβάλονται εμπόδια όπως πχ νησιά, ξέρες κλπ Για να μην επαναλαμβάνουμε κάθε φορά την ίδια χάραξη, καθορίζουμε τη διαδρομή επισημαίνοντας τα σημεία αλλαγής πορείας σαν WPTs. Η καθορισμένη διαδρομή ή ROUTE μπορεί να απομνημονευτεί και να ανασύρεται κάθε φορά που θα την εκτελέσουμε. Φτάνοντας στον προορισμό μας μπορούμε να την αντιστρέψουμε για επιστροφή. Κάθε διαδρομή μπορεί να περιλάβει μέχρι και 35 WPTs, καθορίζεται με όνομα και αριθμό και αποθηκεύεται σε λίστα όπως γίνεται με τα WPTs. Υπάρχει δυνατότητα

απομνημόνευσης μέχρι και 200 διαδρομών. Φέρνουμε τη λίστα στην οθόνη μέσω MENU, PLOTTER και ROUTES

Στο κάτω μέρος της λίστας υπάρχουν τρεις σειρές ενεργειών για τη διαχείριση των Routes.

Για δημιουργία νέου ROUTE, επιλέγουμε NEW και ENTER.

Στην οθόνη έρχεται το παράθυρο του Σχ.24. Στά αριστερά του υπάρχει κενή λίστα για εισαγωγή διαδοχικά των WPTs του ROUTE, ενώ στα δεξιά είναι η λίστα των WPTs από την οποία μεταφέρουμε αυτά που θα χρησιμοποιήσουμε στο Route. Η επιλογή γίνεται με περιστροφή του ENTER η μεταφορά με πίεση του. Στο αριστερό επάνω τμήμα βρίσκεται ο χώρος όπου υπάρχει ο αριθμός και το όνομα του Route και από κάτω η ημερομηνία και ώρα εισαγωγής του καθώς και σύντομο σχόλιο. Τελειώνοντας τη σύνθεση του ROUTE πιέζουμε το ΠΠ SAVE για τη κατάγραφή του στη μνήμη. Στο κάτω μέρος της λίστας διαδρομών υπάρχουν τρεις σειρές με διάφορες λειτουργίες ή εφαρμογές των ROUTE.

ROUTE LIST				
N	NAME	COMMENT	LENGTH	WAYPOINTS
1	0001RT	00:10 MAY3104	1.901 nm	3

FIND	NEW	EDIT	RENAME	COMMENT
PLOT	DELETE	REVERSE	COLOR	SEARCH
SEND	RECEIVE	CONNECT	SELECT	REPORT

Σχ.23

Αριθμός, Όνομα και Σχόλια ROUTE

Απόσταση μεταξύ WPT

ROUTE NAME:0001RT		00 73WP		34 41.895 °N
COMMENT : 17:33 JUL1003		14:09 APR0403		135 21.109 °W
1		0001WP	09:21 JAN1903	34 43.776 °N 135 17.883 °W
		NISHINOMIYA_	10:34 JAN1903	34 46.007 °N 135 19.521 °W
		0008WP	15:07 JAN1903	34 80.398 °N 135 35.354 °W
		0018WP	16:49 APR0103	34 26.361 °N 135 49.239 °W
		0022WP	11:12 APR0603	34 24.242 °N 135 46.753 °W

COORD TYPE	SKIP	DELETE	SAVE	CANCEL
-------------------	-------------	---------------	-------------	---------------

SORT **SEARCH**
Push [MENU] key to execute.

Σχ.24

Εξ αυτών η πιο χρήσιμη είναι στη δεύτερη σειρά, μεσαία στήλη REVERSE, με την οποία αντιστρέφουμε τη φορά της διαδρομής δηλαδή επιστρέφουμε από ένα ταξίδι.

Επιλογή της γίνεται με περιστροφή του ENTER και πάτημα του. Κατά το ίδιο τρόπο ενεργοποιούμε και τις υπόλοιπες εφαρμογές, όπως : EDIT = Διόρθωση/Τροποποίηση RENAME = Μετονομασία, COLOR= Χρωματισμός, CONNECT = σύνδεση δύο ή περισσότερων διαδρομών, REPORT = Για πληροφορίες σχετικά με τις διαδρομές , όπως αποστάσεις, συνολικό μήκος διαδρομής, χρόνος κάλυψης της,κατανάλωση καυσίμων, κλπ.

Ναυσιπλοΐα με τον πορειογράφο GP 7000.

Το GP 7000 αποτελεί πολυτιμο βοήθημα ναυσιπλοΐας. Στην οθόνη του μπορεί να χαραχτεί μια πορεία, να υπολογιστούν αποστάσεις, χρόνοι ταξιδιού κλπ. Αν υπάρχει

Αυτόματος Πιλότος μπορεί να συνδεθεί με το GP 7000 και να λαμβάνει εντολές από αυτό. Η λειτουργία του αυτόματου πιλότου μέσω του Plotter έχει πλεονέκτημα ως προς την απλή λειτουργία του στο ότι το πλοίο ακολουθεί την ευθεία πορεία που χαράζει το Plotter χωρίς παρεκκλίσεις ενώ με την απλή λειτουργία η πορεία υπόκειται σε παρεκκλίσεις λόγω ρευμάτων, πλαγίων ανέμων κλπ. Περισσότερο βέβαια να πούμε ότι σωστή ή λανθασμένη πορεία μεταφράζεται σε χαμηλή ή υψηλή κατανάλωση καυσίμου.

Ο προορισμός του ταξιδιού μας, στο Plotter, καθορίζεται με διάφορους τρόπους:

QUICK POINT ή QP.

Σαν Quick Point χαρακτηρίζεται ένα σημείο, πάνω στο χάρτη, που επιλέγουμε με το ΣΝ (Σταυρόνημα) και αποτελεί προορισμό. Με τα ▲, ►, ▼, ◀ τοποθετούμε το ΣΝ στον προορισμό μας και [7]. Παρουσιάζεται το παράθυρο **GO TO** Σχ.25. Διαλέγουμε το CURSOR (Σταυρόνημα) και ENTER. Στην οθόνη παρουσιάζεται μια γραμμή που ενώνει τη θέση μας με το σημείο QP, δείχνοντας το συντομότερο δρόμο προς τον προορισμό μας που σημειώνεται με μια σημαία. Συνχρόνως βγαίνει ένα παράθυρο πληροφοριών με απόσταση και διόπτευση του QP το οποίο καταχωρίζεται στη λίστα



WPT με τίτλο DEST. Άλλος τρόπος εισαγωγής QP είναι με τις συντεταγμένες του. Σ' αυτή τη περίπτωση, στο παράθυρο GO TO, αντί CURSOR επιλέγουμε POSITION. Για ακύρωση του ταξιδιού, τοποθετούμε το ΣΝ πάνω στο QP και πιέζουμε το ΠΠ STOP.

Μπορούμε να δημιουργήσουμε διαδρομή ROUTE με μέχρι και 35 QP's.

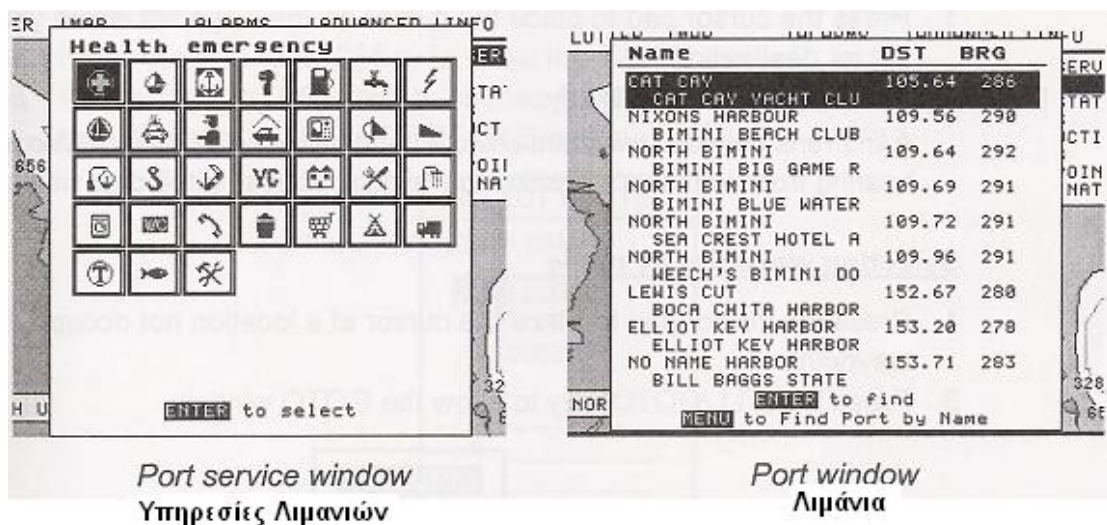
Τοποθετούμε το ΣΝ πάνω στον προορισμό μας. Με [8] ανοίγουμε το παράθυρο εισαγωγής WPT και πιέζουμε το ΠΠ SAVE. Επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία για όσα WPT περιλαμβάνει η υπο δημιουργία διαδρομής.

Σχ.25

Πλόες προς Λιμάνια, Διαθέσιμες υπηρεσίες.

Οι κασέτες χαρτών C-Map NT+/NT MAX™ περιλαμβάνουν καταλόγους των υπηρεσιών που είναι διαθέσιμες στα διάφορα λιμάνια που περιλαμβάνονται στους χάρτες της. Μέσω MENU μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτούς τους καταλόγους για να σχεδιάσουμε ένα ταξίδι.

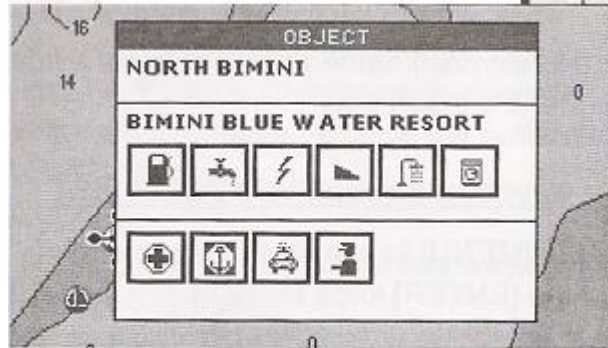
[MENU] → [ENTER] για επιλογή FIND και [ENTER]→@[ENTER] για επιλογή PORT SERVICES ή PORT → [ENTER] Στην οθόνη εμφανίζονται αντίστοιχα τα πιο κάτω παράθυρα. Από το αριστερό παράθυρο με @[ENTER] διαλέγουμε όποια



Σχ.26

υπηρεσία μας ενδιαφέρει και [ENTER]. Στην οθόνη μας δείχνει που θα βρούμε τη συγκεκριμένη υπηρεσία. Τα λιμάνια που τη διαθέτουν παρουσιάζονται κατά

απόσταση από τη θέση μας. Τα κοντινότερα πρώτα. Με [ENTER] ορίζουμε το λιμάνι του επιθυμούμε και [ENTER] στην οθόνη δείχνει τις διαθέσιμες υπηρεσίες μεταξύ των οποίων και αυτή που διαλέξαμε προηγουμένως. Εφ' όσον μας ικανοποιούν [ENTER] για να κλείσει το παράθυρο, \rightarrow ΣΝ πάνω στο λιμάνι \rightarrow [7] διαλέγουμε CURSOR και [ENTER] . Παρουσιάζεται το παράθυρο του Σχ.27



Εικονίδια υπηρεσιών στο λιμάνι North Bimini

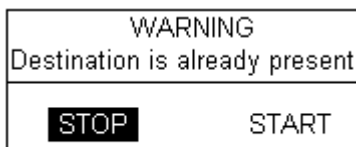
Σχ.27

Με [7] φέρνουμε στην οθόνη το παράθυρο GO TO, Σχ.25. Με [ENTER] διαλέγουμε το WAYPOINT \rightarrow [ENTER] και το παράθυρο SELECT WAYPOINT Σχ.28 εμφανίζεται. Γράφουμε το όνομα του WPT που θέλουμε σαν προορισμό και ΠΠ SAVE.

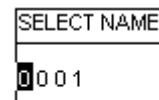
Κατά τον ίδιο τρόπο, από το ίδιο παράθυρο επιλέγουμε ROUTE Και από το παράθυρο SELECT ROUTE διαλέγουμε διαδρομή

και [ENTER]

Αν βρισκόμαστε σε ναυσιπλοΐα με μια από τις πιο πάνω μεθόδους μπορούμε να την ακυρώσουμε: [7] \rightarrow \blacktriangleleft \rightarrow STOP \rightarrow Σχ.29



Σχ.29



Σχ.28

Συναγερμοί (ALARMS)

Το GP 7000 περιλαμβάνει τις πιο κάτω επτά περιπτώσεις που δημιουργούν συνθήκες ενεργοποίησης του οπτικοακουστικού σήματος συναγερμού. Αυτές είναι οι πιο κάτω:

Αφιξη σε προορισμό, Απόκλιση από προκαθορισμένη πορεία, Θερμοκρασία, Βάθος, Αγκυροβολία, STW και εξωκύλισμα.

Με την ενεργοποίηση κάποιου ALARM, λόγω παραβίασεως καποιων προκαθορισμένων ορίων, έχουμε ακουστικό και οπτικό σήμα. Μπορούμε να σταματήσουμε το ακουστικό σήμα με [9] (CLEAR), το οπτικό όμως παραμένει μεχρις ότου ακυρώσουμε το ALARM ή αιτία του πάψει να υπάρχει. Η θέση του ALARM σε λειτουργία γίνεται:

[4] \rightarrow [ENTER] \rightarrow [ENTER] \rightarrow επιλογή ALARMS \rightarrow [ENTER] . Στην οθόνη έρχεται το παράθυρο του Σχ.30. Κατ' αρχήν, με το γνωστό τρόπο μπαίνουμε στο AUDIBLE ALARM και

διαλέγουμε Internal, Internal + external ή Off καθορίζοντας αν θα έχουμε ακουστική ειδοποίηση ή όχι και από πού. Από κει και πέρα θέτουμε τις παραμέτρους και τα όρια συναγερμών

AUDIBLE ALARM	OFF
ARRIVAL ALARM	OFF
XTE ALARM	OFF
TEMPERATURE ALARM	OFF
DEPTH ALARM	OFF
ANCHOR ALARM	OFF
STW ALARM	OFF
GROUNDING ALARM	OFF
GROUNDING ALARM RANGE	OFF
GROUNDING ALARM REPORT	OFF
FISH ALARM	OFF
FISH ALARM (BL)	OFF

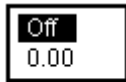
Σχ. 30

Arrival Alarm.

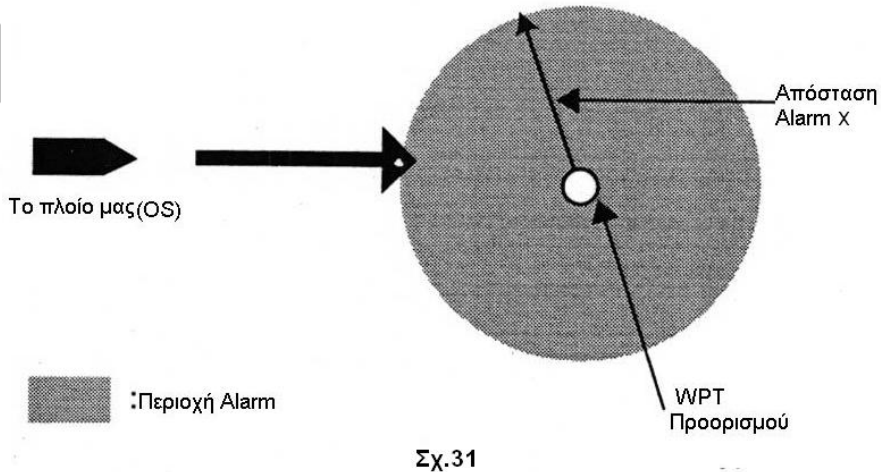
Γύρω από τον προορισμό μας ορίζουμε μια απόσταση X. Αν πλησιάσουμε το προορισμό μας σε απόσταση ίση ή μικροτερη της X ο συναγερμός ενεργοποιείται Σχ.31

Ο καθορισμός της X γίνεται με το άνοιγμα του Arrival Alarm.

Έχουμε το παράθυρο Σχ.32 με το οποίο ενεργοποιούμε και θέτουμε το όριο.



Σχ.32

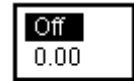


Σχ.31

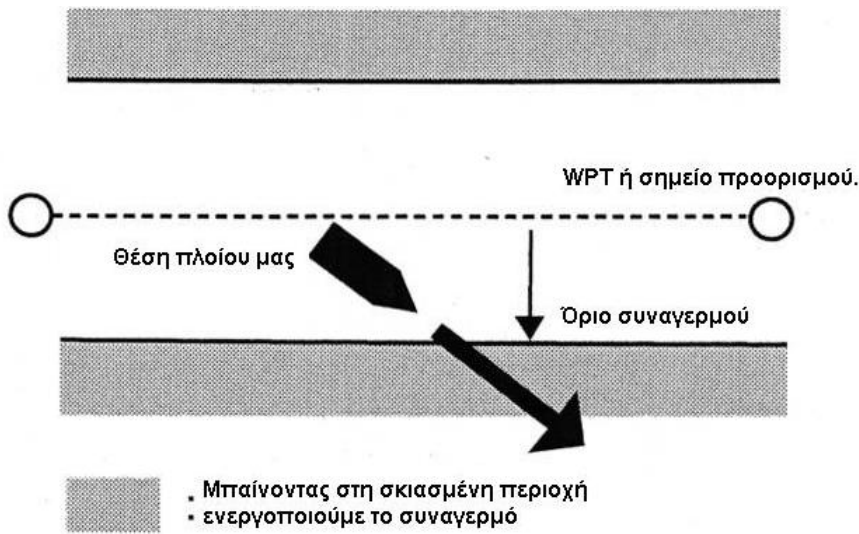
Απόκλιση από πορεία ΧΤΕ (Cross-Track Error)

Το GP-7000 χαράζει ευθείες πορείες από WPT σε WPT, και αυτές πρέπει να ακολουθούνται. Αν κατά το πλούν, για κάποιο λόγο, παρεκκλίνουμε της χαραγμένης πορείας, πέραν του καθορισμένου ορίου θα σημάνει συναγερμός. Σχ.34

Ενεργοποίηση γίνεται με τον ίδιο τρόπο δηλ άνοιγμα του ΧΤΕ Alarm και καθορισμός του ορίου.Σχ 33



Σχ.33



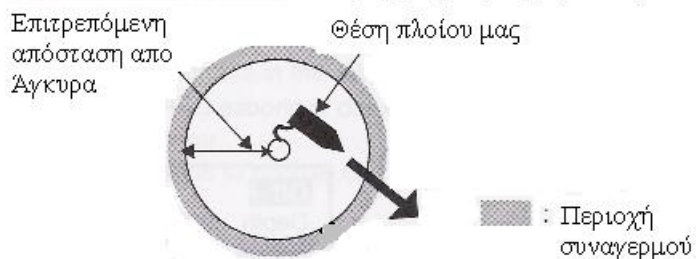
Σχ.34

Ολίσθηση

από Αγκυροβόλιο (Anchor Alarm)

Μ'αυτή τη λειτουργία το μηχάνημα μας ειδοποιεί ότι το πλοίο μας κινείται ενώ θα έπρεπε να είναι ακίνητο. Στο παρακάτω Σχ.35 δίνεται επεξηγείται η λειτουργία αυτού του συναγερμού. Εενεργοποίηση και ορισμός ορίου γίνεται όπως και στο συναγερμό άφιξης.

Anchor Alarm Συναγερμός Αγκυροβολίας



Σχ.35

Συναγερμός Ταχύτητας(STW Alarm)

Μ' αυτή τη λειτουργία το μηχάνημα μας ειδοποιεί όταν η ταχύτητα του πλοίου μας υπερβεί ή πέσει τα Max και Min όρια ταχύτητας που έχουμε καθορίσει. Ανοίγοντας το Alarm MENU με διαδοχικές περιστροφές και πιέσεις του ENTER, επιλέγουμε ALARM, On, Max, όριο, Min, όριο. Σχ.36.

Off	
Max	+000.0
Min	+000.0

Σχ.36

Off	
Depth	0000.0Fa
Range	0010.0Fa

Σχ.37

Συναγερμός Βάθους(Depth Alarm)

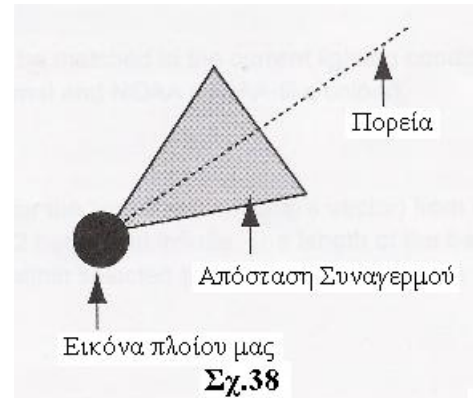
Ενεργοποιείται όταν το βάθος του νερού είναι μέσα σε όρια που έχουμε ορίσει.

Σχ.37

Συναγερμός προσάραξης(Grounding Alarm)

Ο συναγερμός ειδοποιεί όταν κάτι, αντικείμενο, εμπόδιο ή βυθός εισέλθει στην απόσταση και βάθος που έχουμε ορίσει.

Το είδος του αντικειμένου που προκάλεσε τον συναγερμό μπορεί να προσδιοριστεί. Με διαδοχικές περιστροφές και πιέσεις του ENTER επιλέγουμε το GROUND ALARM, βάθος και απόσταση. Στην οθόνη εμφανίζεται ένα τρίγωνο Σχ.38. Όταν σημαίνει συναγερμός μπορείς να προσδιορίσεις το είδος αντικείμενου που τον προκάλεσε διαλέγοντας GROUNDING ALARM REPORT από το ALARMS menu.



Σχ.38

Προσαρμογή του μηχανήματος στις προσωπικές μας προτιμήσεις (Customizing the Unit)

Γενικό MENU, Σχ.39

Το γενικό Menu παρέχει τις βασικές ρυθμίσεις του μηχανήματος, τις οποίες μπορούμε να μεταβάλλουμε από το παρα-πλεύρω Menu. Επεξηγήσεις δίνονται πιο κάτω.

LANGUAGE Διαλέγει τη γλώσσα.

KEYPAD BEEP Ενεργοποιεί-Απενεργοποιεί την ηχητικά απάντηση των πλήκτρων.

PALLETE Αλλάζει την απόχρωση της οθόνης ώστε να προσαρμόζεται στο φωτισμό.

TIME LINE Επιλέγει τη γραμμή (το άνυσμα) του πλοίου μας από Off, 2 min, 10, 30, 1hour μέχρι και 10 ώρες.

TIME REFERENCE Διαλέγει τοπική ή UTC ώρα.

TIME FORMAT 12ωρη ή 24ωρη παρουσίαση ώρας

DATE FORMAT Μορφή ημερομηνίας

AUTO INFO Διαλέγει τις πληροφορίες που θα εμφανίζονται με το ΣΝ.Δηλ.Off=Καμία, On Points=Στο σημείο που είναι το ΣΝ, On All= Όλες οι διαθέσιμες.

SHIP ICON Ποιο σχήμα θα παριστά το πλοίο μας.

WIND GRAPH Δίνει πληροφορίες για τον άνεμο, εφ'όσον υπάρχει ο αντίστοιχος αισθητήρας.

LANGUAGE	English
KEYPAD BEEP	Off
PALLET	Normal
TIME LINE	Infinite
TIME REFERENCE	UTC
TIME FORMAT	12 hours
DATE FORMAT	MM-DD-YY
AUTO INFO	On Points
SHIP ICON	
WIND GRAPH	
UNITS OF MEASURE	

Σχ.39

UNITS OF MEASURE Γίνεται επιλογή μονάδων μέτρησης Βάθους, Ταχύτητας, Απόστασης κλπ.

Μενού Χαρτών (Map Menu)

Μέσω αυτού του μενού μπορούμε να ρυθμίσομε την εμφάνιση του χάρτη ώστε να ταιριάζει στις απαιτήσεις μας. Πιο κάτω στο Σχ.40 δίνουμε εξηγήσεις των διαφόρων δυνατών ρυθμίσεων.

ZOOM TYPE	Standard	Διαλέγει τρόπο μεγέθυνσης, Standard ή Flexi-Zoom
FOUNTS & SYMBOLS	Normal	Διαλέγει μέγεθος Συμβόλων και Ονομάτων
PERSPECTIVE VIEW	Off	Ο χάρτης προβάλλεται με τρισδιάστατη μορφή
DYNAMIC NAV- AIDS	Off	Δείχνει αναλαμπές και χρονισμό φάρων και φωτισσημαντήρων
MIXING LEVELS	On	Παρουσιάζονται τόσο γενικές όσο και λεπτομερείς πληροφορίες χάρτου.
SAFETY STATUS BAR	Off	Φέρνει στην οθόνη το Menu του Σχ.42 (Το επεξηγούμε πιο κάτω)
HAV AIDS PRESENTATION	US	Διαλέγει τα βοηθήματα ναυσιπλοΐας που θα βγούν στο χάρτη
CURRENTS PREDICTION		Δείχνει και προβλέπει τα ρεύματα στο σημείο όπου βρίσκεται το ΣΝ του παραθύρου Σχ.41. Αλλάζοντας ημερομηνία και ώρα πέρνομε προβέψεις
MAP CONFIGURATION		Επιλέγει την εμφάνιση χάρτη Full, Medium, Tides or Custom

Σχ.40

NORMAL BEST MAP DATA OFF DECLUT DANGERS CAUTIONS

Σχ.42

NORMAL ή (**U.ZOOM** ή **O.ZOOM**) Διαλέγει μεταξύ: **NORMAL**=Κανονική κλίμακα, **U.ZOOM** =Μικρή κλίμακα (Μεγάλη περιοχή), **O.ZOOM**= Μεγάλη κλίμακα (Μικρή περιοχή).

BEST MAP Φαίνεται κόκκινο αν έχουμε ακατάλληλη κλίμακα.

DATA OFF Η μίξη πληροφοριών ενεργοποιείται όταν ο προβαλλόμενος χάρτης δεν γεμίζει όλη την οθόνη.

DECLUT Για χάρτες C-MAP MAX οι μη σημαντικές πληροφορίες αφαιρούνται αυτόματα και η ένδειξη στο μενού γίνεται κόκκινη.

DANGERS Γίνεται κόκκινη όταν ο συναγερμός Προσάραξης (Grounding Alarm) ανιχνεύσει αντικείμενο υψηλού κινδύνου. Τα αντικείμενα αυτά μπορούμε να τα δούμε στο Grounding Report, όταν ο συναγερμός προσάραξης είναι ON

CAUTIONS Κοκκινίζει όταν ο συναγερμός προσάραξης ανιχνεύσει αντικείμενο χαμηλού κινδύνου.

Η επιλογή του MAP CONFIGURATION μας δίνει τη δυνατότητα ρυθμίσεων του πιο κάτω πίνακα.

CURRENT PREDICTION	
Apr/25/05	10:05:26AM
DIR.....T	SPD....kt

Σχ.41

Partition	Items	Display mode				
		Full	Medium	Low	Tides	
MARINE SETTINGS Ναυτικές Ρυθμίσεις	NAMES	On	On	On	On	Όνόματα
	BUOYS ID	On	Off	Off	Off	Σηματοδότες
	NAV AIDS	On	On	On	Off	Βοηθήματα Ναυσιπλοΐας
	LIGHT SECTORS	On	Off	Off	Off	Φωτιζόμενοι τομείς
	ATTENTION AREAS	On	On	Off	Off	Περιοχές επαγρύπνησης
	TIDES & CURRENTS	On	Off	Off	On	Ρεύματα & Παλίρροιες
	SEABED TYPE	On	Off	Off	Off	Μορφές βυθού
	PORTS & SERVICES	On	On	Off	Off	Λιμάνια και Υπηρεσίες
DEPTH SETTINGS Ρυθμίσεις Βυθομέτρου	TRACK & ROUTES	On	Off	Off	Off	Πορείες μας
	UNDERWATER OBJECTS	On	On	Off	Off	Υποβρυχια αντικείμενα
	DEPTH RANGE	On	On	Off	Off	Κλίμακα βάθους
	DEPTH RANGE MIN	0	0	0	0	Ελάχιστη κλίμακα
LAND SETTINGS Ρυθμίσεις για τη ξηρά	DEPTH RANGE MAX	32805	16	16	16	Μέγιστη κλίμακα
	ROCKS MIN	0	0	0	0	Υφαλοι μικροί
	ROCKS MAX	32805	16	16	16	Υφαλοι Μεγάλοι
	LAND ELEVATION VALUES	On	Off	Off	Off	Υψόμετρα ξηράς
CHART SETTINGS Ρυθμίσεις Χάρτη	ROADS	On	Off	Off	Off	Δρόμοι
	POINTS OF INTEREST	On	Off	Off	Off	Σημεία ενδιαφέροντος
	LAT/LON GRID	On	Off	Off	Off	Πλέγμα συντεταγμένων
	CHART BOUNDARIES	On	Auto	Off	Off	Όρια χάρτου
	VALUE ADDED DATA	On	Off	Off	Off	Προσθήκη πληροφοριών

Σχ.42

Με τους πιο κάτω πίνακες Σχ.43, 44, επιχειρούμε να δώσουμε εξήγηση στη λειτουργία και ρυθμίσεις που γίνονται με τα προγράμματα ADVANCED (NAVIGATE και COMPASS), INFO και FIND του κυρίως MENU, ιδέ Σχ.43, 44 .

ADVANCED Menu

Μ' αυτό το MENU βαθμονομούμε μεγέθη και φέρνομε το μηχάνημα στα γούστα μας

ΘΕΣΙΣ ΜΑΣ

Item	Settings	
FIX CORRECTION Διόρθωση θέσης μας	GPS-generated position may be off by some seconds because of various factors. In this case, you can automatically correct GPS position by selecting On.	Το στίγμα μπορεί να μεταβάλλεται κατά μερικά δευτερά λεπτά. Αυτό οφείλεται σε διάφορους εξωτερικούς παράγοντες. Για αθόματη διόρθωση θέτουμε τη λειτουργία ON
COMPUTE CORRECTION Υπολογισμός διόρθωσης	Corrects the GPS antenna position. After placing the cursor at the own ship's true position, select this item.	Διορθώνει τη θέση της κεραίας. Θέτουμε το ΣΝ στη θέση του σκάφους μας και επιλέγουμε αυτή τη λειτουργία.
CORRECTION OFFSET Μετακίνηση στίγματος	Corrects the GPS antenna position manually. Enter the longitude and latitude numeric data of own ship's true position.	Διορθώνει τη θέση της κεραίας μας διά χερός. Εισάγετε τὰ αληθινά μήκος και πλάτος του πλοίου μας
POSITION FILTER Φιλτράρισμα θέσης μας	When the DOP or receiving condition is unfavorable, the GPS fix may change, even if the vessel is dead in water. This change can be reduced by smoothing the raw GPS fixes. You can choose the setting from among Off, Low, Medium and High. The higher the setting, the more smoothed the raw data, however too high a setting slows response time to change in latitude and longitude. This is especially noticeable at high ship's speeds. Off is normal setting; increase the setting if the GPS fix changes.	Όταν οι συνθήκες λειτουργίας του GPS δεν είναι ευνοϊκές, η θέση μας μπορεί να αλλάξει έστω κι' αν το πλοίο μας είναι στασιμο. Αυτές οι μεταβολές μπορεί να μειωθούν με χρήση τού SMOOTHING, που μπορεί να ρυθμιστεί σε Off, Low, Medium και High. Όσο πιο ψηλή είναι η ρύθμιση τόσο πιο πολύ αφαιρούνται οι μεταβολές. Όμως πολύ ρύθμιση μειώνει σημαντικά το χρόνο ανταπόκρισης της συσκευής μας. Αυτό είναι ιδιαίτερα αισθητό όταν κινούμεθα με μεγάλη ταχύτητα.
SPEED FILTER Φιλτράρισμα Ταχύτητας	During position fixing, ship's velocity (speed) is directly measured by receiving GPS satellite signals. The raw velocity data may change randomly depending on receiving conditions and other factors. You can reduce this random variation by increasing the filter setting. Like with latitude and longitude filter, the higher the speed filter the more smoothed the raw data. If the setting is too high, however, the response to speed and course change slows. For no smoothing, choose Off. (Off, Low, Medium, High)	Κατά τη λήψη σημάτων δορυφόρων για καθορισμό θέσης μας, η ταχύτης του σκάφους μετράται απ' ευθείας με τα σήματα του δορυφόρου. Όπως και με τη θέση η ταχύτητα του σκάφους μπορεί να μεταβάλλεται ακανόνιστα, ανάλογα με τις συνθήκες λήψης. Αυτές οι μεταβολές μπορεί να μειωθούν με αύξηση της επέμβασης του φίλτρου. Όσο υψηλότερο φίλτρο τόσο λιγότερες μεταβολές ταχύτητας έχουμε. Άν όμως το φίλτρο ρυθμιστεί πολύ ψηλά ανταπόκριση του μηχανήματος στις μεταβολές ταχύτητας ελαττώνεται. Για ρύθμιση υπάρχει φίλτρο: Off, Low, Medium, High.

NAVIGATE

Item	Settings	
COORDINATE SYSTEM Συντονισμός Συστήματος	Choose the coordinate display method among ddd mm ss, ddd mm.mm, ddd mm.mmm and ddd.ddddd for latitude, or TD.	Διαλέγουμε το τρόπο παρουσίασης των συντετεγμένων μεταξύ των: ddd mm ss, ddd mm.mm, ddd mm.mmm ή ddd.ddddd, όπου d=μόιρες, m=λεπτά, s=δευτ/λεπτα
MAP DATUM Πληροφορίες Χάρτου	Geodetic datum is a reference for geodetic survey measurements consisting of fixed latitude, longitude and azimuth values associated with a defined station of reference. You must have the correct geodetic datum selected in your plotter so that it will reference the correct point on the chart for a given latitude and longitude. Although WGS-84 is now the world standard, other categories of charts still exist.	Στοιχεία Γεωδεσίας είναι σημείο αναφοράς και αποτελούν συγκριμένες μετρήσεις συντεταγμένων και προσανατολισμού ως προς ένα ορισμένο σταθμό αναφοράς. Τα σωστά γεωδειακά στοιχεία είναι απαραίτητα για σωστό υπολογισμό θέσης. Το WGS-84 είναι καθιερωμένο παγκοσμίως σαν standard, εν τούτοις υπάρχουν και άλλα συστήματα.
MAP ORIENTATION Προσανατολισμός χάρτου	North Up, Course Up, Auto Course Up	Στη κορυφή της οθόνης Βορράς, Πορεία ή Αυτόματη πορεία
MAP ORIENTATION RES	Sets the degree to re-draw the course on Auto course-up mode. (Setting range: 5° to 60°)	Θέτει τις μοίρες για επαναχάραξη πορείας στη λειτουργία Auto course-up

COMPASS

Item	Settings	
BEARINGS ΔΙΟΠΤΕΥΣΕΙΣ	Choose how to calculate bearing, Mag or True. True bearing is a bearing measured using true North as the reference direction, and it is calculated by the formula True Bearing = Magnetic Bearing -Magnetic Variation. Magnetic bearings are measured with magnetic north as the reference direction. Select Mag when using a magnetic compass, True when using a gyrocompass.	Διάλεξε τρόπο υπολογισμού διόπτευσης, ως προς Μαγνητικό ή Πραγματικό Βορρά. Από την ορολογία καταλαβαίνουμε ότι ο πρώτος έχει μεταβαλλόμενες διαφορές από τον Πραγματικό. Χρησιμοποιούμε το μαγνητικό όταν έχουμε μαγνητική πυξίδα και φυσικά υπολογίζουμε και τις διαφορές ή χρησιμοποιούμε το πραγματικό αν έχουμε γυροπυξίδα.
VARIATION ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΒΟΡΡΑ	The location of the magnetic north pole is different from the geographical north pole. This causes a difference between the true and magnetic north location. This difference is called magnetic variation, and varies with respect to the observation point on earth. Your unit is preprogrammed with all the earth's magnetic variations. However, you may wish to enter variation manually to refine accuracy by entering the magnetic variation referring to a nautical chart.	Ο μαγνητικός Πόλος είναι διαφορετικός από το γεωγραφικό. Αυτό είναι απίσδιαφορών μεταξύ μαγνητικού και πραγματικού βορρά. Η διαφοράς αυτές καλούνται VARIATION ή αποκλίσεις. Το μηχάνημα είναι προγραμματισμένο με όλες τις ανα τον κόσμο αποκλίσεις. Παρ' όλα ταύτα οι αποκλίσεις μπορούν να διορθωθούν και διά χειρός.
CALIBRATION Βαθμονόμηση	Enters eight directions (N, N/E, E, S/E, S, S/W, W, N/W) deviation values for magnetic compass.	Διορθώνει τη μαγνητική πυξίδα με εισαγωγή οκτώ διορθώσεων(N, N/E, E, S/E, S, S/W, W, N/W)

Σχ.44

N= Βορράς, E=Ανατολή, S=Νοτος, W=Δύση

INFO Menu

Δίνει λεπτομερείς πληροφορίες για το σημείο χάρτου που επιλέγεται με το ΣΝ
Τοποθετούμε το ΣΝ, ανοίγουμε το Info Menu και διαλέγουμε τι πληροφορία θέλουμε.

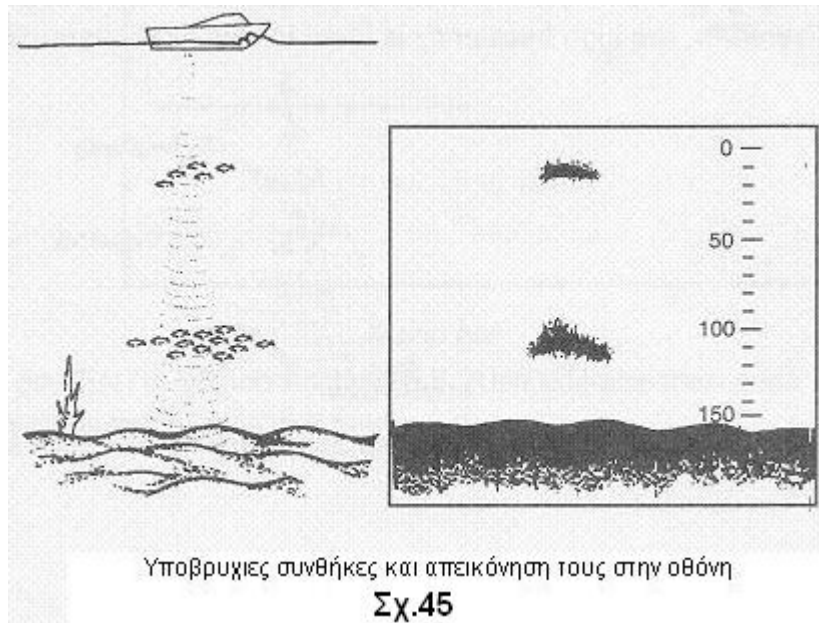
FIND Menu

Βρίσκουμε αντικείμενα στις πληροφορίες χαρτών, στις κατηγορίες TIDE STATION
WRECKS, OBSTRUCTIONS. Βρίσκουμε την κατηγορία από το Menu και πιέζουμε
ENTER.

Λειτουργία Βυθόμετρου(VIDEO SOUNDER OPERATION)

Το Βυθόμετρο λειτουργεί επί της αρχής ότι ο ήχος ή υπέρηχος μεταδίδεται στο νερό με σταθερή και συγκεκριμένη ταχύτητα.. Με ρυθμό ανάλογο του βάθους, εκπέμπει μέσω του προβολέα του υπερηχητικούς παλμούς οι οποίοι ανακλώνται στο βυθό ή σε οποιοδήποτε αντικείμενο υπάρχει ενδιάμεσα και η επιστροφή των εμφανίζεται σαν ηχώ σε μια οθόνη.

Η εικόνα της οθόνης αποτελείται από διαδοχικές κάθετες γραμμές, κάθε μια από τις οποίες αντιστοιχεί σε μια εκπομπή και επιστροφή της και δείχνει τι ακριβώς συνέβη κάτω από τον προβολέα, από τη στιγμή της εκπομπής μέχρι τη στιγμή που επέστρεψε η ηχώ. Στο Σχ.45 παρουσιάζεται η απεικόνιση στην οθόνη του διπλανού υποβρυχίου τοπίου.

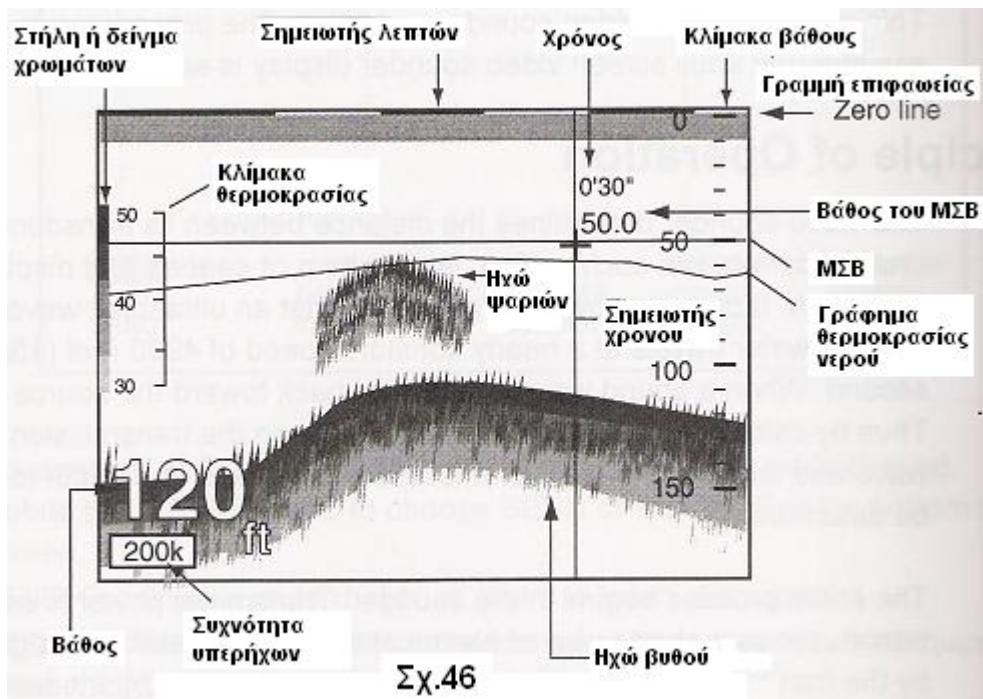


Η πραγματική εικόνα στην οθόνη περιλαμβάνει διάφορες πληροφορίες και βοηθητικά συστήματα για λεπτομερή και καλύτερη παρακολούθηση της υποβρυχίας κατάστασης

Σχ 45

Στη προκειμένη περίπτωση, το μηχάνημα περιλαμβάνει, στην ουσία δύο βυθόμετρα σε ένα κέλυφος.

Ένα με συχνότητα υπέρηχων 50 χιλιάδων κύκλων ή kHz ανά δευτερόλεπτο και ένα των 200 kHz. Η εκπομπή δέσμης υπερηχητικής ενέργειας από τον προβολέα έχει μορφή κώνου, με άνοιγμα για τους 50kHz περίπου 40° ενώ για τους 200 kHz 10°. Αυτό σημαίνει ότι οι 50 kHz ερευνούν μια μεγάλη επιφάνεια που μεγαλώνει



VRM = ΜΣΒ = Μεταβλητός σημειωτής Βάθους

όσο πιο βαθιά είναι τα νερά και έχουν μεγάλη διεύθυνση δηλ. εμβέλεια, ενώ οι 200kHz έχουν άνοιγμα δέσμης 10° και δεν έχουν διευσδυτικότητα..

Η επιλογή παρουσίασης στην οθόνη της εικόνας βυθομέτρου και συνδυασμούς δίνεται με [5] και με @ENTER επιλογή μιας των παρουσιάσεων της μεσαίας σειράς Σχ.7. Οι ρυθμίσεις γίνονται μέσω του MENU→ SOUNDER που φαίνεται στο Σχ. 47

AUTO MODE PRESET	MANUAL	
DISPLAY MODE	NORMAL	Επιλογή αυτόματης ή χειροκίνητης λειτουργίας
FREQUENCY	50KHz	Παρουσίαση στην οθόνη
PICTURE ADVANCE	1/1	Συχνότητα υπερήχων
TEMPERATURE GRAPH	On	Μετακίνηση εικόνας
ZOOM MARKER	On	Γραφική παράσταση θερμοκρασίας
A-SCOPE	Off	Σημειωτής περιοχής μεγέθυνσης
SOUNDER SETUP		A-Σκοπ
SENSOR SETUP		Ρυθμίσεις Βυθομέτρου
		Ρυθμίσεις που αφορούν τους προβολείς

Σχ.47

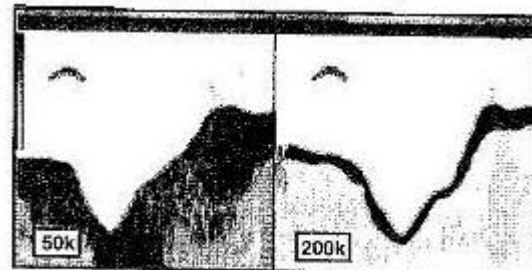
Με χρήση του @ENTER ή των ▼ ▲ διαλέγομε αντικείμενο και με τα ίδια ρυθμίζομε πχ. για να διαλέξομε συχνότητα πάμε στη τρίτη σειρά και [ENTER] για να βγει το παράθυρο του Σχ.48, απ' όπου με ▲ ▼ διαλέγομε τη κατάλληλη συχνότητα. Με τον ίδιο περίπου τρόπο επιφέρομε και τις υπόλοιπες ρυθμίσεις. Στην οθόνη μπορούμε να έχουμε διάφορες παρουσιάσεις τις οποίες και εξηγούμε πιο κάτω.



Σχ.48

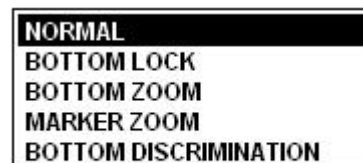
Το Σχ.46 είναι μια τυπική απεικόνιση βυθού και ψαριών με ηχοβολισμούς μιάς συχνότητας (50kHz)

Με [5], DISP και ENTER Φέρνομε στην οθόνη την παρουσίαση λειτουργίας με διπλή συχνότητα κατά την οποία οι δύο συχνότητες εκπέμπουν και λαμβάνουν συγχρόνως. Αυτή η λειτουργία είναι χρήσιμη στο συγκρίνομε την υποβρύχια κατάσταση όπως φαίνεται από τις δύο συχνότητες που όπως είπαμε πιο πάνω η μία έχει φαρδύ κώνο 45° και «βλέπει» σε κάποια επιφάνεια, ενώ η άλλη μόνο 10° και «βλέπει» μόνο κάτω από το σκάφος. Σχ.50.Dual.Τυπική παρουσίαση βυθού και ψαριών με σύγχρονη εκπομπή-λήψη και στις δύο συχνότητες



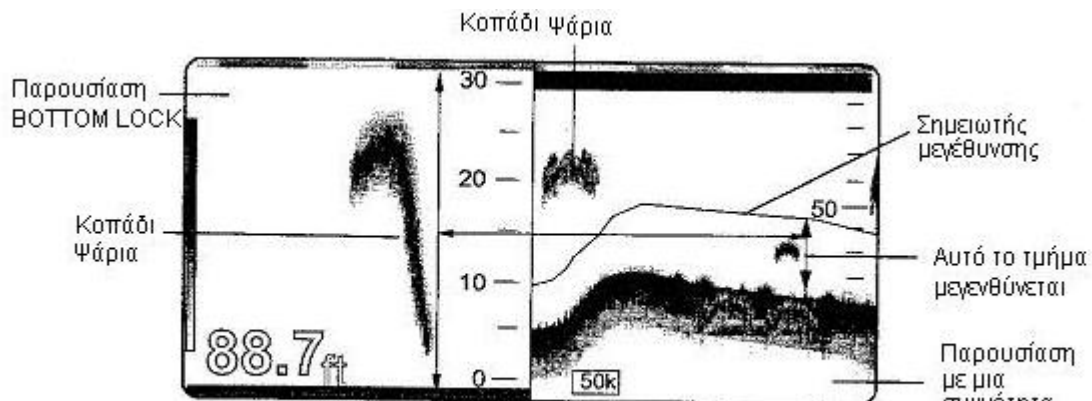
Σχ. 50

Από το πρόγραμμα DISPLAY MODE έχουμε το παράθυρο του Σχ.49 από το οποίο διαλέγομε τη παρουσίαση που θέλομε. **NORMAL** ιδέ Σχ.46



Σχ.49

Στο Σχ.51 είναι η παρουσίαση **Bottom Lock** ή κλείδωμα Βυθού. Ο σκοπός αυτής της παρουσίασης είναι να παρατηρήσομε ψάρια που βρίσκονται σε επαφή ή κοντά στο βυθό. Σ' αυτή, η οθόνη χωρίζεται στα δύο. Το δεξί τμήμα



Σχ.51

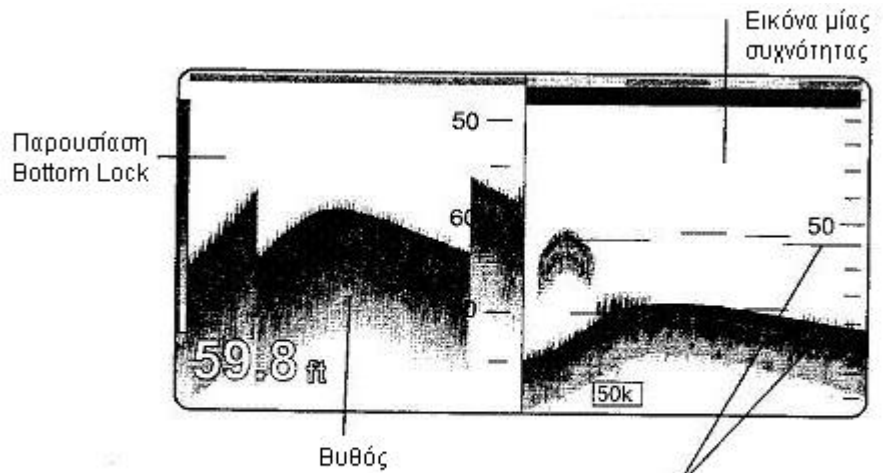
παρουσιάζει την κανονική εικόνα μίας συχνότητας με τις ανωμαλίες του βυθού κλπ. Στην αριστερή εικόνα παρουσιάζεται ο βυθός σαν μια ευθεία γραμμή γιατί δεν ενδιαφέρει η μορφή του, που την έχουμε εξ άλλου δίπλα, αλλά στιδήποτε από πάνω του σε μεγέθυνση. Προσοχή! Η μεγέθυνση είναι μόνο καθ' ύψος, ΟΧΙ κατά πλάτος

Σχ.52. BottomZoom.

Σ' αυτή την παρουσίαση έχουμε σε μεγέθυνση τόσο το βυθό όσο και τα άνω του βυθού αντικείμενα.

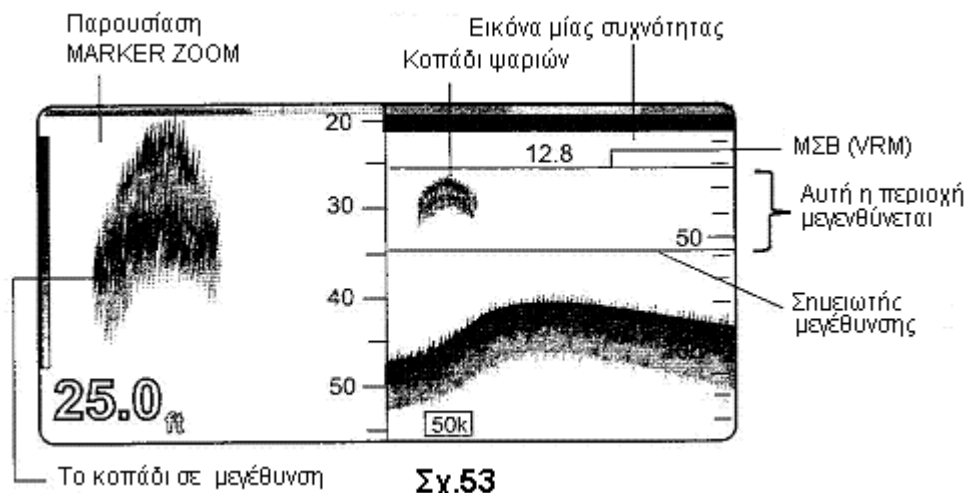
Η οθόνη χωρίζεται σε δύο κάθετα τμήματα, με κανονική εικόνα στο δεξί και τη μεγέθυνση στο αριστερό.

Χρησιμοποιείται κυρίως για να δούμε το είδος του βυθού. Κατά κανόνα αν η ανάκλαση του βυθού ακολουθείται από μακριά «ουρά» ,πρόκειται για βράχο ή γενικά σκληρό βυθό. Αν η «ουρά» είναι μικρή, για λάσπη ή μαλακό βυθό. Περισσότερο να πούμε ότι αν το βάθος μεταβάλλεται και η εγγραφή βυθού πλησιάζει τα επάνω ή κάτω όρια της οθόνης, και προτού να βγει εκτός ορίων της, γίνεται αυτόματη μετακίνηση της εικόνας ώστε η εγγραφή βυθού να είναι πάντοτε περίπου στο κέντρο της οθόνης.



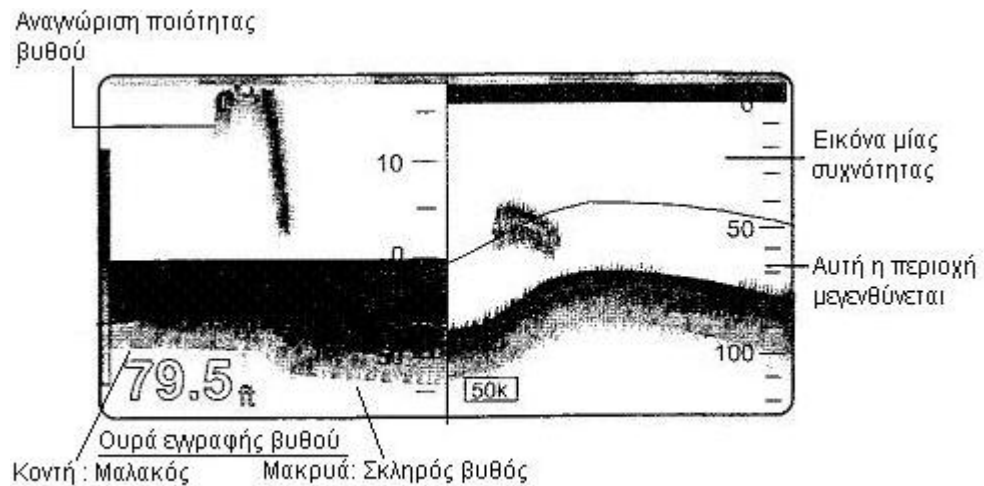
Σχ.52 Σημειωτής μεγέθυνσης. Όταν ο βυθός αλλάξει ο Σημειωτής τον ακολουθεί αυτόματα

Σχ.53 Marker Zoom, δηλ. μεγέθυνση ενός τμήματος κάτω από το ΜΣΒ (Μεταβλητό Σημειωτή Βάθους) . Κι' εδώ η οθόνη χωρίζεται καθέτως σε δύο τμήματα, το δεξί είναι κανονική εικόνα μίας συχνότητας, το αριστερό είναι η μεγέθυνση του τμήματος που ορίζεται από τον ΜΣΒ και το σημειωτή μεγέθυνσης, Σχ.53



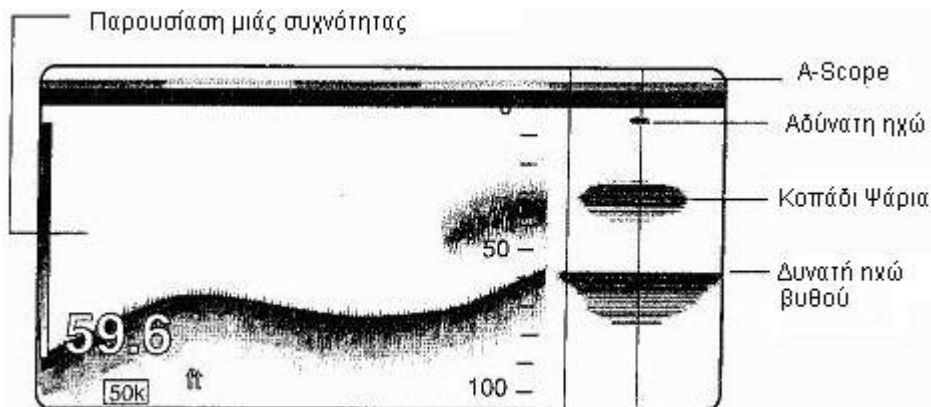
Σχ.53

Σχ.54 **Bottom Discrimination** Η παρουσίαση χρησιμοποιείται για αναγνώριση της ποιότητας του βυθού όπως επεξηγείται στο παρακάτω σχέδιο.



ΣΧ.54

Σχ.55. Η παρουσίαση **A Scope** που ενεργοποιείται μέσω SOUNDER μενού δείχνει ηχώ στόχων με χρωματισμό και πλάτος ανάλογο με την ένταση επιστροφής. Είναι χρήσιμη για εκτίμηση είδους, ποσότητα ψαριών και σύνθεση του βυθού.



Σχ.55

Αυτόματη Λειτουργία

Το βυθόμετρο έχει δυνατότητα αυτόματης λειτουργίας κατά την οποία βρίσκει μόνο του τη κατάλληλη κλίμακα, και ρυθμίζει αυτόματα την ένταση εικόνας και απόρριψη θορύβου επιφανείας. Υπάρχουν δύο είδη αυτόματης λειτουργίας με σημεία αναφοράς: Βυθό (CRUISE) ή Ψάρια (FISH) Επιλογή γίνεται με πίεση ΠΠ AUTO ή μέσω Μενού και επιλογή από το παράθυρο του Σχ.56.

Λειτουργία δια χειρός

Επιλογή της γίνεται όπως και η αυτόματη. Καθορίζουμε τη κατάλληλη κλίμακα και ρυθμίζουμε την ένταση εικόνας (GAIN) πιέζοντας το κουμπί ENTER για να ανοίξει το παράθυρο SENSITIVITY Σχ.57 Διαλέγουμε μία από τις πέντε παραμέτρους και με περιστροφή του

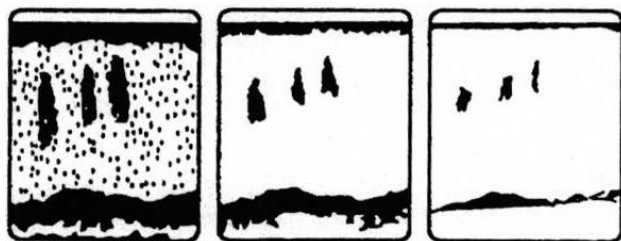
ENTER ή αντιστοίχου κοντρόλ ρυθμίζουμε. Προσοχή! Η ένταση εικόνας (GAIN) πρέπει να ρυθμιστεί ώστε η οθόνη ούτε να μουτζουρώνει αλλά ούτε και να αφαιρεί στόχους Σχ.58



Σχ.56

GAIN 50 ή 200	000
NOISE LIMITER	HIGH
CLUTTER	0
WHITE MARKER	OFF
SIGNAL LEVEL	OFF

Σχ.57



Πολύ

Κανονικό

Λίγο

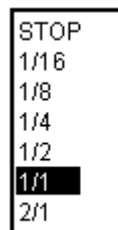
Με κάθε καινούρια εκπομπή η προηγούμενη γραμμή μετατοπίζεται προς τα αριστερά, πόσες θέσεις το καθορίζουμε εμείς με το SOUNDER MENU, PICTURE ADVANCE και το παράθυρο Σχ.59, όπου στο STOP η εικόνα είναι σταματημένη στα δε κλάσματα ο παρονομαστής δηλώνει αριθμό εκπομπών και ο αριθμητής θέσεις προς αριστερά. Έτσι με επιλογή 1/1, η εικόνα, για κάθε εκπομπή προχωρά μία θέση, 1/4 με κάθε εκπομπή προχωρά τέσσερες θέσεις ενώ με 2/1 σε κάθε 2 εκπομπές προχωρά μία θέση.

Πολλές φορές οι υποβρύχιες συνθήκες δημιουργούν διάφορα παράσιτα και θορύβους που παρεμποδίζουν τη παρατήρηση των ωφέλιμων στόχων. Για εξουδετέρωση αυτών των παρασίτων κλπ το μηχάνημα διαθέτει διάφορα υποπρογράμματα που φαίνονται στο παράθυρο του Σχ.57

Ταχύτητα μετακίνησης εικόνας

Σχ.58 Όπως είπαμε πιο πάνω η εικόνα αποτελείται από κάθετες γραμμές κάθε μία από τις οποίες αντι-στοιχεί

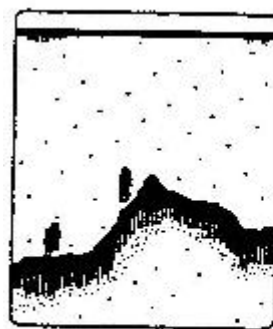
τουλάχιστον σε μία εκπομ-



Σχ.59

Υποβιβαστής θορύβων (Noise Limiter)

Ρυθμίζεται με επιλογή των Off, Low, Medium και High ανάλογα με τις συνθήκες. Χρησιμοποιείται κυρίως για εξουδετέρωση παρεμβολών που δημιουργούνται από λειτουργία άλλων ηχοβολιστικών συσκευών, δικών μας ή παραπλεόντων πλοίων.



Σχ.60 Παρεμβολές από άλλο ηχοβολιστικό



Ηλεκτρικά παράσιτα

Τύποι παρεμβολών

Πολλές φορές η οθόνη γεμίζει με μικρές θαλασσιές κουκκίδες που οφείλονται σε αιωρούμενα στο νερό σωματίδια. Εξουδετερώνονται με χρήση του υποπρογράμματος CLUTTER το οποίο χρησιμοποιείται επίσης για να αφαιρέσουμε θόρυβο κυματισμού κοντά στην επιφάνεια.



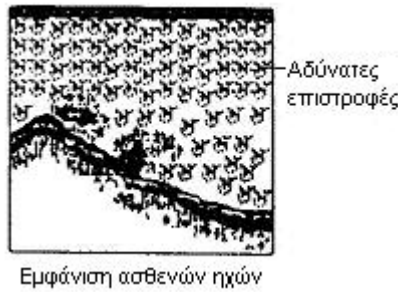
Σχ.61

Ενφάνιση θορύβου από αναταράξεις του νερού

Λευκός Σημειωτής (White Marker)

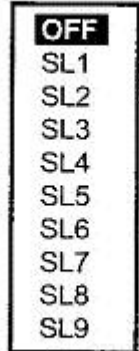
Η λειτουργία αυτού του υποπρογράμματος είναι να αντικαθιστά κάποιο επιλεγμένο χρώμα με άσπρο. Πχ αν θέλομε να ξεχωρίσομε ηχώ ψαριών κοντά ή σε επαφή με το βυθό αντικαθιστούμε το χρώμα εγγραφής του βυθού με το άσπρο.

Με περιστροφή και πίεση του ENTER επιλέγομε WHITE MARKER ορίζομε τιμή και διαλέγομε το χρώμα. (0= το ασθενέστερο, 16= το ισχυρότερο)



Σχ.62

SIGNAL LEVEL



Περιοριστής θορύβου στο Γενικό MENU

Αιωρήσεις σωματιδίων στο νερό ή μικροοργανισμοί που λέγονται Πλαγκτόν μπορεί να δημιουργήσουν στην οθόνη θολούρα που προέρχεται από πολλούς μικρές και αδύνατες επιστροφές και εμφανίζεται με χρώματα πράσινο ή θαλασσί.

Αυτές αφαιρούνται με χρήση του υποπρογράμματος SIGNAL LEVEL. Η ρύθμιση αυτή έχει δέκα διαβαθμίσεις, από Off , SL1 μέχρι και SL9. Επιλέγοντας από SL1 και κάτω κάθε διαβάθμιση αφαιρεί και μία ασθενή ανάκλαση και, φυσικά αντίστοιχο χρώμα, αρχίζοντας από την ασθενέστερη και προχωρώντας σε ισχυρότερες.

Σχ.63

Συναγερμοί (Alarms)

Σαν βυθόμετρο, το μηχάνημα περιλαμβάνει δύο συνθήκες που προκαλούν οπτικό και ακουστικό συναγερμό. Αυτές είναι οι Fish Alarm και Fish Alarm(B/L)



Σχ.64

Κατ' αρχήν θέτομε σε λειτουργία τον συναγερμό όπως περιγράφομε στη σελίδα 14 και διαλέγομε μέσω του Alarm Menu,την πρώτη συνθήκη δηλ τον **Συναγερμό Ψαριών (στά μεσόνερα) Fish Alarm**, σε ποιο βάθος και

με τι ευαισθησία θα λειτουργήσει, Σχ.64, ή κατά τον ίδιο τρόπο επιλέγομε τη δεύτερη συνθήκη δηλ. **Συναγερμό Ψαριών (βυθού) Fish Alarm(B/L)** Σχ.65



Σχ.65

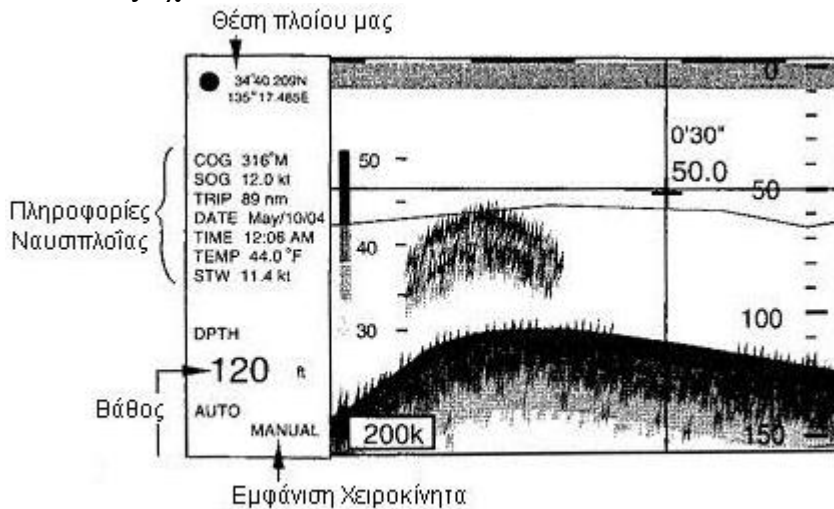
Επανεμφάνιση παλιών εικόνων

Με το Sounder Menu, Playback Sounder Image, μπορούμε να ανακαλέσομε στην οθόνη μας εικόνα παλαιότερου ηχοβολισμού με το παράθυρο του Σχ.66 Play με περιστροφή του ENTER ανατρέχομε στην παλαιά εικόνα ή S-Down φέρνομε όλη την εικόνα στην οθόνη.



Σχ.66

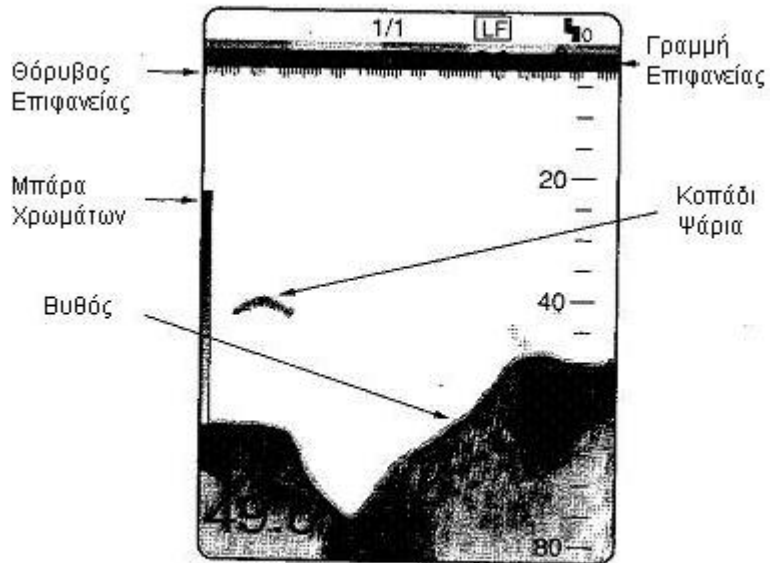
Τέλος με πίεση του ΠΠ NAVDATA ON, φέρνομε στην οθόνη πληροφορίες ναυσιπλοΐας Σχ.67



Σχ.67

Ανάγνωση των εικόνων του βυθόμετρου.

Το Σχ.68 είναι μια τυπική εικόνα βυθομέτρησης με Βυθόμετρο Οθόνης (έγχρωμο ή ασπρόμαυρο) με παρουσίαση διαφόρων ενδείξεων που συνήθως υπάρχουν στα νερά, όπως πχ. ένα μικρό κοπάδι ψάρια, τον ελαφρό θόρυβο επιφανείας που πάντα υπάρχει ακόμα και σε μπουνάτσα και φυσικά το περίγραμμα μορφής του βυθού, ο χρωματισμός και η εγγραφή του οποίου ποικίλει ανάλογα με το είδος του. Στην αριστερή άκρη της εικόνας υπάρχει η μπάρα χρωμάτων,



Σχ.68

Typical display

Στο Σχ.69 φαίνεται η σειρά χρωμάτων και τη ηχώ αντιπροσωπεύει το κάθε ένα από αυτά. Η εικόνα αποτελείται από αυτά τα χρώματα, φυσικά ανάμικτα λόγω μεγάλης ποικιλίας στοχών που ανακλούν τους υπερήχους. Έτσι οι συμπαγείς στόχοι όπως πχ βράχοι, μεταλλικά αντικείμενα ή σκληρός βυθός δίνουν το ανώτερο καφέ-κόκκινο χρώμα, ενώ αραιά συγκέντρωση μικρών ψαριών ή πλαγκτόν δίνουν θαλασσί ή μπλέ ή σκούρο μπλέ.



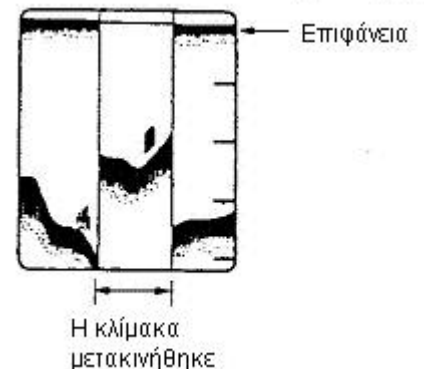
Σχ.69



Με άλλα λόγια η μπάρα χρωμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναγνωρίζομε είδος και πυκνότητα στόχων.

Γραμμή επιφανείας (Zero Line) Σχ.70

Η γραμμή επιφανείας, στη πραγματικότητα, αντιπροσωπεύει τη θέση του προβολέα που συνήθως βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια. Περιττό να πούμε ότι φεύγει εκτός οθόνης όταν μετακινούμε την εικόνα προς βαθύτερα τμήματα.



Σχ.70

Zero Line

Ηχώ Βυθού (Bottom echoes) Σχ.71

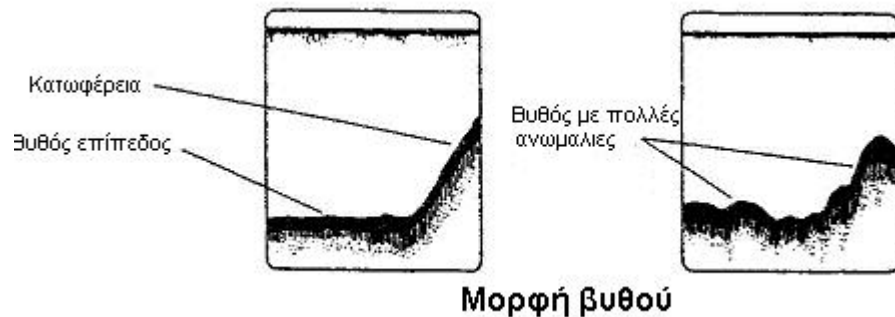
Η ηχώ του βυθού κατά κανόνα είναι δυνατώτερη από όλες τις άλλες ηχούς και συνήθως παρουσιάζεται με χρώματα καφέ-κόκκινο ή κόκκινο, όμως τα χρώματα και το πλάτος εγγραφής ποικίλουν ανάλογα με τα υλικά από τα οποία αποτελείται, το



Σχ.71

βάθος, την κατάσταση θαλάσσης, ενδεχομένως, την εγκατάσταση του μηχανήματος και βεβαίως από την ρύθμιση της ευαισθησίας του. Ανάλογα με τη σκληρότητα του βυθού η εγγραφή μπορεί να είναι λεπτή χωρίς «ουρά» (μαλακός βυθός) ή φαρδιά με «ουρά» ή και με δεύτερη εγγραφή (σκληρός βυθός).

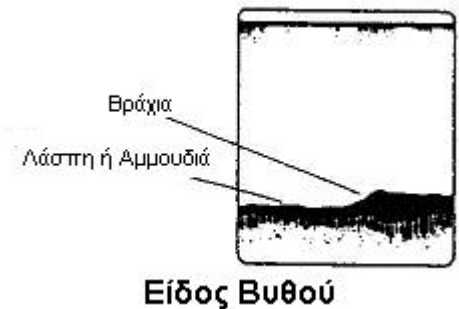
Εξ αιτίας της δυνατώτερης επιστροφής, ρηχότερος βυθός μπορεί να εμφανίζεται με φαρδύτερη εγγραφή από βαθύτερο της ίδιας ποιότητας. Επίσης η ηχώ εμφανίζεται φαρδύτερη όταν προέρχεται από επικλινή βυθό, λόγω του διαφορετικού χρόνου επιστροφής από τα δύο άκρα της δέσμης. Σε ανώμαλους βυθούς οι ανάκλαση γίνεται από διάφορα σημεία και με διαφορετική γωνία δίδοντας μια αίσθηση τριών διαστάσεων. Σχ.72



Σχ.72

Ποιότης βυθού (Bottom Nature) Σχ.73

Η ποιότης βυθού είναι αναγνωρίσιμη από την ένταση και το μήκος της ουράς της εγγραφής. Γενικά για αναγνώριση της ποιότητας του βυθού χρησιμοποιούμε τη χαμηλή συχνότητα υπερήχων (50kHz), και μεγάλη ισχύ. Σχ.68



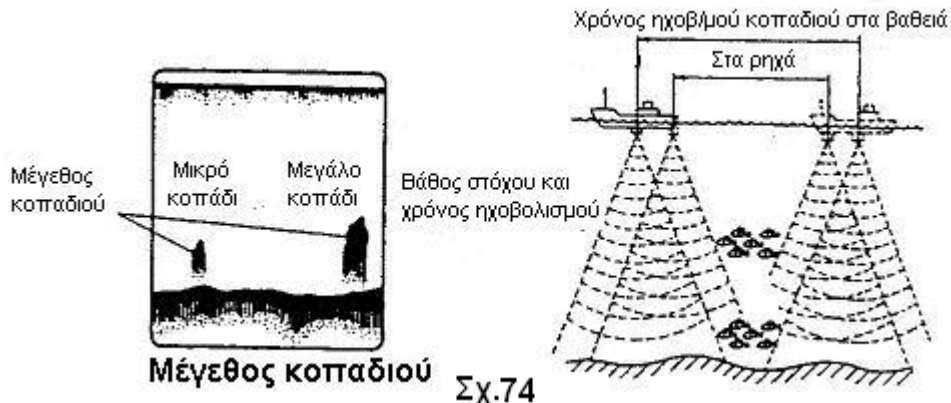
Σχ.73

Ψάρια (Fish quantity)

Η ποσότητα ψαριών, μέχρις ενός σημείου, μπορεί να εκτιμηθεί από τη ηχώ του κοπαδιού, έχοντας υπ' όψιν πάντοτε ότι η ηχώ είναι ανάλογη με το μέγεθος και την πυκνότητα του κοπαδιού.

Μέγεθος κοπαδιού (Fish schools size) Σχ.74

Παρ' όλον ότι η ηχώ από κοπάδι είναι ανάλογη με το μέγεθος του Σχ.69, υπάρχουν περιπτώσεις που η εικόνα παραπλανά, όπως στην περίπτωση που δύο ίδιου μεγέθους κοπάδια αλλά σε διαφορετικό βάθος. Το ρηχότερο δείχνει μικρότερο από το βαθύτερο γιατί, ως γνωστό η δέσμη υπερήχων φαρδαίνει όσο απομακρύνεται από το προβολέα και κατά συνέπεια ο βαθύτερος στόχος ανακλά περισσότερη ενέργεια.



Μέγεθος κοπαδιού Σχ.74

Πυκνότητα Κοπαδιού (Fish school density) Σχ.75

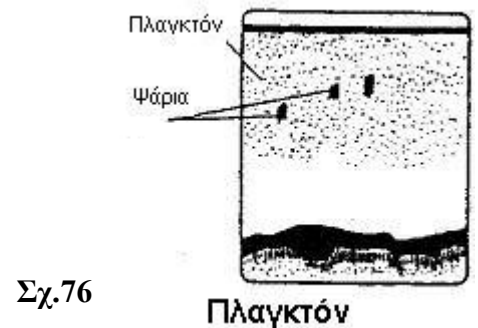
Όπως λέμε πιο πάνω, αν δύο κοπάδια ψαριών εμφανίζονται με ίδιο χρώμα αλλά σε διαφορετικό βάθος, το βαθύτερο είναι πυκνότερο γιατί κατά τη μετάδοση του το υπερηχητικό κύμα εξασθενεί και οι βαθύτεροι στόχοι τείνουν να εμφανίζονται με ανοιχτότερο χρώμα Σχ.75



Σχ.75

Πλαγκτόν (Plankton) Σχ.76

Νερά που κατά κανόνα μπορεί να υπάρχουν ψάρια είναι αυτά που περιέχουν πλαγκτόν δηλ. τροφή για το κοπάδι. Το πλαγκτόν παρουσιάζεται στην οθόνη σαν διάχυτο χρώμα πράσινο προς θαλασσί. Συνήθως την ημέρα κατεβαίνει στο βυθό ενώ τη νύχτα ανεβαίνει προς την επιφάνεια.

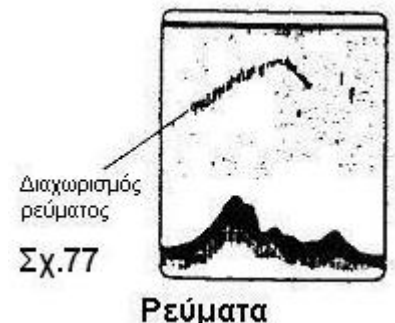


Σχ.76

Πλαγκτόν

Μέτωπο Ρευμάτων (Current Rip) Σχ.77

Όταν δύο θαλάσσια ρεύματα με διαφορετική ταχύτητα, κατεύθυνση και θερμοκρασία συναντηθούν, σχηματίζεται μέτωπο που ανιχνεύεται από το ηχοβολιστικό Σχ.77

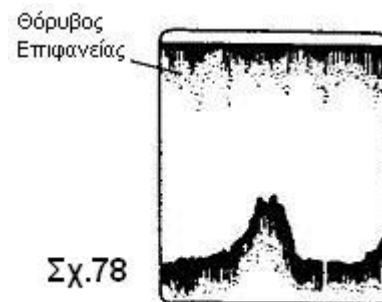


Σχ.77

Ρεύματα

Θόρυβοι Επιφανείας(Surface noise) Σχ.78

Όταν οι θάλασσα είναι φουρτουνιασμένη οι αναταράξεις του νερού κοντά στην επιφάνεια δημιουργούν παρασιτικούς στόχους κοντά στην επιφάνεια όπως σχηματικά φαίνεται στο Σχ.78. Όπως είπαμε πιο πάνω αυτοί οι θόρυβοι, αν ενοχλούν εξουδετερώνονται με ρύθμιση του CLUTTER.



Σχ.78

Θόρυβος επιφανείας

Φυσαλίδες(Aerated water) Σχ.79

Όταν η θάλασσα είναι φουρτουνιασμένη, περνούμε μέσα από απόνερα άλλων πλοίων, κάνουμε όπισθεν ή στρίβουμε απότομα, στην εικόνα εμφανίζονται και-να, Σχ.79, που οφείλονται στη παρουσία φυσαλίδων που εμποδίζουν τη διάδοση των υπερήχων.

Θόρυβος επιφανείας
Παρεμπόδιση των
υπερηχητικών κυμάτων
απο φυσαλίδες.

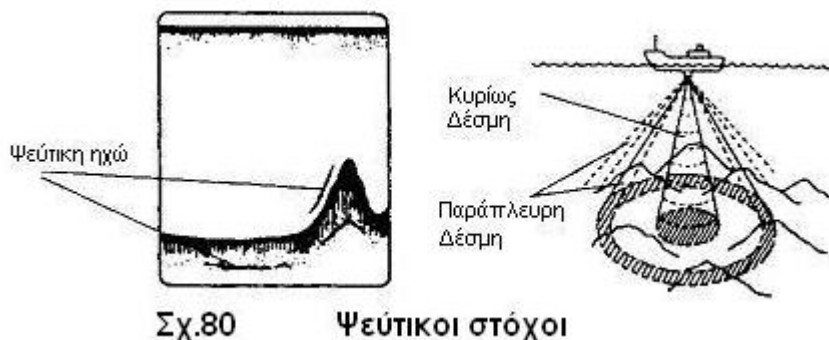


Σχ.79

Διςλειουργία απο φυσαλίδες

Ψεύτικοι Στόχοι (False echoes) Σχ.80

Σε κάθε εκπομπή των υπερήχων, ένα μικρό ποσοστό ενεργείας ξεφεύγει προς τα πλάγια της κυρίως δέσμης. Αυτέ οι πλάγιες εκπομπές, πού λέγονται Side Lobes, όταν πέσουν σε στόχο ανακλώνται, συλλέγονται επίσης από το προβολέα και εμφανίζονται στην οθόνη σαν ψεύτικοι στόχοι. Σχ.80



Σχ.80

Ψεύτικοι στόχοι

