

# HIMUNICATION

MERI VHF DSC RADIO

## HM390

## HM390C

## HM390S

Ohjekirja



# HM390/HM390C/HM390S Ohjekirja

## RF-säteilytieto

### RF-säteilyprofiili

Radiosi on suunniteltu ja testattu noudattamaan useita (jäljempänä lueteltuja) kansallisia ja kansainvälisiä standardeja ja ohjeita ihmisen altistumisesta radiotaajuiselle sähkömagneettiselle energialle. Tämä radio vastaa IEEE- ja ICNIRP-altistuksen raja-arvoja ammatilliselle / kontrolloidulle RF-altistumisympäristölle jopa 50%: n lähetystoiminnassa. RF-energian mittauksen suhteen FCC: n altistumista koskevien ohjeiden noudattamiseksi radiosi säteilee mitattavissa olevaa RF-energiaa vain, kun se lähettää (puhumalla PTT-tilassa), eikä silloin kun se vastaanottaa (kuuntelee) tai on valmiustilassa. Laite täyttää RSS-102-vaatimuksen SAR- ja / tai RF-kentän voimakkuusrajoista.

### RF-säteilyturvallisuus

Käyttäjien terveyden varmistamiseksi alan asiantuntijat, mukaan lukien tiede-, insinööri-, lääketiede- ja terveystaloilta, työskentelevät kansainvälisten järjestöjen kanssa kehittäen standardeja, jotka koskevat turvallista altistumista radiotaajuiselle säteilylle. Nämä standardit koostuvat:

United States Federal Communications Commission, Code of Federal Regulations; 47CFR part 2 sub-part J;  
American National Standards Institute (ANSI)/Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) C95. 1-1992;  
Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) C95. 1 – 1999;  
International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) 1998.

## FCC-määräykset

Federal Communications Commission (FCC) vaatii, että kaikki radioviestintälaitteet täyttävät edellä mainituissa standardeissa asetetut vaatimukset ennen kuin niitä voidaan markkinoida Yhdysvalloissa ja valmistajan on lähetettävä RF-merkittyjen tuotteiden käyttöohjeet, jotta niiden työterveys paranee altistumiselta RF-energiaa vastaan.

## Osa 15 vaatimustenmukaisuus (Part 15 Compliance)

Tämä laite on testattu ja sen on todettu täyttävän luokan B digitaalisen laitteen rajat FCC-sääntöjen osan 15 mukaisesti. Nämä rajat on suunniteltu tarjoamaan kohtuullista suojaa haitallisilta häiriöiltä asuinrakennuksessa. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuisia energioita. Jos sitä ei ole asennettu ja käytetty ohjeiden mukaisesti se voi aiheuttaa häiriöitä radioliikenteeseen. Kuitenkin, ei ole mitään takeita, että häiriöitä ei esiinny yksittäisissä asennuksissa. Jos tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiovastaanottimelle, mikä voidaan määrittää kytkemällä laite pois päältä ja päälle, käyttäjää kehoitetaan yrittämään yhtä tai useampia seuraavista toimenpiteistä häiriöiden korjaamiseksi:

- Käännä tai siirrä vastaanotinantennia.
- Lisää laitteen ja vastaanottimen välistä matkaa.
- Kytke laite eri virtapiiriin kuin radio- tai televisionvastaanotin.
- Kysy apua jälleenmyyjältä tai kokeneelta radio/TV-tekniikolta. Huom.: Muutokset tai muunnokset laitteessa joita ei ole hyväksytty valmistajan toimesta saattavat mitätöidä laitteen vaatimustenmukaisuuden ja täten mitätöidä käyttäjän valtuudet käyttää laitetta.

## **EU-vaatimustenmukaisuus (EU Regulatory Conformance)**

Tuote täyttää direktiivin 2014/53 / EU olennaiset vaatimukset ja muut asiaa koskevat määräykset. Huomaa, että edellä mainitut tiedot koskevat vain EU-maita.

Valmistaja: HIMUNICATION

Tavaramerkin numero : 11005103

Osoite : 3rd Floor,Block C,Huafeng Second Industry Park,Hangcheng Road,Gushu,  
Xixiang town, Baoan District, Shenzhen,China

## **Varoitus – Käytön rajoitukset**

HM390S/HM390C tuotteet sisältävät yksinkertaisen PPI kartaston joka on tarkoitettu vain navigoinnin avuksi. Vain viralliset merikartat ja ilmoitukset merenkulkijoille sisältävät kaikki ajankohtaiset tiedot joita tarvitaan turvalliseen navigointiin. Tähän tuotteen ominaisuuteen ei voida luottaa täydellisesti tai pitää tarkkana ja sen tarkkuus saattaa vaihdella sijainnin mukaan. On kapteenin ja käyttäjän vastuulla käyttää virallisia merikarttoja ja ilmoituksia merenkulkijoille, erillistä varovaisuutta, maalaisjärkeä ja asianmukaisia navigointitaitoja veneillessä ja käyttäessä tätä tuotetta.

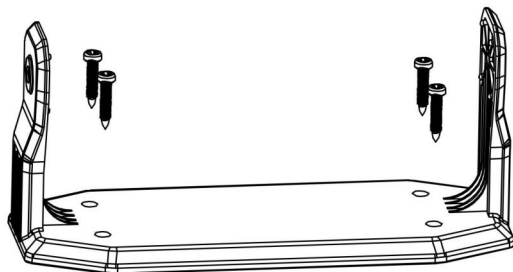
# Sisällysluettelo

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sisällysluettelo.....                                                         | 3  |
| 1 Asennus.....                                                                | 5  |
| 2. Etu- ja takapaneeli / kytkentäkaavio.....                                  | 6  |
| Lisävarusteet: Lisäluuri / Takapaneeli / Lisäluurin kytkentäkaavio.....       | 9  |
| 3. LCD näyttö.....                                                            | 11 |
| 4. Päävalikko näytössä.....                                                   | 11 |
| DSC valikko.....                                                              | 11 |
| MY MMSI ID – MMSI numeron tallennus.....                                      | 12 |
| Yksilökutsut(rutiinikutsut)/Sijaintitietopyynnöt/Ryhmäkutsut/Testikutsut..... | 13 |
| Kaikkien alusten kutsu.....                                                   | 14 |
| Saapuneiden kutsujen loki.....                                                | 15 |
| Lähetettyjen kutsujen loki.....                                               | 16 |
| Puhelinluettelo.....                                                          | 16 |
| DSC valikko.....                                                              | 17 |
| Päävalikko.....                                                               | 17 |
| VHF toiminnot.....                                                            | 18 |
| GPS valikko.....                                                              | 19 |
| AIS valikko (Vain HM390S).....                                                | 20 |
| ATIS toiminnot.....                                                           | 21 |
| DSC toiminnot.....                                                            | 21 |
| Järjestelmän asetukset (System Config).....                                   | 21 |
| Hätäviesti valikko ja hätäviestien lähetys (Distress Menu).....               | 22 |
| AIS toiminnot (vain HM390S).....                                              | 23 |
| 5. Käyttö.....                                                                | 25 |
| Virta päälle/pois & kierrä ylös/alas toiminto.....                            | 25 |
| DISTRESS näppäimen ja reaaliaikaisen DSC:n erikoistoiminnot.....              | 25 |
| UIC/AIS-valvonta.....                                                         | 25 |
| TRIW/HAIL (Kolmoiskuuntelu/Hailer).....                                       | 25 |
| GPS/MOB.....                                                                  | 26 |
| DW/ FOG (Kaksoiskuuntelu/Sumutorvi).....                                      | 26 |
| MEM.....                                                                      | 26 |
| Scan.....                                                                     | 27 |
| Hi/Lo/Lock.....                                                               | 27 |
| Ylös/Alas (UP/DOWN).....                                                      | 27 |
| LOC/DX.....                                                                   | 27 |
| 16/9.....                                                                     | 27 |
| Toisen prioriteetti kanavan valinta.....                                      | 27 |
| CALL/MENU.....                                                                | 28 |
| Taustavalo.....                                                               | 28 |
| CH/* /WX (WX sääkanava: Vain USA ja Kanada).....                              | 28 |
| 6. Muut toiminnot.....                                                        | 28 |
| TX lähetyksen tauko.....                                                      | 28 |
| Paikallinen aika ja päivä näytöllä:.....                                      | 28 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| NMEA 0183 ja NMEA 2000.....                          | 29 |
| Liite A – Lyhenteet.....                             | 29 |
| HM390S/HM390C NMEA2000 PGN LAUSEKKEET.....           | 29 |
| Liite B – Kanava lista.....                          | 30 |
| Kansainväliset VHF kanavat ja taajuudet.....         | 30 |
| U.S.A VHF kanavat ja taajuudet.....                  | 32 |
| Kanadan VHF kanavat ja taajuudet.....                | 34 |
| Eurooppalaiset yksityiskanavat ja taajuudet.....     | 37 |
| Tekniset tiedot.....                                 | 38 |
| Declaration of Conformity with Marine VHF Radio..... | 40 |

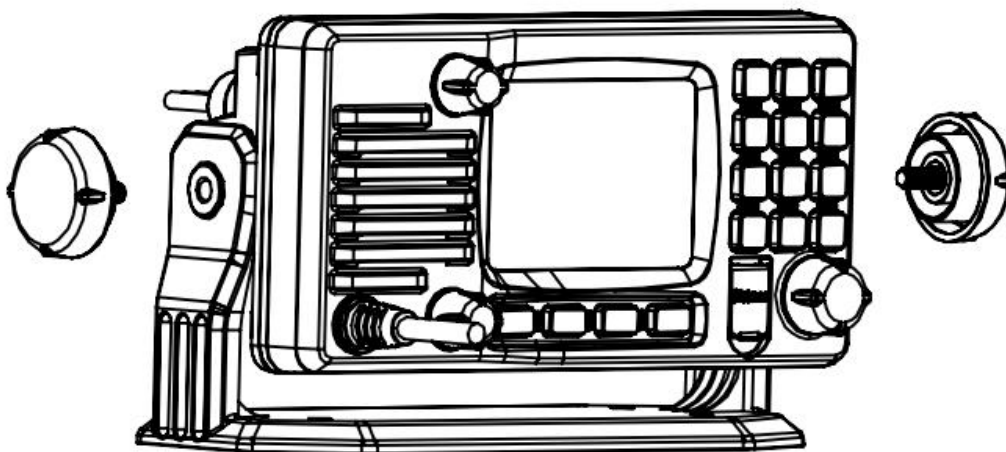
## 1. Asennus

### Asennustelineen asennus:



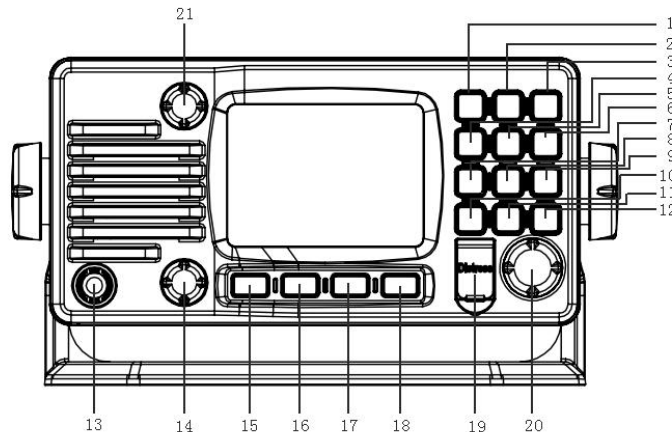
1. Aseta ja kiinnitä asennusteline konsoliin neljällä ruuvilla
2. Aseta radio puhelin asennustelineeseen
3. Kiinnitä mukana tulleet sormiruuvit laitteeseen kuten kuvassa alla.

Huom.: Asennusteline, sormiruuvit ja neljä M4x20 ruuvia kuuluvat tuotteen pakkaukseen.

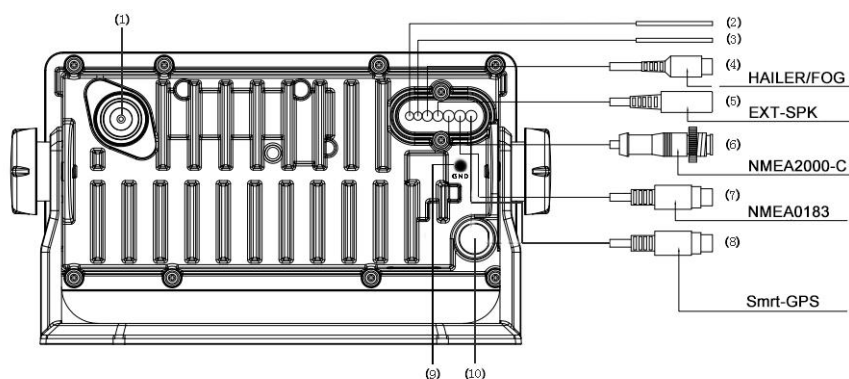


## 2. Etu- ja takapaneeli / kytkentäkaavio

### Etupaneeli



1. CH/\*/WX — lyhyt painallus siirtyäksesi yksityisiin kanaviin, pitkä painallus siirtyäksesi sääkanavalle (käytössä vain Yhdysvalloissa tai Kanadassa).
2. Back Light On/Off — lyhyt painallus taustavalon päälle/pois.
3. Call/MENU — lyhyt painallus avaa DSC valikon, pitkä painallus avaa päävalikon.
4. 16/9 — lyhyt painallus siirtyy kanavalle 16 tai paina tätä näppäintä lopettaaksesi kaikki muut toiminnot ja siirtyäksesi takaisin prioriteetti kanavalle. Pitkä painallus siirtyy kanavalle 9 tai muulle kanavalle joka on asetettu toiseksi prioriteetti kanavaksi.
5. LOC/DX — lyhyt painallus vaihtaaksesi paikallisen ja pidemmän matkan vastaanoton välillä. ("DX" tila mahdollistaa normaalin vastaanottoherkkyyden ja "LOCAL" tila poistaa vastaanotinmelua mutta heikentää vastaanottokykyä)
6. HI/LO — lyhyt painallus vaihtaa 25 W ja 1 W lähetystehon välillä, "HI" tai "LO" merkki näytössä kertoo valitun lähetystehon.
7. SCAN — lyhyt painallus aloittaa skannaustoiminnon kaikille kanaville, pitkä painallus aloittaa prioriteetti/muistissa olevien kanavien skannauksen.
8. MEM — lyhyt painallus siirtyy muistikanava tilaan, pitkä painallus tallenna/poista kanavia.
9. DW/FOG — lyhyt painallus siirtyy kaksoiskanava tilaan, pitkä painallus avaa sumutorvi valikon.
10. GPS/MOB — lyhyt painallus avaa GPS ikkunan, pitkä painallus aktivoi MOB tilan.
11. TRIW/HAIL — lyhyt painallus siirtyy kolmoiskanava tilaan, pitkä painallus siirtyy "Hailer" tilaan ja asettaa haluamasi äänenvoimakkuuden.
12. UIC/AIS — lyhyt painallus vaihtaaksesi UIC taajuusalueiden välillä, pitkä painallus siirtyäksesi AIS tilaan (Automatic Identification System).
13. Käyttö mikrofonin liitettä.
14. VOL — Äänenvoimakkuuden säätö.
15. Normaalisti aktivoi "Exit" toiminnon eri käyttötiloissa.
16. Lyhyt painallus selaa kanavia ylöspäin, pitkä painallus selaa kanavia nopeammin.
17. Lyhyt painallus selaa kanavia alaspäin, pitkä painallus selaa kanavia nopeammin.
18. Normaalisti aktivoi "Enter" toiminnon eri käyttötiloissa.
19. DISTRESS — Nosta suojaus ja paina nappia lähettääksesi DSC hätäviestin jos radioon on ohjelmoitu MMSI numero.
20. Virta päälle/pois — lyhyt painallus virrat päälle, pitkä painallus virrat pois. Kun radio on päällä toimii pyörítettävä nappi ylös/alas toimintona valikoissa ja kuunneltavan kanavan valinnassa.
21. SQL — Kohinan vaimennus, vaimennus kasvaa pyörittämällä nappia myötä päivään ja laskee vasta päivään pyörittämällä.



## Takapaneeli

- (1) RF antennin liitin SMA (Naaras)
- (2) Virta+ johto (punainen, 210 mm pitkä)
- (3) Virta- johto (musta, 210 mm pitkä)
- (4) Hailer kaapeli 3.5 mm liitin (180 mm pitkä)
- (5) Ulkoisen kaiuttimen liitäntä 3,5 mm liitin (180 mm pitkä)
- (6) NMEA 2000 kaapeli (180 mm pitkä)
- (7) NMEA 0183 kaapeli (180 mm pitkä)
- (8) Smart GPS kaapeli (keltainen, 180 mm pitkä)
- (9) Maadoitus liitin (M3x5)
- (10) Lisäluurin liitäntä (Lisävaruste)

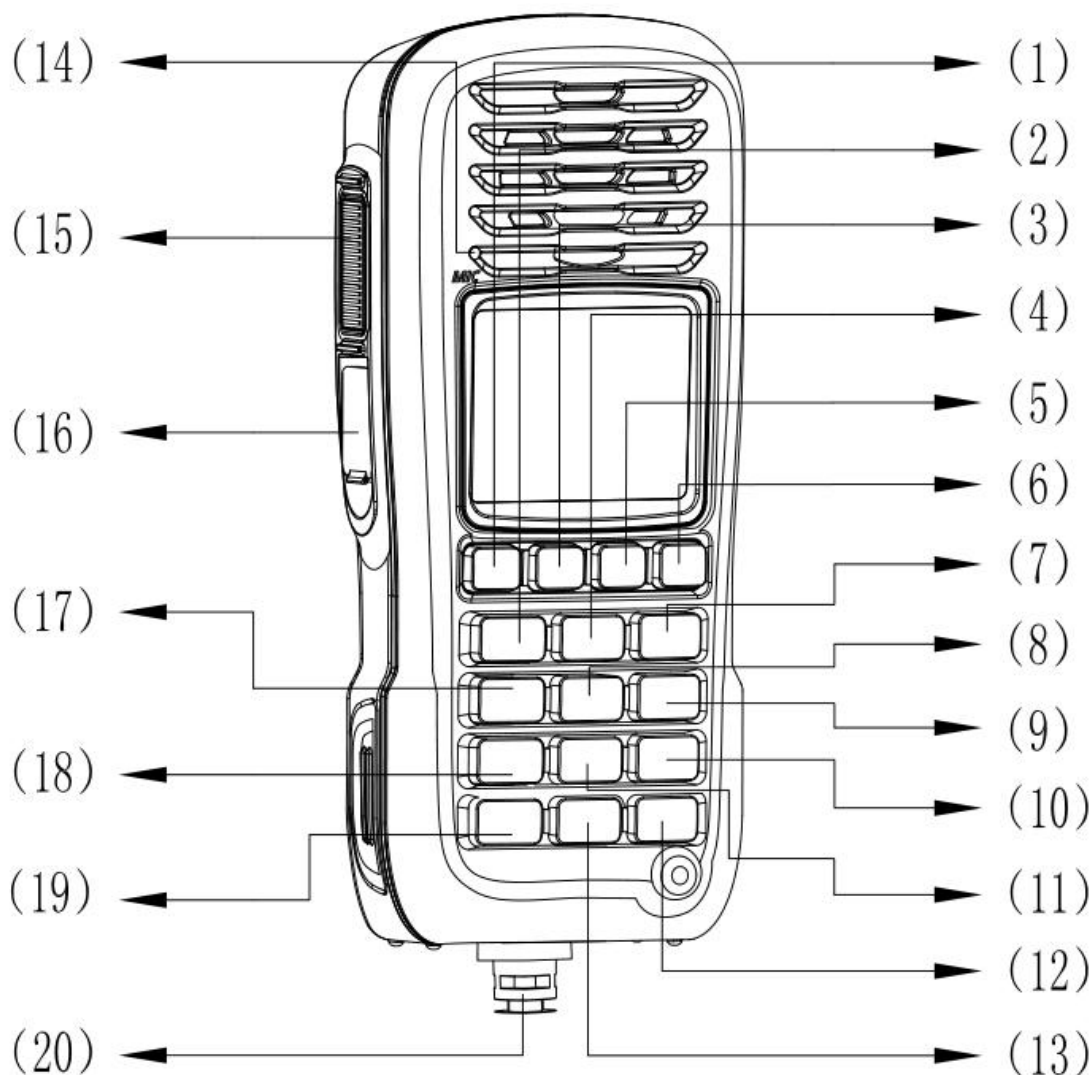
Kuten yllä numero kuvassa vastaa johdotuksen numeroa. Tarkista johdotuksen yksityiskohdat seuraavasta taulukosta.



| Numero | Yleinen kuvaus                             | Toiminnon kuvaus                    | Kaapelin johdon väri |                  |
|--------|--------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------|
| (1)    | RF antennin liitin SMA (Naaras)            | VHF antenni                         | -                    | -                |
| (2)    | Punainen & Musta virta                     | Virran syöttökaapelit               | Punainen             | Virta+ +13.8V DC |
| (3)    |                                            |                                     | Musta                | Virta- Maa       |
| (4)    | Audio liitin RCA (Puhelin) liitin          | Hailer                              | Valkoinen            | SPK              |
|        |                                            |                                     | Musta                | Maa              |
| (5)    | Audio liitin musta 3.5 mm liitin           | Ulkoinen kaiutin                    | Punainen             | Audio ulos       |
|        |                                            |                                     | Musta                | Maa              |
|        |                                            |                                     | -                    | NC               |
| (6)    | NMEA 2000 liitäntä                         | NMEA2000                            | -                    | NC               |
|        |                                            |                                     | -                    | NC               |
|        |                                            |                                     | -                    | NC               |
|        |                                            |                                     | Musta                | CANH             |
|        |                                            |                                     | Punainen             | CANL             |
| (7)    | NMEA 0183 liitäntä                         | NMEA0183                            | Keltainen            | Maa              |
|        |                                            |                                     | Vihreä               | 0183_IN          |
|        |                                            |                                     | Musta                | Maa              |
|        |                                            |                                     | Ruskea               | 0183_OUT         |
|        |                                            |                                     | Oranssi              | NC               |
| (8)    | Smart GPS liitin / Ohjelmiston päivitykset | Smart GPS / Ohjelmiston päivitykset | Punainen             | USB RX           |
|        |                                            |                                     | Keltainen            | +5V              |
|        |                                            |                                     | Vihreä               | USB TX           |
|        |                                            |                                     | Musta                | GND              |
|        |                                            |                                     | Ruskea               | NC               |
| (9)    | Maadoitus liitin                           | Maadoitus                           | Oranssi              | MINI GPS_RX      |
|        |                                            |                                     | -                    | -                |
| (10)   | Lisäluurin liitin                          | Lisäluuri (lisävaruste)             | -                    | -                |

## Lisävarusteet: Lisäluuri / Takapaneeli / Lisäluurin kytkentäkaavio

### Lisäluurin tiedot



- (1) Näppäin 1 – Toiminto riippuu käyttötilasta
- (2) CH/\*WX — lyhyt painallus siirtyäksesi yksityisiin kanaviin, pitkä painallus siirtyäksesi sääkanavalle (käytössä vain Yhdysvalloissa tai Kanadassa).
- (3) Näppäin 2 – Toiminto riippuu käyttötilasta
- (4) Back Light On/Off — lyhyt painallus taustavalo päälle/pois.
- (5) Näppäin 3 - Toiminto riippuu käyttötilasta
- (6) Näppäin 4 - Toiminto riippuu käyttötilasta
- (7) Call/MENU — lyhyt painallus avaa puhelu valikon, pitkä painallus avaa päävalikon.
- (8) LOC/DX — lyhyt painallus vaihtaaksesi paikallisen ja pidemmän matkan vastaanoton välillä. ("DX" tila mahdollistaa normaalin vastaanottoherkkyyden ja "LOCAL" tila poistaa vastaanotinmelua mutta heikentää vastaanottokykyä)
- (9) HI/LO/Lock — lyhyt painallus vaihtaa 25 W ja 1 W lähetystehon välillä, "HI" tai "LO" merkki näytössä kertoo valitun lähetystehon.

- (10) DW/FOG — lyhyt painallus siirtyy kaksoiskanava tilaan, pitkä painallus avaa sumutorvi valikon.
- (11) MEM — lyhyt painallus siirtyy muistikanava tilaan, pitkä painallus tallenna/poista kanavia.
- (12) VOL/AIS — lyhyt painallus avaa äänenvoimakkuuden säätö valikon, pitkä painallus avaa AIS valikon (Automatic Identification System).
- (13) TRIW/HAIL — lyhyt painallus siirtyy kolmoiskanava tilaan, pitkä painallus siirtyy ”Hailer” tilaan ja asettaa haluamasi äänenvoimakkuuden.
- (14) Kaiutin
- (15) PTT tangentti — Paina tangenttia pohjaan lähettääksesi radiolla
- (16) DISTRESS — Nosta suojus ja paina nappia lähettääksesi DSC hätäviestin jos radioon on ohjelmoitu MMSI numero.
- (17) 16/9 — Lyhyt painallus siirtyäksesi kanavalla 16 tai paina näppäintä lopettaaksesi kaikki muut toiminnot nopeasti ja palataksesi prioriteetti kanavalle, pitkä painallus vaihtaa kanavalle 9 tai muulle kanavalle joka on asetettu toiseksi prioriteetti kanavaksi.
- (18) SCAN — Lyhyt painallus aloittaa skannaus toiminnon kaikilla kanavilla, pitkä painallus prioriteetti/muisti kanavilla.
- (19) SQL/MOB — Lyhyt painallus avaa kohinan säätö valikon, pitkä painallus aktivoi mies-yli-laidan hälytyksen (MOB).
- (20) Käyttöpaikan liitäntä.

## Liitäntäkaapelit pakkauksessa

NMEA0183 kaapeli, 0,4 m (mallista riippuen)

Hailer kaapeli, 0.4 m

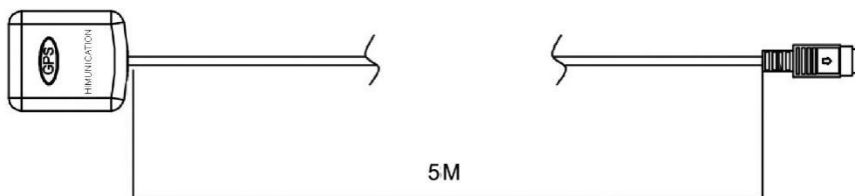
## Lisävarusteet

Smart GPS (GPS moduuli + antenni)

NMEA0183 kaapeli, 3 m

PC ohjelmointikaapeli, 1,5 m

## Lisävaruste: GPS antenni



### 3. LCD näyttö



### 4. Päävalikko näytössä

#### DSC valikko

Lyhyt painallus CALL/MENU näppäintä avaa alla olevan valikon LCD näytöllä:

##### DSC Menu

Individual Call  
Position Request  
All Ship Call  
Group Call  
Test Call  
Receive Call Log  
Send Call Log  
Phone Book  
DSC Setup  
My MMSI ID

EXIT    ▲    ▼    ENTER

Tarkempi kuvas valikkojen rakenteesta alla:

|                   |                  |                   |                                                                                                   |
|-------------------|------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Individual Call▶  | Individual Call  | Receive Call Log▶ | Receive Call Log                                                                                  |
|                   | Input Address    |                   |  Distress Call |
|                   | From Phone book  |                   |  Others Call   |
|                   |                  |                   |                                                                                                   |
| Position Request▶ | Position Request | Send Call Log▶    | Send Call Log                                                                                     |
|                   | Input Address    |                   |  Distress Call |
|                   | From Phone book  |                   |  MOB Call      |
|                   |                  |                   |  Others Call   |
|                   |                  |                   |                                                                                                   |
| All Ship Call▶    | All Ship Call    | Phone Book▶       | Phone Book                                                                                        |
|                   | Safety           |                   | Buddy List                                                                                        |
|                   | Urgency          |                   | Group List                                                                                        |
|                   |                  |                   |                                                                                                   |
| Group Call▶       | Group Call       | DSC Setup▶        | DSC Setup                                                                                         |
|                   | Input Address    |                   | Position Input                                                                                    |
|                   | From Phone book  |                   | Position Reply                                                                                    |
|                   |                  |                   | Test Ack                                                                                          |
|                   |                  |                   |                                                                                                   |
| Test Call▶        | Test Call        | My MMSI ID▶       | My MMSI ID                                                                                        |
|                   | Input Address    |                   | 100000008                                                                                         |
|                   | From Phone book  |                   |                                                                                                   |
|                   |                  |                   |                                                                                                   |

## MY MMSI ID – MMSI numeron tallennus

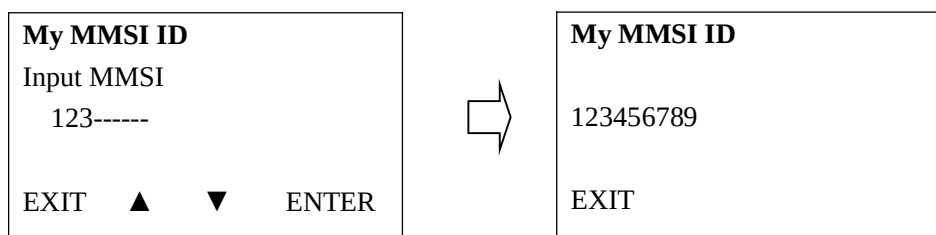
Paina ensin pitkään CALL/MENU näppäintä siirtyäksesi päävalikkoon.

Valitse sitten ”DSC Operation” ja ”MY MMSI ID”.

Voit nyt syöttää MMSI numerosi, MMSI numero pitää vielä toiseen kertaan varmistuksesi. Tämän jälkeen MMSI numero on tallennettu ja lukittu radioon.

|                                        |
|----------------------------------------|
| My    MMSI ID<br>123456789<br><br>EXIT |
|----------------------------------------|

Numeroiden syöttämiseksi käytä YLOS/ALAS näppäimiä valitaksesi numeron 1-9 väliltä. Sinun täytyy syöttää kaikki numerot vasemmalta oikealle yksitellen kunnes koko numerosarja on syötetty. Kun kaikki 9 numeroa on syötetty, paina "ENTER" vahvistaaksesi syötetyt numerot.



Huom: MMSI numero pitää olla syötettynä käyttääksesi DSC toimintoa. Tämä operaatio täytyy suorittaa vain kerran.

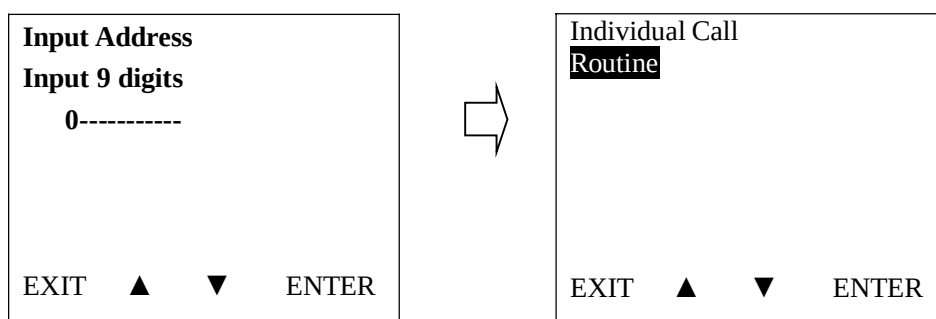
## Yksilökutsut(rutiinikutsut)/Sijaintitietopyynnot/Ryhmäkutsut/Testikutsut

Paina "CALL/MENU" näppäintä ja valitse yksilökutsu "Individual Call" valitse sitten "Input Address" syöttääksesi MMSI numeron käsin tai "From Phonebook" valitaksesi MMSI numeron tallennetuista MMSI numeroista.

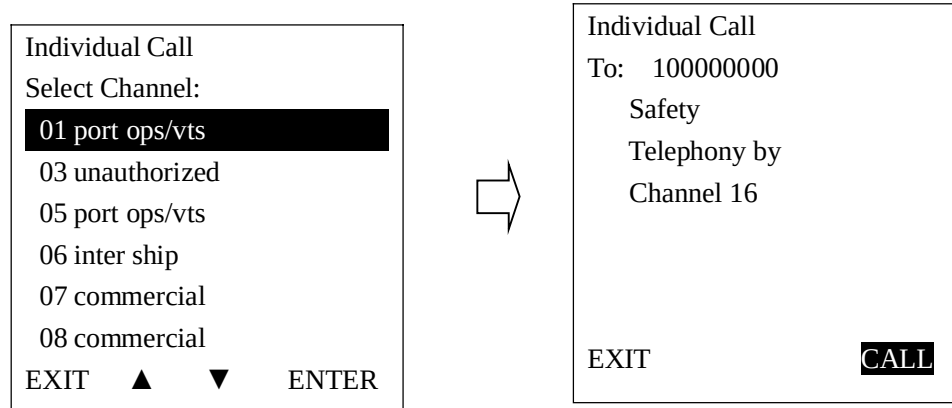
Tee yksilökutsu esimerkiksi:

Valitse ensin "Input Address", syötä sitten  
9 numeroinen MMSI tunnus esimerkiksi  
123456789 kuten alla:

Valitse sitten yksilökutsun tyyppi esimerkiksi  
rutiinikutsu "Routine"



Valitse seuraavaksi haluttu kanava esimerkiksi  
"01"-satama operaatiot ja vahvista kutsu



Yksilökutsu on lähetetty kuten kuvassa alla:

DSC  USA

1W

16

SQL:5

VOL:4 SAFETY

Elapsed 00: 56

EXIT

## Kaikkien alusten kutsu

Valitse kaikki alusten kutsu "All Ship Call"

DSC Menu

Individual Call

Position Request

All Ship Call

Group Call

Test Call

Receive Call Log

Send Call log

Phone Book

DSC Setup

My MMSI ID

EXIT ▲ ▼ ENTER



Lähetä kaikkien alusten kutsu seuraavasti:

All Ship Call

Safety

Urgency

EXIT ▲ ▼ ENTER

Safety

Select Channel:

01 telephone

02 telephone

03 telephone

04 port ops

05 port ops/vts

06 safety

07 port ops

08 commercial

EXIT ▲ ▼ ENTER



All Ship Call

To : All Ship

Safety

Telephone by

Channel 16

EXIT CALL

DSC <sup>(M)</sup> USA  
 1W  
**16**  
 SQL:2  
 VOL:4      DISTRESS  
 Elapsed    00: 04  
**EXIT**

## Saapuneiden kutsujen loki

Kun vastaanotat DSC viestin, voit tarkistaa viestit ”Distress Menu” valikosta ja lukea niiden tarkan sisällön.

DSC    Menu  
 Individual Call  
 Position Request  
 All Ship Call  
 Group    Call  
 Test     Call  
**Receive Call Log**  
 Send Call Log  
 Phone Book  
 DSC    Setup  
 My MMSI ID  
 EXIT   ▲   ▼   ENTER



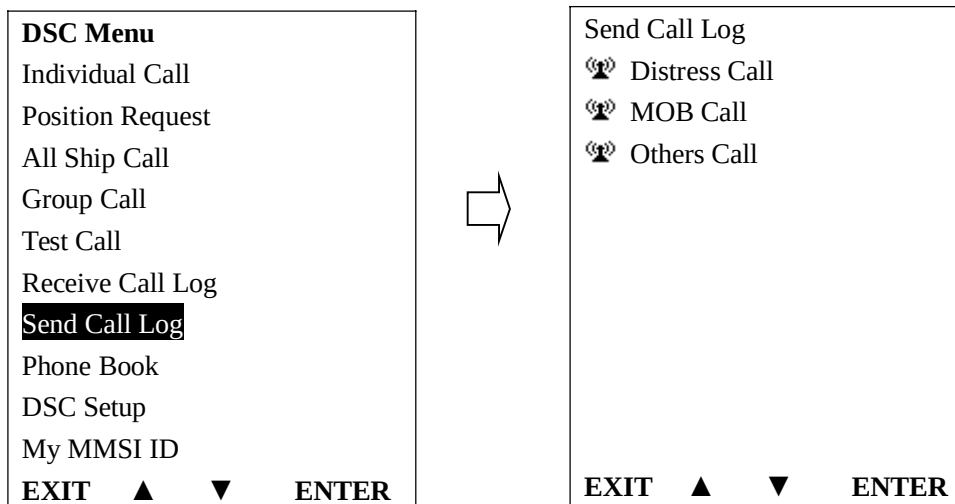
Receive call log  
**☰ Distress call**  
 ☰ Others call  
  
 EXIT   ▲   ▼   ENTER

Received DSC  
 Distress cancel  
 Undesignated  
 From: 123456789  
 GPS POS: Unknown  
           Time: Unknown  
  
**EXIT            DELETE**



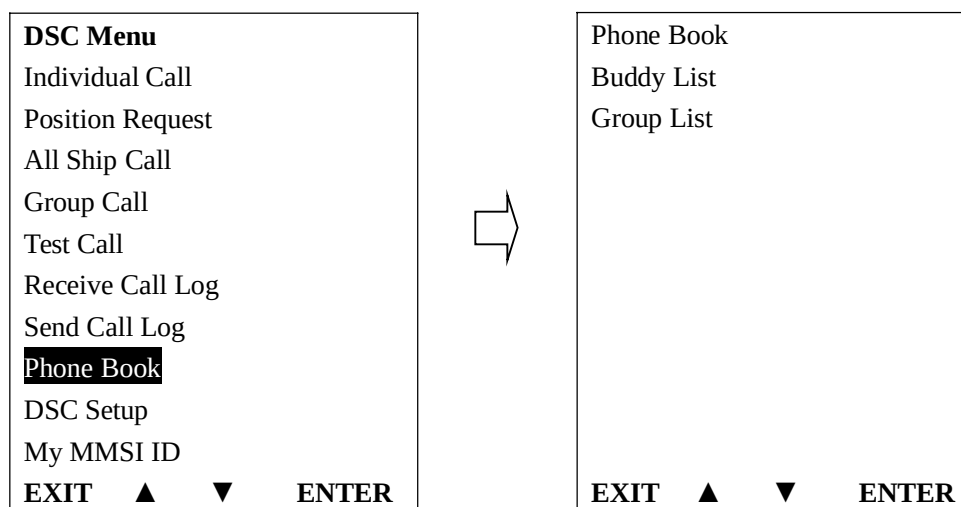
## Lähetettyjen kutsujen loki

Paina "CALL/MENU" näppäintä valitse "Send Call Log" nähdäksesi lähetetyt hätä-, MOB-, ja muut kutsut jotka olet lähettänyt.

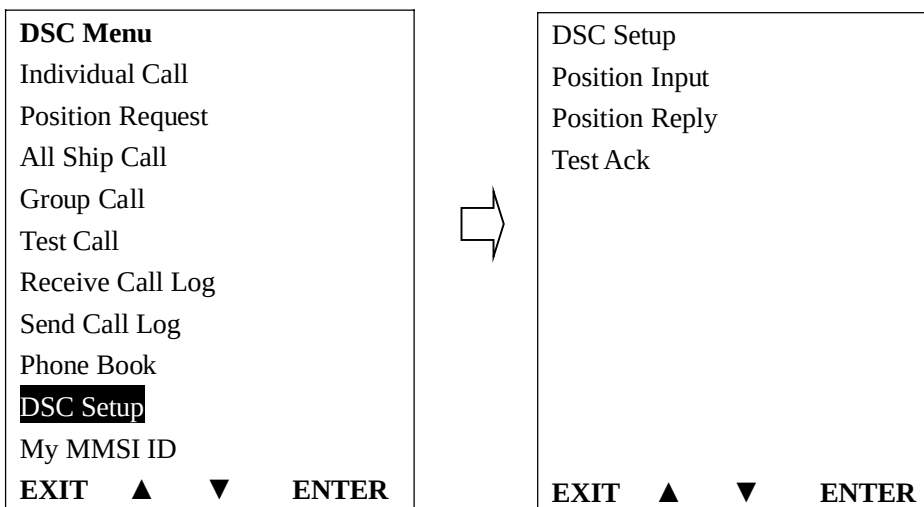


## Puhelinluettelo

Paina "CALL/MENU" näppäintä ja valitse "Phone Book" avataksesi puhelinluettelon. Voit katsoa alukset joihin on otettu yhteys "Buddy List" ja "Group List" valikoiden alta.

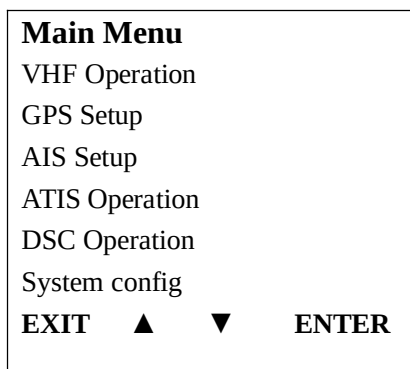


## DSC valikko



## Päävalikko

Pitkä painallus ”CALL/MENU” näppäintä avaa päävalikon kuten alla:

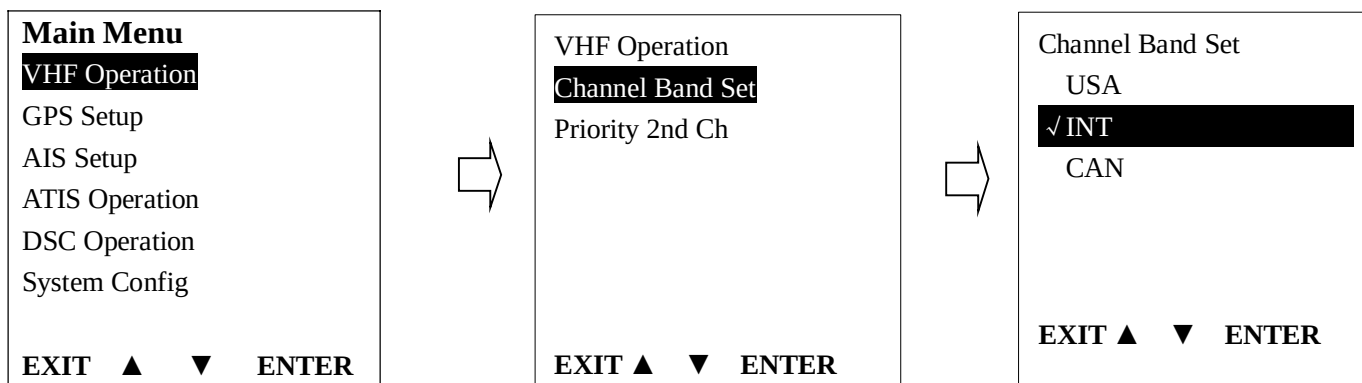


Tarkempi kuvas päävalikon rakenteesta alla:

|               |                        |  |                |                 |
|---------------|------------------------|--|----------------|-----------------|
| VHF Operation | Channel Band Set       |  | ATIS Operation | My ATIS ID      |
|               | Priority 2nd Ch        |  |                | ATIS Function   |
|               |                        |  |                |                 |
| GPS Setup     | GPS Source             |  | DSC Operation  | My MMSI ID      |
|               | GPS Setting            |  |                | DSC Function    |
|               | NMEA0183 Setting       |  |                |                 |
|               |                        |  | System Config  | Back Light Time |
| AIS Setup     | AIS Output             |  |                | LCD Contrast    |
|               | NMEA0183 to N2K Output |  |                | Key Beep        |
|               | CPA ALARM              |  |                | Version Info    |
|               | CPA                    |  |                | Factory Reset   |
|               | TCPA                   |  |                |                 |

## VHF toiminnot

Avataksesi VHF toiminnot paina pitkä painallus CALL/MENU näppäintä ja valitse ”VHF Operation” asetusvalikon avataksesi:

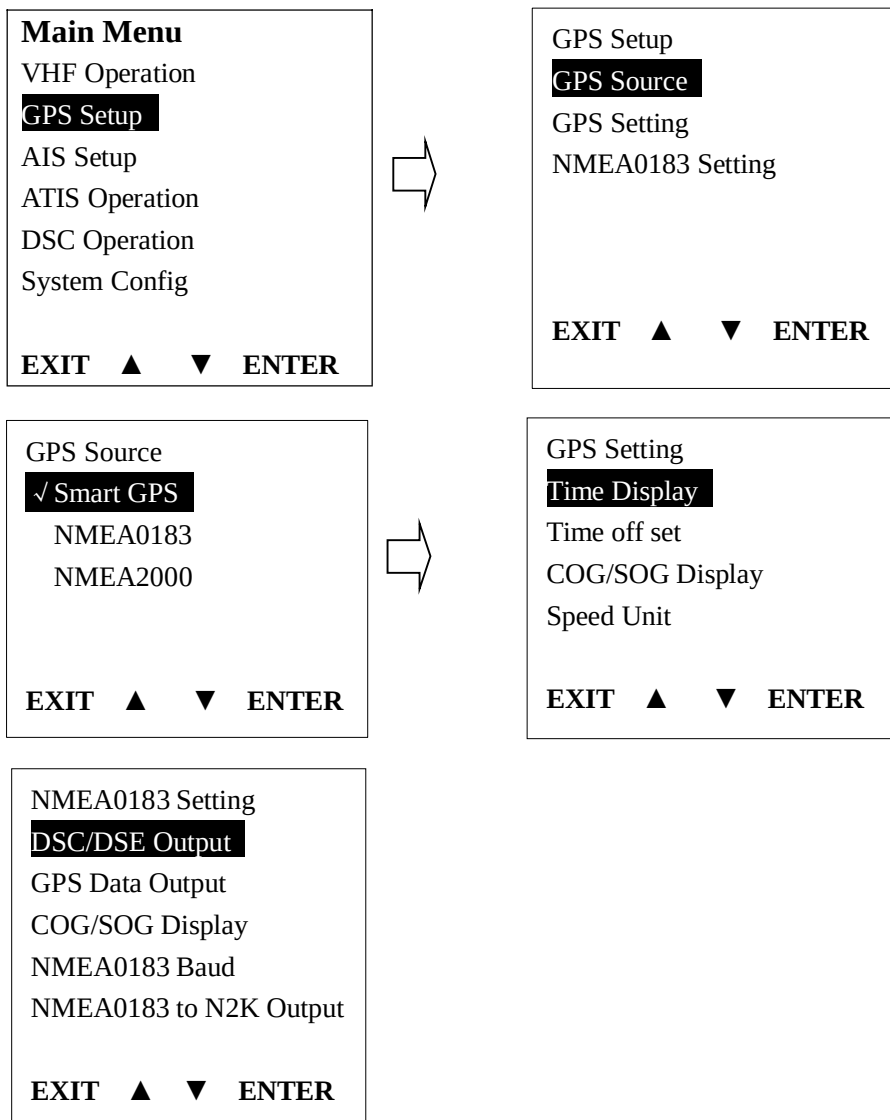


Voit vaihtaa halutun toisen prioriteetti kanavan "Priority 2nd Ch" valinnan alta.

```
Priority 2nd Ch
Select Channel:
01  telephony
04  sar
05  port ops/ vts
06  inter ship
07  commercial
08  commercial
EXIT ▲ ▼ ENTER
```

## GPS valiko

Avataksesi GPS valikon paina pitkä painallus CALL/MENU näppäintä ja valitse "GPS Setup" kuten alla:

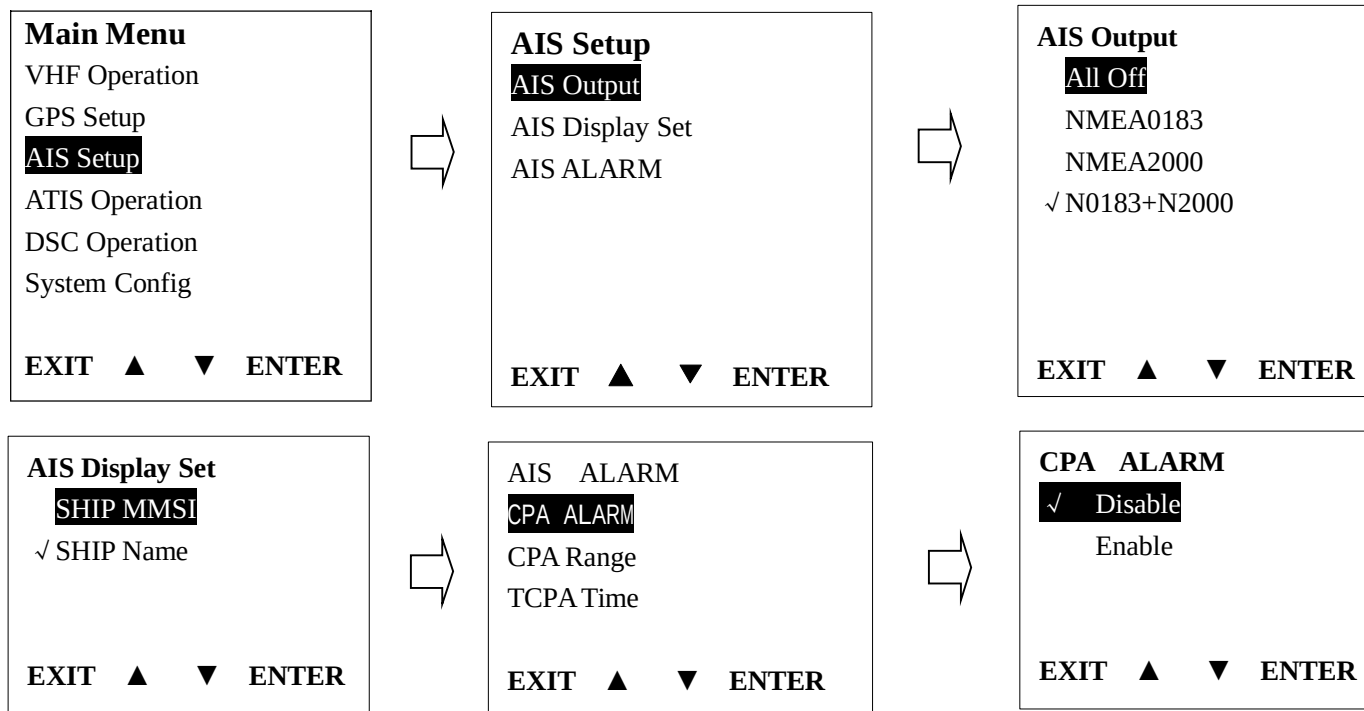


Valikosta voit muuttaa GPS asetuksia halutessasi

## AIS valikko (Vain HM390S)

Päästäksesi AIS valikkoon paina pitkä painallus CALL/MENU näppäintä ja valitse ”AIS Setup”.

Valikosta voit muuttaa ja valita AIS:n lähetys kanavan ja lähetysnopeuden sekä muuttaa ja valita eri hälytyksiä.



Voit kytkeä esimerkiksi lähimmän kohtauspisteen hälytyksen (CPA ALARM) päälle ja pois (Enable / Disable), vahvistaaksesi haluamasi vaihtoehdon paina ”ENTER”.

**CPA Range**  
Input Range  
03.0NM

## CPA (lähimmän kohtauspisteen) hälytysalueen asetukset

Paina ylös/alas näppäimiä halutun etäisyyden asettamiseksi. Kun ole valinnut haluamasi alueen, paina ”ENTER” vahvistaaksesi valinnan. Suurin hälytysraja on 25 NM, yli 25 NM asetusta ei hyväksytä. Esiasetusarvo on 3 NM.

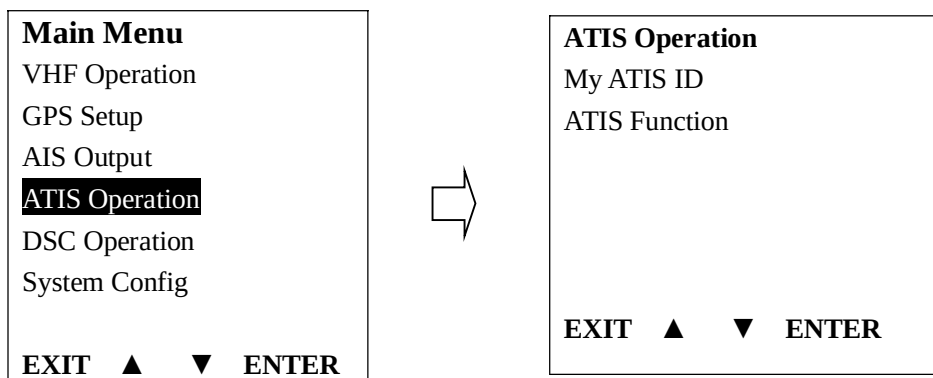
**TCPA Time**  
Input Time  
10:00Min

## TCPA (Aika lähimpään kohtauspisteeseen) hälytyksen asetukset

Paina ylös/alas näppäimiä halutun arvon asettamiseksi. Kun ole valinnut haluamasi arvon, paina "ENTER" vahvistaaksesi valinnan. Suurin hälytysraja on 30 min, yli 30 min asetusta ei hyväksytä. Esiasetusarvo on 10 min.

## ATIS toiminnot

Päästäksesi ATIS toimintoihin paina pitkä painallus CALL/MENU näppäintä ja valitse "ATIS Operation" valikosta.

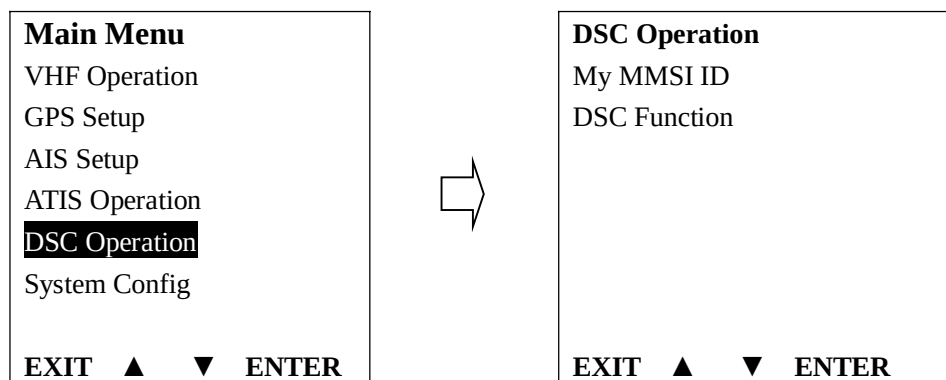


Valitse haluamasi toiminto tai toiminnot.

Huom. Sinun täytyy asettaa käyttäjän ATIS ID ennen kun otat ATIS toiminnot käyttöön. ATIS ID täytyy asettaa vain kerran.

## DSC toiminnot

Päästäksesi DSC toimintojen asetuksiin paina pitkä painallus CALL/MENU näppäintä ja valitse "DSC Operation" valikosta.



(MMSI ID asetus katso edelliset sivut MMSI numeron tallentamisesta)

## Järjestelmän asetukset (System Config)

Paina pitkä painallus CALL/MENU näppäintä ja valitse "system config" avataksesi järjestelmä asetusten valikon.

### Main Menu

VHF Operation  
GPS Setup  
AIS Setup  
ATIS Operation  
DSC Operation  
**System Config**  
EXIT ▲ ▼ ENTER



System Config  
**Back Light Time**  
LCD Contrast  
Key Beep  
Version Info  
Factory Reset  
EXIT ▲ ▼ ENTER

Valitse haluamasi toiminto tai toiminnot.

## Hätäviesti valikko ja hätäviestien lähetys (Distress Menu)

Siirrä DISTRESS napin punainen suoja sivuun ja paina DISTRESS nappia. Alla oleva ”Distress Menu” valikko avautuu LCD näytölle.

### Distress Menu

Undesignated  
Fire, Explosion  
Flooding  
Collision  
Grounding  
Capsizing  
Sinking  
Adrift  
Abandoning  
Piracy  
Man Overboard  
EXIT ▲ ▼

Valitse hätäviestin syy, esimerkiksi uppoaminen ”sinking,” ja pidä valintaa pohjassa yli 3 sekuntia lähettääksesi valitun hätäviestin..

### Distress Menu

Undesignated  
Fire, Explosion  
Flooding  
Collision  
Grounding  
Capsizing  
**Sinking**  
EXIT ▲ ▼



Voit myös valita uudelleen lähettää, keskeyttää tai poistua valikosta hätäviestin lähetyksen jälkeen.

## AIS toiminnot (vain HM390S)

Paina pitkä painallus UIC/AIS näppäintä avataksesi AIS näkymän.

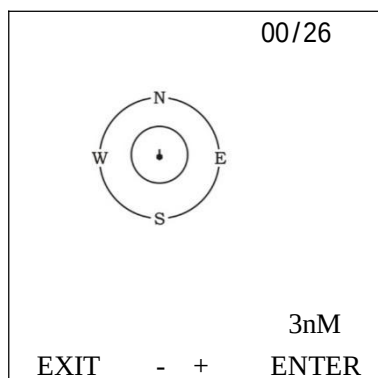
```
Ship Info menu
Ship info List
Ship plotter
AIS Alarm list

EXIT  ▲  ▼  ENTER
```

”AIS Ship info menu” valikossa on kolme valintaa: AIS alusluettelo, plotteritila ja AIS hälytyslista. Jos valitset ”Ship info list” valinnan avaat AIS alusluettelo tilan.

```
NO.  MMIS  00/3
00 413903183
    233° 0.97nM
01 413997668
    213° 1.33nM
02 413401340
    277° 1.48nM
03 413454520
    280° 1.54nM
04 000000000
    237° 3.24nM
EXIT  ▲  ▼  ENTER
```

Jos valitset ”Ship plotter” valinnan, avautuu AIS plotteri tila.



Jos valitset vaihtoehdon ”AIS Alarm List” ja painat Enter-näppäintä, avaat AIS-hälytysluettelotilan.



NO. MMIS 00/0

00 413903183

233° 0.96nM

01 000000000

237° 5.54nM

02 000000000

265° 1.13nM

03 413401340

277° 1.48nM

EXIT ▲ ▼ ENTER

Valitse kummasta tahansa luettelo tilasta haluamasi kohde ja paina sitten "ENTER" avataksesi kohteen tiedot kuten alla

MMIS :413903183

IMO NO:-----

Call Sign:

NAME:YUE HEYUAN

Lat:22°35.733'N

Lon:113°48.922'E

Bearing:232°

Dist:0.96nM

SOG:0.0KIS

COG:225.4°

Rot:-----

EXIT ▲ ▼ ENTER

## 5. Käyttö

### Virta päälle/pois & kierrä ylös/alas toiminto

Lyhyt painallus virtanäppäintä käynnistää laitteen, pitkä painallus sulkee laitteen. Voit kiertää näppäintä liikkuaksesi ylös/alas toiminnoissa kun radio on päällä.

### DISTRESS näppäimen ja reaaliaikaisen DSC:n erikoistoiminnot

#### Lähetäessäsi hätäviestin:

Työnnä Distress näppäimen suoja pois edestä ja paina punaista Distress näppäintä avataksesi Distress valikon. Valitse hätäviestin syy, esim. vuoto ”Flooding”, paina näppäintä 3 sekuntia pohjassa lähettääksesi valitun DSC viestin.

Tämä viesti uudelleen lähetetään 4 minuutin kuluessa.

Paina ”PAUSE” keskeyttääksesi viestien lähettämisen tai jakaaksesi sitä.

Paina ”SEND” lähettääksesi viestin uudestaan välittömästi.

Paina ”EXIT” poistuaksesi valikosta ja lopettaaksesi DSC viestin lähettämisen.

#### Vastaanottaessasi hätäviestin:

HM390 malleissa on kaksi vastaanotinta, yhtä vastaanottimista käytetään vastaanottamaan ja lähettämään ääniviestejä ja toista monitorimaan kanavaa 70. HM390:n DSC toiminto on erotettu siten että saapuvat DSC viestit vastaanotetaan vaikka käyttäisit normaalia lähetys- tai vastaanottotoimintoa samanaikaisesti. Jos haluat tarkistaa vastaanotetut DSC viestit paina CALL/MENU näppäintä ja valitse ”Received Call Log” josta voit katsoa kaikki vastaanotetut DSC viestit.

### UIC/AIS-valvonta

Lyhyt painallus UIC/AIS näppäintä ja UIC ikoni syttyy näytölle.

Pitkä painallus UIC/AIS näppäintä avaa AIS (Automatic Identification System) tilan (vain HM390S mallissa).

Radiossa on sisäänrakennettu AIS vastaanotin jonka avulla voit vastaanottaa muiden alusten sijainti- sekä navigointitietoja VHF vastaanottoalueella parantaen näin turvallisuutta ja estäen mahdolliset yhteen törmäykset.

### TRIW/HAIL (Kolmoiskuuntelu/Hailer)

Lyhyt painallus TRIW/HAIL näppäintä aktivoi kolmoiskuuntelu tilan. Kolmoiskuuntelu tilassa radio monitoroi kanavaa 16, nykyistä kanavaa sekä kolmatta esiohjeloitua kanavaa.

Pitkä painallus TRIW/HAIL näppäintä avaa Hailerin kuuntelutilan. Torven vastaanottamat äänet voidaan kuulla radion kaiuttimesta. Paina radion tangenttia käynnistääksesi hailerin lähetyksen, päästä irti tangentista lopettaaksesi lähetyksen.

**HAILER**

LISTEN MODE

VOL:6 

## GPS/MOB

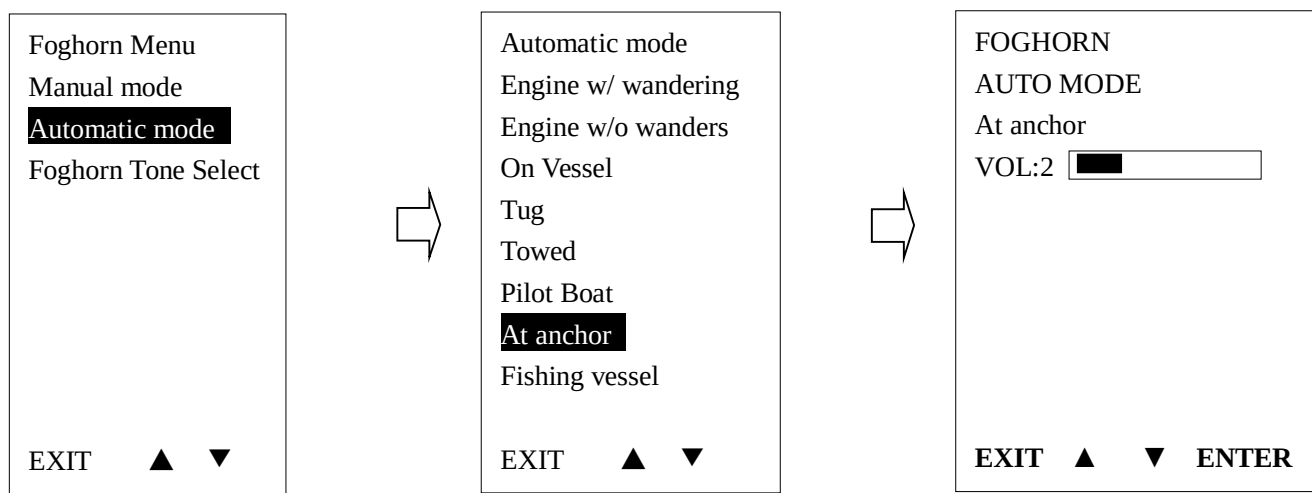
Lyhyt painallus GPS/MOB näppäintä avaa GPS tietosivun.

Pitkä painallus GPS/MOB näppäintä aktivoi mies-yli-laidan hälytyksen joka välitetään myös NMEA tiedonsiirtoportin kautta mahdollisesti kytkettyyn karttaplotteriin. Paina DISTRESS nappia yli 3 sekuntia ja mies-yli-laidan DSC hätälähetys lähetetään automaattisesti.

## DW/ FOG (Kaksoiskuuntelu/Sumutorvi)

Normaali tilassa lyhyt painallus DW/FOG näppäintä aloittaa kaksoiskuuntelun jolloin radio monitoroi nykyistä sekä kanavaa 16.

Pitkä painallus DW/FOG näppäintä avaa sumutorven valikon josta voit valita halutun toiminnon. Paina tangenttia aktivoiaksesi sumutorven. Sumutorvi sammuu kun päästät irti tangentista manuaali tilassa.



## MEM

### Avaa / Poistu muistitilasta:

Siirry muistitilaan painamalla lyhyesti MEM näppäintä, "M" merkki syttyy kanavan numeron oikealle puolelle. Näytön vasemmalla puolella oleva "MEM" ikoni kertoo että laite on muistitilassa. Muistitilassa ollessa paina lyhyesti MEM näppäintä poistuaksesi muistitilasta.

### Kanavien lisääminen / poistaminen muistista:

1. Normaali-tilassa siirtyä halutulle kanavalle "UP/DOWN" näppäinten avulla.
2. Pitkä painallus MEM näppäintä tallentaa valitun kanavan muistilistaan.
3. "M" merkki näkyy näytössä kun valittu kanava on tallennettu muistilistaan.
4. Kanavien tallentamisessa ei ole rajoitteita.
5. Eri taajuusalueiden muistikanaavat voidaan tallentaa erikseen.
6. Normaali-tilassa voit poistaa kanavia muistilistalta valitsemalla halutun kanavan "UP/DOWN" näppäimillä.
7. Pitkä painallus MEM näppäintä poistaa kanavan muistista.

## Scan

Lyhyt painallus SCAN näppäintä aloittaa skannaustoiminnon kaikille kanaville:

Kaikkien kanavien skannaus: CH1-CH2-CH3-...-CH88

Muistilistan skannaus: M1-M2-M3-...-M10-M11-..

Kun lähetyssignaali havaitaan pysähtyy skannaus kanavalle kunne signaali häviää.

Pitkä painallus SCAN näppäintä aloittaa prioriteetti skannauksen:

Prioriteetti kaikkien kanavien skannaus: CH1-CH16-CH2-CH16-CH3-CH16-.....CH88-CH16-L1-CH16-

Prioriteetti muistikanaavien skannaus: M1 – CH 16 – M2 – CH 16 - ... CH 16 – M10 ...

## Hi/Lo/Lock

Lyhyt painallus HI/LO/LOCK näppäintä vaihtaa korkean ja matalan lähetystehon välillä. Vastaavasti 25W tai 1W merkki näkyy näytöllä. Osa kanavista on esiasetettu korkealle tai matalalle lähetysteholle (kuten kanava 16 korkealle ja kanavat 13 & 67 matalalle lähetysteholle).

## Ylös/Alas (UP/DOWN)

Normaali tilassa näppäimet toimivat kanava valinnan ylös/alas näppäiminä. Pidempi painallus selaa kanavia nopeammin.

## LOC/DX

Lyhyt painallus vaihtaaksesi paikallisen ja pidemmän matkan vastaanoton välillä. ("DX" tila mahdollistaa normaalin vastaanottoherkkyyden ja "LOCAL" tila poistaa vastaanotinmelua mutta heikentää vastaanottokykyä)

## 16/9

Normaalitilassa paina 16/9 näppäintä lyhyesti siirtyäksesi kanavalle 16, pitkä painallus avaa kanavan 9 tai muun ohjelmoidun toisen prioriteettikanavan.

Kun prioriteettikanava on valittu P-CH tai P-2nd merkki näkyy näytössä osoittaen prioriteettikanavan.

## Toisen prioriteetti kanavan valinta

**Vaihtoehto 1: Valitse toinen prioriteettikanava 16/9 painikkeella:** Normaalisessa käyttötilassa paina 16/9 näppäintä pitkää pohjassa kunnes kanava siirtyy asetetulle prioriteettikanavalle. Paina 16/9 näppäintä uudestaan ja pidä se pohjassa kunnes "Set P-2nd CH" kuvake vilkkuu näytössä. Valitse tämän jälkeen haluttu uusi toinen prioriteetti kanava ja paina vielä 16/9 kunnes kanava on tallennettu

**Vaihtoehto 2: Valitse toinen prioriteettikanava CALL/MENU valikosta:** Paina CALL/MENU näppäin pohjassa kunnes päävalikko aukeaa, valitse "VHF operation" ja valitse "Priority 2nd Ch". Valitse tämän jälkeen haluttu uusi

prioriteettikanava.

## CALL/MENU

Lyhyt painallus avaa DSC valikon, pitkä painallus avaa päävalikon. Tarkemmat ohjeet kts. kohta 3.

## Taustavalo

Lyhyt painallus säätää taustavalon päälle/pois. Jos taustavalo on päällä, sammuu se 5 sekunnin kuluttua ja syttyy taas kun laitetta käytetään.

## CH/\*/WX (WX sääkanava: Vain USA ja Kanada)

Lyhyt painallus CH/\*/WX näppäintä avaa yksityiset lisäkanavat jos ne on tallennettu laitteen muistiin. Voit liikkua kanavien välillä UP/DOWN näppäinten avulla.

Pitkä painallus avaa WX sääkanavan (Vain USA/CAN taajuusalueella)

## 6. Muut toiminnot

### TX lähetyksen tauko

Lähetys katkaistaan automaattisesti jos radion tangenttia pidetään pohjassa yli 5 min yhtäjaksoisesti. Kun tangentti vapautetaan, käynnistyy katkaisu laskuri alusta.

### Paikallinen aika ja päivä näytöllä:



UTC



Paikallinen aika

Jos HM390 ei vastaanota GPS signaalia näkyy ruudulla automaattisesti aika ja päivämäärä. Kun radio vastaanottaa GPS signaalin näkyy ruudulla GPS paikka, UTC aika ja päivämäärä.

Voit vaihtaa ajan paikalliseksi ajaksi painamalla CALL/MENU näppäimen pohjaan ja valitsemalla valikosta ”GPS Setup” sekä ”Time offset”.

## NMEA 0183 ja NMEA 2000

HM390S malli voidaan yhdistää NMEA0183 ja NMEA2000 verkkoihin. Kun kytket radion NMEA0183 tai NMEA2000 verkkoon voidaan alla olevat tiedot välittää ja vastaanottaa. Radio voi vastaanottaa myös GPS paikan verkosta, GPS paikka näkyy radion ruudulla ja se välitetään DSC viesteihin. Jos GPS tietoa ei ole saatavilla voit myös syöttää paikkatiedon käsin radioon aina 4 tunnin välein.

HM390 voi olla yhteydessä NMEA0183 ja NMEA2000 verkkoon samanaikaisesti.

### Kompassin turvaetäisyys 0.8m

## Liite A – Lyhenteet

|            |                               |
|------------|-------------------------------|
| <b>AE</b>  | Auxiliary Equipment           |
| <b>CE</b>  | Conducted Emissions           |
| <b>EMC</b> | Electromagnetic Compatibility |
| <b>EN</b>  | European Norm                 |
| <b>EUT</b> | Equipment Under Test          |
| <b>FTB</b> | Fast Transient Burst          |
| <b>MED</b> | Marine Equipment Directive    |
| <b>QP</b>  | Quasi Peak                    |

## HM390S/HM390C NMEA2000 PGN LAUSEKKEET

### HM390S SEND NMEA2000 PGN:

59392 ISO acknowledgement  
60928 ISO Address Claim  
126208 Nmea request/command/acknowledge Group function  
126464 PGN List  
126720 fast data packet, multi\_frame, proprietary PGN  
126996 Product information  
129799 Radio frequency/Mode/power  
129025 Position,rapid update  
129026 COG/SOG Rapid update  
129033 time & date update  
129038 Class A position report (Rx,Tx) note:ais msg 1/2/3  
129039 Class B position report (Rx,Tx) note:ais msg 18  
129040 Class B ext\_position report (Rx,Tx) note:ais msg 19  
129793 UTC and date report (Tx) note:ais msg 4/11

129794 Class A static and voyage related data (Rx,Tx) note:ais msg 5  
 129801 Addressed safety msg (Rx,Tx) note:ais msg 12  
 129802 Broadcast safety msg (Rx,Tx) note:ais msg 14  
 129808 Dsc call information  
 129809 AIS Class B 'CS'Static Data Report, Part A note:ais msg 24A  
 129810 AIS Class B 'CS'Static Data Report, Part B note:ais msg 24B

#### **HM390C SEND NMEA2000 PGN:**

59392 ISO acknowledgement  
 60928 ISO Address Claim  
 126208 Nmea request/command/acknowledge Group function  
 126464 PGN List  
 126720 fast data packet,multi\_frame, proprietary PGN  
 126996 Product information  
 129025 Position,rapid update  
 129026 COG/SOG Rapid update  
 129033 time & date update  
 129799 Radio frequency/Mode/power  
 129808 Dsc call information

#### **HM390C AND HM390S RECEIVE NMEA2000 PGN:**

59392 ISO acknowledgement  
 59904 ISO request  
 60928 ISO Address Claim  
 126208 Nmea request/command/acknowledge Group function  
 126464 PGN List  
 129026 COG/SOG Rapid update  
 129029 GNSS Position data

## **Liite B – Kanava lista**

### **Kansainväliset VHF kanavat ja taajuudet**

| CH No. | XMIT Freq | RCV Freq | Single | Freq Use                                                 |
|--------|-----------|----------|--------|----------------------------------------------------------|
| 01     | 156.050   | 160.650  |        | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 02     | 156.100   | 160.700  |        | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 03     | 156.150   | 160.750  |        | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 04     | 156.200   | 160.800  |        | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 05     | 156.250   | 160.850  |        | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 06     | 156.300   | 156.300  | x      | Intership 1                                              |
| 07     | 156.350   | 160.950  |        | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 08     | 156.400   | 156.400  | x      | Intership                                                |
| 09     | 156.450   | 156.450  | x      | Intership, Port Operations and Ship Movement             |
| 10     | 156.500   | 156.500  | x      | Intership, Port Operations and Ship Movement 2           |

|    |         |         |   |                                                          |
|----|---------|---------|---|----------------------------------------------------------|
| 11 | 156.550 | 156.550 | x | Port Operations and Ship Movement                        |
| 12 | 156.600 | 156.600 | x | Port Operations and Ship Movement                        |
| 13 | 156.650 | 156.650 | x | intership Safety, Port Operations and Ship Movement 3    |
| 14 | 156.700 | 156.700 | x | Port Operations and Ship Movement                        |
| 15 | 156.750 | 156.750 | x | Intership and On-board Communications at 1W only 4       |
| 16 | 156.800 | 156.800 | x | Distress, Safety and Calling                             |
| 17 | 156.850 | 156.850 | x | Intership and On-board Communications at 1W only 4       |
| 18 | 156.900 | 161.500 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 19 | 156.950 | 161.550 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 20 | 157.000 | 161.600 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 21 | 157.050 | 161.650 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 22 | 157.100 | 161.700 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 23 | 157.150 | 161.750 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 24 | 157.200 | 161.800 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 25 | 157.250 | 161.850 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 26 | 157.300 | 161.900 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 27 | 157.350 | 161.950 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 28 | 157.400 | 162.000 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 60 | 156.025 | 160.625 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 61 | 156.075 | 160.675 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 62 | 156.125 | 160.725 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 63 | 156.175 | 160.775 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 64 | 156.225 | 160.825 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 65 | 156.275 | 160.875 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 66 | 156.325 | 160.925 |   | Public Correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 67 | 156.375 | 156.375 | x | Intership, Port Operations and Ship Movement 2           |
| 68 | 156.425 | 156.425 | x | Port Operations and Ship Movement                        |
| 69 | 156.475 | 156.475 | x | Intership, Port Operations and Ship Movement             |
| 71 | 156.575 | 156.575 | x | Port Operations and Ship Movement                        |
| 72 | 156.625 | 156.625 | x | Intership                                                |
| 73 | 156.675 | 156.675 | x | Intership 2                                              |
| 74 | 156.725 | 156.725 | x | Port operations and Ship movement                        |
| 75 | 156.775 | 156.775 | x | See Note 5                                               |
| 76 | 156.825 | 156.825 | x | See Note 5                                               |
| 77 | 156.875 | 156.875 | x | Intership                                                |
| 78 | 156.925 | 161.525 |   | Public correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 79 | 156.975 | 161.575 |   | Public correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 80 | 157.025 | 161.625 |   | Public correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 81 | 157.075 | 161.675 |   | Public correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 82 | 157.125 | 161.725 |   | Public correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 83 | 157.175 | 161.775 |   | Public correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 84 | 157.225 | 161.825 |   | Public correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 85 | 157.275 | 161.875 |   | Public correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 86 | 157.325 | 161.925 |   | Public correspondence, Port Operations and Ship Movement |
| 87 | 157.375 | 157.375 | x | Port Operations and Ship Movement                        |
| 88 | 157.425 | 157.425 | x | Port Operations and Ship Movement                        |



- "Intership"-kanavat ovat alusten välistä viestintää varten. Alusten välinen viestintä tulisi rajoittaa kanaviin 6, 8, 72 ja 77. Jos nämä eivät ole käytettävissä, muita kanavia voidaan käyttää.
- Kanavaa 70 käytetään vain digitaaliseen selektiiviseen kutsuun (DSC) eikä sitä ole saatavana säännöllisesti puheviestinnän.

#### Huomautuksia:

1. Kanavaa 06 voidaan käyttää myös koordinoitun etsintä- ja pelastustoiminnan harjoittamiseen osallistuvien laiva- ja ilma-alusten väliseen viestintään. Alusten olisi vältettävä haitallisia häiriöitä tällaiselle viestinnälle kanavalla 06 sekä ilma-alusten, jäänmurtajien ja avustettujen alusten välillä talviaikaan.
2. Euroopan merenkulun alueella ja Kanadassa kanavia 10, 67 ja 73 voidaan myös käyttää yksittäiset hallintoviranomaiset, jotka toimivat koordinoitun etsintä- ja pelastustoiminnan sekä saastumista ehkäisevien toimien alalla paikallisalueilla sijaitsevien laivojen, ilma-alusten ja osallistuvien maa-asemien välisestä viestinnästä. Kanavat 10 tai 73 (sijaintipaikasta riippuen) käytetään myös merenkulun turvatoimiston lähettämiseen vain merenkulun ja merivartioston toimesta Yhdistyneessä kuningaskunnassa.
3. Kanava 13 on tarkoitettu käytettäväksi maailmanlaajuisesti navigointiturvallisuusviestinä kanava, ensisijaisesti alusten väliseen navigointi turvallisuus viestintään.
4. Kanavia 15 ja 17 voidaan käyttää myös junaliikenteessä edellyttäen, että tehollinen säteilyteho ei ylitä 1 wattia.
5. Kanavien 75 ja 76 käyttö olisi rajoitettava vain navigointiin liittyvään viestintään ja kaikki varotoimet on toteutettava, jotta vältetään haitalliset häiriöt kanavalle 16. Lähetysteho on rajoitettu 1 wattiin.

## U.S.A VHF kanavat ja taajuudet

| CH. | No      | XMIT Freq | RCV Freq | Single | Freq Use                                                                                                                                                  |
|-----|---------|-----------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01A | 156.050 | 156.050   | x        |        | Port Operations and Commercial, VTS.<br>Available only in New Orleans / Lower Mississippi area. 1                                                         |
| 03A | 156.150 | 156.150   | x        |        | U.S. Government only                                                                                                                                      |
| 05A | 156.250 | 156.250   | x        |        | Port Operations or VTS in the Houston, New Orleans and Seattle areas.                                                                                     |
| 06  | 156.300 | 156.300   | x        |        | Intership Safety                                                                                                                                          |
| 07A | 156.350 | 156.350   | x        |        | Commercial                                                                                                                                                |
| 08  | 156.400 | 156.400   | x        |        | Commercial (Intership only)                                                                                                                               |
| 09  | 156.450 | 156.450   | x        |        | Boater Calling. Commercial and Non-Commercial.                                                                                                            |
| 10  | 156.500 | 156.500   | x        |        | Commercial                                                                                                                                                |
| 11  | 156.550 | 156.550   | x        |        | Commercial. VTS in selected areas.                                                                                                                        |
| 12  | 156.600 | 156.600   | x        |        | Port Operations. VTS in selected areas.                                                                                                                   |
| 13  | 156.650 | 156.650   | x        |        | Intership Navigation Safety (Bridge-to-bridge). Ships<br>>20meters in length maintain a listening watch on this channel in US waters. 2, 6                |
| 14  | 156.700 | 156.700   | x        |        | Port Operations. VTS in selected areas.                                                                                                                   |
| 15  | –       | 156.750   | x        |        | Environmental (Receive only). Used by Class 'C' EPIRBs.3                                                                                                  |
| 16  | 156.800 | 156.800   | x        |        | International Distress, Safety and Calling. Ships required to carry radio, USCG,<br>and most coast stations maintain a listening watch on this channel. 4 |
| 17  | 156.850 | 156.850   | x        |        | State Control 5                                                                                                                                           |
| 18A | 156.900 | 156.900   | x        |        | Commercial                                                                                                                                                |
| 19A | 156.950 | 156.950   | x        |        | Commercial                                                                                                                                                |

|     |         |         |   |                                                                                                            |
|-----|---------|---------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20  | 157.000 | 161.600 |   | Port Operations (duplex)                                                                                   |
| 20A | 157.000 | 157.000 | x | Port Operations                                                                                            |
| 21A | 157.050 | 157.050 | x | U.S. Coast Guard only                                                                                      |
| 22A | 157.100 | 157.100 | x | Coast Guard Liaison and Maritime Safety Information<br>Broadcasts. Broadcasts are announced on channel 16. |
| 23A | 157.150 | 157.150 | x | U.S. Coast Guard only                                                                                      |
| 24  | 157.200 | 161.800 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 25  | 157.250 | 161.850 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 26  | 157.300 | 161.900 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 27  | 157.350 | 161.950 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 28  | 157.400 | 162.000 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 61A | 156.075 | 156.075 | x | U.S. Government only                                                                                       |
| 63A | 156.175 | 156.175 | x | Port Operations and Commercial, VTS. Available only in<br>New Orleans / Lower Mississippi area.            |
| 64A | 156.225 | 156.225 | x | U.S. Coast Guard only                                                                                      |
| 65A | 156.275 | 156.275 | x | Port Operations                                                                                            |
| 66A | 156.325 | 156.325 | x | Port Operations                                                                                            |
| 67  | 156.375 | 156.375 | x | Commercial. Used for Bridge-to-bridge communications<br>in lower Mississippi River. Intership only. 6      |
| 68  | 156.425 | 156.425 | x | Non-Commercial                                                                                             |
| 69  | 156.475 | 156.475 | x | Non-Commercial                                                                                             |
| 71  | 156.575 | 156.575 | x | Non-Commercial                                                                                             |
| 72  | 156.625 | 156.625 | x | Non-Commercial (Intership only)                                                                            |
| 73  | 156.675 | 156.675 | x | Port Operations                                                                                            |
| 74  | 156.725 | 156.725 | x | Port Operations                                                                                            |
| 77  | 156.875 | 156.875 | x | Port Operations (Intership only) 5                                                                         |
| 78A | 156.925 | 156.925 | x | Non-Commercial                                                                                             |
| 79A | 156.975 | 156.975 | x | Commercial. Non-Commercial in Great Lakes only.                                                            |
| 80A | 157.025 | 157.025 | x | Commercial. Non-Commercial in Great Lakes only                                                             |
| 81A | 157.075 | 157.075 | x | U.S. Government only – Environmental protection operations.                                                |
| 82A | 157.125 | 157.125 | x | U.S. Government only                                                                                       |
| 83A | 157.175 | 157.175 | x | U.S. Coast Guard only                                                                                      |
| 84  | 157.225 | 161.825 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 84A | 157.225 | 161.825 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 85  | 157.275 | 161.875 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 85A | 157.275 | 161.875 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 86  | 157.325 | 161.925 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 86A | 157.325 | 161.925 |   | Public Correspondence (Marine Operator)                                                                    |
| 87  | 157.375 | 161.975 |   | Public Correspondence Marine Operator)                                                                     |
| 87A | 157.375 | 161.975 |   | Public Correspondence Marine Operator)                                                                     |
| 88  | 157.425 | 162.025 |   | Public Correspondence only near Canadian border                                                            |
| 88A | 157.425 | 157.425 | x | Commercial, Intership only                                                                                 |

- Vapaa-ajan veneilijät käyttävät yleensä ei-kaupallisiksi luokiteltuja kanavia: 68, 69, 71, 72, 78A.
- Kanavaa 70 käytetään vain digitaaliseen selektiiviseen kutsuun (DSC) eikä sitä ole saatavana säännöllisesti puheviestinnän.
- Kanavat 75 ja 76 on varattu suojakaistoiksi kanavalle 16, eivätkä ne ole tavalliseen puheviestintään.

#### Huomautuksia:

1. Kanavan numeron jälkeen oleva kirjain "A" ilmaisee kansainvälisen puoli-dupleksikanavan laivan lähetyspuolen yksinkertaisen käytön. Toimet poikkeavat kansainvälisestä toiminnasta.
2. Kanavaa 13 käytetään varoittamaan alusta törmäyksen vaaran vuoksi. Kaikkien 20 metrin tai suurempien alusten on seurattava VHF-kanavaa 13 VHF-kanavan 16 lisäksi, kun ne toimivat Yhdysvaltain aluevesillä.
3. Kanavaa 16 käytetään soittamaan muita asemia tai hätä hälytyksiä.
4. Lähtöteho on kiinteä 1 wattia.
5. Lähtöteho asetetaan aluksi 1 wattia. Käyttäjä voi tilapäisesti ohittaa tämän rajoituksen lähettääkseen suurella teholla.

## Kanadan VHF kanavat ja taajuudet

| CH No. | XMIT Freq | RCV Freq | Area of Operation Use                                                                                                                                                                                              |
|--------|-----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01     | 156.050   | 160.650  | PC Public Correspondence                                                                                                                                                                                           |
| 02     | 156.100   | 160.700  | PC Public Correspondence                                                                                                                                                                                           |
| 03     | 156.150   | 160.750  | PC Public Correspondence                                                                                                                                                                                           |
| 04A    | 156.200   | 156.200  | PC Intership, Ship/Shore and Safety: Canadian Coast Guard S&R                                                                                                                                                      |
| 05A    | 156.250   | 156.250  | Ship Movement                                                                                                                                                                                                      |
| 06     | 156.300   | 156.300  | All areas Intership, Commercial, Non-commercial and Safety:<br>May be used for search and rescue communications between ships and aircraft.                                                                        |
| 07A    | 156.350   | 156.350  | All areas Intership, Ship/Shore, Commercial                                                                                                                                                                        |
| 08     | 156.400   | 156.400  | WC, EC Intership, Commercial and Safety: Also assigned for<br>operations in the Lake Winnipeg area.                                                                                                                |
| 09     | 156.450   | 156.450  | AC Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial and Ship Movement: May be<br>used to communicate with aircraft and helicopters in predominantly maritime<br>support operations.                               |
| 10     | 156.500   | 156.500  | AC, GL Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial,<br>Safety and Ship Movement: May also be used for communications with aircraft engaged<br>in coordinated search and rescue and antipollution operations. |
| 11     | 156.550   | 156.550  | PC, AC, GL Intership, Ship/Shore, Commercial,<br>Non-commercial and Ship Movement: Also, used for pilotage purposes.                                                                                               |
| 12     | 156.600   | 156.600  | WC, AC, GL Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial and Ship Movement:<br>Port operations and pilot information and messages.                                                                             |
| 13     | 156.650   | 156.650  | All areas Intership, Commercial, Non-commercial and Ship<br>Movement: Exclusively for bridge-to-bridge navigational traffic. Limited to 1-watt<br>maximum power.                                                   |
| 14     | 156.700   | 156.700  | AC, GL Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial<br>and Ship Movement: Port operations and pilot information and messages.                                                                                 |
| 15     | 156.750   | 156.750  | All areas Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial and Ship Movement:<br>All operations limited to 1-watt maximum power. May also be used for<br>on-board communications.                                 |

|     |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16  | 156.800 | 156.800 | All areas International Distress, Safety and Calling2                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17  | 156.850 | 156.850 | All areas Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial and Ship Movement:<br>All operations limited to 1-watt maximum power. May also be used for on-board communications.                                                                                                                                                                                |
| 18A | 156.900 | 156.900 | All areas Intership, Ship/Shore and Commercial: Towing on the Pacific Coast.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 19A | 156.950 | 156.950 | All areas except PC Intership and Ship/Shore: Canadian Coast Guard only.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20  | 157.000 | 161.600 | All Ship/Shore, Safety and Ship Movement: Port operation                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 21A | 157.050 | 157.050 | All areas Intership and Ship/Shore: Canadian Coast Guard only.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 21B | -       | 161.650 | All areas Safety: Continuous Marine Broadcast (CMB) service.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 22A | 157.100 | 157.100 | All areas Intership, Ship/Shore, Commercial and Non-commercial: For communications between Canadian Coast Guard and non-Canadian Coast Guard stations only.                                                                                                                                                                                                    |
| 23  | 157.150 | 161.750 | PC Ship/Shore and Public Correspondence: Also in the inland waters of British Columbia and the Yukon.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 24  | 157.200 | 161.800 | All areas Ship/Shore and Public Correspondence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 25  | 157.250 | 161.850 | PC Ship/Shore and Public Correspondence: Also assigned for operations in the Lake Winnipeg area.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 25B | -       | 161.850 | AC Safety: Continuous Marine Broadcast (CMB) service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 26  | 157.300 | 161.900 | All areas Ship/Shore, Safety and Public Correspondence                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27  | 157.350 | 161.950 | AC, GL, PC Ship/Shore and Public Correspondence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 28  | 157.400 | 162.000 | PC Ship/Shore, Safety and Public Correspondence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 28B | -       | 162.000 | AC Safety: Continuous Marine Broadcast (CMB) service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 60  | 156.025 | 160.625 | PC Ship/Shore and Public Correspondence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 61  | 156.075 | 160.675 | PC Intership and Ship/Shore: Canadian Coast Guard only.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 61A | 156.075 | 156.075 | EC Intership, Ship/Shore and Commercial: Commercial fishing only.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 62  | 156.125 | 160.725 | PC Intership and Ship/Shore: Canadian Coast Guard only.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 62A | 156.125 | 156.125 | EC Intership, Ship/Shore and Commercial: Commercial fishing only.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 64  | 156.225 | 160.825 | PC Ship/Shore and Public Correspondence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 64A | 156.225 | 156.225 | EC Intership, Ship/Shore and Commercial: Commercial fishing only.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 65A | 156.275 | 156.275 | Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial, Safety:<br>Search & rescue and antipollution operations on the Great Lakes. Towing on the Pacific Coast. Port operations only in the St. Lawrence River areas with 1W maximum power. Pleasure craft in the inland waters of Alberta, Saskatchewan and Manitoba (excluding Lake Winnipeg and the Red River). |
| 66A | 156.325 | 156.325 | Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial, Safety and Ship Movement: Port operations only in the St. Lawrence River/Great Lakes Areas with 1-watt maximum power.                                                                                                                                                                                       |
| 67  | 156.375 | 156.375 | EC Intership, Ship/Shore and Commercial: Commercial fishing only.<br>Non-commercial Safety: May also be used for communications with aircraft engaged in coordinated search and rescue and antipollution operations.                                                                                                                                           |
| 68  | 156.425 | 156.425 | All areas Intership, Ship/Shore and Non-commercial: For marinas and yacht clubs.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 69  | 156.475 | 156.475 | All areas except EC Intership, Ship/Shore, Commercial and Non-commercial                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 71  | 156.575 | 156.575 | PC Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial, Safety and Ship Movement                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 72  | 156.625 | 156.625 | EC, PC Intership, Commercial and Non-commercial: May be used to communicate with aircraft and helicopters in predominantly maritime support operations.                                                                                                                                                                                                        |
| 73  | 156.675 | 156.675 | EC Intership, Ship/Shore and Commercial: Commercial fishing only                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 74  | 156.725 | 156.725 | EC, PC Intership, Ship/Shore, Commercial, Non-commercial and Ship Movement.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|     |         |         |                                                                                                                                                                     |
|-----|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 77  | 156.875 | 156.875 | Intership, Ship/Shore, Safety and Ship Movement: Pilotage on Pacific Coast. Port operations only in the St. Lawrence River/Great Lakes areas with 1W maximum power. |
| 78A | 156.925 | 156.925 | EC, PC Intership, Ship/Shore and Commercial                                                                                                                         |
| 79A | 156.975 | 156.975 | EC, PC Intership, Ship/Shore and Commercial                                                                                                                         |
| 80A | 157.025 | 157.025 | EC, PC Intership, Ship/Shore and Commercial                                                                                                                         |
| 81A | 157.075 | 157.075 | PC Intership, Ship/Shore and Safety: Canadian Coast Guard antipollution.                                                                                            |
| 82A | 157.125 | 157.125 | PC Intership, Ship/Shore and Safety: Canadian Coast Guard use only.                                                                                                 |
| 83  | 157.175 | 161.775 | PC Ship/Shore and Safety: Canadian Coast Guard use only.                                                                                                            |
| 83A | 157.175 | 157.175 | EC Intership and Ship/Shore: Canadian Coast Guard and other Government agencies.                                                                                    |
| 83B | -       | 161.775 | AC, GL Safety: Continuous Marine Broadcast (CMB) Service.                                                                                                           |
| 84  | 157.225 | 161.825 | PC Ship/Shore and Public Correspondence                                                                                                                             |
| 85  | 157.275 | 161.875 | AC, GL, NL Ship/Shore and Public Correspondence                                                                                                                     |
| 86  | 157.325 | 161.925 | PC Ship/Shore and Public Correspondence                                                                                                                             |
| 87  | 157.375 | 161.975 | AC, GL, NL Ship/Shore and Public Correspondence                                                                                                                     |
| 88  | 157.425 | 162.025 | AC, GL, NL Ship/Shore and Public Correspondence                                                                                                                     |

AC: Atlantic Coast, Gulf and St. Lawrence River up to and including Montreal

EC (East Coast): includes NL, AC, GL and Eastern Arctic areas

GL: Great Lakes (including St. Lawrence above Montreal)

NL: Newfoundland and Labrador

PC: Pacific Coast

WC (West Coast): Pacific Coast, Western Arctic and Athabasca-Mackenzie Watershed areas

All areas: includes East and West Coast areas

#### Huomautuksia:

1. Kanavan numeron jälkeen "A" ilmaisee kansainvälisen dupleksikanavan laivan lähetyspuolen yksisuuntaisen käytön. Toimet poikkeavat kansainvälisestä toiminnasta.
2. Kanavaa 16 käytetään muiden asemien soittamiseen tai hätähälytykseen.
3. Kanavan numeron jälkeen oleva kirjain "B" ilmaisee kansainvälisen dupleksikanavan rannikkoaseman lähetyspuolen yksinkertaisen käytön. Eli kanava on vain vastaanottava.
4. Kanavaa 70 käytetään yksinomaan digitaaliseen selektiiviseen puheluun (DSC) eikä sitä ole saatavilla tavalliseen puheviestintään.
5. Kanavat 75 ja 76 on varattu suojakanaviksi kanavalle 16, eivätkä ne ole tavallisia puheviestejä varten

## Eurooppalaiset yksityiskanavat ja taajuudet

Kansainvälisten VHF-kanavien ja taajuuksien taulukossa lueteltujen kanavien lisäksi radiosi voi sisältää myös joitain seuraavista yksityisistä kanavista. Mitkä kanavat ovat mukana riippuvat maasta, jossa radiota käytetään.

| Country                              | CH No. | XMIT Freq | RCV Freq | Freq Use |
|--------------------------------------|--------|-----------|----------|----------|
| Belgium                              | 96     | 162.425   | 162.425  | Marina   |
| Denmark                              | L1     | 155.500   | 155.500  | Leisure  |
|                                      | L2     | 155.525   | 155.525  | Leisure  |
| Denmark, Finland,<br>Norway & Sweden | F1     | 155.625   | 155.625  | Fishing  |
|                                      | F2     | 155.775   | 155.775  | Fishing  |
|                                      | F3     | 155.825   | 155.825  | Fishing  |
| Finland, Norway&Sweden               | L1     | 155.500   | 155.500  | Leisure  |
|                                      | L2     | 155.525   | 155.525  | Leisure  |
|                                      | L3     | 155.650   | 155.650  | Leisure  |
| Netherlands                          | 31     | 157.550   | 162.150  | Marina   |
|                                      | 37     | 157.850   | 157.850  | Leisure  |
| UK                                   | M1     | 157.850   | 157.850  | Marina   |
|                                      | M2     | 161.425   | 161.425  | Marina   |

**Huom!** Jotkin kanavista vaativat erillisen käyttöluvan! On käyttäjän vastuulla hankkia tarvittava lupa!

## Sääkanavat ja taajuudet (USA / Kanada)

| WX channel | Frequency(MHz) |         | Remarks               |
|------------|----------------|---------|-----------------------|
|            | Transmit       | Receive |                       |
| 1          | RX only        | 162.550 | Weather(receive only) |
| 2          | RX only        | 162.400 | Weather(receive only) |
| 3          | RX only        | 162.475 | Weather(receive only) |
| 4          | RX only        | 162.425 | Weather(receive only) |
| 5          | RX only        | 162.450 | Weather(receive only) |
| 6          | RX only        | 162.500 | Weather(receive only) |
| 7          | RX only        | 162.525 | Weather(receive only) |
| 8          | RX only        | 161.650 | Weather(receive only) |
| 9          | RX only        | 161.775 | Weather(receive only) |
| 10         | RX only        | 163.275 | Weather(receive only) |

## Tekniset tiedot

### ---VHF radio

TX Frequency.....156.025--157.425MHz  
 RX Frequency.....156.300--162.000MHz  
 Digital Selectivity Calling (DSC).....Class-D with dual receiver (individual CH70)  
 CH70.....156.525MHz  
 Channel spacing.....25kHz  
 Channel banks.....All INT/USA/Canadian  
 10 WX (only available for USA and Canada)  
 Modulation mode.....FM (16K0G3E), DSC/ATIS (16K0G2B)  
 Antenna impedance.....50Ω (nominal)  
 Power supply.....13.8V DC  
 Sensitivity at 12dB SINAD.....≤-5 dBμV (EMF)  
 Squelch sensitivity.....<-5 dBμ (EMF)  
 Spurious Resp.Rej.....70 dB  
 Adjacent Channel Rejection.....70 dB  
 Audio output power.....5W @ 40hm  
 Audio Power Output (hailer).....20W @ 40hm  
 Audio Distortion.....5%  
 RF Output power.....High:25W / Low:1W  
 Harmonic Emissions.....0.25μW  
 Current drain, Stdby / TX (high) / RX .....0.5A/ 6A / 1A (@ 13.8V  
 Maximum frequency deviation.....±5.0kHz  
 Local Oscillator mode.....PLL

Ambient operating temperatures.....-15°C to +55°C

Waterproof.....IP67

Compass safe distance.....0.8m

Buddy list (HM390/HM390C/HM390S).....20/50/100

Private channels.....99

#### ---Liitännät

Comm. port NMEA 0183.....9600 baud

Comm. port NMEA 2000 (HM390C, HM390S only).....NMEA 2000

NMEA 0183 input (receive).....RMC, GGA, GLL, ZDA, VTG, GSV

NMEA 0183 output (transmit).....DSC (for DSC call), DSE (for enhanced position)

AIVDM (AIS)

#### ---AIS Vastaanotin

Frequency .....161.9750MHz/162.025MHz

Number of Channels.....(2) Dual Channels

#### ---Koko ja paino

Koko (LxWxH).....8.0"x 4.25"x 2.25" (201 mm x 111 mm x 57 mm)

Koko asennettuna asennussankaan.....8.5"x 5.25"x 2.25" (216 mm x 134 mm x 57 mm)

Paino.....3.3 Lbs (1.2 kg)



## Declaration of Conformity with Marine VHF Radio

### Product Designation:

Maritime Radio, Model HM390S, HM390C, HM390, HM390 Non DSC, HM390S-BB, HM390C-BB, HM390-BB, HM390-BBN

Registration No: G111010J

Brand: HIMUNICATION

Trademark number: 11005103

Applicant Name & Address: Shenzhen Jiuzhou Himunication Technology Co., Ltd Factory 1, 3rd Floor, Block C, Huafeng Second Industry Park, Hangcheng Road, Gushu, Xixiang town, Baoan District, Shenzhen, China

### Radio Equipment Directive 2014/53/EU

| Essential Requirement |        | Applied Specifications/Standards      | Documentary Evidence                                     | Result  |
|-----------------------|--------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|
| Art 3.1(a)            | Health | EN 50385                              | Test Report TRE 1711006505                               | conform |
| Art 3.1(a)            | Safety | EN 60950-1+A11+A1+A12+A2              | Test Report TRS 17110164                                 | conform |
| Art 3.1(b)            | EMC    | EN 301843-1/-2<br>EN 301489-1/-19     | Test Report TRE 1711006503<br>Test Report TRE 1711006504 | conform |
| Art 3.2               | Radio  | EN 301025<br>EN 300338-3<br>EN 303413 | Test Report TRE 1711006501<br>Test Report TRE 1711006502 | conform |

The product shall be marked with the CE conformity marking as shown on the right.



### Technical Details:

Frequency Range: 156.025-157.425 MHz

Rated Output Power: 25W / 1W

Transmit Power: 43.88 dBm (conducted)

Modulation Type: PM, FSK, BPSK

Channel Separation: 25 kHz

Shenzhen, January 25, 2018

Francis Sun, General Manager