

Príručka

Ako zistím aký sonar kúpiť?

Alebo ako kúpiť a neprerobiť!



Veľa úspechov dosiahli športoví rybári používaním sonarov, ktorými dokázali lokalizovať rôzne ciele pod vodnou hladinou. Vďaka mnohým funkciám je sonar vhodný nielen pre rybárov, ale aj na výskum a bádanie. Základom celého zariadenia je procesorom riadená riadiaca jednotka, vysielateľ, sonda, prijímač a obrazovka. Pre vysvetlenie: elektrický impulz z vysielateľa je prevedený sondou do zvukovej vlny a vyslaný do vody. Odras vlny od predmetov, alebo dna je zachytený sondou a prevedený späť na elektrický signál, ktorý je zosilnený prijímačom a zobrazený na obrazovke. Proces sa deje viackrát za sekundu, čím sa vytvára neprerušovaný obraz. Frekvencia používaná v sonaroch je v spektre zvuku nepočuteľnom pre ľudí a ryby, takže nedochádza k plašeniu rýb.

Sonary Eagle a Lowrance sú nepostrádateľnou pomôckou pri love rýb, výrazne skracujú hľadanie lovného miesta (zobrazujú reliéf a prierez dna, hĺbku vody, hĺbku jednotlivých cieľov, teplotné vrstvy vody, planktón, riasy, prekážky, dokážeme pomocou nich rozoznávať mäkké – blatové dno od tvrdého atď.). Tieto sonary sú určené na všetky typy vôd (plytké od 0,7m; hlboké, tečúce, stojaté), a pre všetky rybolovné techniky. Umožňujú zobrazenie rýb v reálnom čase.

Táto príručka slúži na správnu orientáciu pri získavaní informácii o jednotlivých typoch sonarov. Sú v nej popísané základné parametre a funkcie sonarov. Podrobné informácie nájdete na www.sonarsports.sk, alebo v podrobných manuáloch v slovenskom jazyku, dodávaných ku každému sonaru zakúpenému od našej spoločnosti. Manuál popisuje ovládanie sonaru a prácu s ním.

Pre zjednodušenie a uľahčenie práce so sonarmi naša firma ponúka zdarma CD so simulátormi a DVD v slovenskom jazyku „AKO PRACOVAŤ SO SONAROM“ ku každému zakúpenému sonaru zdarma.

V ďalšej časti budú jednotlivito rozobraté základné parametre a funkcie sonaru. Je veľmi dôležité uvedomiť si na čo chceme sonar využívať. Na meranie hĺbky a získanie základných informácii Vám bude stačiť najjednoduchší model. Pokiaľ chcete mať podrobné informácie o štruktúre dna, reliéfe, planktóne, riasach, termoklimach, rybách, atď., treba uvažovať o sonare s dostatočným rozlíšením a programovým vybavením.

Veríme, že vedomosti ktoré získate Vás obohatia, zlepšia a uľahčia prácu so sonarmi a prispejú k Vaším pekným úlovkom.



Základné otázky:

1, Uhol kužela sondy / uhol snímania	3
2, Počet lúčov sondy	6
3, Rozlíšenie	7
4, Nahrávanie sonarových záznamov	11
5, Základy GPS a navigácie	13
6, HDS priestorové snímanie – revolúcia v sonaroch	18
7, Dôležité funkcie	23
8, Príslušenstvo	37
9, Často kladené otázky	39
10, Záver - praktické skúsenosti	43

Všeobecne:

Hlavné faktory pri vyberaní sonarov sú ich použitie a cena. Eagle a Lowrance vyrábajú sonary vo všetkých cenových reláciách, pričom sú vyrábané podľa náročných noriem kvality. Rozdiel je vo vzhľade, veľkosti obrazovky, jej rozlíšení (počte obrazových bodov), schopnosti sonaru a výkone.

Z mechanického hľadiska by mali sonary minimálne odolávať vode (sonary E/L boli testované na funkčnosť aj pod vodnou hladinou). Z pohľadu možností a schopností sonaru je pre užívateľa dôležité uvedomiť si, čo od sonaru očakáva, aké funkcie, výkon a rozlíšenie mu postačujú. Je zrejmé, že čím väčšie je rozlíšenie obrazovky, tým ostrejší obraz Vám zariadenie poskytuje. Rôzne funkcie umožňujú nastavenie sonaru podľa Vašich predstáv. Automatické alebo manuálne nastavenie citlivosti eliminuje rušivé odrazy od planktónu, rias a hladiny vody a dovoľuje Vám viac sa venovať rybolovu. Zväčšenie a zobrazenie len určitej časti vodného stĺpca Vám napr. poskytne jasnejší a prehľadnejší obraz o členení, tvrdosti a štruktúre dna, pohybe rýb nad dnom alebo v určitej časti vodného stĺpca. Sonary dokážu zobrazovať priame odozvy signálu v tvare oblúkov alebo priradia prijatému signálu symbol ryby určitej veľkosti. Niektoré sonary zobrazujú v samostatných oknách stav batérie, teplotu vody, rýchlosť člna, prejdenú vzdialenosť, obraz pod hladinou v dvoch odlišných zväčšeniach súčasne a veľa iného. Výkon sonaru určuje aký má s konkrétnou sondou dosah (sú určené na lov v sladkých vodách, ako aj na morský rybolov, takže dosah sonarov býva až niekoľko sto metrov čo úplne postačuje pre naše potreby). Podstatné je aj to, či sonar zobrazuje veličiny používané v našej krajine (vzdialenosť v metroch/kilometroch, teplotu v °C a pod.). Uľahčí to prácu so sonarom.



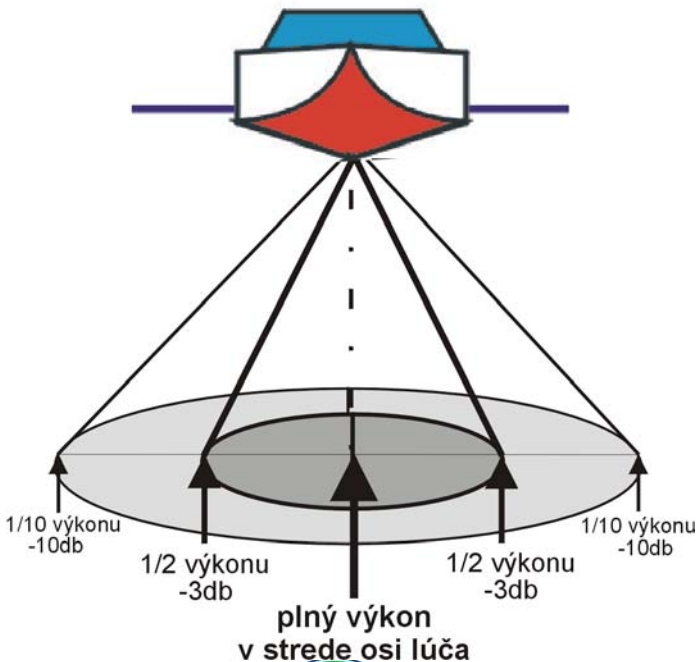
Pozn: Je veľkou výhodou, pokiaľ si môžete Vami vybraný sonar pred kúpou vyskúšať pomocou plne funkčného SIMULÁTORA na počítači. Je to jednoduché a nenáročné riešenie na kompletne oboznámenie sa s funkciami a možnosťami sonaru.

1, UHOL KUŽEĽA SONDY / UHOL SNÍMANIA

Vysielač sústredí zvuk do lúča. Impulz zvuku prenášaný vysielačom pokrýva tým širšiu oblasť, čím hlbšie putuje. Keby ste to zaznamenali na papier, zistili by ste, že vytvára kužeľovitý tvar, ďalej nazývaný "uhol kužeľa." Zvuk je najsilnejší pozdĺž osi kužeľa a postupne smerom od stredu slabne.

Pre účel merania uhla kužeľa vysielača je výkon najskôr meraný v osi kužeľa a potom ďalej od stredu. Keď výkon klesne na polovicu (alebo -3db v elektronických termínoch), uhol od stredovej osi je odmeraný. **Celkový uhol od bodu -3db na jednu stranu od osi do bodu -3db na druhej strane od osi je už spomínaný „uhol kužeľa“.** Teda uhol sondy je meraný laboratórne pri špecifických elektrotechnických podmienkach.

jednolúčová sonda



Bod s polovičným výkonom (-3db) je štandard pre elektronický priemysel a väčšina výrobcov meria uhol kužeľa týmto spôsobom. Len niekoľko výrobcov používa bod pri -10db kde je výkon 1/10 výkonu v strede osi. Toto samozrejme udáva väčší uhol pretože meraný bod je ďalej od osi. V parametroch nie je žiadny rozdiel, len metóda merania je iná. Napríklad, sonda ktorá má 37 stupňový uhol kužeľa pri -3db by mala 74 stupňový uhol kužeľa pri -10db.

Široké uhly kužeľa budú zobrazovať väčší podvodný svet na úkor schopnosti zachytiť malé detaily. U sonarov Eagle/Lowrance je výkon pri širšom uhle 2x väčší ako pri úzkom. Z toho vyplýva, že má väčší prienik do hĺbky. Úzky uhol kužeľa sondy nebude ukazovať tak veľa okolo Vás, ale bude zobrazovať väčšie detaily ako široký.

Vysielač úzkeho kužeľa sústreďí vysielanú energiu do menšej oblasti. Signál od dna bude na obrazovke sonaru "širší" pri použití vysielača s väčším uhlom kužeľa než úzkym pretože sledujete väčšiu časť dna. Oblasť snímania širokého uhla kužeľa je omnoho väčšia než úzkeho.

Eagle sondy sú z úzkym, alebo širokým uhlom kužeľa. Úzky uhol kužeľa by mal byť používaný väčšinou pre sladkovodné aplikácie (detailné zobrazenie, štruktúru na dne, jeho reliéf,...) a široký uhol kužeľa pre snímame širokej oblasti podvodného sveta a pre aplikácie v slanej vode (dvojnásobný výkon, ako úzky lúč). **Hoci snímač je najviac citlivý vo vnútri jeho špecifického uhla kužeľa, môže tiež zachytiť odozvy mimo tohto kužeľa aj keď nie sú tak silné. Takýto uhol sa nazýva max. uhol snímania, alebo účinný uhol kužeľa. Ak sa ryba nachádza v kuželi vysielača, ale nie je nastavená dost' vysoká citlivosť na to aby ju bolo vidieť, potom máte úzky účinný uhol kužeľa. Zmenou citlivosti prijímača môžete meniť účinný uhol kužeľa vysielača. Pri nastavení s nízkou citlivosťou, účinný uhol kužeľa je úzky a zobrazuje len ciele tesne pod snímačom a plytké dno. Zvýšením citlivosti sa zväčší účinný uhol kužeľa čím vám poskytne možnosť sledovania cieľov viac do strán.**

Pozn.: Aby sa dali objektívne porovnať sonary od rôznych výrobcov je potrebné zistiť pri akých elektrotechnických podmienkach (1/2 výkonu: -3db, alebo 1/10 výkonu: -10db) je uhol sondy katalógovo uvádzaný.



příklad uhlov a prepočtu:

uhol pri -3db	uhol pri -10db
10°	20°
20°	40°
35°	70°
37°	74°

Uhly sond Eagle/Lowrance sú namerané a katalógovo uvádzané pri -3db. Na porovnanie pri -10db (napr. s konkurenciou) je potrebné uhly sond nami udávané vynásobiť dvoma!

Takže ako je vidieť z tabuľky 37° uhol sondy pri -3db je 74° uhol konkurencie pri -10db.

Uhol snímania (účinný uhol)

Je maximálny uhol v ktorom je sonar schopný snímať objekty. Závisí od kvality použitých komponentov (sonda) a programového vybavenia (spracovanie prijatého signálu). U sonarov E/L sú to napr. funkcie ASP - zdokonalené spracovanie signálu, FishReveal - negatívne zobrazenie, nastavenie 16 stupňov šedej, nastavovanie citlivosti, atď..., ktoré poskytujú užívateľovi možnosť optimálneho nastavenia.

Pozn.: Zvyšovaním citlivosti môžeme dosiahnuť maximálny uhol snímania, čo nie je vždy vhodné, nakoľko sonar bude zachytávať veľa odrazov. Závisí to od podmienok, ako napr.: čistota vody, termoklímy, prekážok, množstva rýb,....

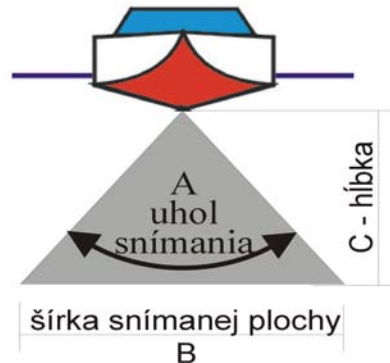
Zhrnutie: Pri výbere sonaru je dôležité vedieť, kde budeme prevažne loviť, či budeme používať sonar na vyhľadávanie rýb (široký uhol), alebo prierezu, štruktúry, reliéfu dna (úzky lúč). Ďalšou skupinou sú sonary, ktoré plánujeme používať aj na mori (veľký výkon).

Kompromisom môže byť sonar s duálnou frekvenciou, ktorý má široké aj úzke snímání. E/L má variantu aj s vysokým výkonom peak-to-peak 30000W!



Tabuľka šírky pokrytia na dne (B) v závislosti od veľkosti uhla snímania (A)

A – uhol	hĺbka C=3m	hĺbka C=7m	všeobecne
10°	0,5m	1,2m	0,17 x C
16°	0,8m	2m	0,28 x C
18°	1m	2,2m	0,32 x C
20°	1,1m	2,5m	0,35 x C
30°	1,6m	3,8m	0,54 x C
35°	1,9m	4,4m	0,63 x C
40°	2,2m	5,1m	0,73 x C
50°	2,8m	6,5m	0,93 x C
60°	3,5m	8,1m	1,15 x C
90°	6m	14m	2 x C
150°	23m	52m	7,46 x C



Jednolúčové sonary EAGLE/LOWRANCE v spojení s kvalitnou elektronikou a množstvom užitočných funkcií sú schopné snímať, spracovať a zobrazíť pokrytie do 60°, duálne sondy E/L snímajú uhol od 60° do 90°, Dual Search E/L snímajú 60° až 120° a HDS priestorové snímanie 180° od hladiny na jednej strane od vás po hladinu na druhej strane od vás.

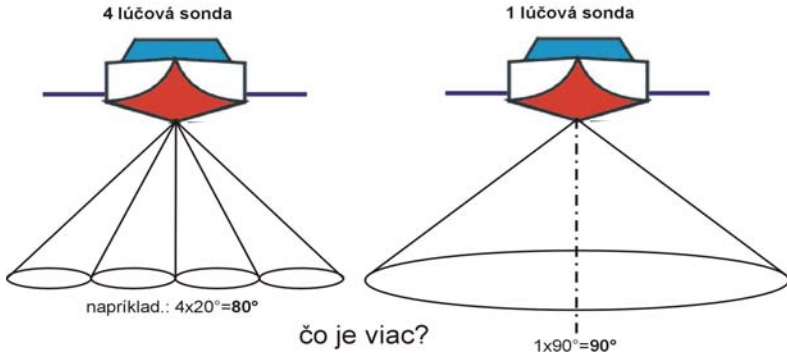
2. POČET LÚČOV SONDY / DUÁLNE FREKVENCIE

Uhol snímania môže byť väčší pri väčšom počte lúčov sondy, alebo zmenou frekvencie (duálna frekvencia).

Vo všeobecnosti panuje názor, že čím väčší je počet lúčov, tým väčší je uhol snímania. Nemusí to byť vždy pravda, lebo **1 lúčová sonda môže mať napr. uhol snímania 90° a 4 lúčová 80°, tým sa môže stať, že platíme za počet lúčov a nie za uhol!!!**



ŠÍRKA SNÍMANIA



3. ROZLIŠENIE:

“Veľmi dôležité pri sonaroch je rozlíšenie, aby ste vedeli rozoznať na obrazovke približne o akú rybu sa jedná, a nie len hádať, keď máte na obrazovke 4 štvorčeky” (použité z web site SUMEC)



Na porovnanie 100pixelov v ľavo a 240pixelov v pravo.

Obecne platí: dobré sonary majú veľa bodov (pixelov) obrazovky (túto hodnotu výrobcovia zvyčajne udávajú), pretože čím väčší počet bodov na cm² má obrazovka tým lepšie rozpoznáte detaily. Prečo? jednoduchý príklad Vám rozšíri obzor. Zoberte si štvorčekový papier a tužku, potom sa pokúste pomocou štvorčekov napísať slovo RYBÁR (každý štvorček



predstavuje jeden bod obrazovky). Vyskúšajte si to! Zbadáte, že budete potrebovať veľa štvorčekov, aby ste správne vykreslili slovo RYBÁR. To isté je u sonarov. **Iba pri dostatočnom množstve bodov rozpoznáte ryby, alebo detaily pod vodnou hladinou.** Použitie aj pri metóde zobrazenia skutočných odrazov – tieňovania (funkcia FISH SYMBOL I.D. – off), **často využívaná funkcia sumčiarom pri vábení.**

Rozlíšenie obrazovky 320x320 pixelov dnes už nie je prepych. Ak chcete mať sonar, ktorý je schopný zobrazit' i planktón a ďalšie dôležité detaily, je pri výbere sonaru nevyhnutné venovať pozornosť počtu bodov obrazovky. Niekedy výrobcovia udávajú absolútny počet bodov (pixelov) na obrazovke ako údaj, ktorý charakterizuje celkový počet bodov na obrazovke. Takýto údaj je možné vypočítať, ak poznáme počet pixelov na výšku (vertikálne - V) a na šírku (horizontálne - H). Napríklad pri rozlíšení 600V x 800H = **480 000 bodov** obrazovky. Takýto počet sa radí v súčasnosti medzi špičku.

Ďalším veľmi dôležitým, nadväzujúcim parametrom obrazovky, sú stupne šedej. Pri väčšom počte stupňov šedej je možné dosiahnuť krajšie tieňovanie objektov na obrazovke. Pri čiernobielych displejoch, pokiaľ má sonar slúžiť na detailnú identifikáciu objektov je **16 stupňov šedej nevyhnutné minimum.** Každý stupeň šedej navyše vám pomôže lepšie zobrazit' ryby, riasy, tvrdosť dna, termoklímy. Toto zohráva dôležitú úlohu v schopnosti zobrazovať odrazy vyslaných signálov. Samozrejme ideálny je farebný displej s 256 farbami alebo ešte lepšími displejmi. Pomocou farieb je ľahšia identifikácia skrytých objektov, štruktúry dna, prekážok, ...

**Tabuľka porovnania 4 obrazoviek
s rôznym počtom vertikálnych pixelov – bodov (na výšku)**

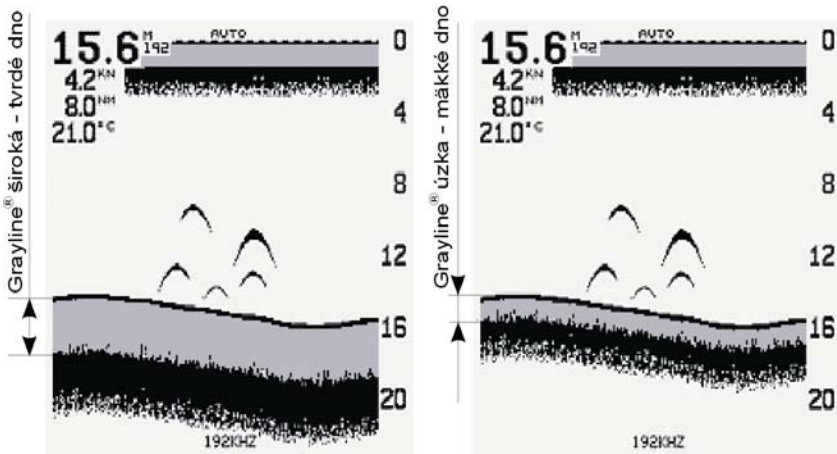
	100 pixel	240 pixel	320 pixel	480 pixel
hĺbkový rozsah na sonare	výška vodného stĺpca zodpovedajúca jednému pixelu	výška vodného stĺpca zodpovedajúca jednému pixelu	výška vodného stĺpca zodpovedajúca jednému pixelu	výška vodného stĺpca zodpovedajúca jednému pixelu
0-3 m	30 mm	12 mm	9 mm	6 mm
0-5 m	50 mm	21 mm	16 mm	10 mm
0-10 m	100 mm	42 mm	31 mm	21 mm
0-20 m	200 mm	83 mm	62 mm	42 mm
0-30 m	300 mm	125 mm	93 mm	62 mm

Z tabuľky vyplýva, že jeden pixel zodpovedá väčšej výške vodného stĺpca pri zapnutom hĺbkovom rozsahu 0 – 30m, ako pri 0 - 3m.



Například, ak sonar má vertikálne 100 pixelov pri rozsahu 0-30 metrov, každý pixel bude zodpovedať 30-tim centimetrom. Ryba by musela byť dosť veľká na to, aby jej odraz bol zobrazený viac ako jedným pixelom pri tomto rozsahu. Ale ak zmeníte rozsah na 10 metrov (napr. od 90 do 100 metrov), tak každý pixel bude zodpovedať približne 10 tím centimetrom. Teraz bude tá istá ryba zobrazená oblúkom v závislosti na nastavení zväčšenia na obrazovke.

Inak povedané: pri pohybe twistra hore dole v rozmedzí 40cm u sonaru so 100pixelovou obrazovkou pri hĺbkovom rozsahu 0 – 20m pohyb bude **zobrazený 2 pixelmi (bodmi)**. Pri tých istých podmienkach, ale s obrazovkou 480pixel to bude približne **10pixelmi (bodmi)**. **Pohyb twistra bude na obrazovke so 480 bodmi ostrejší a zreteľnejší. Presne to isté platí aj pri pohybe ryby vo vodnom stĺpci.**



Rovnako to platí aj pri určovaní štruktúry dna. Pri 100pixelovej obrazovke každý bod obrazovky zodpovedá 20cm dna (pri rozsahu 0 – 20m), ale pri 480 bodoch jeden bod zodpovedá približne 4cm (viď tabuľka hore).

Všeobecný výpočet odpovedajúcej výšky vodného stĺpca na 1 pixel/bod je:

$$X = H / P \text{ [mm]}$$

X - odpovedajúca výška vodného stĺpca na jeden pixel

H - hĺbkový rozsah v mm

P - počet pixelov (bodov) obrazovky



Príklad: obrazovka 320pixel, hĺbkový rozsah na sonare 0-20m potom:

$X=20\ 000/320= 62\text{ mm}$

Takže na 1 bod (pixel) zodpovedá výška vodného stĺpca 62mm. Obrazne povedané, ak sa váš twister, nástraha, olovko,... pohýbe smerom hore, alebo dolu o 124mm, tak na obrazovke sa "zafarbí" 2 body (pixely).

ZÁVER: malé rozlíšenie je ako televízor so zlou obrazovkou spred x rokov, darmo k nemu pripojíte kablovku, satelit, video keď obrazovka nebude jasná, bude kmitať, neuvidíte detaily ani ostré obrisy... **Takisto je to aj u sonarov môžete mať „najlepšiu“ sondu na svete, duálnu frekvenciu, 10lúčov, super široký lúč...., nič Vám to nebude platné, lebo na obrazovke nebudú zobrazené detaily, nedokážete odčítavať parametre, rozoznávať prekážky, štruktúru dna...**



4. NAHRÁVANIE SONAROVÝCH ÚDAJOV (LEN PRE VYBRANÉ MODELY)

Digitálne/číslicové spracovanie údajov - všeobecne

Pojem číslicových – digitálnych údajov je známy napr. z počítačov, digitálnych fotoaparátov, kamier, atď. Jedná sa o vytváranie, nahrávanie, prehrávanie, kopírovanie, zálohovanie a prenos údajov pomocou čísel. Takéto údaje nestrácajú na kvalite ani po rokoch. Dajú sa jednoducho modifikovať (v počítači, alebo v zariadení k tomu určenom), posilať (e-mailom), zálohovať na pevných médiách (CD, disketách, kartách, pevných diskoch).

Digitálne záznamy u sonarov

To čo platí pre všeobecne číslicové záznamy, platí aj pre sonarové záznamy. Jedná sa o **funkciu sonaru (len u vybraných modelov)**.

Zobrazenia na obrazovke (štruktúra a reliéf dna, ryby, teplota, riasy, ... a prejdené trasy so zapnutým GPS a priestorové snímanie u Lowrance HDS modelov) je možné veľmi jednoduchým spôsobom nahráť na pamäťové karty sonaru a znovu kedykoľvek prehrať. Záznamy môžu byť aj niekoľkohodinové. Užívateľ si môže záznam prehrať priamo v sonare, alebo v počítači. Takéto záznamy je možné analyzovať a porovnávať aj po rokoch a zároveň ich upraviť pomocou všetkých dostupných funkcií v sonare (citlivosť, zväčšenie, zmenšenie, invertované zobrazenie,...). Pomocou funkcie nahrávania je možné sonar využiť na výskum a bádanie, porovnávať záznamy z jednotlivých období, sledovať správanie rýb v jednotlivých prostrediach. Pamäťová karta je kompatibilná so všetkými modelovými radami odporúčiacimi funkciu digitálneho nahrávania.

Prehrávanie záznamov v počítači je možné pomocou simulátora k sonarom (len typy, ktoré podporujú túto funkciu), alebo pomocou špeciálnych programov. Jeden z nich je program Sonar Viewer. Pomocou neho je záznam zo sonaru prezerať napr. na 21" monitore. Pri takto veľkom zobrazení je možné vidieť aj tie najmenšie detaily. Tento voľne dostupný program umožňuje zobrazíť záznam z čiernobieleho sonaru (napr. SeaChart), v plnofarebnej stupnici, inverznej, osobne nadefinovanej.

Sonar Viewer – verzia 1.2.2 softvére na prehrávanie záznamov

(zdarma na prezentačnom CD f. Sports spol. s r.o.)



vlastnosti:

- podpora USB čítačky MMC kariet
- export údajov zo záznamov do tabuľkového procesora EXCEL (*.csv)
- nová funkcia "užívateľom definovaná schéma" dovolí užívateľovi nadefinovať farebnú schému rušenia od hladiny, zobrazenie rýb a definovanie dna.

funkcie:

- nastaviteľný hĺbkový rozsah, zoom, citlivosť, farebná línia, potlačenie šumu, odšumenie od hladiny, atď.
- farebná interpretácia signálov sonaru môže byť užívateľom definovaná
- ovládanie prehrávania ako Windows Multiplayer (dopredu, dozadu, zrýchlené prehrávanie, stop,...)
- zmenou nastavenia sa automaticky aktualizuje celý záznam
- zobrazené okno sa môže dynamicky prispôbovať monitoru
- kurzor myši zobrazí GPS pozíciu v danom mieste (možnosť vrátenia sa na dané miesto pomocou sonar/GPS jednotky), aktuálnu hĺbku, hĺbku kurzora, deň a hodinu nahrávky,...

výhody:

- jednoduchá obsluha
- prehrávanie čiernobielych záznamov v plnofarebnej stupnici
- záznamy zo sonaru je možné prezerať napr. na 21" monitore rozlíšenie väčších detailov

Záver:

Je iste zážitkom, ak sa napr. po polroku môžete vrátiť k záznamu z lovu sumcov. Prinesie Vám to neopakovateľné chvíle, keď vidíte závažie, nástrahu a po vábení sa "odlepí" sumec od dna a zamieri k vašej nástrahe. Toto všetko môžete sledovať plnofarebne napr. na veľkej obrazovke počítača, poslať svojim priateľom a známym prostredníctvom internetu, na CD, a pod. Záznamy si navyše uchovávajú všetky namerané dáta (teplotu vody, rýchlosť, polohu,...).

Rybári sa odjakživa snažia nahliadnuť pod vodnú hladinu, zistiť, kde sa ryby zdržujú, ako sa správajú v jednotlivých ročných obdobiach a v rôznom počasi. Vytváraním záznamov pod hladinou a ich opakovaným prehrávaním si priblížime život rýb, čo nám doteraz nebolo umožnené. Uvedené vlastnosti takýchto sonarov majú veľké využitie v rybárstve, rybníkárstve a samozrejme v športovom rybolove. Použitím sonaru sa nám otvárajú dvere do sveta rýb pre klasického rybára dosiaľ neznámeho. Ako v iných oblastiach, tak aj v rybárstve sa presadzuje okrídlená veta: "ODHALME NEPOZNANÉ"

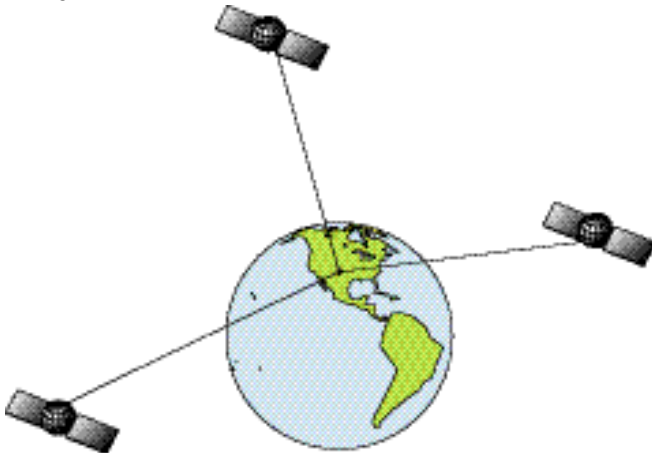


5. Základy GPS a navigácie

V tejto časti sa dozviete základné informácie o satelitnej navigácii. Preskúmajte tento diel, ktorý popisuje ako GPS a jeho nový systém WAAS spoločne pracuje a dostane vás presne tam, kde potrebujete.

Global Positioning System (GPS), systém zisťovania miesta pomocou družíc, bol spustený 17. júla 1995 ministerstvom obrany Spojených štátov. Bol navrhnutý na 24 hodín denne, 365 dní v roku, pri každom počasí ako všeobecný navigačný systém pre armádu U.S a jej spojencov. Od začiatku bolo tiež možné použitie civilistami, ale bola menšia presnosť, pretože armáda zakódovala signál, použitím procesu nazývaného Selective Availability (SA).

GPS sa ukázalo byť schopné civilnej navigácie 2. mája.2000, federálna vláda prerušila projekt SA (armáda vyvinula inú metódu rušenia GPS nepriateľských vojsk). Dosahovaná presnosť pre civilistov skočila zo 100m pri SA na 10 až 20 metrov po prerušení SA. Na obežnej dráhe je 24 satelitov vo výške 17500km nad zemou. Tieto satelity denne obletia zemeguľu dva razy. Sériu pozemných staníc riadi satelity a monitoruje ich presné umiestnenie na oblohe. Každý satelit vysiela signál s malým výkonom, ten označuje satelit a jeho pozíciu nad zemou. Tri z týchto satelitov sú náhradné, nepoužívané, až kým nebude treba. Ostatné garantujú, kedykoľvek a kdekoľvek na zemeguli príjem signálu najmenej zo štyroch z nich.



Minimálne tri satelity sú potrebné na zistenie 2D polohy



Na určenie pozície systém potrebuje signál z troch satelitov. To sa nazýva 2D fix. Štyri satelity určia polohu a nadmorskú výšku (vaša nadmorská výška - volaná výška). To sa nazýva 3D fix.

Zapamätajte si, zariadenie GPS musí mať voľný "pohľad" na družice za účelom prijatia signálu. Signál je iný ako pri rádiu, alebo televízii. GPS pracuje s veľmi vysokou frekvenciou. Tento signál môže byť blokovaný stromami, budovami, strechou automobilu, dokonca vašim telom.

GPS navigácia: prijímače nemajú vstavaný vnútorný kompas, alebo nejaký navigátor. Prijímač sa spolieha iba na signál zo satelitu. Zo signálu je vypočítaná pozícia. Rýchlosť, smer jazdy, vzdialenosť,... Tieto údaje sú vypočítané z informácie o polohe. Preto, aby zariadenie zistilo smer jazdy je lepšie aby váš pohyb bol rýchlejší. Tým nie je povedané, že nebude fungovať pri pešej chôdzi, alebo pri chytaní rýb. Tam bude viac "blúdivých" údajov zobrazených na displeji.

GPS je presný pre cestnú navigáciu, ale U.S. Federálna letecká správa (Federal Aviation Administration - FAA) má špeciálne potreby riadenia letovej prevádzky, ktoré presahujú základné GPS. FAA má plán podpory GPS výkonu, dokonca ešte ďalej so širokou oblasťou rozšírenia systému (Wide Area Augmentation System), alebo WAAS. Toto prídavné GPS bude zahŕňať kontrolný element, ktorý bude slúžiť ako pomoc pre dopravné lietadlá lietajúce spolu v páse, aby sa zabránilo zrážke. WAAS bude časom tvoriť nástroj presnejšieho pristátia a vzlietnutia, ako existujúci navigačný systém. Jeho hlavný význam je v letectve na presnejšie určenie polohy a včasne varovanie pre prípad poruchy niektorej družice GPS. (pozn.:v Amerike je WAAS a v Európe EGNOS).

Neletci môžu tiež používať WAAS, signál sa dá zapínať v GPS navigácii, pomocou neho dosiahnete presnejšie určenie polohy. Výsledná presnosť sa potom môže pohybovať až pod 1m. Sonary a GPS zariadenia Eagle/Lowrance sú schopné prijímať obidva signály GPS a WAAS.

Systém WAAS môže zlepšiť presnosť pozemnej navigácie, ale systém je v prvomrade navrhnutý pre lietadlá. WAAS (EGNOS) sa skladá z pozemných staníc, každá takáto stanica monitoruje signály zo všetkých viditeľných družíc GPS. Monitorované údaje sú odovzdávané do riadiacich centier. Tam sa údaje spracúvajú. Výsledkom spracovania sú informácie o stave družíc GPS (odchýlky, presnosť polohy,...). Údaje sú po sieti posielané trom vysielacím staniciam. Každá vysielacia stanica odovzdá údaje satelitu (svojmu) nad rovníkom. Lietadlá a plavidlá na voľnej vode môžu prijať "dobrý" WAAS signál, ale terén, lístie, alebo dokonca veľa vysokých budov blokujú prijímanie WAAS signálu na zemi.



DGPS (Diferential GPS)

Systém funguje od vtedy ako funguje GPS. Bol navrhnutý na zlepšenie presnosti GPS. Ku spresneniu polohy.

Sonar s GPS predstavuje vysokovýkonný počítač. Ale nemusíte si robiť starosti, lebo jednotka je navrhnutá a vyrobená pre jednoduché používanie. Nepotrebuje byť počítačovým expertom, aby ste ju vedeli správne používať! Jednotka obsahuje klávesnicu a obrazovku s ponukami. Pomocou klávesnice zadávate príkazy. Obrazovka vám zobrazí vašu pozíciu na pohyblivej mape, ako aj bod a cestu k vašemu cieľu. Zariadenie používa externú anténu / prijímací modul, čo funguje podobne ako vaše auto rádio. Namiesto vašej obľúbenej tanečnej melódie, váš prijímač sa naladí na GPS satelity obiehajúce zemeguľu. Vy budete "počúvať" WAAS satelity na obežnej dráhe, ale viac o tom v ďalšej stati o GPS a WAAS.

Ako funguje sonar s GPS

Zariadenie "počúva" signál z viacerých satelitov - ak ich môže, "vidieť" nad horizontom, eliminuje najslabšie spojenie, potom vypočíta pozíciu s ohľadom na družice. Jednotka ihneď vyčíslí zemepisnú šírku a dĺžku, túto pozíciu vykreslí na pohyblivej mape a tá je ukázaná na obrazovke. Celý proces sa uskutočňuje niekoľko krát za sekundu.

Toto vykonávanie sa nezastaví. Základná mapa celého sveta je uložená v pevnej pamäti každého prístroja (od f. Eagle/Lowrance). To je zaistené vo výrobnom závode – vy nemôžete zmeniť, alebo vymazať takúto pamäť.

Toto pozadie s mapou sa hodí pre bežnú navigáciu, ale pre maximálnu presnosť a viac detailov potrebujete hlavne na mori detailnejšie mapy dostupné na pamäťových kartách. Na týchto mapách sú všetky potrebné navigačné údaje a detaily pre bezpečnú plavbu ako napr. plytčiny, útesy, vraky, skaliská, prístavy a pod. Avšak stále sú to len elektronické zariadenia, pre sa v prvom rade spoliehajte na skúsenosti z používania klasickej navigácie a riadte sa zdravým úsudkom.





Obrázok sonaru je s mapou Slovenska dostupnou v programe MapCreate.
Vľavo mapa Slovenska v priblížení 150km, vpravo v priblížení 15km

GPS prijmače sú jednoduché s veľkou presnosťou. Pomocou nich je rýchla cesta na dosiahnutie jednoduchšej a presnej elektronickej navigácie, dnes prístupnej širokej verejnosti. Pamätajte, že tieto prijmače sú len pomôcky. Obsahujú rôzne nástroje navigácie, ako mapy, charty, kompas. Taktiež pamätajte, že tieto jednotky vždy ukážu navigačnú informáciu v najkratšej línii z vášho miesta k zástavke, bez ohľadu na terén! Jednotka vyráta pozíciu a smer, ale nemôže poznať čo je medzi vami a cieľom. Len na vás záleží bezpečná cesta, obchádzanie nebezpečných prekážok, bez ohľadu na to ako vy využívate tento produkt.

Nahrávanie údajov GPS:

Táto časť bude venovaná nahrávaniu informácií z GPS navigácie, ktorá obsahuje zástavky, body označené ikonami, stopy a cesty. Toto vám dovoľí späťne si prezerat cestu, ktorou ste šli. Môžete si uložiť niekoľko rozdielnych GPS dátových súborov, mazať ich a znovu zapisovať, tak ako počítačové súbory. Tieto GPS dátové súbory (formát súboru *.usr), je možné použiť medzi EAGLE (Lowrance) GPS, alebo sonar/GPS jednotkami a osobným počítačom.

Toto zariadenie má ešte jednu vec spoločnú s osobným počítačom. Tak ako počítač má na ukladanie zmien, kopírovanie, zálohovanie súborov disketovú mechaniku má aj sonar s GPS zásuvku pre MMC (multimediálnu kartu), alebo SD pamäťovú kartu. Tieto pevné pamäťové média sú vo veľkosti poštovej známky, ale sú schopné prijať informácie v rozsahu 2GB.

Jednotka využíva celú kapacitu MMC pre dva hlavné účely.



1. Zálohovanie GPS dátových súborov

Od tej doby čo MMC je vymeniteľná (ako disketa, alebo kazetová páska), môžete kopírovať GPS informačné súbory do počítača, ktorý je vybavený MMC čítačkou, alebo zálohovať si ich na MMC a odkladať (pokiaľ nemáte počítač). Mapový softvér MapCreate môže ukladať, editovať, alebo vytvárať svoje vlastné GPS dátové súbory, ktoré môžu mať kópiu na MMC. Z MMC karty tieto súbory načítame do sonar/GPS jednotky (pozn.: dátové súbory GPS *musia byť* najprv načítané do pamäte, aby ich jednotka mohla používať).

2. Vysoké detaily

hlavné využitie MMC pre GPS je mimoriadny vysoký - detail, užívateľských máp, ktoré si môžete vytvárať na vašom počítači pomocou softvéru MapCreate. Tieto užívateľské mapy obsahujú omnoho viac detailov, ako základná mapa v pozadí. Užívateľské mapové súbory (formát súboru *.lcm) môžu byť používané spoločne medzi Eagle (Lowrance) GPS, alebo sonar/GPS jednotkou a osobným počítačom. Táto jednotka automaticky číta užívateľské súbory máp priamo z MMC, alebo SD karty. K použitiu užívateľských máp, všetko čo potrebujete urobiť je zasunúť MMC kartu obsahujúcu mapy, do jednotky.

*Pozn.: Karty MMC sa používajú aj na zápis sonarových záznamov pozri odsek 4 - **nahrávanie sonarových záznamov***



Lowrance HDS priestorové snímanie

Sen skutočnosťou! ...alebo ako vidieť pod vodou bez kamery



V roku 1957 Lowrance uviedol **prvý sonar na svete** pre športový rybolov. Viac ako 50 ročná skúsenosť, výborná kvalita, spoľahlivosť, výkon a cena radia sonary LOWRANCE jednoznačne na čelo medzi všetkými výrobcami sonarovej technológie. O tom, že im skutočne patrí prvé miesto sa presvedčili športových rybárov začiatkom roku 2009 modelovou radou sonarov s typovým označením HDS. Jednoznačná separácia cieľov, zvýšenie výkonu z 8000W na neuveriteľných 30000W (vďaka čomu sa extrémne zvýšila presnosť identifikácie skrytých cieľov, štruktúry dna,... bez plašenia rýb so snímaním od hĺbky 50cm), nové zabudované GPS s presnosťou cca 0,5m, krištáľovo čisté zobrazenie,... radia túto modelovú radu medzi bezkonkurenčné zariadenia v sonarovej technike. O tom, že je to v skutočnosti tak, svedčí aj medzinárodné ocenenie „najrevolučnejšie zariadenie od čias prvého sonaru“.

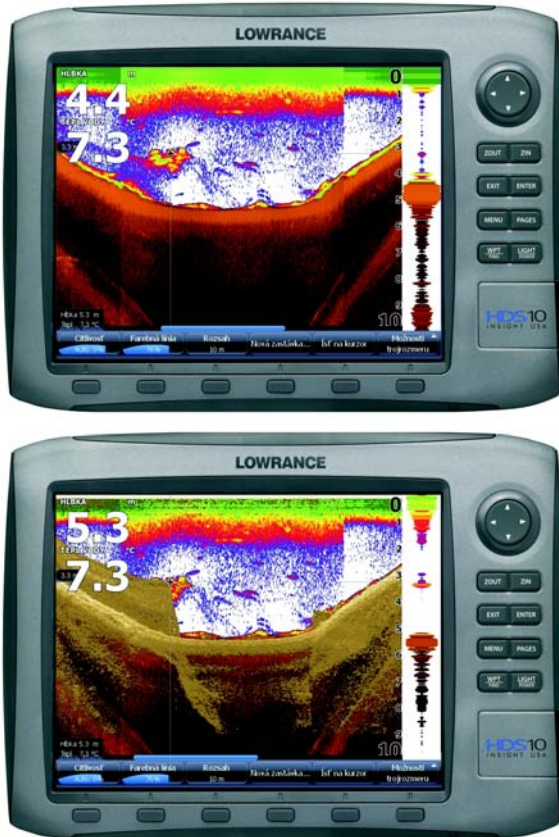


Neprešiel ani celý kalendárny rok a LOWRANCE vyrazil dych so širokopásmovou priestorovou sondou s kobercovým snímaním. Nikdy doteraz nebol obraz tak čistý a presný. Pokrytie 180°, bočné snímanie, digitálne nahrávanie, ... je to po prvý krát v histórii sonarov, čo získate úplné a fenomenálne panoramatické vykreslenie podvodného sveta podobné fotografii.

Niektoré funkcie z nahrávky na slovenských revíroch:

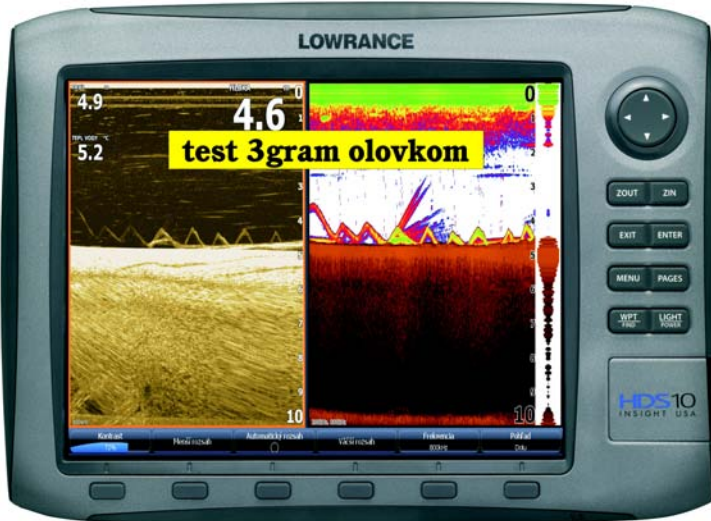
Vodná nádrž Čerenec 30.11.2009:

Sonar dokáže snímať súčasne priestorovou sondou a klasickou. Klasické snímanie je možné prekryť priestorovým snímaním a uvidíte objekty čo by ste inak nevideli.

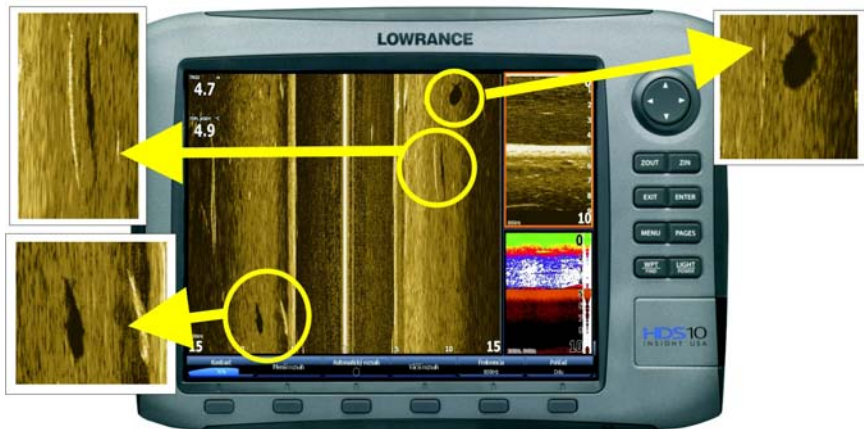


Neuveriteľná citlivosť

Tak ako aj predošlé modely LOWRANCE aj HDS sonary sa vyznačujú veľmi veľkou citlivosťou. Na rozdiel od sonarov iných značiek, ktoré rozlišujú objekty až od niekoľko centimetrov, HDS sonary dokážu zachytiť predmety už o veľkosti niekoľkých milimetrov!!!!



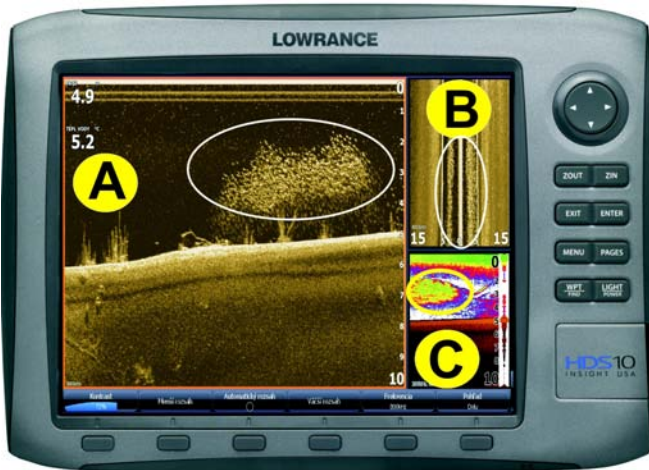
Po prvý krát v histórii zobrazenie reálneho tvaru rýb. Ukážka z nahrávky VN Chtelnica 10.12.2008



Zobrazenie krdľa rýb nad vegetáciou a prekážkami súčasne v troch zobrazeniach.

Ukážka z nahrávky VN Chtelnica 10.12.2008

A – bočné snímanie, B- priestorové snímanie; C – klasické sonarové 2D zobrazenie.



Meranie vzdialenosti - vodná nádrž Čerenec 30.11.2009:

Absolútne presné meranie predmetov pod vodnou hladinou. Meraný koridor v našom prípade mal šírku 3,3m v hĺbke 4,8m.



Zadávanie GPS bodov v priestore- vodná nádrž Čerenec 30.11.2009:
Sonar automaticky ukladá obraz a všetky nasnímané údaje na vnútorný pevný disk (HARDDISK). Jednoduchým posunom kurzora šípkou je po prvý krát možné posunúť obraz späť a vrátiť ho na miesta kde ste už boli. Následne je možné zaujímavé miesta označiť GPS pozíciou.
Ďalšou revolučnou funkciou HDS je označovanie GPS bodov v priestore, na dané miesto nemusíte ísť člnom, len si ho vyberiete na obrazovke a označíte (aj mimo trasy člnu, bez zbytočného plašenia rýb napr. tieňom člna)



Výhradná distribúcia a inštalácia softvéru pre použitie špeciálnej sondy a ovládania sonaru v slovenčine:

SPORTS spol. s r.o. Tel./Fax: 033/778 2424; www.sports.sk; info@sports.sk



6. DÔLEŽITÉ FUNKCIE A INFORMÁCIE

Skôr ako začnete pracovať so sonarom Eagle alebo Lowrance, prečítajte si v návode sekciu o inštalácii. Táto obsahuje návody na montáž sonaru, sondy a ďalšieho doplnkového príslušenstva ako napr. rýchlostný snímač a pod.

Dodržiavaním odporúčaných postupov pri montáži môžete dosiahnuť to, že naplno využijete možnosti Vášho sonaru Eagle Lowrance. Nesprávna montáž Vám môže spôsobiť problémy, obzvlášť nesprávne namontovaná sonda.

Po prečítaní postupu vykonajte montáž sonaru a príslušenstva. Až potom si prečítajte zvyšok návodu. Čím viac budete vedieť o Vašom sonare, tým lepšie využijete jeho možnosti.

Využite možnosť vyskúšať si simulátor. Umožní Vám prakticky overiť funkcie Vášho sonaru predtým, než vyplávate na vodu. A ak už vyrazíte na vodu, vezmite si pre každý prípad tento návod na obsluhu so sebou.

Montáž sondy

Návod k sonaru Vám pomôže pri inštalácii sondy na zadné čelo lode, na motor alebo dno lode. Návody na inštaláciu, údržbu a ďalšie pokyny obsahujú postupy pre konkrétny typ sonaru a sondy.

Pamätajte, že montáž sondy je najkritickejšia časť celej montáže

Výber umiestnenia sondy

1. Sonda musí byť umiestnená na mieste neustáleho hladkého toku vody. Ak je sonda montovaná na dno lode, potom vybrané miesto musí byť neustále pod vodou. Ak je sonda umiestnená na mieste kde nie je stály a plynulý tok vody alebo kde sú interferencie spôsobené bublinami alebo turbulenciami, tak sonar ich bude zobrazovať ako náhodné čiary alebo body kdekolvek sa loď pohne.

Poznámka:

Niektoré hliníkové lode s lištami, alebo rebrovaním na vonkajšej časti trupu vytvárajú veľké množstvo turbulencií pri vysokej rýchlosti. Tieto lode zvyčajne majú veľké závesné motory na dosiahnutie rýchlosti vyššej ako 60km/h. Vhodné miesto na montáž sondy je medzi rebrovaním bližšie k motoru.



2. Sonda by mala byť namontovaná tak, aby vysielala signál priamo dolu, ak je to možné.
3. Ak je sonda montovaná na držiak preverte si, či neprekáža pri nakladaní lode alebo preprave. Taktiež nemontujte sondu bližšie ako 30cm od spodnej časti motora. Zabráni to kavitačnej interferencii (rušeniu bublinami) spôsobenej lodnou skrutkou.
4. Ak je to možné, vedzte kábel od sondy samostatne mimo ostatných káblov. Elektrické rušenie od motora, lodného čerpadla a aerátora môže byť zobrazené na obrazovke.

Ako nízko inštalovať sondu?

Pre najlepšie snímanie by ste mali sondu Skimmer inštalovať tak, že jej stredová línia by mala byť v úrovni s dnom lode. To Vám poskytne najlepšiu kombináciu plynulého toku vody a ochrany sondy pred nárazmi.

Snímače rýchlosti / teploty

K niektorým sonarom Eagle a Lowrance môžu byť pripojené viaceré teplotné snímače, ktoré môžu sledovať povrchovú teplotu vody, teplotu prostredia a iné. K sonarom môže byť taktiež pripojený snímač rýchlosti a prejdenej vzdialenosti.

Ak by ste chceli snímať druhú teplotu, budete potrebovať ďalší teplotný snímač alebo kombináciu rýchlostného/teplotného snímača.

Pre správnu činnosť sonaru používajte odporúčané snímače a rozvodné káble.

Pripojenie na zdroj napájania

Sonar je napájaný z 12 voltovej batérie. Pre dosiahnutie najlepších výsledkov pripojte napájací kábel priamo na batériu. Môžete ho tiež pripojiť aj na spoločnú zbernicu, ale môžu vzniknúť problémy s elektrickým rušením. Preto je lepšie pripojiť napájací kábel priamo na batériu. Ak je to možné, tak udržiajte napájací kábel mimo ostanej kabeláže lode, hlavne mimo kabeláže k motoru. To poskytne najlepšie odizolovanie od elektrického rušenia. Ak kábel nie je dostatočne dlhý, môžete ho predĺžiť káblom rovnakého alebo väčšieho priemeru. Napájací kábel má dva vodiče, **červený a čierny**. **Červený** je vodič kladného napätia (+) a **čierny** záporného napätia (-) alebo kostra. Určite zapojte na červený vodič puzdro poistky **čo najbližšie k batérii**.



Například, ak máte predlžovací kábel k batérii alebo napájacej svorkovnici, pripojte jednu stranu puzdra poistky priamo na batériu. Týmto zapojením bude chránený sonar aj vodiče proti skratu. Používajte 3-ampérovú poistku.

UPOZORNENIE:

**Nepoužívajte sonar bez 3-ampérovej poistky na napájacom vodiči!
Poruchy alebo poškodenia spôsobené použitím inej poistky ako 3A
nepodliehajú záruke**

Naša firma má okrem iného v ponuke aj bezúdržbové olovené akumulátory s gélovým elektrolytom. Tieto akumulátory sú bezúdržbové, hermeticky uzavreté, vhodné aj do nafukovacích člnov. V ponuke sú automatické nabíjačky akumulátorov. Správnym nabíjaním predĺžite životnosť batérie.

Ovládanie sonaru a vybrané funkcie

(všetky sú podrobne popísané v manuáli k sonaru)

TLAČÍTKA

Sonar vydáva zvukovú signalizáciu pri stlačení akéhokoľvek tlačítka. To Vás oboznámi o prijatí povelu sonarom

MEMORY - pamäť

Sonar má pevnú pamäť v ktorej sú uložené všetky Vaše nastavenia aj po odpojení napájania. Nevyžaduje to žiadne záložné batérie.

MENU - PONUKY

Sonar využíva ponuky na to, aby Vás previedol cez rôzne funkcie a nastavenia. Tlačítkami ponuky môžete prispôbovať možnosti a funkcie sonaru Vaším požiadavkám a podmienkam pri jeho použití. V okienkach ponuky sa môžu objavovať odkazy alebo sa môžu objaviť nové ponuky v závislosti od predošlého výberu

STRÁNKY A REŽIMY ZOBRAZOVANIA

Režimy zobrazovania alebo „stránok“: Úplné zobrazenie, Delené zobrazenie-zoom, Zobrazenie veľkými číslicami, Delené zobrazenie pre dve frekvencie alebo Flasher



FULL CHART - ÚPLNÉ ZOBRAZENIE

Ukazuje všetky odrazy na celej obrazovke posúvaním obrazu. Toto je vopred nastavená stránka. Odrazený signál sa posúva po obrazovke sprava doľava. Hĺbka je vymeriavaná na pravej strane obrazovky pre jednoduché zistenie hĺbky v ktorej sa nachádzajú ryby, reliéf dna a iné ciele. Čiara na hornej časti obrazovky predstavuje hladinu. Hĺbka dna je zobrazená v ľavom hornom rohu obrazovky. Pri pripojení prídavného snímača rýchlosti alebo teploty bude nameraná hodnota aj číslícovo zobrazená.

SPLIT CHART – DELENÉ ZOBRAZENIE

Ukazuje normálny pohľad do vodného sveta od hladiny ku dnu na pravej strane obrazovky. Ľavá strana ukazuje zväčšenú alebo „priblíženú“ verziu odrazov objavujúcich sa na pravej strane obrazovky. Mierka zväčšenia, ako napr. „2X“ je zobrazená v dolnej zväčšenej časti obrazovky.

DELENÉ ZOBRAZENIE PRE DVE FREKVENCIE

Na obrazovke sonaru sú údaje z elementu sondy 50 kHz zobrazené v jednej polovici obrazovky a údaje z 200 kHz elementu sondy sú v druhej. Všetky ďalšie funkcie a možnosti rovnaké ako pri úplnom zobrazení.

Lrg DIGITAL (large digital) – veľké číslce

Stránka Large Digital zobrazuje všetky informácie veľkými číslcami ako napr. číslícovo zobrazená hĺbka, teplota, rýchlosť, prejdená vzdialenosť a ďalšie teplotné či iné snímače, ak to sonar umožňuje.

FLASHER – iba u niektorých typov

Flasher predstavuje bleskové snímanie sonaru. Kruhový číselník okamžite zobrazuje všetky odrazy signálu na obrazovku. Využíva možnosti poskytované funkciou Grayline a zobrazuje aj slabé odrazy v šedej škále. Hĺbka (signál od dna) je zvyčajne číslícovo zobrazovaná v strede číselníka, teplota a rýchlosť sú zobrazované v dolnej časti obrazovky (ak máte pripojený rýchlostný snímač).

RANGE – ROZSAH

Po prvom zapnutí sonar automaticky nastaví hĺbkový rozsah v závislosti na podmienkach v ktorých sonar sníma. Dno je vždy zobrazené v spodnej časti obrazovky. Automatické ovládanie rozsahu hĺbky môžete zrušiť a vybrať rozsah manuálne.



Rozsah – Horný a dolný limit

Okrem bežného využívania funkcie Zoom, ktorá zväčší všetky odrazy na obrazovke, môžete na zväčšenie časti vodného stĺpca použiť funkciu Upper-Horný a Lower-Dolný limit v režime Range.

Rozdiel medzi horným a dolným limitom musí byť zvyčajne aspoň 10 stôp (cca. 3 metre).

Táto funkcia nepracuje ak je sonar prepnutý do automatického režimu zmeny rozsahov.

ZOOM – zväčšenie zobrazenia

Zoom ponúka zväčšenie všetkých odrazov na obrazovke. Zoom 2X zdvojnásobí veľkosť všetkých odrazov na obrazovke, zoom 4X ich zväčší štvornásobne.

POZNÁMKA:

Použitie ovládača Zoom pokiaľ je sonar v automatickom režime bude vždy zväčšovať odrazy v blízkosti dna pretože automatické nastavenie rozsahu vždy zobrazuje dno v spodnej časti obrazovky.

Keď používate Zoom v manuálnom režime, odrazy sú zväčšené v blízkosti stredu zobrazovaného rozsahu. Napríklad v manuálnom nastavení rozsahu hĺbky 100 stôp, Vaša obrazovka ukazuje vodný stĺpec od nuly hore na obrazovke do 50 stôp v strede a 100 stôp dolu na obrazovke. Výberom Zoom 2X bude obrazovka ukazovať vodný stĺpec od nuly do 50 stôp s 25-timi stopami v strede obrazovky.

Výberom Zoom 4X bude obrazovka ukazovať vodný stĺpec od 13 do približne 39 stôp s 25-timi stopami v strede obrazovky.

SENSITIVITY - CITLIVOSŤ

Citlivosť ovláda schopnosť sonaru prijať odrazené signály. Ak chcete vidieť viac detailov, skúste na chvíľu zvýšiť citlivosť. Sú situácie, keď Vám na obrazovku vystúpia rušivé odrazy. Zníženie citlivosti môže obmedziť rušenie a zobraziť najsilnejšie odrazy od rýb, ak sú ryby v dosahu. Pri zmene nastavenia citlivosti sa prejaví rozdiel v rolovaní obrazu.

Úroveň citlivosti môžete meniť, ak ste v režime Auto Sensitivity- automatická citlivosť alebo v režime Manual Sensitivity-ručné nastavenie citlivosti. Spôsob nastavenia pracuje rovnako v oboch režimoch, ale poskytuje trochu odlišné výsledky.



GRAYLINE® - šedá línia

Grayline Vám umožní rozlíšenie medzi silným a slabým odrazom. Vykresľuje na šedo tie ciele, ktoré sú silnejšie ako nastavená hodnota. To Vám umožní určiť rozdiel medzi tvrdým a mäkkým dnom. Napríklad zoslabené odrazy signálu od mäkkého blatového alebo zarasteného dna sú vykreslené úzkou alebo žiadnou šedou linkou. Silné odrazy signálu od tvrdého dna vytvoria širokú šedú líniu.

Ak máte dva signály rovnakej veľkosti, jeden šedý a druhý nie, potom cieľ vykreslený na šedo je silnejší signál. To Vám pomôže odlíšiť rastliny od stromov na dne, alebo ryby od reliéfu dna.

Funkcia Grayline je nastaviteľná. Vopred nastavená hodnota je 69%. Pretože Grayline zobrazuje rozdiely medzi silnými a slabými signálmi, nastavenie citlivosti môže vyžadovať iné nastavenie úrovne Grayline. Úroveň nastavená pri zapnutí sonaru je zvyčajne dostatočná pre väčšinu prostredí.

Skúšajte s vaším sonarom nájsť nastavenie Grayline, ktoré Vám najviac vyhovuje.

Fish I.D.™ (Zobrazenie symbolov rýb a hlčky)

Funkcia Fish I.D. umožňuje identifikáciu cieľov, u ktorých sa podľa zloženia predpokladá, že sú to ryby. Mikroprocesor analyzuje všetky odrazy signálu a vylúči povrchové rušenie, teplotné vrstvenie vody a ďalšie nežiaduce signály. Vo väčšine prípadov sú zostávajúce ciele ryby.

Funkcia Fish I.D. umožňuje zobrazenie symbolov rýb na obrazovke na miestach aktuálnych odrazov signálu. Poskytuje tri veľkosti symbolov rýb: small-malá, medium-stredná a large-veľká. Tie sú použité na určenie približnej veľkosti cieľov. Inak povedané, Fish I.D. zobrazuje malé symboly rýb keď predpokladá, že cieľom je malá ryba, stredné symboly pre väčšie ciele, atď.

Fish I.D. je pre začiatočníkov jednoduchšia cesta pre rozpoznávanie odrazených signálov rýb.

Mikropočítač sonaru je dômyselný, ale môže byť oklamáný. Nedokáže rozlíšiť medzi rybami a ďalšími sledovanými objektmi, ako sú korytnačky, ponorené stromy, vzduchové bubliny, atď. Samostatné konáre stromov trčiace z kopy konárov pod hladinou sú najtvrdším orieškom pre funkciu Fish I.D. na odlíšenie od rýb.



Ak chcete sledovať všetko pod Vašou loďou v maximálnych detailoch, tak Vám odporúčame vypnúť funkciu Fish I.D. a začnite sa učiť ovládanie sonaru pre zobrazovanie oblúkov rýb.

Na obrazovke môžete vidieť symboly rýb, aj keď v skutočnosti tam žiadne nie sú. Opak je tiež pravdou.

Znamená to, že funkcia Fish I.D. je pokazená? Nie – táto funkcia jednoducho interpretuje odrazené signály sonaru špecifickým spôsobom, aby nám uľahčila prácu tým, že nemusíme sledovať obrazovku. Pamätajte si funkcia Fish I.D. je jeden z mnohých nástrojov, ktoré poskytujeme a je určená pre analýzu odrazov signálov Vášho sonaru pre maximálne získanie informácií o hľadaných rybách. Táto a ďalšie funkcie Vám môžu pomôcť úspešne nazerať pod loď pri rozličných podmienkach a spôsobe lovu. Preto si precvičte s Vaším sonarom obidva režimy funkcie Fish I.D.. Funkcia Fish I.D. je v prednastavení vypnutá.

Funkcia Fish I.D. je vhodná, keď je sonar mimo Váš dohľad alebo vykonávate činnosti, pri ktorých nemôžete sledovať obrazovku. Vtedy môžete zapnúť funkciu Fish I.D. a zvukové alarmy. Keď budú ryby plávať pod loďou, budete to počuť!

Funkcia Fish I.D. môže byť tiež užitočná keď chcete vytriediť niektoré detaily získané Vaším sonarom. Napríklad, môže pomôcť „prečesávať“ rušenie spôsobené bublinami vyvolanými pohupovaním sa lode.

FishTrack™

Funkcia FishTrack ukazuje hĺbku symbolov rýb keď sa objavia na obrazovke.

TargetTrack™

TriFinder 2 má unikátnu schopnosť „vidieť“ ciele nielen priamo dolu, ale aj vpravo a vľavo vďaka sonde BroadView™. Funkcia TargetTrack™ Vám ukazuje, či je cieľ vľavo, vpravo alebo priamo dolu.

Sonda BroadView má tri elementy: vľavo, vpravo a dolu. TriFinder používa všetky tri elementy na zobrazenie cieľov medzi hladinou a dnom.

Ciele sú zobrazované ako Fish I.D. symboly. Táto funkcia taktiež zobrazuje hĺbku cieľov priamo nad symbolmi rýb.

Funkcia TargetTrack rozlišuje symboly rýb prichádzajúce z pravého elementu s „R“ pred hĺbkou symbolu. „L“ určuje symboly z ľavého elementu. Spodný signál a číselné zobrazenie hĺbky sú načítané iba zo stredového elementu.



FISHREVEAL™

Pri zobrazení aktuálnych odrazov funkcia Fish Reveal pomáha zobrazovať skryté ciele rýb v povrchovom rušení, teplotnom vrstvení vody, v záhonoch vodných rastlín a ďalších úkrytoch použitím 10-tich odtieňov šedej farby.

Normálny režim funkcie (s vypnutým FishReveal) ukazuje zoslabené odrazy ako čierne a najsilnejšie odrazy ako jemne šedé. Pretože všetky zoslabené odrazy sú čierne, odrazy rýb sú zreteľné oproti bielu pozadiu. Nevýhodou je, že všetky zoslabené odrazy – ako teplotné vrstvenie vody – sú taktiež zvýraznené. To môže skomplikovať rozlíšenie signálov rýb v teplotných vrstvách alebo ďalších úkrytoch. Na výber máme dva režimy: štandardný a invertovaný. V štandardnom režime sú slabšie odrazy biele a silnejšie sú čierne. Odrazy uprostred sa menia v pomere k sile ich signálu.

V invertovanom režime sú slabšie signály čierne a silnejšie sú biele. A opäť, odrazy uprostred sa menia v pomere k sile ich signálu. Vo všetkých režimoch ovládač Grayline stanovuje hranice od čiernej po bielu.

CHART SCROLL SPEED AND HYPER SCROLL™ -

RÝCHLOSŤ ROLOVANIA/POSUNU ZOBRAZOVANIA

Rýchlosť, akou sa zobrazované odrazy posúvajú cez obrazovku, sa nazýva chart scroll speed. Vopred nastavená hodnota pre tento sonar je 60%, odporúčame ponechať túto rýchlosť prakticky pre všetky rybárske podmienky.

Môžete skúsiť experimentovanie s rýchlosťou zobrazovania, keď nie ste v pohybe alebo sa plavíte veľmi pomaly. Niekedy môžete dosiahnuť lepší obraz ak spomalíte rýchlosť tak, aby sa vyrovnala rýchlosti, ktorou sa pohybujete.

Prepnutie na zobrazenie rýchlejšie ako 60% môže byť osožné pri pohybe vyššou rýchlosťou. Každé nastavenie väčšie ako 60% prepne sonar do HyperScroll™. Táto funkcia posúva obraz veľmi vysokou rýchlosťou, poskytujúc Vám maximálnu obnovu obrazu.

NOISE REJECT and ASP™ (Advanced Signal Processing) –

Obmedzenie rušenia a ASP™ (vylepšené spracovanie signálu)

Funkcia ASP je systém obmedzenia rušenia zabudovaný vo Vašom sonare, ktorý vyhodnocuje vplyvy ako rýchlosť lode, zloženie vody a iné podmienky a interferencie. Táto automatická funkcia Vám poskytuje najlepšie možné zobrazenie.



Funkcia ASP je účinná zbraň v súboji s rušením. V sonarovej terminológii je rušenie akýkoľvek neželaný signál. To je spôsobené elektrickými a mechanickými zdrojmi ako sú lodné čerpadlá, zapal'ovacie systémy motorov a kabeláže, vzduchovými bublinami prechádzajúcimi okolo sondy a taktiež vibráciami z motora. Vo všetkých prípadoch rušenie môže tvoriť neželané značky na obrazovke.

Funkcia obmedzenia rušenia ASP je obzvlášť užitočná, pretože Vám dovoľuje riadiť loď akoukoľvek rýchlosťou bez nastavovania citlivosti a ďalších ovládačov.

Fish Alarm

Tento alarm akusticky signalizuje, keď sa na obrazovke objaví symbol ryby. Predvolené nastavenie je zapnutý, ale funkcia Fish I.D. musí byť zapnutá na to, aby alarm fungoval.

Hĺbkové alarmy sú spúšťané iba odrazom od dna. Žiadne iné odrazy nespustia tieto alarmy. Hĺbkové alarmy pozostávajú z plytčinového alarmu a alarmu hlbkej vody. Plytčinový alarm vydáva zvuk, keď signál prichádza z plytšej vody než je nastavenie hlásenia plytčiny alebo nastavenie hĺbkového alarmu, ktorý hlási keď je dno hlbšie než je nastavenie alarmu. Oba alarmy sa nastavujú rovnako, hoci cez odlišné ponuky.

SYSTEM SETUP – SYSTÉMOVÉ NASTAVENIE

Nastavenia ako kontrast obrazovky, meracie jednotky, teplota a systémové informácie sú všetky pod touto ponukou.

CHART SETUP – NASTAVENIE ZOBRAZOVANIA

Ponuka Chart Setup poskytuje ďalšie nastavenia zobrazovania podľa Vášho vkusu. Veľkosť číslíc pre zobrazenie hĺbky, teploty, rýchlosti a vzdialenosti môžu byť upravené v tejto ponuke. Mierka hĺbky zobrazovaná na pravej strane obrazovky môže byť upravovaná a režim Fish Reveal môže byť zapnutý alebo vypnutý.

DISPLAY ADJUSTMENTS, BACKLIGHT – NASTAVENIA OBRAZOVKY, PODSVIETENIE

Obrazovka je podsvietená pre nočnú prevádzku. Ak to sonar umožňuje, môžete meniť intenzitu podsvietenia alebo ho úplne vypnúť.

DISPLAY CONTRAST - KONTRAST OBRAZOVKY

Kontrast obrazovky sonaru je nastaviteľný na prispôsobenie k rozličným svetelným podmienkam. To Vám umožní vidieť obrazovku z rôznych uhlov počas celého dňa. Predvolené nastavenie je 50%.



DEPTH UNITS OF MEASURE - MERACIE JEDNOTKY HĽBKY

Sonar dokáže zobrazovať hĺbku v stopách, siahach alebo metroch.

TEMPERATURE UNITS OF MEASURE - MERACIE JEDNOTKY TEPLOTY

Tento sonar dokáže zobrazovať teplotu (ak je pripojený teplotný senzor) v stupňoch Fahrenheita alebo Celzia.

SPEED and DISTANCE LOG UNITS OF MEASURE – RÝCHLOSŤ a MERACIE JEDNOTKY VZDIALENOSTI

Rýchlosť a snímaná vzdialenosť môže byť zobrazená v míľach (MPH), námorných míľach (knots-uzloch) alebo v metrických mierach (km/h) ak je pripojený rýchlostný snímač.

RESET DISTANCE LOG – NULOVANIE NAMERANEJ VZDIALENOSTI

Nameranú vzdialenosť môžete vymazať týmto príkazom.

PRESET UNIT / Reset all options – ZMENA NASTAVENIA SONARU (nulovanie všetkých nastavení)

Tento príkaz je použitý na nulovanie všetkých funkcií, možností a nastavení do pôvodných hodnôt. Je to vhodné, ak ste zmenili niekoľko nastavení a chcete vrátiť sonar do základného automatického režimu.

SYSTEM INFO – INFORMÁCIE O SYSTÉME SIMULATOR

Sonar má zabudovaný simulátor ktorý zobrazuje simulovaný odrazený signál so signálmi rýb. To Vám poskytuje možnosť precvičovať si ovládanie sonaru tak, ako keby ste boli na vode; môžete použiť všetky možnosti a funkcie sonaru. Občas sa na obrazovke objaví odkaz ktorý Vám pripomenie že je zapnutý simulátor.

POZNÁMKA:

Ak zapnete sonar pred pripojením sondy, spustí sa demo režim. Slová „demo mode“ blikajú dolu na obrazovke a sonar pracuje ako pri zapnutom simulátore. Na rozdiel od simulátora, demo režim je iba na ukážku a automaticky bude zastavený hneď ako zapnete sonar s pripojenou sondou. Simulátor bude fungovať normálne.

LIMIT SEARCH – VYHLADANIE HRANICE SNÍMANIA

Ovládač Limit Search Vám pomôže udržiavať maximálne detaily pri zobrazení keď sa rýchlo pohybujete v hlbokjej vode. (okolo 60 metrov). Po zapnutí Limit Search chráni digitálny sonar pred prekročením rozsahu nastavenia zobrazovania hĺbky.



Limit Search to robí preto, aby zabránil znižovaniu rýchlosti vysielaných signálov sondou (ping speed) pri automatickom vyhľadávaní a snímaní dna. V prednastavení je táto funkcia vypnutá, čo vyhovuje väčšine situácií pri použití sonaru v sladkej vode.

Vysoká rýchlosť lode a nízka rýchlosť vysielaných signálov (spôsobené hlbšou vodou) môže obmedziť rýchlosť zobrazovania. Z druhej strany môže obmedzovať množstvo detailov viditeľných na obrazovke sonaru. Skúste túto funkciu iba ak ste v hlbkej vode, plavíte sa vysokou rýchlosťou a zaznamenali ste obmedzenie detailov na obrazovke sonaru. Keď je funkcia limit search zapnutá, sonar bude obmedzovať hranice pre sledovanie dna len do takej hĺbky, akú máte nastavenú pre zobrazovanie.

POZNÁMKA:

Zapnutím funkcie Limit Search môže spôsobiť, že sonar v niektorých situáciách stratí dno. Ak sa tak stane, číslkové zobrazenie hĺbky bude blikať.

Ping Speed - rýchlosť vysielania & HyperScroll – zrýchlené zobrazovanie

Ping Speed ovláda tempo, pri ktorom vysielateľ a sonda vysielajú zvukové vlny — pings — do vody. Sonar má vopred nastavenú rýchlosť ping 50%. Pri normálnej rýchlosti plavby to automaticky poskytuje dostatok vrátených signálov na obnovu obrazu a rýchlosť zobrazovania pri maximálnej rýchlosti zobrazovania.

Ak sa plavíte vysokou rýchlosťou alebo si želáte rýchlejšiu obnovu obrazovky, môžete využiť funkciu HyperScroll. Keď zmeníte rýchlosť Ping na viac ako 50%, sonar sa automaticky prepne do režimu HyperScroll.

Rýchlejšie vysielanie zvukových vln udržuje vysoko detailné obrázky na obrazovke.

Pri použití HyperScroll budete musieť manuálne znížiť citlivosť pre optimálne snímanie. V závislosti na hĺbke vody a ďalších podmienkach HyperScroll môže spôsobiť druhý odraz signálu od dna, ktorý sa vráti k sonde počas ďalšieho ping cyklu alebo sondovania. To sa môže prejaviť veľkým množstvom rušivých signálov na obrazovke. Ak sa tak stane, stačí keď znížite citlivosť na úroveň, ktorá eliminuje rušenie. Keď vypnete HyperScroll, môžete sa vrátiť k Vášmu nastaveniu citlivosti.

FREQUENCE – FREKVENCIA (zmena frekvencie-iba duálne sonary DF)

Sonda duálneho sonaru pracuje s oboma frekvenciami 200 kHz a 50 kHz. Frekvencia 200 kHz má uhol kužeľa 12° a frekvencia 50 kHz má uhol kužeľa 35°(všetko pri -3db)



Vopred nastavená frekvencia je 200 kHz, ktorá je najlepšia pre použitie v plytkej vode (okolo 100 m a menej). Výber tejto frekvencie je najlepší pre okolo 80% sladkovodných a morských využití pri športovom rybolove. Keď sa dostanete do veľmi hlbkej slanej vody, 100 až 150 m a hlbšie, alebo potrebujete uhol snímania čo najväčší potom, je lepší výber frekvencie 50 kHz. Vysielaný výkon sonaru pri 50 kHz je vyšší ako pri 200 kHz.

Sonda 200 kHz Vám poskytne lepšie detaily a ostrosť zobrazenia, ale prienik do menšej hĺbky. Sonda 50 kHz Vám poskytne lepší prienik do hĺbky, ale o niečo menej detailov a slabšiu ostrosť zobrazenia. (Pamätajte si, že všetky sonary snímajú hlbšie v sladkej vode než v slanej.)

Existuje aj výnimka z tohto pravidla. Niektorí rybári v sladkovodných jazerách (alebo oceáne) používajú hĺbkové návnady a radi ich sledujú na sonaroch. V mnohých prípadoch ich uvidíte pri použití frekvencie sondy 50 kHz, pretože širší stredový uhol im umožní sledovať návnadu.

DIGITAL DATA SIZE FOR DEPTH,TEMPERATURE,SPEED and DISTANCE LOG – VEĽKOSŤ ČÍSLIC PRE HĽBKU,TEPLOTU,RÝCHLOSŤ a PREJDENÚ VZDIALENOSŤ

Veľkosť číslíc pre zobrazenie hĺbky, teploty, rýchlosti a prejdenej vzdialenosti môže byť samostatne zmenená na jednu z viacerých veľkostí.

Číselné zobrazenie môže byť taktiež vypnuté.

SCALES - MIERKY

Hĺbková mierka medzi horným a dolným limitom na pravej strane obrazovky môže byť zapnutá alebo vypnutá. V prednastavení je zapnutá.

Overlay Data – prekrývajúce sa údaje

Zobrazenie číselných údajov na vrchnej stránke sonaru



Troubleshooting –

Najčastejšie závady a spôsoby ich odstránenia

1. Skontrolujte pripojenie napájacích káblov k prístroju a tiež vedenie vodičov.
2. Uistite sa, že prírodný kábel je správne zapojený. Červený vodič ku kladnému pólu batérie, čierny k zápornému alebo k uzemneniu.
3. Skontrolujte poistku.
4. Zmerajte napätie batérie pri konektore. Malo by byť min. 11 voltov. Pokiaľ je nižšie, pripojenie k prístroju je chybné, kontakty batérie alebo vodiče od batérie sú skorodované, resp. batériu treba dobiť.

Prístroj pracuje len v demo režime:

1. Sonda nie je ešte pripojená alebo bola odpojená. Aby sonar nepracoval v demo režime, skontrolujte, či je sonda správne pripojená pred zapnutím sonaru.

Slabé odozvy od dna, nepravidelné číselné snímanie alebo nie sú žiadne signály rýb:

Uistite sa, či sonda smeruje priamo nadol. Očistite ju. Olej, nečistoty a palivo môžu spôsobiť, že sa na sonde vytvorí film, ktorý znižuje jeho účinnosť.

Odozvy od dna miznú pri vysokej rýchlosti, číselné snímanie je nepravidelné alebo je slabý signál od dna pri pohybe lode:

1. Sonda môže byť v rozvírenej vode. Musí byť namontovaná na mieste kde je plynulý / hladký tok vody okolo sondy, aby mohol sonar pracovať pri všetkých rýchlostiach člnu. Vzduchové bubliny vo vode rušia signály sonaru a narušujú jeho schopnosť nájsť dno alebo ostatné ciele. Odborne sa to nazýva kavitácia.

Neobjavujú sa oblúky rýb, keď je funkcia identifikácie rýb vypnutá (FISH I.D.):

1. Uistite sa, či sonda smeruje priamo nadol. Toto je najčastejší problém keď sú oblúky rýb zobrazené len čiastočne.
2. Citlivosť nie je dostatočne vysoká. Aby prístroj zobrazil rybý oblúk, musí byť schopný získať odozvy ryby od chvíle keď vpláva do kužela až do doby, keď z neho vypláva. Pokiaľ nie je citlivosť dostatočne vysoká, prístroj zobrazí rybu len keď sa nachádza uprostred kužela.
3. Použite funkciu na zväčšovanie – Zoom. Je ľahšie zobrazovať oblúky rýb, keď sú zväčšené na malom rozsahu plochy, než na veľkom. Napríklad budete mať väčšiu šancu vidieť rybie oblúky v rozmedzí



medzi 10 až 20 metrami ako od 0 do 20 metrov. Toto zväčšuje cieľe a umožňuje zobraziť oveľa viac detailov.

Loď sa musí pohybovať malou rýchlosťou, aby ste uvideli oblúky rýb. Pokiaľ sa loď nepohybuje, ryba zostáva v kuželi a na obrazovke sa objaví ako rovná vodorovná čiara.

ELEKTRICKÉ RUŠENIE

Hlavná príčina problémov sonaru je elektrické rušenie. Obvykle sa objavuje na obrazovke sonaru ako nepravidelné vzory bodiek alebo čiarok. Vo vážnych prípadoch môže pokryť celú obrazovku čiernymi bodkami alebo spôsobiť, že prístroj pracuje nepravidelne, alebo nepracuje vôbec.

Aby ste eliminovali alebo obmedzili účinky elektrického rušenia, skúste najskôr zistiť príčinu. Keď loď stojí na vode, najprv skúste vypnúť všetky elektrické prístroje na lodi. Uistite sa, že motor je tiež vypnutý. Zapnite sonar, potom vypnite funkciu ASP – zdokonalené spracovanie signálu.

Citlivosť by mala byť nastavená na 90-95%. Na obrazovke by mal byť rovnomerný signál od dna. Teraz postupne zapínajte všetky elektrické zariadenia na lodi a pozorujte účinky na obrazovke sonaru. Napríklad zapnite zberné čerpadlo, pokiaľ sa neobjaví žiadne rušenie, vypnite čerpadlo a zapnite VHF rádio a vysielajte. Takto pokračujte pokiaľ nebudú zapnuté všetky elektrické prístroje a pozorujte ich účinky na obrazovke sonaru, potom ich zasa vypnite.

Pokiaľ zistíte že rušenie pochádza z niektorého elektrického prístroja, motora, čerpadla, alebo rádia, pokúste sa tento problém izolovať. Obvykle môžete viesť káble sonaru inou cestou ako ostatné elektrické rozvody.

Pokiaľ sa na obrazovke neobjaví rušenie od elektrického vybavenia, uistite sa, že je všetko okrem sonaru vypnuté a potom naštartujte motor. Zvyšujte otáčky motora bez zaradenia rýchlosti. Ak sa na obrazovke objaví šum, problém mohol byť v jednej z týchto troch vecí: v zapalovacej sviečke, alternátore alebo pripojení tachometra. Skúste použiť sviečky s odporom, filtre alternátora alebo viesť prívodný kábel sonaru mimo vedenia vodičov motora. Opäť pripojte kábel sonaru priamo k batérii, čo vám pomôže eliminovať problémy s rušením. Uistite sa, že ste použili poistku ktorá bola dodaná s prístrojom.

Pokiaľ sa na sonare neobjaví žiadne rušenie po všetkých dosiaľ uvedených skúškach, tak môže byť príčinou rušenia pravdepodobne kavitácia.

Veľa začiatočníkov alebo menej skúsených užívateľov narýchlo nainštaluje



sonar, ktorý pracuje výborne v plytkej vode, alebo keď je loď v pokoji. Takmer vo všetkých prípadoch bude príčina nesprávneho fungovania v umiestnení alebo uhle sondy. Sonda musí byť umiestnená na mieste hladkého / plynulého toku vody pri akejkoľvek rýchlosti. Prečítajte si užívateľský manuál o montáži sondy pre jej najlepšie umiestnenie.

Servis

Ak máte technické otázky alebo otázky o opravách, kontaktujte predajcu. Vždy používajte originálny obal a výplň, v ktorej bol výrobok zabalený. Vždy poistite balík proti poškodeniu alebo stratám v priebehu zásielky.

Pre správne testovanie, pripojte list s poznámkami popisujúcimi problémy s výrobkom. Musí byť jasné Vaše meno, spätná adresa a telefónne číslo.

7, PRÍSLUŠENSTVO K SONAROM EAGLE A LOWRANCE

ŠPECIÁLNE KUFRE

„MAXIMÁLNA OCHRANA VAŠICH ULOŽENÝCH PRÍSTROJOV!“

Charakteristika:

vodotesné, nárazuvzdorné, vzduchotesné,
prachotesné, nerozbitné

Vybavenie kufrov:

dvojité rýchlouzávery
automatický tlakový ventil
gumenná ochranná vložka
špeciálne tesnenie proti vode



Bezúdržbové akumulátory EUROPOWER
„AKUMULÁTORY, KTORÉ VÁS NESKLAMÚ!“

Menovité napätie: 12 V DC

Kapacita: 7 a 12 Ah

Prevádzka: **Akumulátor kapacity 7 Ah** pri prevádzke sonarov Eagle Lowrance v plne nabitom stave cca 14 hodín v závislosti od druhu sonaru. **Akumulátor kapacity 12 Ah** pri prevádzke sonarov Eagle Lowrance v plne nabitom stave cca 24 hodín, v závislosti od druhu sonaru. Spomínané časy sú iba orientačné. Môžu byť ovplyvnené vonkajšími podmienkami pri použití sonaru (teplotou, stavom nabitia...)

Životnosť: Pri dodržaní predtým uvedených rád a správnom dobíjaní je životnosť akumulátorov cca 5 rokov.

AUTOMATICKÁ NABÍJAČKA – k bezúdržbovým akumulátorom

„NABÍJAČKA, KTORÁ ŠETRÍ VAŠU BATÉRIU!“

Charakteristika: Automatická nabíjačka 12V olovených akumulátorov kapacity 6 – 40 Ah, s automatickou ochranou proti skratovaniu, prepoľovaniu a preťaženiu. Po nabití akumulátora nabíjačka automaticky ukončí nabíjací proces, čo je indikované zhasnutím červenej kontrolky.

OSTATNÉ PRÍSLUŠENSTVO:

- transportné tašky,
- držiaky sond,
- kľbové uchytie sonaru,
- predlžovacie káble
- náhradné a doplnkové sondy,...

Poznámka: Uvedené príslušenstvo je možné dodať aj samostatne, viac na www.sonarsports.sk

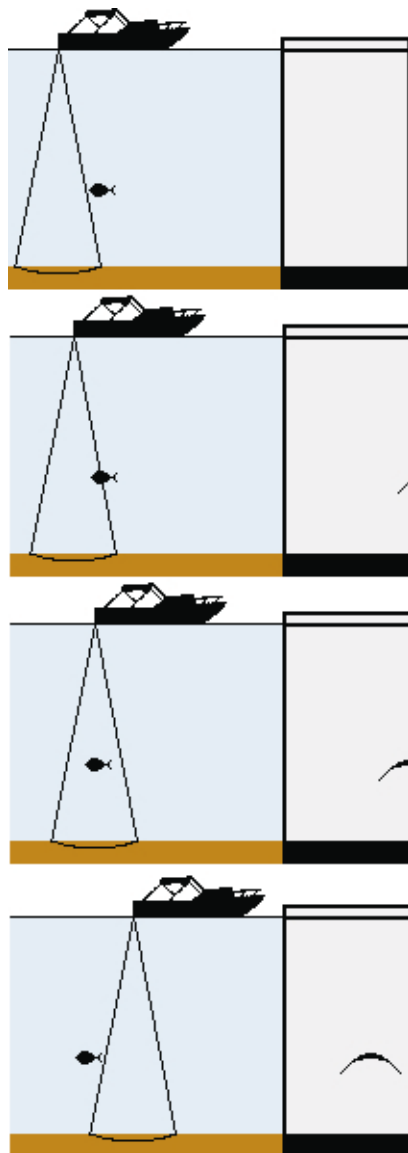


8. ČASTO Kladené otázky

Sonar nezobrazuje oblúky rýb, viete mi poradiť?

Pri neúplnom zobrazovaní oblúkov rýb je potrebné si uvedomiť základné predpoklady správneho zobrazenia oblúkov. Medzi ne patrí:

- správna montáž sondy - sonda musí vysielať signál kolmo dolu, náklon sondy spôsobí neúplné zobrazenie, kde chýba predná alebo zadná časť oblúka. Náklon môže byť veľmi rozdielny u rýchlych lodí v pokoji a v pohybe. Ak oblúk stúpa nahor a nie späť nadol, potom je predná časť sondy príliš vysoko a treba ju znížiť. Ak je zobrazená len zadná časť oblúka, treba špičku sondy zdvihnúť.
- rozlíšenie obrazovky - nie je možné úplné vykreslenie oblúka na sonaroch s menším rozlíšením obrazovky a to tak vo veľkých hĺbkach ako aj v menších hĺbkach, hlavne pri akomkoľvek rušení (bublíny, riasy, ...). Vtedy aj menšie zníženie citlivosti pre potlačenie rušenia a zlepšenie zobrazovania spôsobí na obrazovkách stratu zobrazovacích bodov, ktoré môžu byť časťou oblúkov.
- zoom - nebojte sa využívať funkciu zoom na



priblíženie pre Vás zaujímavej situácie pod hladinou. Ak zbadáte nejaký odraz ktorý by mohol značiť rybu, priblížte si ho. Použitím funkcie zoom efektívne využijete rozlíšenie obrazovky. Zväčšený obraz môže detailnejšie vykresliť odrazený signál.

- rýchlosť zobrazovania - rýchlosť zobrazovania / rolovania obrazu tiež môže mať vplyv na zobrazenie oblúkov. Čím je zobrazovanie rýchlejšie, tým viac pixelov Vám vykreslí rybu prechádzajúcu kužeľom signálu vyslaného sondou. Skúste využívať rýchlosť aspoň 3/4 maximálnej rýchlosti alebo viac.
- citlivosť - automatické funkcie nastavenia citlivosti môžu poskytnúť dobré výsledky pri zobrazovaní, ale v niektorých prípadoch je potrebné citlivosť zvýšiť. Zníženie citlivosti a zhoršenie zobrazovania môžu spôsobiť nečistoty (olej a pod.) na sonde. Preto občas umývajte teleso sondy vhodným saponátom.
- hĺbka cieľa - hĺbka ryby môže rozhodnúť, či bude ryba zobrazená alebo nie. Ak je ryba v plytkej vode alebo v blízkosti sondy, ryba je v kuželi veľmi krátky čas na to, aby bola správne zobrazená. Zvyčajne to znamená, že čím je ryba hlbšie, tým je jej zobrazenie jednoduchšie.
- rýchlosť lode - zvyčajne pomalá rýchlosť (ako pri vláčení) je pre zobrazovanie oblúkov vhodnejšia ako vysoká rýchlosť. Experimentálne skúšajte najsť najvhodnejšiu rýchlosť.

Pozn.: ak loď stojí, tak na obrazovke budú ryby zobrazené ako vodorovné čiary. Pri zrýchľovaní sa čiary začnú zakrivovať do tzv. oblúkov. Teda čím rýchlejší pohyb tým budú oblúky viac zakrivené.

Má Eagle/Lowrance plávajúce sondy?

Áno, ale len k starším modelom.

Je možné predĺžiť kábel od sondy k sonaru? Aká je maximálna vzdialenosť?

Sonary Eagle/Lowrance majú v ponuke príslušenstva aj predlžovacie káble. Sonda môže byť vzdialená od sonaru až 30m!



Ako nastaviť najlepšiu citlivosť:

Najjednoduchší spôsob je spustiť pod čln olovko cca 10g, alebo twister a pohybovať hore - dolu. Automatické nastavovanie citlivosti (auto sensitivity) vypneme, takisto vypneme Fish I.D a cez ponuku – sensitivity manuálne začneme zvyšovať citlivosť, až pokiaľ sa na obrazovke neobjaví vaše závažie vo forme vlnovky.



FishMark480 – na obrazovke je vytvorená
krivka 3gramovým olovkom v 8m hĺbke

Pozn.: Uvedené nastavenie citlivosti platí pre danú lokalitu, ktorá má približne rovnakú kvalitu vody a nie extrémne rozdiely v hĺbke. Je dobré z času na čas si nastavenie prekontrolovať. Pri viacerých testoch bolo preukázané, že sonary Eagle/Lowrance dokážu zobraziť 3gramové olovko v 10m hĺbke.

Je možné meniť uhol snímania:

Jednoduchá odpoveď – ÁNO. (časť bola popísaná na strane 21). Zmenou citlivosti prijímača je možné uhol kužeľa meniť. Ak sa ryba nachádza v ňom, ale nie je nastavená správna citlivosť (postup správneho nastavenia bol popísaný v predchádzajúcej otázke) aby ju bolo vidieť, znamená to, že je účinný uhol kužeľa úzky. Pri nastavení nízkej citlivosti sú zobrazené len cieľe priamo pod snímačom. Zvýšením citlivosti sa uhol kužeľa zväčší (rozšíri), čo rybárovi poskytne možnosť sledovať cieľe v širšom uhle. To však závisí od momentálnych podmienok, ako je



napríklad čistota vody a pod. Výrobcom deklarovaný uhol je pri nastavení max. citlivosti.

Mám sonar Eagle FishMark 320 a chcel by som Vás poprosiť o radu, ako na sonare rozoznám rozdiel medzi tvrdým a mäkkým dnom?

Pre názornosť treba si dobre pozrieť nasledujúce obrázky: Z obrázku vľavo vidno, že šedá linka - Grayline® je asi 2 x širšia ako na obrázku vpravo. To značí že takéto dno je asi 2x tvrdšie, ako druhé. Vpravo je obrázok s úzkou linkou (blatové dno pohltilo veľa ultrazvukových lúčov). Šedosť Grayline® úzko súvisí aj s nastavením citlivosti (viac v kapitole 6 – Základné funkcie).

Prosím Vás o odpoveď na otázku ,či je možné pri sonaroch, ktoré ponúkate doplniť GPS aj u tých, u ktorých neuvádzate, že sú jeho súčasťou. Tiež by ma zajímalo, či je možné nahrávať mapy.

V základnej ponuke sú kompaktné sonary s GPS u ktorých nie je možné dopĺňať mapy – majú svoju základnú mapu na pozadí a vnútornú pamäť na ukladanie GPS pozícií a iných údajov. Sonar/GPS slúži len na odpamätanie lovných miest a navigáciu k nim. Stlačením 2x klávesy (WPT) je miesto hneď uložené. Jednoduchá je aj navigácia, 1xstlačením klávesy (WPT) sa dostanete do zoznamu uložených miest. Z ktorých si vyberiete bod, kam by ste chceli ísť. Samozrejmosťou je premenovanie miest.

U ostatných sonarov vyššej kategórie s GPS je možné pripojiť rôzne sondy - rôzny uhol snímania, používať doplnkové detailné mapy na pamäťových kartách, ukladať, kopírovať a prenášať údaje sonaru a GPS medzi sonarmi alebo do počítača a späť a veľa iného. Majú veľkú kapacitu vnútornej pamäte. V sonare je základná mapa sveta. Obsahuje kompletne GPS - s veľa funkciami. Sonar má voliteľné snímanie 60° - 120°, veľký výkon - aj na more, nahrávanie sonaru a GPS, teplotná a rýchlostnú sondu, modely Lowrance HDS môžu využívať doplnkovú sondu na priestorové snímanie.

Uvažujem o kúpe sonaru s rozlíšením 480x480, alebo 320x320, aký je rozdiel medzi nimi?

Sonary 320x320 poskytujú veľmi dobrý obraz. 480x480=230 400 bodov na obrazovke s 12,7cm uhlopriečkou je vyššia kategória. Ale samozrejme body obrazovky nie sú všetko. Ide o celkovú kvalitu. Eagle/Lowrancej sonary s 320x320 bodmi zachytia 3-4gr. olovko v 10m, charakterizuje to celkovú kvalitu prístroja (konkurencia oficiálne deklarovala 7cm, tento rok je to 5cm). Takže, napr. medzi sonarom Eagle s rozlíšením 320 pixelov a 480 pixelov nie je veľký rozdiel, okrem rozlíšenia.



9. ZÁVER- PRAKTICKÉ SKÚSENOSTI

Záver:

1, Uhol sondy – nie je dôležitý počet lúčov, ale uhol snímania. Ideálne sú duálne sonary s frekvenciou 50/200kHz. Potom uhol snímania je 60° (detekovanie detailov, milimetrové objekty) a 90° (snímanie širokého uhla).

2. Obrazovka -

Rozlíšenie, ktoré ako veľmi dôležitý parameter dostanete vynásobením vertikálnych a horizontálnych bodov obrazovky, charakterizuje kvalitu obrazovky. Nazýva sa tiež celkový počet obrazovky. Najnovším trendom v zobrazovaní sú obrazovky s celkovým počtom 480 000 bodov (600x800) obrazovky.

Stupne šedej alebo počet farieb – ďalším určujúcim parametrom kvality zobrazovania obrazovky je počet stupňov šedej pri čiernobielej obrazovke alebo počet použitých farieb u farebných obrazoviek. Predpokladom vysokokvalitného zobrazenia pri čiernobielych obrazovkách je 16 stupňov šedej (u menej výkonných modelov je to 4, 10 a 12 stupňov), základom farebných obrazoviek je 256 farieb.

3. Príslušenstvo – proces výberu sonaru značne ovplyvňuje i vhodná voľba príslušenstva, ktoré je pri kvalitnejších modeloch už súčasťou základnej výbavy (meranie teploty, rýchlosti a prejdenej vzdialenosti, spotreby paliva, sklon motora a pod.).

Neoddeliteľnou súčasťou skutočne kvalitného sonaru je podrobná brožúrka s návodom na použitie. V prípadoch skutočne profesionálnych zariadení je k modelu priložené aj inštruktážne DVD v slovenskom jazyku, ako je to pri sonaroch Eagle a Lowrance.

Praktické skúsenosti:

Výcvik robí majstra! Čím častejšie budete so sonarom pracovať a čím lepšie poznáte vašu vodu, tým ľahšie rozoznate, ktoré druhy rýb sa za jednotlivými symbolmi skrývajú. Napríklad nie je obvyklé, aby zubáči plávali v desať metrovej hĺbke pod hladinou. Taktiež ťažko vo vode nájdete viac šťúk spolu a pod. Je potrebné riadiť sa základnými rybárskymi vedomosťami a citom. Skôr, či neskôr zistíte, že jednotlivé druhy rýb dokážete odhadnúť s veľkou presnosťou. Každý druh vytvára odlišné echo. To samozrejme za predpokladu, že máte dobrý sonar a zodpovedajúce skúsenosti.



Pri výbere sonaru je veľmi dôležitá obrazovka. Lebo je tým, čo budete neustále sledovať. Určite nám dajú za pravdu všetci Tí, čo majú 480x480pixel alebo viac, že ide o skutočnú kvalitu obrazu. Pri takomto rozlíšení uvidíte podvodný svet ostrejší a jasnejší. Začnete rozpoznávať druhy rýb, termoklímy, rozlišovať mäkké dno od tvrdého...(strednú triedu predstavujú sonary s 320x320pixel)

Veľmi dobrá kombinácia pri vyhľadávaní zlomov so sonarom je H bójka. Nie je to nič prevratné, ale veľmi dobre poslúži na prvotné presné označenie miesta. S použitím 3-4 takýchto bójok dostaneme prehľad v danom úseku napr. o zrázoch, starom koryte, atď. Prvú bójku spúšťame hneď po nájdení zlomu v oblasti, ktorú sme si vytipovali. Potom sa člnom vrátime späť a ideme od začiatku rovnobežne s predchádzajúcou dráhou. Pri nájdení zrázu spúšťame ďalšiu bójku. Takto vytvoríme „rojnica“ a spojnica predstavuje obrys hrany. Potom celú spojnicu odkontrolujeme ešte raz sonarom. Využitím funkcie Grayline zistíme štruktúru dna v danej oblasti, určíme lovné miesto a dáme pevnú bójku, najlepšie tyčovú. Celý tento postup sa dá realizovať aj po tme (pokiaľ máme dobre podsvietenú obrazovku sonaru a tlačidiel) do H bójok zapichneme svietiace tyčinky, ktoré dostatočne svietia na to aby sme ich aj v tme zamerali.

Za zmienku určite stoja aj testy:

Už staršie modely ako LOWRANCE X-85 (240x240bodov) rozpoznal-zobrazil 8g olovko v 10m hĺbke. Z modelov 2003 SeaFinder 320 (320x320bodov) bez problémov zachytil 5g olovko v 10m hĺbke. (Rovnako sa správal aj TriFinder 2).

Čím bolo rozlíšenie obrazovky väčšie, tým sonar ostrejšie vykresľoval olovko. **Zase sa potvrdilo, že rozlíšenie 320x320 pixelov nie je prepych, ale parameter, ktorý netreba podceňovať.**

Nakoľko pracovníci SPORTS, s.r.o. nie sú len obchodníci, ale aj dlhoroční rybári a užívatelia sonarov Eagle/Lowrance dokážu Vám odborne poradiť a usmerniť pri výbere sonaru a jeho používaní.

Pokiaľ Vás niečo v tejto príručke zaujalo, povedzte to ďalším desiatim, ak ste našli chyby povedzte to nám.....

Petrov zdar

kolektív Sports, s.r.o.







