

THE SCIENCE



OF SURVIVAL

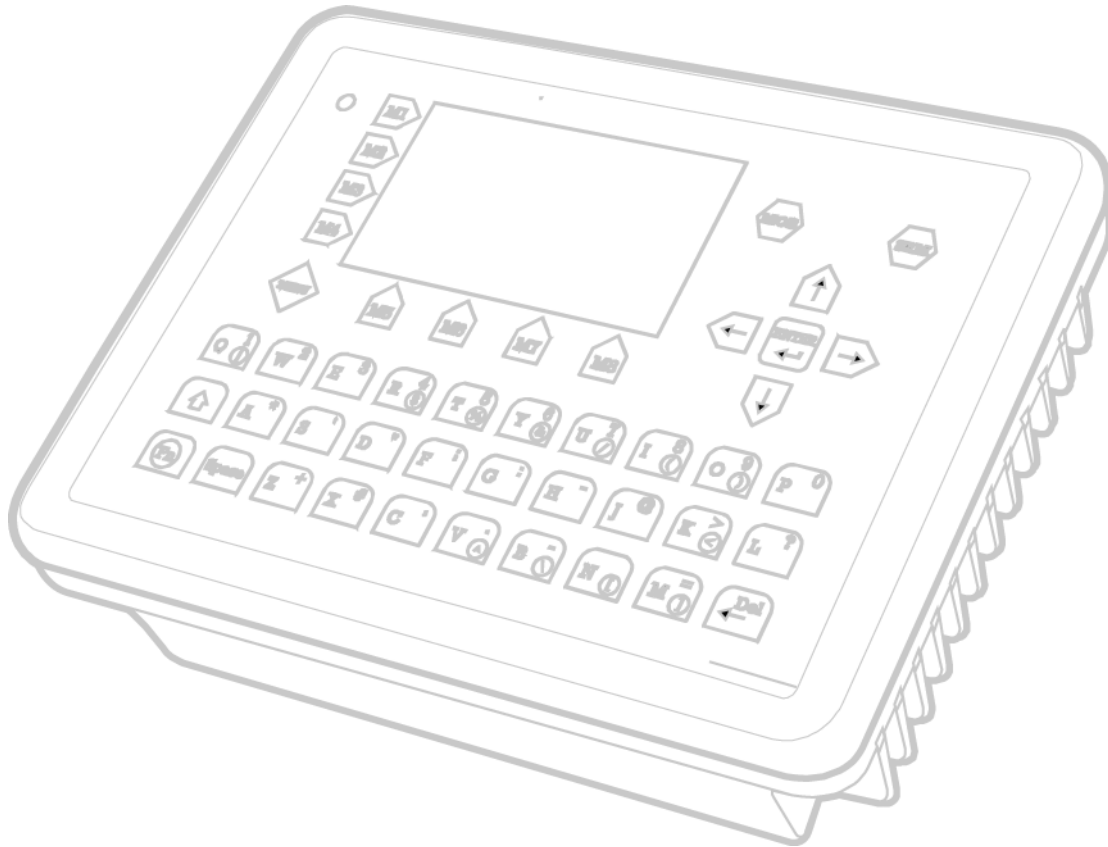
**COBHAM**

SZERELESI KEZIKONYV

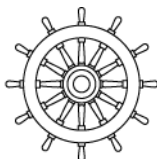
## **NAUTICAST™ Inland AIS// Automatic Identification System**

Product No.: 2662

Y1-03-0212-6 Rev. H



FC



ACR Electronics, Inc. // 5757 Ravenswood Road // Fort Lauderdale // FL // 33312-6645

Tel: +1 (954) 981-3333 // Fax: +1 (954) 983-5087 // [www.acrelectronics.com](http://www.acrelectronics.com)

## **Kérjük, vegye figyelembe ezt a figyelmeztetést!**

### Figyelmeztetés:

Az ACR az összes kiadványának pontosságát célzó minden igyekezete ellenére sem tudja kizárni, hogy a jelen dokumentum hibákat tartalmazzon. E dokumentum az ACR általi előzetes értesítés nélkül megváltoztatható. Az ACR nem tehető felelőssé a készülék használatából eredő esetleges közvetlen, közvetett, véletlen vagy következményes károkért. Az ACR alkatrészeket csak az ACR leghatározottabb írásos jóváhagyásával szabad életmentő készülékekben vagy rendszerekben alkalmazni. E jóváhagyás nélkül elképzelhető, hogy veszélybe kerül a felhasználó vagy más személy biztonsága.

### Warning:

Although ACR strives for accuracy in all its publications; this material may contain errors or omissions, and is subject to change without prior notice. ACR shall not be made liable for any specific, indirect, incidental or consequential damages as a result of its use. ACR components may only be used in safety of life devices or systems, with the express written approval of ACR, as the failure of such components could cause the failure of the ACR device or system. If these fail, it is reasonable to assume that the safety of the user or other persons may be endangered.

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages.

**E dokumentáció továbbadása, tartalmának felhasználása vagy közlése kifejezett hozzájárulásunk nélkül nem megengedett. A visszaélések kártérítésre köteleznek.**

Toute communication ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts.

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios.

BEVEZETÉS .....	5
1.1 A Nauticast™ Inland AIS leírása .....	5
1.2 Az AIS alkalmazási területe.....	6
1.3 AIS hálózatok .....	7
2 NAUTICAST™ INLAND AIS .....	8
2.1 A rendszer áttekintése.....	8
3 TELEPÍTÉS .....	9
3.1 Telepítési tudnivalók .....	9
3.2 A telepítés áttekintése .....	9
3.3 Az interfészek áttekintése .....	11
3.4 Az NMEA interfészek leírása.....	12
3.4.1 CH1, CH2, CH3 érzékelő-interfész.....	12
3.4.2 ECDIS – interfész CH 4 külső kijelzőkészülékekhez .....	12
3.4.3 Pilot Port CH 5 .....	13
3.4.4 Long Range CH 8 .....	13
3.4.5 DGPS – DGNSS Channel 9.....	14
3.4.6 Riasztásjelző berendezés – BIIT Channel 10.....	14
3.4.7 Gyártóspecifikus mondatok.....	14
3.5 Az érzékelők interfészeinek foglalommagyarázata .....	15
3.5.1 Az interfészek adófokozatának kapcsolásához .....	15
3.5.2 Az interfészek vevőfokozata.....	15
3.5.3 Galvanikus leválasztás.....	15
3.5.4 Maximális feszültség a buszon.....	15
3.5.5 Adatátvitel.....	15
3.6 Tudnivalók az érzékelőkről.....	16
3.7 Az érzékelők csatlakoztatása .....	17
3.7.1 RS422 interfész huzalozása.....	17
3.8 Az érzékelők beállítási lehetőségei .....	19
3.8.1 Bevezetés .....	19
3.8.2 Az adatátviteli sebesség beállítása, ellenőrző összeg (CRC) és NMEA adó és mondataazonosító.....	19
3.8.3 Az NMEA rekordáram valósidejű elemzése .....	22
3.8.4 Érzékelőkimenet a képernyőn a probléma elemzéséhez.....	24
3.8.5 Az egyes NMEA mondatok prioritásai .....	25
3.8.6 Támogatott NMEA 0183 mondatok .....	25
3.8.7 Számított értékek .....	28
3.8.8 Az NMEA mondatok változatai.....	29
3.9 Az 50 pólusú AIS kábel / csatlakozó érintkezőkiosztása .....	30
3.10 Az 50 pólusú AIS kábel érintkezőkiosztása .....	31
3.11 Kommunikációs kábel érintkezőkiosztása, 50 érintkezős aljzat .....	32
3.12 RS232 kommunikációs kábel és Blue Sign (Sub-D 50 Socket) .....	33
3.13 VHF/GPS antenna telepítése .....	34
3.13.1 VHF antenna telepítése .....	34
3.13.2 GNSS antenna telepítése .....	35
3.14 Áramellátás .....	37
4 A NAUTICAST™ INLAND AIS INDÍTÁSA .....	39
4.1 A NAUTICAST™ Inland AIS első beállítása.....	39
4.2 MMSI, IMO, DAC és ESN szám bevitele.....	40
4.3 A hajóadat megadása.....	43
4.4 Az útatatok megadása.....	45
4.5 Az Inland AIS konfiguráció megadása .....	49
4.6 Jelszavak .....	51
5 HIBAELHÁRÍTÁS ÜZEMZAVAROK ESETÉN .....	56
5.1 Riasztási állapot ellenőrzése.....	56

5.2	Riasztási kódok .....	57
5.3	Szöveges üzenetek (TXT Status).....	58
5.4	Reset / rendszer-újraindítás .....	58
6	TARTOZÉKOK .....	59
7	MŰSZAKI INFORMÁCIÓ .....	60
7.1	ERI hajótípusok.....	61
8	KAPCSOLATTARTÁSI ÉS VEVŐTÁMOGATÁSI CÍMEK.....	63
9	APPENDIX.....	64
9.1	Samples for battery calculation .....	64
9.1.1	Typical Installation .....	64
9.2	Jelszó-információk .....	65
9.3	Rajzok és tanúsítványok .....	65

## Módosítási jegyzőkönyv

Date	Version	Rev.	Status	Comments	Responsible
2005-11-01	1.0.0	A	Released		A. Lesch
2006-07-14	1.0.1	B	Released	Editorial work	M. D'Arcangelo
2006-10-11	1.0.2	C	Released	Character Change-out Edits	M.D'Arcangelo
2008-12-05	1.0.5	D	Released	Update according to VTT&T; Német fordítás; Blue Sign frissítés, jelszó	C. Kabinger; B.Werner
2008-12-05	1.0.6	E	Released	Átdolgozott Függelék	A. Lesch
2009-09-15	1.0.8	F	Released	Frissítés az ITU-R M.1371-3 minősítés keretében	J. Kovacic és B.Werner
2009-10-27	1.0.7	G	Released	Szoftververzió érvényessége	B.Werner
2010-05-11	1.0.8	H	Released	Kék Tábla csatlakoztatása – Kiegészítés	B. Werner

### Szoftververzió érvényessége

A kézikönyv változata az alább feltüntetett szoftververzió(k)hoz és a későbbi verziókhoz érvényes. Máskülönben tájékoztatás található az ACR honlapján (ref.:

[www.acrelectronics.com](http://www.acrelectronics.com) / [www.acr-europe.com](http://www.acr-europe.com) ).

Date	AIS software Version	Status	Comments	Responsible
2009-07-21	2.0.S116.X714	Released	Új GPS modul; módosítások a hajóadatok bevitelében	A. Lesch

# Bevezetés

## 1.1 A Nauticast™ Inland AIS leírása

### Mit jelent az AIS?

Az AIS jelentése: "Automatic Identification System" (automatikus azonosító rendszer)

### Mi az AIS?

Az IALA irányelveinek megfelelően az AIS a következőképpen írható le:

Nagyon leegyszerűsítve az AIS a VHK maritime mobil hullámsávon működő rádiós adókészülék. Képes információkat küldeni a hajóról más hajókra és a szárazföldre, mint például azonosítót, pozíciót, sebességet és egyébeket. Képes több jelentés feldolgozására nagy frissítési gyakorisággal és önszervező időzés-eljárást használ e nagy rádiózási gyakoriság eléréséhez és a megbízható hajó-hajó-szárazföld funkció szavatolásához.

### Mi az AIS teljesítménystandardja?

Az IMO a teljesítménystandardot a következőképpen definiálja:

- Hajó-hajó funkciók
- Hajó-hajó funkciók, beleértve a széleskörű alkalmazhatóságot
- Automatikus és állandó üzem
- Információs adatok rendelkezésre bocsátása
- A maritime VHF csatornák használata

### Milyen modulokból áll az AIS?

A modulok:

- DGPS / GPS vevő
- VHF rádió
- Antenna
- Komputer (CPU)
- Áramellátás

A hozzá tartozó szoftveres alkalmazás kapcsolja össze a különböző modulokat

### Milyen eljárással működik az AIS?

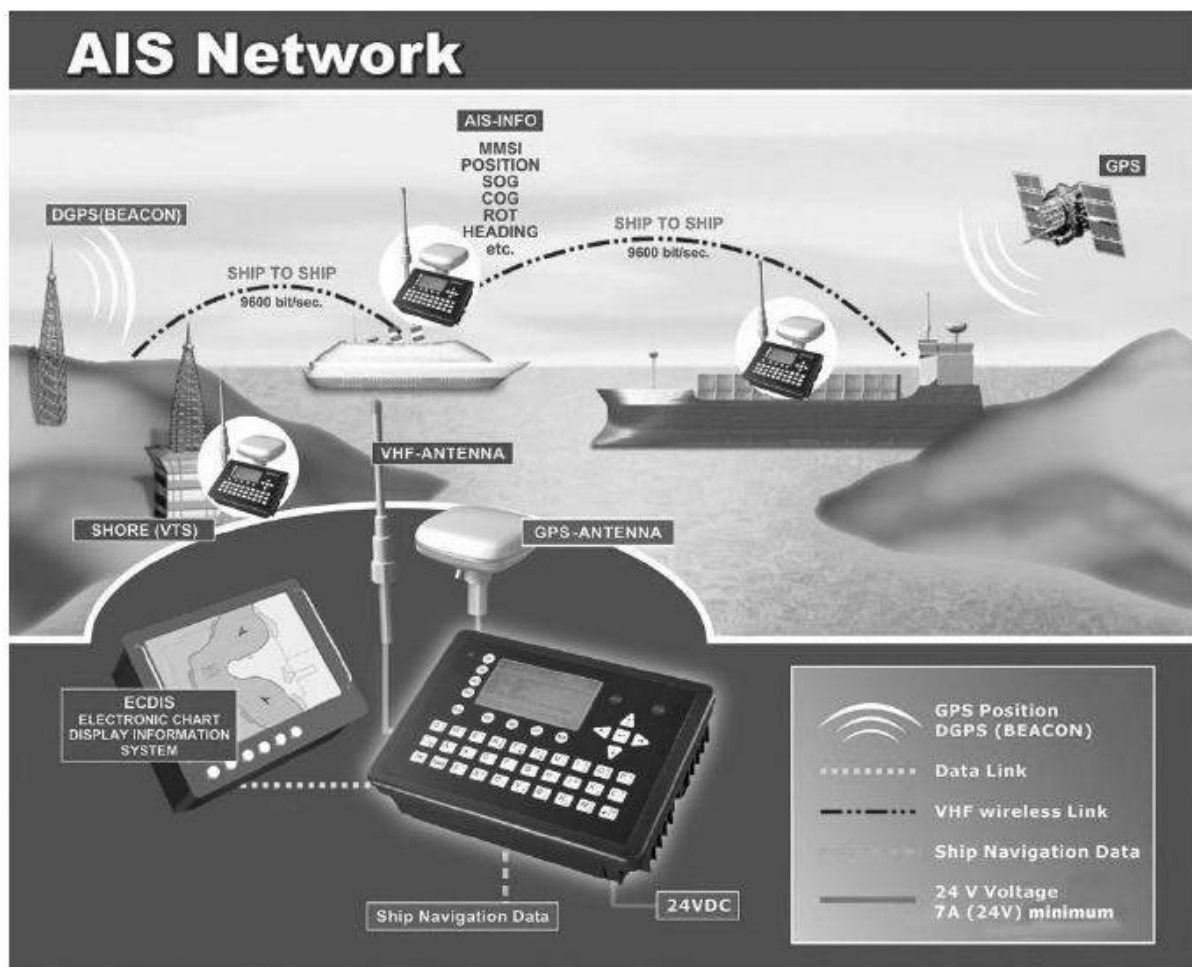
Szükséges, hogy az AIS különböző eljárásokkal hibamentesen működjön. Az irányadó előírások megkövetelik:

A rendszer legyen képes a következőkre:

- "Független és állandó" üzemmód minden területen történő használathoz. Ez az üzemmód legyen szakember által átkapcsolható a következő üzemmódokra vagy üzemmódokból:
- "Assigned" üzemmód olyan területen történő használatra, amely a forgalom felügyeletében illetékes hatóságtól függ, ezáltal az adatátvitel gyakoriságok és/vagy a Time Slots e hatóság által távvezérelhetők.
- "**Polling** vagy **controlled**" üzemmód, ahol az adatátvitel hajóról vagy illetékes hatóságtól érkező visszajelzéseként jelentkezik.

## 1.2 Az AIS alkalmazási területe

Ez a rajz egy jellemző AIS rendszert mutat be, ahol két vagy több AIS rendszerrel felszerelt hajó (és szárazföldi rendszer) automatikusan kommunikál egymással.



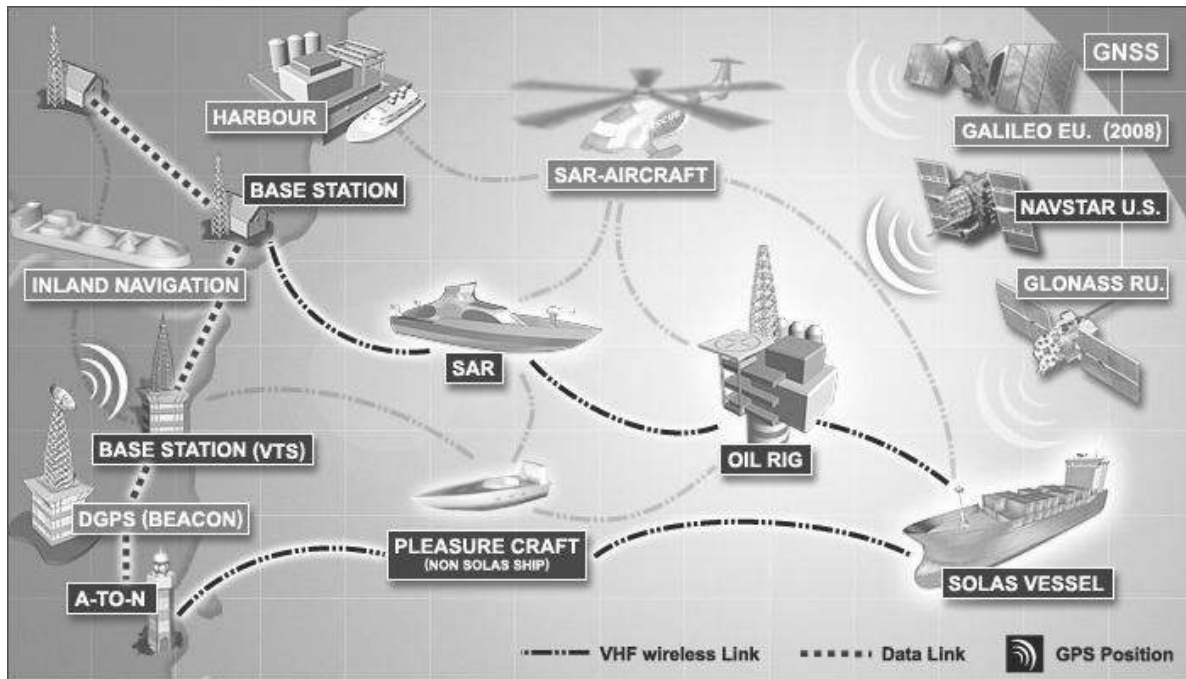
Alább egy jellemző NAUTICAST™ Inland AIS telepítés látható gyakori környezetében. A NAUTICAST™ Inland AIS a hajó vészaramellátására van kötve, és a VHF és GPS antenna kiegészítő kapcsolatával teljesíti a transzponder alkalmazásának minimális követelményeit.

Az ábra mindkét hajója fel van szerelve NAUTICAST™ Inland AIS rendszerrel (vagy valamely más bevizsgált AIS transzponderrel). Az „időszinkronizáció” miatt ugyanazt a tagolást használják a szabad és a fenntartott ablakokra (slots) a közösen használt VHF adatkapcsolatban az üzenetek küldésére és fogadására (e módszer neve „Self Organized Time Division Multiple Access”).

Aktív beavatkozás nélkül mindkét hajó pontosan tudja, ki vagy mi van a közelben és milyen pályát követ az objektum.

### 1.3 AIS hálózatok

Az alábbi jelenet egy AIS rendszerrel ellátott területet mutat (beleértve minden tartozékot és a teljes szárazföldi infrastruktúrát).



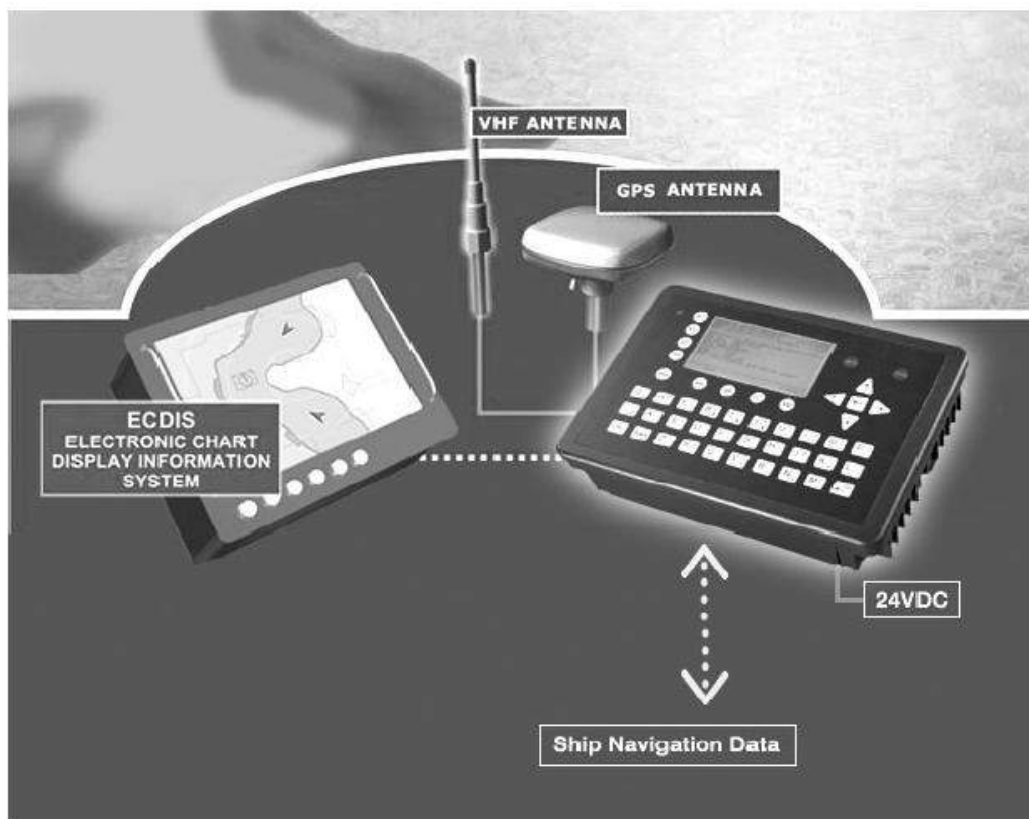
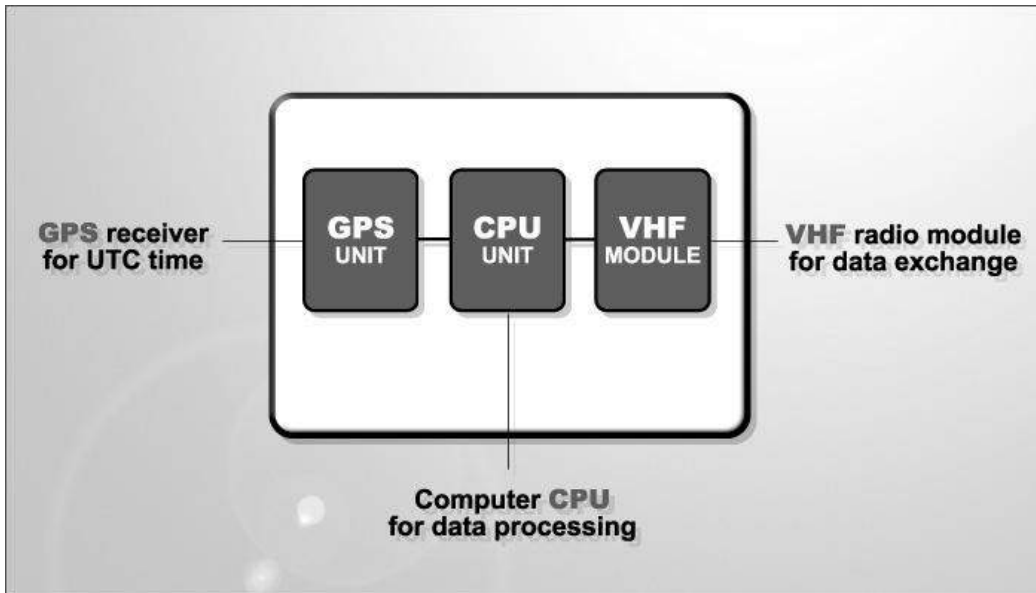
A szállítási követelmények jelenleg SOLAS hajókra szabottak és ki kívánják terjeszteni őket a belvízi víziutakra.



## 2 NAUTICAST™ INLAND AIS

### 2.1 A rendszer áttekintése

Más AIS készülékektől eltérően a NAUTICAST™ Inland AIS minden szükséges funkciót egy házban egyesít. Emellett a NAUTICAST™ Inland AIS sok más kiegészítő lehetőséget nyújt az üzemeltetőnek (egyszerű szerelés és telepítés, környezetvédelem és csekély méretek).



### 3 Telepítés

**FONTOS: A HATÓSÁGOK KÖTELEZNEK** minden hajóadat teljes bevitelére a fizikai telepítést követően. További információkért olvassa el a 4. fejezetet.

#### 3.1 Telepítési tudnivalók

##### Általános követelmények

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a NAUTICAST™ Inland AIS telepítésekor feltétlenül be kell tartani a nemzetközi egyezményeket, rendelkezéseket, utasításokat és irányelveket.

A telepítés előtt követni kell a következő pontokat:

- E készülék telepítéséhez szüksége lesz a helyi hatóságok engedélyére.
- A telepítést csak kiképzett személyzet végezheti.
- A NAUTICAST™ Inland AIS-t a híd jól elérhető helyére kell telepíteni.
- A VHF és GPS antennákat úgy kell telepíteni, hogy biztosított legyen az optimális vétel.
- Minden rendelkezésre álló interfészt telepíteni kell
- A hajón biztosítani kell a kielégítő áramellátást és GMDSS áramellátást kell használni. A kormányoscsatlakozót a kormányos munkahelyére kell telepíteni.

#### 3.2 A telepítés áttekintése

##### Áttekintés

Az AIS-t a hajó rádióberendezése részének tekintik és a rádiókészülékekkel együtt ellenőrzik. A SOLAS konvenció hatálya alá eső hajókon az ellenőrzést az IMO Res. A 746(18) "Survey Guidelines under the harmonized system of survey and certification" (R) 8, és a "Protocol of 1988 relating to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974." szerint végzik.

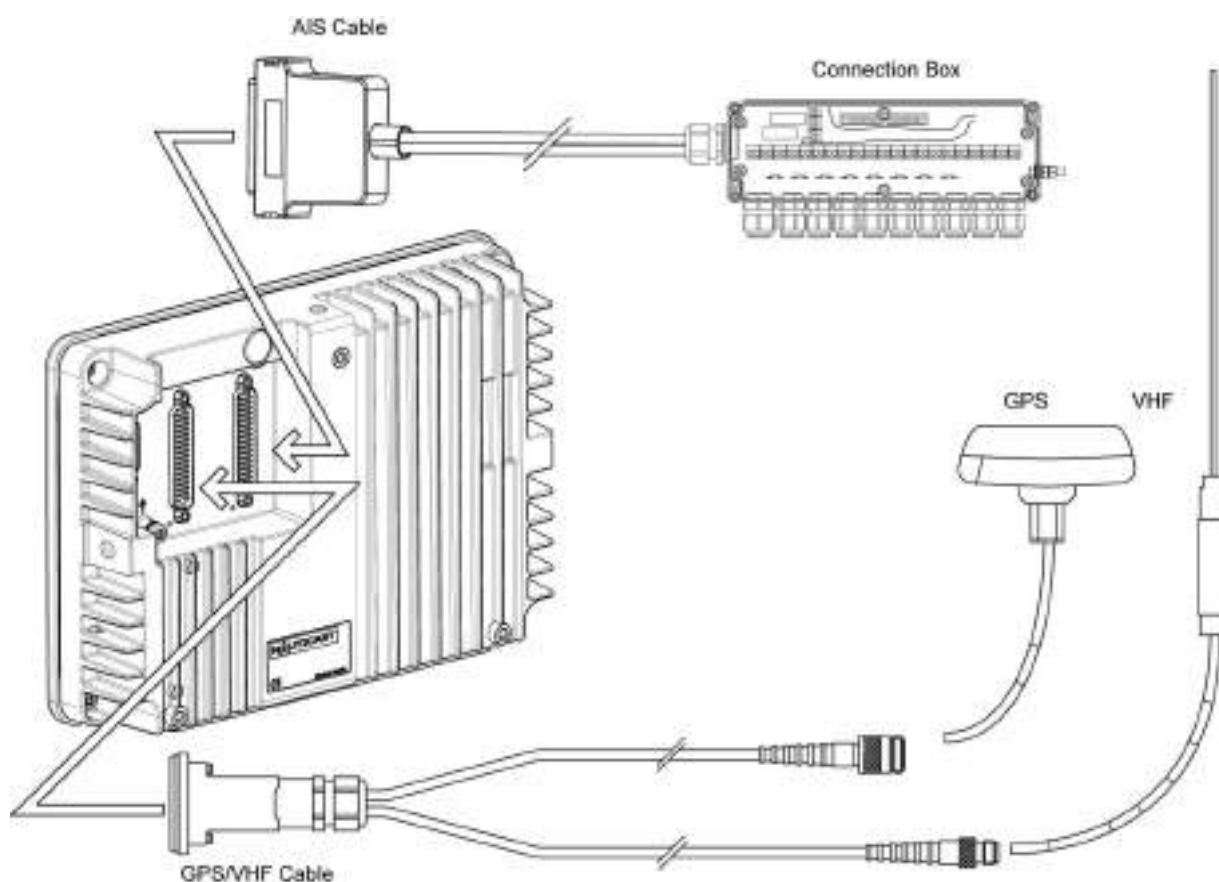
A NAUTICAST™ Inland AIS egy készülékből áll, amelybe minden szükséges modult integráltak.

## Telepítés, lépésről lépésre

- A NAUTICAST™ Inland AIS-t a navigációs hely közelében szerelje fel
- Használja a VHF adapterkábelt (cikkszámja 2612), a VHF csatlakozót, valamint a TNC csatlakozót a VHF és GPS antenna összekötésére a megfelelő kábelekkel
- Az érzékelők, az ECDIS, a PC, a long range, a pilot és a külső kijelzők a connection box segítségével csatlakoztathatók. A készülék áramellátásához a connection boxhoz csatlakoztatott 24 V feszültségű és 7 A áramerősségű tápegység szükséges. Az AIS-t a vészáramellátásra (akkumulátor) kell csatlakoztatni. A GMDSS felszereltségről és az akkumulátor méretezéséről további tudnivalók a 9.1 Függelékben találhatóak.
- Az előírászerű csatlakoztatást követően a készülék önműködően üzemelni kezd.
- A készülék testét össze kell kötni a hajó testével.
- A készüléket a 4. fejezetben leírtak szerint konfigurálja.

### NAUTICAST™ INLAND AIS

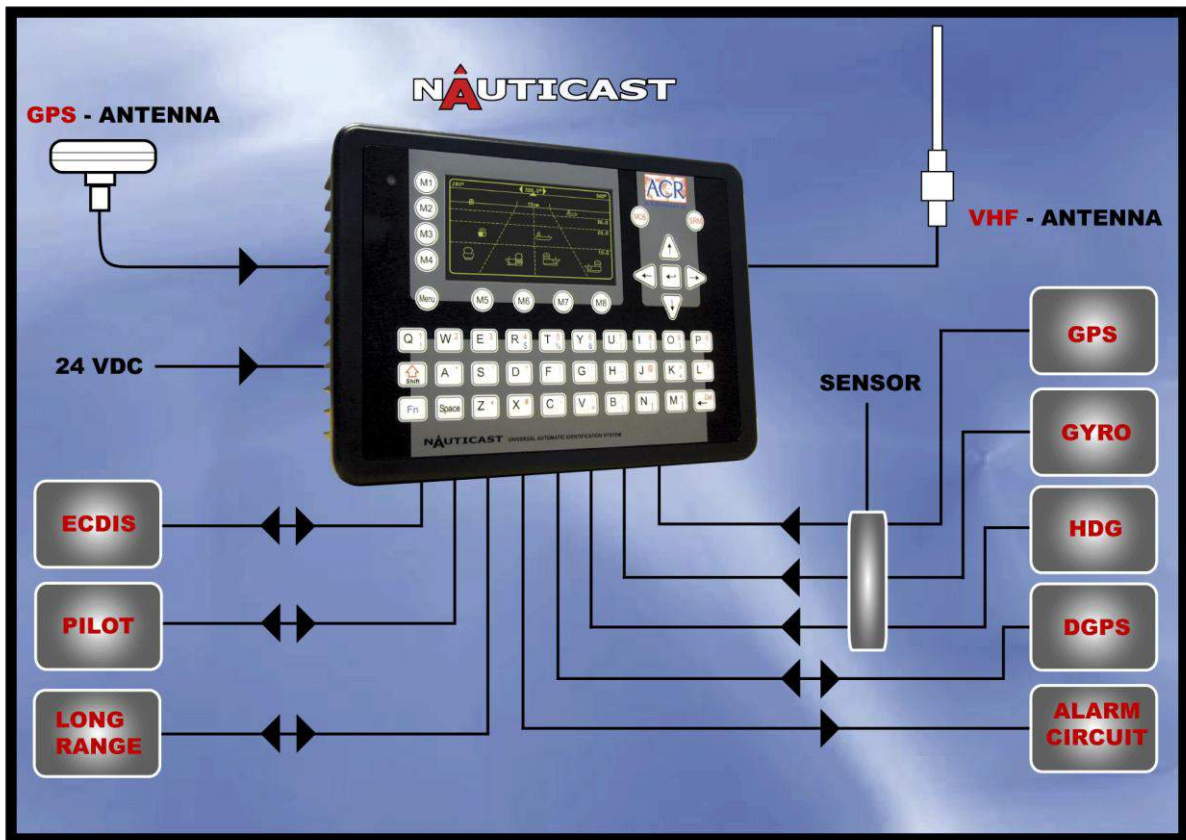
### csatlakoztatási diagram



Figyelem: Az eredeti connection box 6,3A/T biztosítókkal van felszerelve, ha a készüléket a connection box igénybe vétele nélkül csatlakoztatják, 6,3 A / lomha külső biztosítékot kell beszerelni.

## Komponensek és interfészek

A csatlakoztatási diagram a NAUTICAST™ Inland AIS csatlakoztatási lehetőségeit mutatja be. Pl. giroszkóp és a NAUTICAST™ Inland AIS csatlakoztatásáról további információ a 3.5 Az érzékelők interfészeinek fogalommagyarázata c. fejezetben található



### 3.3 Az interfészek áttekintése

Interfész	Megnevezés	Átviteli sebesség	Átviteli irány
1. érzékelő	CH 1	4800bps or 38400bps	bemenet
2. érzékelő	CH 2	4800bps or 38400bps	bemenet
3. érzékelő	CH 3	4800bps or 38400bps	bemenet
ECDIS	CH 4	38400bps	kétirányú
PILOT	CH 5 / CH 15	38400bps	kétirányú
LONG RANGE	CH 8	38400bps	kétirányú
DGPS (RTCM SC104)	CH 9	9600bps	kétirányú
ALARM CIRCUIT	CH 10	reléérintkező	

## 3.4 Az NMEA interfészek leírása

### 3.4.1 CH1, CH2, CH3 érzékelő-interfész

Az interfészek konfigurálásának részletes leírása a 3.8 fejezetben található.

### 3.4.2 ECDIS – interfész CH 4 külső kijelzőkészülékekhez

Mondatleírás / Sentence Formatters		I/O irány	Used Fields
<b>ABK</b>	UAIS Addressed and binary broadcast acknowledgement	AIS kimenet	All fields are provided for Input and Output.  For further information please refer to IEC 61993-2 / NMEA 0183 HS V3.0 for detailed field information.
<b>ACA</b>	AIS Channel assignment message	kétirányú	
<b>ACK</b>	Acknowledge Alarm	AIS bemenet	
<b>AIR</b>	UAIS Interrogation Request	AIS bemenet	
<b>ALR</b>	Set Alarm State	AIS kimenet	
<b>ABM</b>	UAIS Addressed binary and safety related message	AIS bemenet	
<b>BBM</b>	UAIS Broadcast Binary Message	AIS bemenet	
<b>DSC</b>	Digital Selective Calling Information	AIS kimenet	
<b>DSE</b>	Expanded Digital Selective Calling	AIS kimenet	
<b>DSI</b>	DSC Transponder Initialize	AIS kimenet	
<b>DSR</b>	DSC Transponder Response	AIS kimenet	
<b>LRI</b>	UAIS Long-Range Interrogation	AIS kimenet	
<b>LRF</b>	UAIS Long-Range Function	AIS kimenet	
<b>SSD</b>	Station Static Data	AIS bemenet	
<b>TXT</b>	Text Transmission	AIS kimenet	
<b>VSD</b>	Voyage Static Data	AIS bemenet	
<b>VDM</b>	UAIS VHF Data-link Message	AIS kimenet	
<b>VDO</b>	UAIS VHF Data-link Own-vessel report	AIS kimenet	

### 3.4.3 Pilot Port CH 5

A Pilot csatlakozásra ugyanazok az NMEA mondatok érvényesek, mint az ECDIS-re.

#### Megjegyzés:

A pilot csatlakozás az Class-A telepítés része. A csatlakoztatott aljzatot jól elérhető helyre kell szerelni a révkalauz munkahelyén.

A Pilot Plug a következőképpen konfigurálandó:

Hivatkozással a következőre: SUB-COMMITTEE ON SAFETY OF NAVIGATION NAV48/18 2.4.2002

Az AMP cég következő aljzatát kell használni a szereléshez:

AMP/Receptacle (Square Flanged (-1) or Free-Hanging (-2)), Shell size 11, 9-pin, Std. Sex 206486-1/2 or equivalent with the following connections:

Az aljzat érintkezőkiosztása:

- Tx A (out-) a Pin 1 érintkezőre kötve
- Tx B (out+) a Pin 4 érintkezőre kötve
- Rx A (in-) a Pin 5 érintkezőre kötve
- Rx B (in+) a Pin 6 érintkezőre kötve
- árnýékolás, a Pin 9 érintkezőre kötve

### 3.4.4 Long Range CH 8

A long range funkciók használatához kompatibilis műholdas kommunikációs rendszer szükséges.

Sentence Formatters		Irány
<b>LRI</b>	UAIS Long Range Interrogation	AIS bemenet
<b>LRF</b>	UAIS Long-Range Function	kétirányú
<b>LR1</b>	UAIS Long-Range Reply Sentence 1	AIS kimenet
<b>LR2</b>	UAIS Long-Range Reply Sentence 2	AIS kimenet
<b>LR3</b>	UAIS Long-Range Reply Sentence 3	AIS kimenet
	Field Information: All fields are provided for input and output. For further information please refer to IEC 61993-2 / NMEA 0183 HS V3.0 for detailed field information.	

### 3.4.5 DGPS – DGNSS Channel 9

Field / Protocol information:

További információk a következő szabványban található: ITU-R M.823-2 / RTCM SC 104

### 3.4.6 Riasztásjelző berendezés – BIIT Channel 10

Az AIS riasztókimenetét jelzőegységre vagy ha van, a hajó riasztórendszerére kell csatlakoztatni.

Alternatívaként a BIIT (build in integrity test) rendszer riasztásának jelzése a CH4 megfelelő NMEA mondatával az ECDIS-en át is megjeleníthető.

### 3.4.7 Gyártóspecifikus mondatok

A gyártóspecifikus NMEA mondatok a gyártó által regisztrált „NAU” talker ID-vel rendelkeznek. A \$PNAU mondatok a kiegészítik a standard mondatokat és hozzáférést nyújtanak a gyártónak az AIS-hez. A bővített NMEA mondatok részletes leírása a rendelésre kapható „Extended NMEA command set” kézikönyvben található.

#### Gyártóspecifikus NMEA mondatok \$PNAU

- MID - Mobile (MMS) Id
- ASD - Advanced Ship Data
- RCS - Read Configuration Settings
- STO - Set Transponder Options
- TSI - Transponder State Information
- SCR - Sensor Configuration Request
- SCA - Sensor Configuration Acknowledge
- SCD - Sensor Configuration Data
- SCM - Sensor Configuration Mode
- AIQ - Request status information from the Transponder
- IVD – Inland AIS voyage data
- SPW- Inland AIS security password sentence
- SPR- Inland AIS security password response

## **3.5 Az érzékelők interfészeinek fogalommagyarázata**

A NAUTICAST™ Inland AIS minden interfésze megfelel az IEC-61162-1 / -2 és NMEA-0183 HS 3.0 specifikációknak (aligned to RS422 parameters).

### **3.5.1 Az interfészek adófokozatának kapcsolásához**

Az interfészek maximális kimeneti árama 50 mA-re korlátozott. Az interfészek kapcsolása ezáltal megfelel az ITU-T V.11 követelményeknek.

### **3.5.2 Az interfészek vevőfokozata**

Egy adóra több vevőfokozat csatlakoztatható. A Connection Box minden bemenethez 120 ohmos lezáróellenállást tartalmaz.

A készülék bemenetei galvanikusan le vannak választva. A bemeneti impedancia 30 kilohm

### **3.5.3 Galvanikus leválasztás**

Az A és B jelvezeték egymáshoz képest galvanikusan leválasztott, azaz nincs elektromos kapcsolat közöttük. A C jeltestet tilos a hajó testére vagy a tápfeszültség testére csatlakoztatni. Ez a leválasztás megfelel az IEC 60945-nek.

### **3.5.4 Maximális feszültség a buszon**

Az A és B jelvezeték és az AB és a C test közötti maximális megengedett feszültséget az ITU-T V11. szabályozza. A polaritástévesztés vagy a régi adófokozatokra történő nem szándékos (véletlen) csatlakoztatás elleni védelemként minden bemeneti fokozatnak a két jelvezeték közötti, ill. a jelvezeték és a test közötti maximális megengedett feszültsége 15 V-ra méretezett és határozatlan ideig fennállhat.

### **3.5.5 Adatátvitel**

Az adatok átvitele az IEC 61162-1 szabvánnyal kompatibilis soros aszinkron módon történik. Az első bit a kezdőbit, amelyet az adatbitek követnek (a least significant bit az első).

A következő paramétereket használják:

- Baud rate 38 400 (bits/s) 9600 (bits/s) 4 800 (bits/s)
- Data bits 8 (D7 = 0), parity none
- Stop bits 1.



## 3.6 Tudnivalók az érzékelőkről

### ***Külső érzékelők***

Az AIS (IEC61162-1 vagy 61162-2 szerint konfigurálható) érzékelőbemenetekkel rendelkezik a pozíció, a sebesség (SOG), az orrirány és fordulási szögsebesség (ROT) számára. A SOLAS irányelvek szerinti telepítés esetén – lásd V. fejezet – ezeket az érzékelőket csatlakoztatni kell.

### ***Külső GPS***

A GNSS helyzetérzékelők rendszerint az IEC 61162 szerinti kimenetekkel rendelkeznek és ezért többnyire közvetlen csatlakoztathatók az AIS-re.

- Az AIS képes két referenciapontot (1 × belső, 1 × külső) tárolni a különböző antennapozíciókhoz. Ha egynél több külső referenciapontot használnak, frissíteni kell a megfelelő információt az AIS-ben.

### ***Külső orrirány***

Az orrirányjelet adó giroszkópos iránytű kötelező. Ha a giroszkópos iránytű nem ad közvetlenül NMEA mondatokat, akkor a csatlakoztatáshoz konverter szükséges (pl. 2641 cikkszámú). Ez a konverter a giroszkópos iránytű „Synchro” vagy “Step” jelét 0183 v.3.0 szerinti NMEA mondatokká alakítja.

### ***Külső sebesség és irány (COG)***

Ha elérhető egy úgynevezett „bottom track (BT) log” a „Speed Over Ground (SOG)” információkhoz, akkor csatlakoztatni kell az AIS-re. Konverter szükséges (pl. 2641 cikkszámú), ha a BT-log nem támogatja az IEC 61162 kimenetet.

### ***External Rate of Turn***

Nem minden hajó van felszerelve IMO A.526 szerinti fordulási szögsebesség-jeladóval. Ennek ellenére a rendelkezésre álló fordulási szögsebesség-jeladót, ha rendelkezik az IEC61162 szerinti NMEA kimenettel, csatlakoztatni kell az AIS-re.

Ha a fordulási szögsebesség nem áll rendelkezésre megfelelő érzékelőről, akkor a következő adatokból vezethető le.

- Magáról a giroszkópos iránytűről.
- Külső konverterről
- Magának az AIS-nek a belső számításából

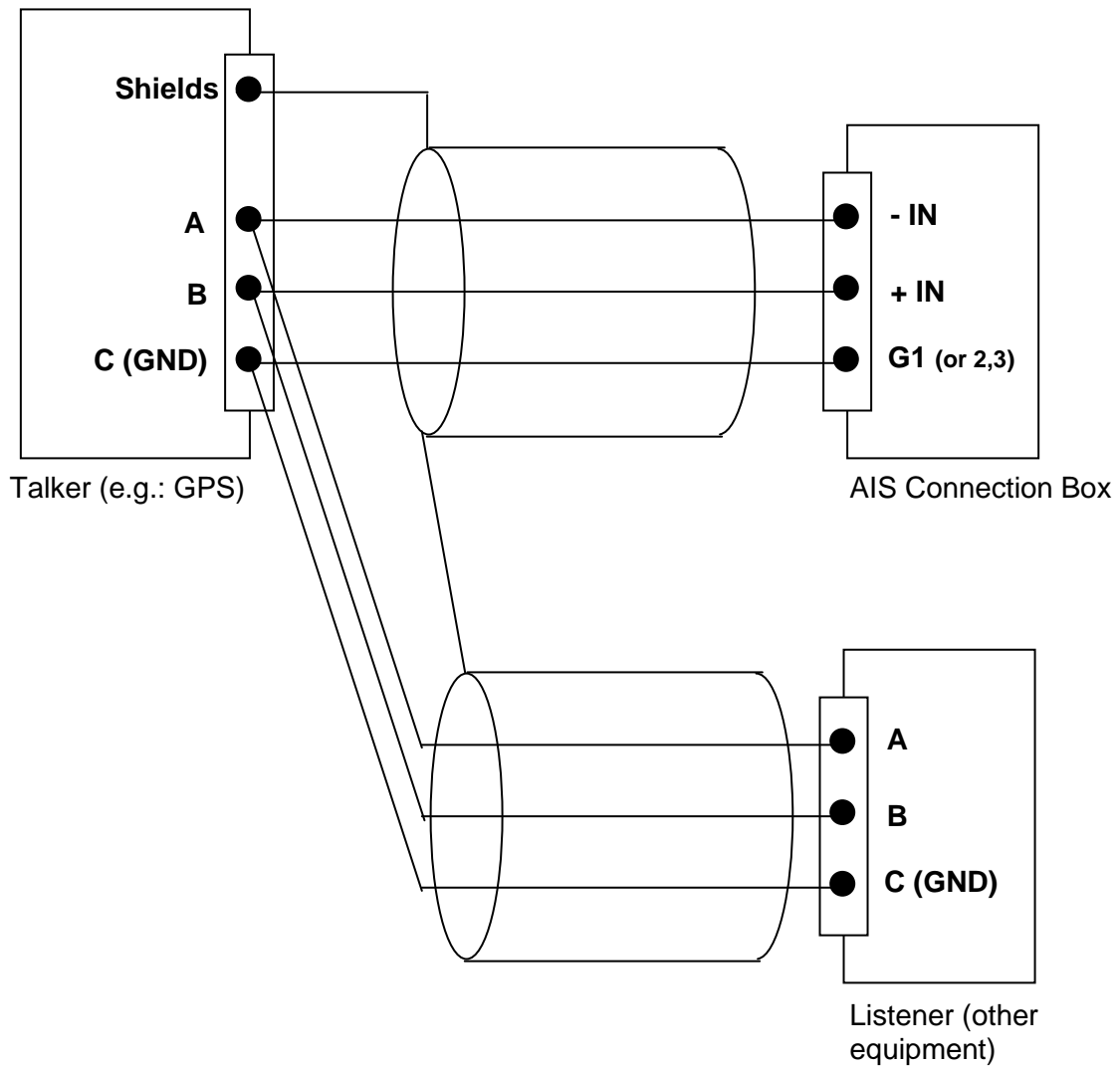
## **3.7 Az érzékelők csatlakoztatása**

### **3.7.1 RS422 interfész huzalozása**

A legtöbb esetben a GPS által szállított jelet már használják más készülékekhez. Lehetőség van rá, hogy egy RS422 interfészre több készüléket is csatlakoztassanak.

Ha a jel a túl sok vevő miatt erősen csillapított, akkor splittert kell alkalmazni.

Példa több vevő egy adóhoz csatlakoztatására



Az 1-3. érzékelő, az ECDIS és a PILOT interfésze soros RS422 interfész. Az interfész árnyékolását tilos a készülék és/vagy a hajó testére kötni.

## 3.8 Az érzékelők beállítási lehetőségei

### 3.8.1 Bevezetés

A NAUTICAST™ Inland AIS-nek különböző érzékelőkhöz csatlakoztathatónak kell lennie. Az érzékelőbemenetek beállítási lehetőségeinek kell biztosítaniuk a különböző érzékelőkkel való kompatibilitást. Ez a fejezet bemutatja, milyen lehetőségek állnak rendelkezésre, hogy az AIS-t az érzékelők követelményeire illesszék.

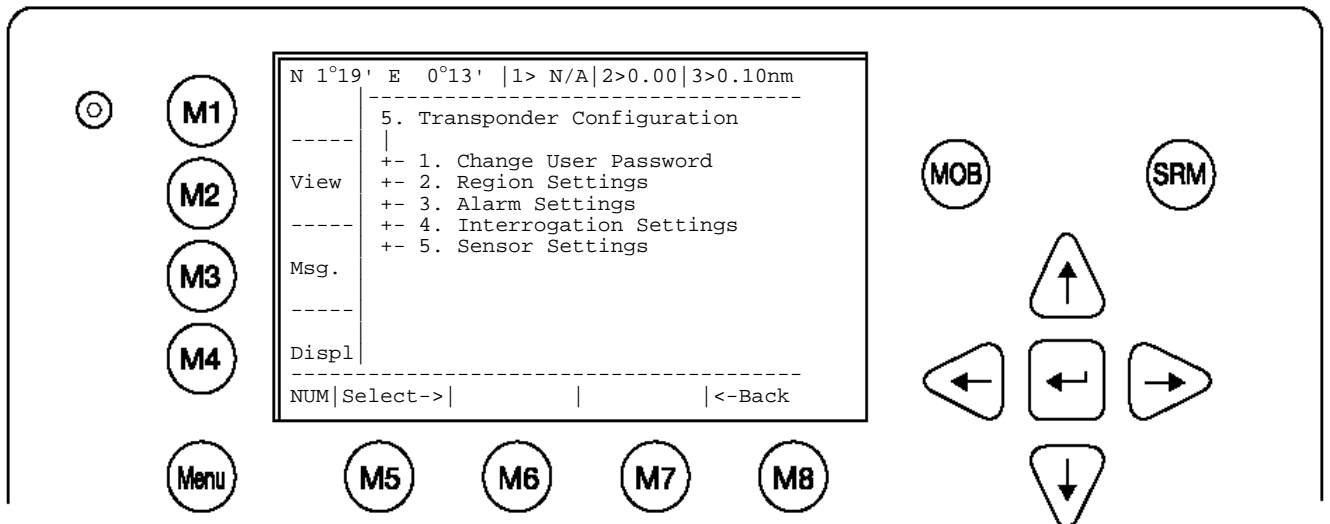
A NAUTICAST™ Inland AIS a következő beállítási lehetőségeket kínálja

- Az adatátviteli sebesség beállítása: 4800/9600/38400 baud
- A csatlakoztatott érzékelők kijelzése minden bemenethez
- A konfiguráció kijelzése és beállítása a képernyőn (OSD)
- A fogadott érzékelőadatok kiértékelése
- A fogadott adatok kijelzése nyers formátumban
- Beállíthatók különböző NMEA protokollok

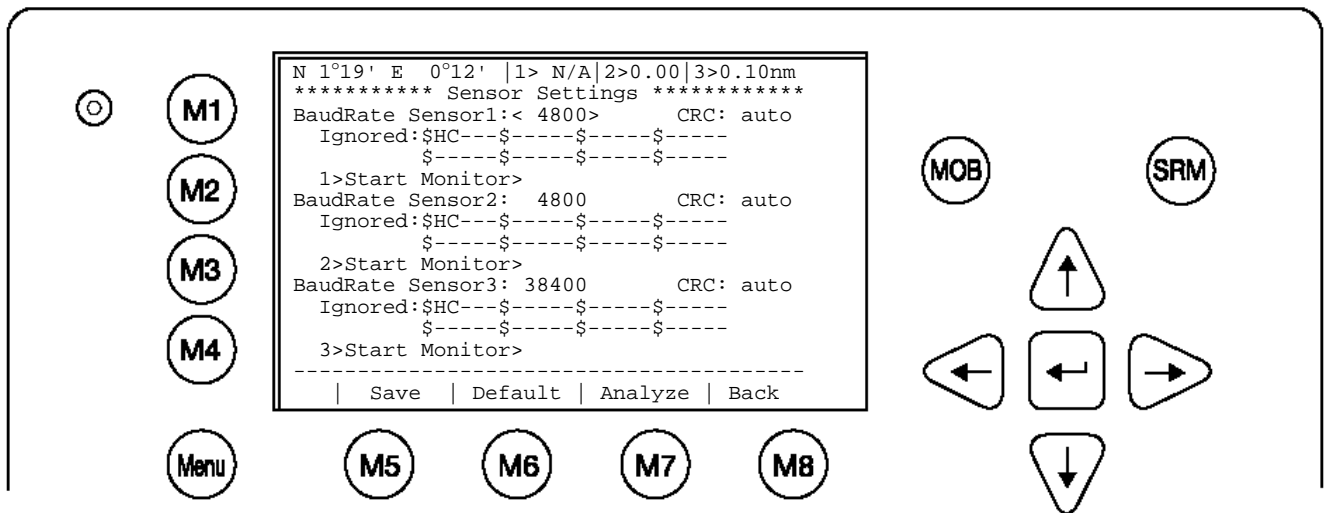
Adott esetben a lépéseket meg kell ismételni, amíg el nem érik a kívánt konfigurációt. A konfigurálás során a NAUTICAST™ Inland AIS nem üzemkés.

### 3.8.2 Az adatátviteli sebesség beállítása, ellenőrző összeg (CRC) és NMEA adó és mondatazonosító

Az érzékelőparaméterek beállítása az 5. menüvel (Transponder Configuration) történik, továbbá az 5/5 almenüvel (Sensor Settings). E menük hozzáférése jelszóval védett. (Lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét).



A következő ábrán az érzékelőbeállítások főmenüje látható.



A fel és le nyíl gombokkal lépkedhet a különböző beállítási mezők között. A balra és jobbra nyíl gombokkal módosíthatók a mezők értékei.

Az 1 ... 3 gomb megnyomásával közvetlenül kiválaszthat egy érzékelőt. (További információk a 3.8.4 fejezetben)

A balra és jobbra nyíl gombokkal végezhetők a következő módosítások:

- Adatátviteli sebesség módosítása (4800,9600, 38400 baud)
- NMEA mondat checksum-ellenőrzés be- ill. kikapcsolása  
 <auto> az NMEA mondatokat ellenőrző összeggel (checksum) és anélkül is elfogadják  
 <on> az ellenőrző összeg nélküli NMEA mondatokat figyelmen kívül hagyják.
- A gyakorlatban szükség lehet rá, hogy bizonyos mondatokat az AIS ne fogadjon el. Az Ignored funkcióval erre vonatkozó szűrő adható meg. A mindenkor öt rendelkezésre álló közül az első kettővel az adóazonosító szűrhető és az utolsó hárommal a mondatazonosító.

(PI. a "HC" alapértelmezett beállítás azt jelenti, hogy minden HC-vel kezdődő NMEA mondatot figyelmen kívül hagynak.

### **A HC a mágneses északi pólust jelöli és ezért figyelmen kívül kell hagyni.**

Példa:

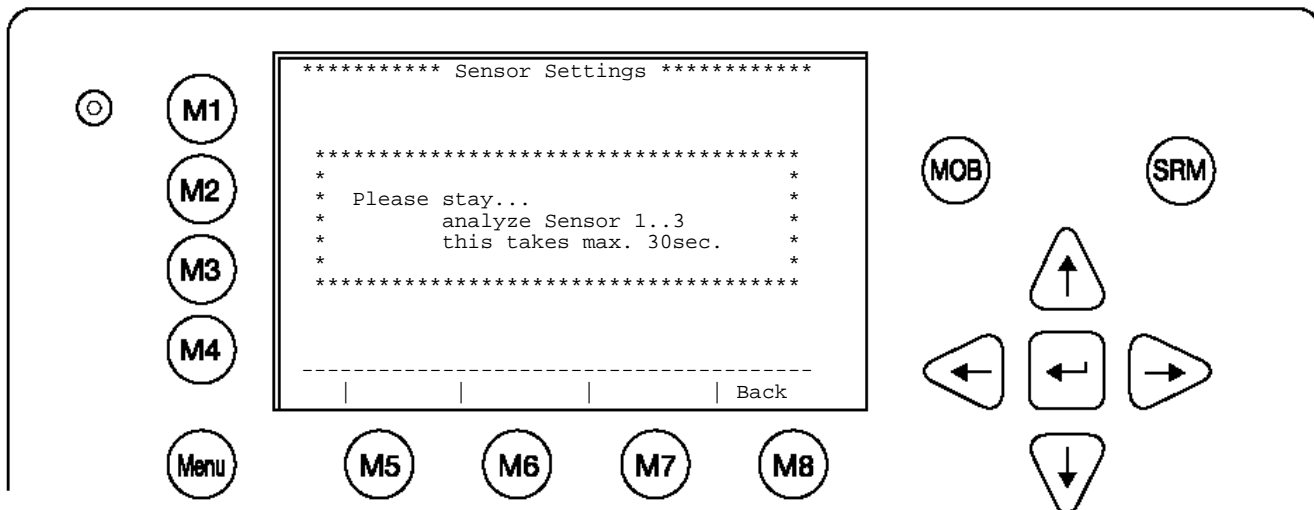
—A VTG azt jelenti, hogy egyebek mellett más mondatokat, mint a GPVTG vagy a GNVTG figyelmen kívül kell hagyni. A VW--- azt jelenti, hogy egyebek mellett a VWVHW-t vagy VWVBW-t figyelmen kívül hagyják.

A Save [M5] gombbal menthetők el a menüben végzett módosítások.

A Default [M6] gombbal a teljes menü visszaállítható a gyári beállításokra.

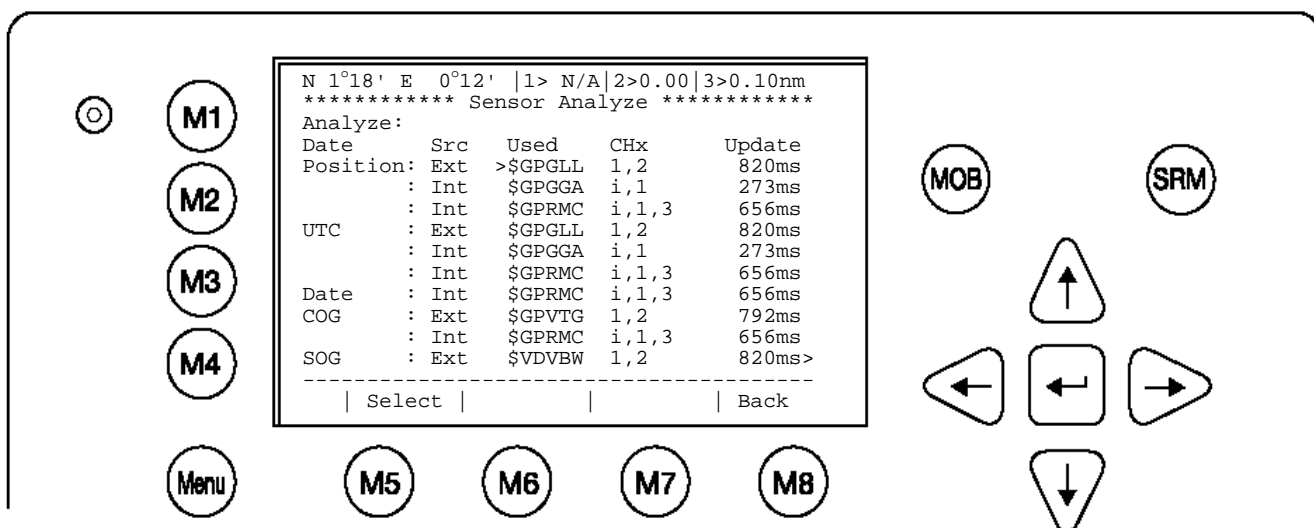
A Back [M8] gombbal eggyel feljebbi menüsintre léphet, a beállítások mentése nélkül.

Az Analyze [M7] gombbal lehetősége van a bejövő adatok elemzésére. Miután megnyomta a gombot, elindul a három érzékelőbemenet valós idejű elemzése. A művelet mintegy 30 másodpercig tart.



A művelet a Back [M8] gombbal szakítható meg.

Az elemzés lezárultával az eredmény a következő ábrán látható módon jelenik meg.



### 3.8.3 Az NMEA rekordáram valós idejű elemzése

Miután lezárult az érzékelőelemzés, megtörténik az eredmények kiértékelése és megjelenítése az alábbi ábrán látható módon.

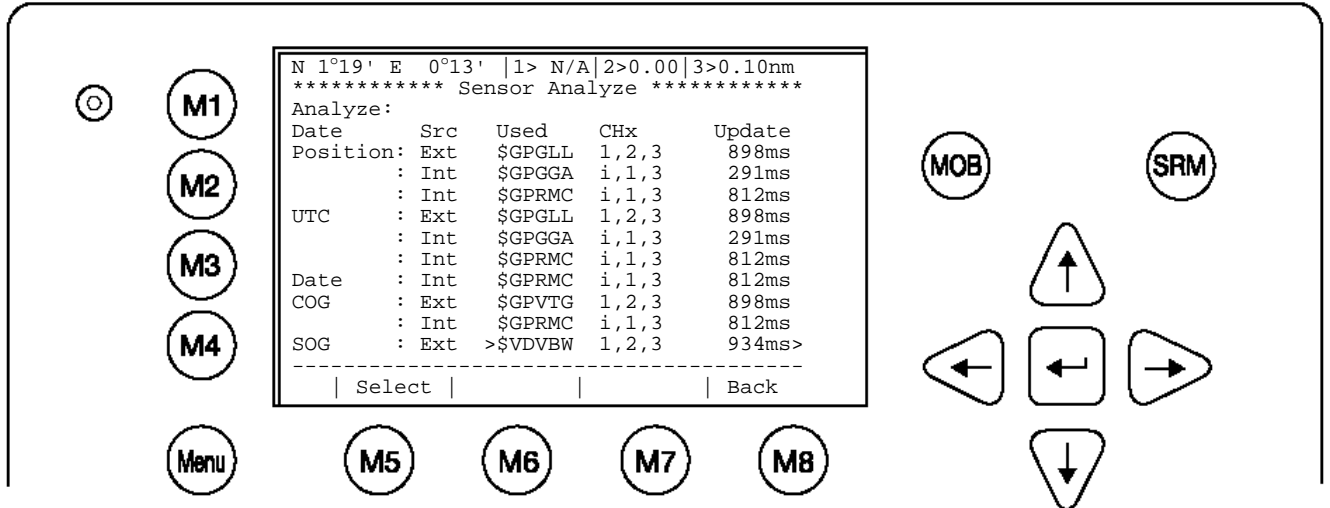
A „Date” mutatja, milyenfajta információról van szó.

Az „SRC” mutatja az adatok származását

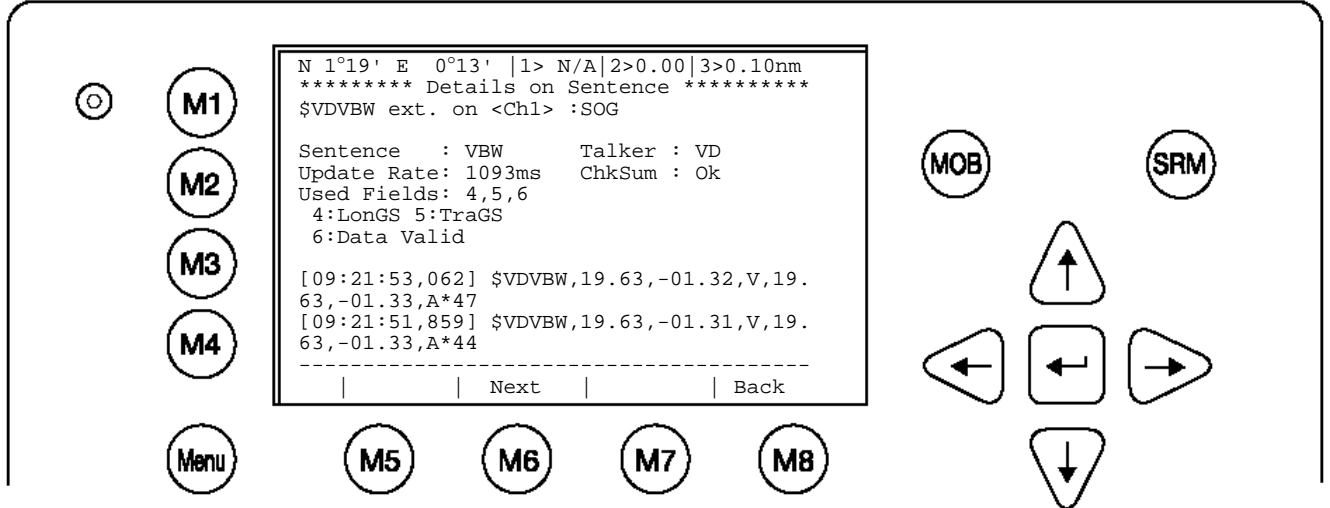
A „Used” azt mutatja, melyik mondatból származnak az információk

A „Chx” azt mutatja, melyik érzékelőbemenetről származik az információ

Még több információért az összefoglalt kiértékelés tovább tagolható.



Annak érdekében, hogy egy értékről részletes információkat kapjon, irányítsa a kurzort a megfelelő mezőre, majd nyomja meg az Enter gombot. A részletes információk a következőképpen jelennek meg.



A „Next” [M6] gombbal a megfelelő érzékelő nyers adatai görgethetők.

A „Back” [M8] gomb megnyomásával visszaléphet az áttekintéshez.

Minden elvégzett elemzésnél megjelenik egy jelentés az ECDIS interfészen.  
 Ez a jelentés használható konfigurációs jelentésként.

```

$PNAUSCA,4800,4800,4800,1
$PNAUSCD,----- Sensor Settings -----
$PNAUSCD,Date      : 06/22/2004 08:57:05
$PNAUSCD,Hardware: AIS Transponder Class A
$PNAUSCD,Software: 2.0.0.11R3
$PNAUSCD,SW Stamp: Jun 14 2004 11:46:10
$PNAUSCD,LAT      : N 53°30.123' LON : E 10° 1.234'
$PNAUSCD,Heading : ExtHDT:0° iRot : 0°/min
$PNAUSCD,IMO No. : 303174162 MMSI: 2222222
$PNAUSCD,ShipName: U4 CS : D11233
$PNAUSCD,ShipType: Pilot vessel
$PNAUSCD,Length  : 220m Beam: 43m
$PNAUSCD,RefPtExt: A200 B20 C10 D33m
$PNAUSCD,RefPtInt: A190 B30 C20 D23m
$PNAUSCD,Cargo   : N/A or harmless
$PNAUSCD,Draught : 24.8m
$PNAUSCD,Dest.   : CASABLANCA
$PNAUSCD,ETA     : 10/13 12:31
$PNAUSCD,NavStat : Engaged in fishing
$PNAUSCD,EPFDTyPe: GPS
$PNAUSCD,----- Sensor Settings -----
$PNAUSCD,BaudRate Sensor1: 4800 CRC:auto
$PNAUSCD,Ignored:$-----$-----$-----$-----
$PNAUSCD,      :$-----$-----$-----$-----
$PNAUSCD,BaudRate Sensor2: 4800 CRC:auto
$PNAUSCD,Ignored:$HC---$-----$-----$-----
$PNAUSCD,      :$-----$-----$-----$-----
$PNAUSCD,BaudRate Sensor3: 4800 CRC:auto
$PNAUSCD,Ignored:$HC---$-----$-----$-----
$PNAUSCD,      :$-----$-----$-----$-----
$PNAUSCD,----- Sensor Settings -----
$PNAUSCD,Analyze:
$PNAUSCD,Date      Src      Used      CHx      Update
$PNAUSCD,Position: Ext      $GPGLL  1          955ms
$PNAUSCD,UTC       : Int      $GPGGA  i          952ms
$PNAUSCD,Date      : Int      $GPRMC  i          951ms
$PNAUSCD,COG       : Ext      $VDVBW  1 Calc    952ms
$PNAUSCD,SOG       : Ext      $VDVBW  1 Calc    952ms
$PNAUSCD,Heading  : Ext      $TIHDT  1          953ms
$PNAUSCD,ROT       : Ext      $TIROT  1          949ms
$PNAUSCD,----- Sensor Settings -----
$PNAUSCD,Monitoring Sensor Channel 1
$PNAUSCD,[08:56:35,000] $TIROT,0.0,A
$PNAUSCD,[08:56:35,255] $GPGLL,5330.1234,N,01001
$PNAUSCD,.2345,E,141800.00,A,A
$PNAUSCD,[08:56:35,410] $GPVTG,350.0,T,,M,10.0,N
...
...

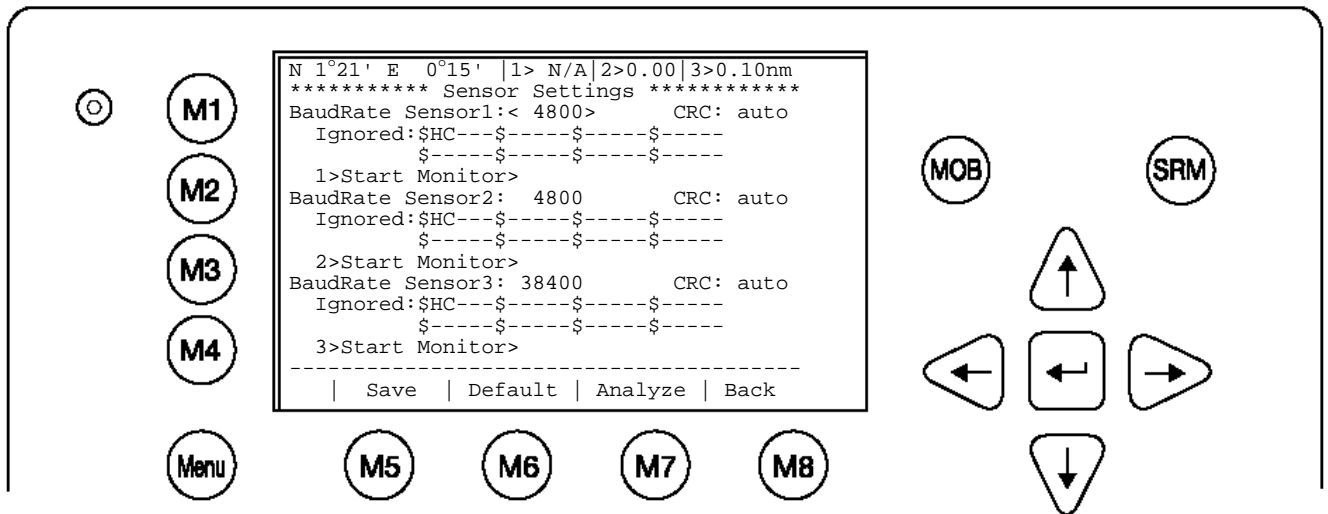
$PNAUSCD,[08:49:50,806] $TIHDT,359.9,T
$PNAUSCD,----- ROT : -----
$PNAUSCD,$TIROT ext. on Ch1 :ROT
$PNAUSCD,
$PNAUSCD,Sentence   : ROT      Talker : TI
$PNAUSCD,Update Rate: 949ms  ChkSum : N/A
$PNAUSCD,Used Fields: 1,2
$PNAUSCD, 1:Rate Of Turn
$PNAUSCD, 2:Data Valid
$PNAUSCD,
$PNAUSCD,[08:49:52,900] $TIROT,0.0,A
$PNAUSCD,[08:49:51,950] $TIROT,0.0,A
$PNAUSCD,[08:49:51,001] $TIROT,0.0,A
$PNAUSCD,
$PNAUSCD,----- Sensor Settings -----

```

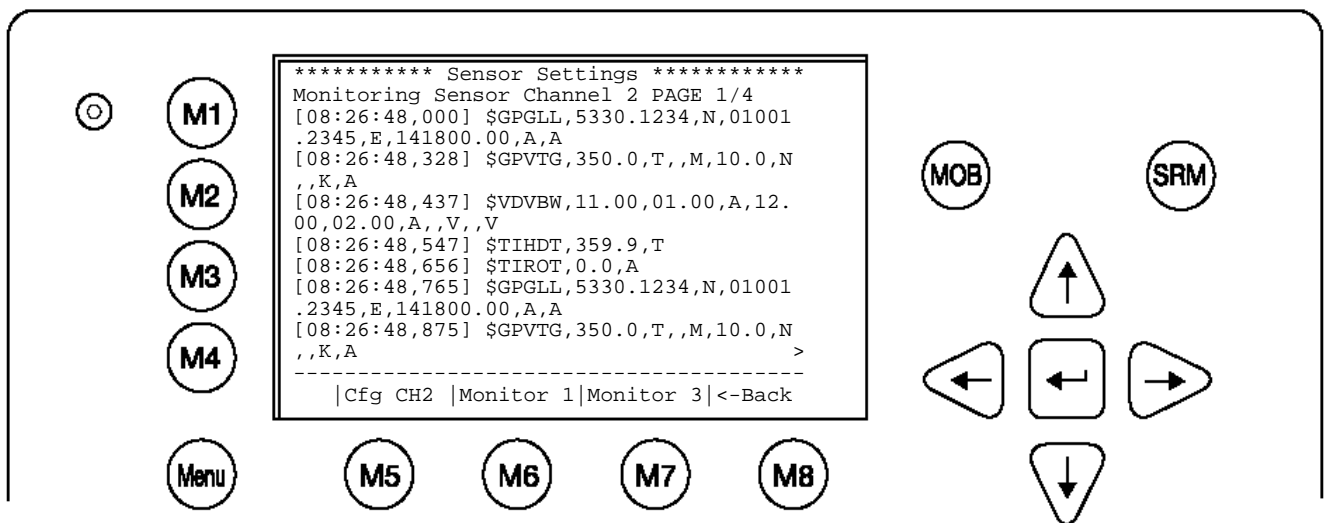


### 3.8.4 Érzékelőkimenet a képernyőn a probléma elemzéséhez

Az NMEA mondatok specifikus információinak megtekintéséhez egy meghatározott érzékelőbemenet bejövő adatai kiadhatók a kijelzőre.



Egy érzékelő nyers adatai kijelzésének elindításához menjen az 5/5 menübe és vigye a kurzort a kijelzőn az „1>Start Monitor“ szövegre, majd nyomja meg a jobbra nyíl gombot. A következő művelet 30 másodpercig tart és azután az alábbi ábrán látható módon jelennek meg az adatok.



Megjelennek a kiválasztott érzékelő NMEA mondatai, nyers formátumban.

Az [M5] gomb megnyomásával konfigurálhatja a megfelelő érzékelőt.

Az [M6] és [M7] gombbal indíthatja másik érzékelőbemenet megjelenítését. A „Back“ [M8] gombbal léphet vissza az eggyel feljebbi menübe.

### 3.8.5 Az egyes NMEA mondatok prioritásai

A következő táblázat az NMEA mondatok prioritásait tartalmazza. A magasabb prioritású mondatok fent helyezkednek el.

Positioning System	Source	Priority
HIGH		
Time of Position		
Latitude/Longitude	GNS	
Position accuracy	GLL	
	GGA	
	RMC	
Rate of Turn(ROT)	ROT	
Reference Datum	DTM	
Speed over Ground	VBW	
	VTG	
	OSD	
	RMC	
Heading	HDT	
	OSD	
RAIM Indicator	GBS	↓
LOW		

### 3.8.6 Támogatott NMEA 0183 mondatok

#### DTM - Reference

```

      1   2 3   4 5   6 7   8   9
      |   | |   | |   | |   |   |
$--DTM,ccc,a,x.x,a,x.x,a,x.x,ccc*hh<CR><LF>

```

#### A mezők leírása

- 1) Local datum code (W84,W72,S85,P90,999-user defined, IHO datum code)
- 2) Local datum subdivision code
- 3) latitude offset, minutes
- 4) N or S (North or South)
- 5) longitude offset, minutes
- 6) E or W (East or West)
- 7) altitude offset, meters
- 8) Reference datum code ((W84,W72,S85,P90)
- 9) CRC

#### Used Fields: 1,8

- 1: Local datum code
- 8: Reference datum code

#### GGA - Positioning System Fix Data

Time, Position and fix related data form GPS receiver.

```

                                     11
      1           2           3 4           5 6 7 8   9 10 | 12 13 14 15
      |           |           | |           | | | |   | | | | | | |
$--GGA,hhmmss.ss,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,x,xx,x.x,x.x,M,x.x,M,x.x,xxxx*hh

```

#### Field Numbers:

- 1) UTC
- 2) Latitude
- 3) N or S (North or South)
- 4) Longitude
- 5) E or W (East or West)

- 6) GPS Quality Indicator,  
0 - fix not available,  
1 - GPS fix,  
2 - Differential GPS fix
- 7) Number of satellites in view, 00 - 12
- 8) Horizontal Dilution of precision
- 9) Antenna Altitude above/below mean-sea-level (geoid)
- 10) Units of antenna altitude, meters
- 11) Geoidal separation, the difference between the WGS-84 earth ellipsoid and mean-sea-level (geoid), \- \ means mean-sea-level below ellipsoid
- 12) Units of geoidal separation, meters
- 13) Age of differential GPS data, time in seconds since last SC104 type 1 or 9 update, null field when DGPS is not used
- 14) Differential reference station ID, 0000-1023
- 15) CRC

Used Fields: 1,2,3,4,5,6,7  
 1:UTC 2:Lat 3:LaInd 4:Lon  
 5:LoInd 6:Acc 7:Sat

GLL - Position - Latitude/Longitude

	1	2 3	4 5	6 7 8

\$--GLL,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,hmmss.ss,A,a\*hh<CR><LF>

- Field Numbers:
- 1) Latitude
  - 2) N or S (North or South)
  - 3) Longitude
  - 4) E or W (East or West)
  - 5) Universal Time Coordinated (UTC)
  - 6) Status A - Data Valid, V - Data Invalid
  - 7) Mode indicator
  - 8) CRC

Used Fields: 1,2,3,4,5,6,7  
 1:Lat 2:LaInd 3:Lon 4:LoInd  
 5:UTC 6:Valid 7:Acc

GNS - Fix Data

	1	2	3 4	5 6	7 8	9	10	11	12	13

\$--GNS,hmmss.ss,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,c--c,xx,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x\*x\*hh

- Field Numbers:
- 1) UTC
  - 2) Latitude
  - 3) N or S (North or South)
  - 4) Longitude
  - 5) E or W (East or West)
  - 6) Mode indicator
  - 7) Total number of satellites in use,00-99
  - 8) HDROP
  - 9) Antenna altitude, meters, re:mean-sea-level(geoid)
  - 10) Geoidal separation meters
  - 11) Age of differential data
  - 12) Differential reference station ID
  - 13) CRC

Used Fields: 1,2,3,4,5,6,7  
 1:UTC 2:Lat 3:LaInd 4:Lon

5:LoInd 6:Acc 7:Sat

RMC - Minimum Navigation Information

```

          1          2 3          4 5          6 7 8 9          10 11 12 13
          |          | |          | |          | | | |          | | | |
$--RMC,hhmmss.ss,A,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,x.x,x.x,ddmmyy,x.x,a,a*hh<CR><LF>
```

Field Numbers:

- 1) UTC Time
- 2) Status, V = Navigation receiver warning
- 3) Latitude
- 4) N or S
- 5) Longitude
- 6) E or W
- 7) Speed over ground, knots
- 8) Course over Ground, degrees true
- 9) Date, ddmmyy
- 10) Magnetic Variation, degrees
- 11) E or W
- 12) Mode Indicator
- 13) CRC

Used Fields: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

1:UTC 2:Valid 3:Lat 4:LaInd 5:Lon 6:LoInd  
7:SOG 8:COG 9:Date 10:MagV 11:MagIn 12:Acc

VBW - Ground/Water Speed

```

          1 2 3 4 5 6 7
          | | | | | | |
$--VBW,x.x,x.x,A,x.x,x.x,A*hh<CR><LF>
```

Field Numbers:

- 1) Longitudinal water speed, \- \ means astern
- 2) Transverse water speed, \- \ means port
- 3) Status, A = Data Valid
- 4) Longitudinal ground speed, \- \ means astern
- 5) Transverse ground speed, \- \ means port
- 6) Status, A = Data Valid
- 7) CRC

Used Fields: ,5,6

4:LonGS 5:TraGS 6:Valid

VTG - made good and Ground speed

```

          1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
          | | | | | | | | | |
$--VTG,x.x,T,x.x,M,x.x,N,x.x,K,A*hh<CR><LF>
```

Field Numbers:

- 1) Track Degrees
- 2) T = True
- 3) Track Degrees
- 4) M = Magnetic
- 5) Speed Knots
- 6) N = Knots
- 7) Speed Kilometres per Hour
- 8) K = Kilometres per Hour
- 9) Status, A = Data Valid
- 10) CRC

Used Fields: 1,5,6,7,8,9  
1:COG 5:SOG 6:SOGIn 7:SOG 8:SOGIn 9:Valid

#### OSD - Ship Data

```
      1   2 3   4 5   6 7   8   9 10  
      |   | |   | |   | |   |   | |  
$--OSD,x.x,A,x.x,a,x.x,a,x.x,x.x,a*hh<CR><LF>  
Field Numbers:
```

- 1) Heading, degrees true
- 2) Status, A = Data Valid
- 3) Vessel Course, degrees True
- 4) Course Reference
- 5) Vessel Speed
- 6) Speed Reference
- 7) Vessel Set, degrees True
- 8) Vessel drift (speed)
- 9) Speed Units
- 10) CRC

Used Fields: 1,2,3,4,5,6,9  
1:HDT 2:HDTVAl 3:COG 4:COGRef  
5:SOG 6:SOGRef 9:SOGInd

#### HDT - True

```
      1   2 3  
      |   | |  
$--HDT,x.x,T*hh<CR><LF>  
Field Numbers:
```

- 1) Heading Degrees, true
- 2) T = True
- 3) CRC

Used Fields: 1,2  
1:HDT 2:HDTRu

#### ROT - Of Turn

```
      1   2 3  
      |   | |  
$--ROT,x.x,A*hh<CR><LF>  
Field Numbers:
```

- 1) Rate Of Turn, degrees per minute, \- \ means bow turns to port
- 2) Status, A means data is valid
- 3) CRC

Used Fields: 1,2  
1:ROT 2:Valid

### **3.8.7 Számított értékek**

A dinamikus hajóadatokat mindig NMEA mondatokból generálják.

Kivétel:

néhány érték, mint pl. a fordulási szögsebesség, kiszámítható. Ha egy értéket egy másik számításához alapul vettek, akkor azt az „Analyze Sensor Configuration“ menüben az érzékelő adata mellett „Calc“ üzenet jelzi.

### A fordulási szögsebesség (ROT) számítása az orrirányból

A balra/jobbra = +/- forgásirányt az orrirányértékből számítják, ha nem állnak rendelkezésre TIROT mondatok. Csak a „TI“ azonosítójú mondatok érvényes fordulási szögsebesség-jeladók.

ROT > +10°/min	➔	Output +720°/min
ROT < -10°/min	➔	Output -720°/min
Other	➔	Output 0°/min

### Az irányvonal (COG) VBW mondatból számítva

A COG-ot a VBW-ből generálják, ha rendelkezésre áll a HDT. Ebben az esetben az atan2 a longitudinális és tranzverzális sebesség, valamint az orrirány a számítás alapja.

### Longitudinal/Transversal SOG a VBW-ből

Ha rendelkezésre áll a VBW, akkor a SOG a HDT nélkül is számítható.

## **3.8.8 Az NMEA mondatok változatai**

### RMC

v2.30 - \$GPRMC,122500.00,A,5330.1234,N,01001.2345,E,11.2,352.2,120202,2.0,E,A  
v2.20 - \$GPRMC,122500.00,A,5330.1234,N,01001.2345,E,11.2,352.2,120202,2.0,E

### GLL

v2.30 - \$GPGLL,5330.1234,N,01001.2345,E,141800.00,A,A  
v2.00 - \$GPGLL,5330.1234,N,01001.2345,E,141800.00,A  
v1.50 - \$GPGLL,5330.1234,N,01001.2345,E

### GGA

v2.00 - \$GPGGA,092854,5330.1234,N,01001.2345,E,1,3,1.2,65.2,M,45.1,M,,  
v1.50 - \$GPGGA,092854,5330.1234,N,01001.2345,E,1,3,1.2,65.2,M,45.1,M

### VBW

v2.30 - \$VDVBW,11.00,01.00,A,12.00,02.00,A,,V,,V  
v2.20 - \$VDVBW,11.00,01.00,A,12.00,02.00,A

### VTG

v2.30 - \$GPVTG,350.0,T,,M,10.0,N,,K,A  
v2.20 - \$GPVTG,350.0,T,,M,10.0,N,,K

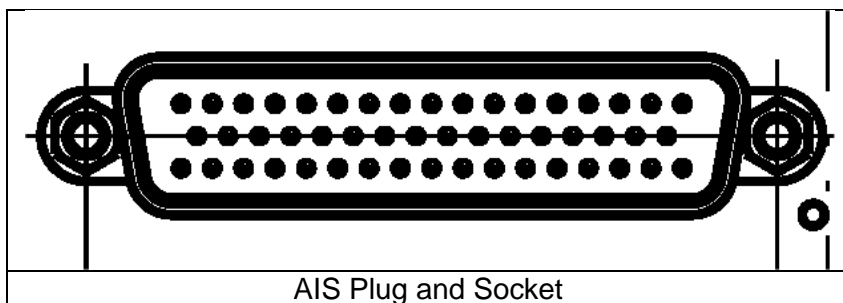
### OSD

v2.30 - \$INOSD,359.9,A,5.2,B,12.6,B,150.0,1.2,N  
v2.20 - \$INOSD,359.9,A,5.2,B,12.6,B,150.0

### 3.9 Az 50 pólusú AIS kábel / csatlakozó érintkezőkiosztása

TxA → out –  
 TxB → out +  
 RxA → in –  
 RxB → in +

AIS csatlakozó ( Sub-D 50 Plug )					
1	CH5_out+			34	Spare
		18	Ch4_out+		
2	CH5_out-			35	Spare
		19	CH4_out-		
3	CH5_gnd			36	Spare
		20	CH4_gnd		
4	CH5_in+			37	Spare
		21	CH4_in+		
5	CH5_in-			38	Spare
		22	CH4_in-		
6	CH6_Vin			39	CH9_gnd
		23	CH8_in+		
7	CH6_gnd			40	CH9_out-
		24	CH8_in-		
8	CH6_CANL			41	CH9_in-
		25	CH8_gnd		
9	CH6_CANH			42	CH9_in+
		26	CH8_in+		
10	CH1_in-			43	CH9_out+
		27	CH8_in-		
11	CH1_gnd			44	Spare
		28	Spare		
12	CH1_in+			45	Spare
		29	CH3_in-		
13	CH2_in-			46	CH10_1
		30	CH3_gnd		
14	CH2_gnd			47	CH10_2
		31	CH3_in+		
15	CH2_in+			48	Vin_gnd
		32	Vin_gnd		
16	Vin+ (24V)			49	Vin_gnd
		33	Vin+ (24V)		
17	Vin+ (24V)			50	Spare
CH1	Sensor	CH4	ext. Display	CH8	Long Range
CH2	Sensor	CH5	aux. Display	CH9	DGNSS
CH3	Sensor	CH6	opt. 61162-3	CH10	BIIT / Relay (max. 30V DC / 1A)
Spare	Do not use				



### 3.10 Az 50 pólusú AIS kábel érintkezőkiosztása

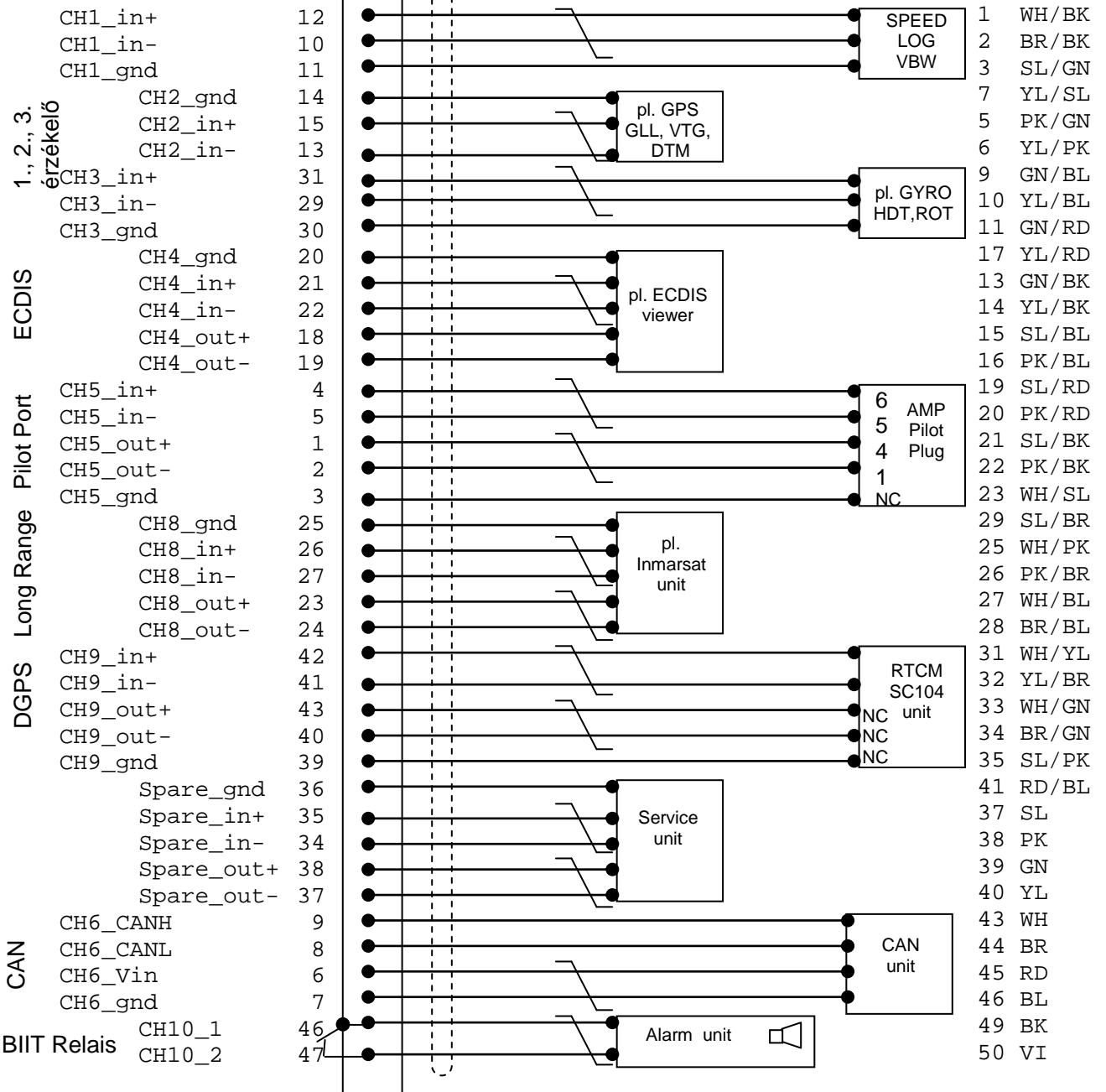
fekete BK  
 fehér WH  
 piros RD

AIS kábel Sub-D 50 csatlakozó

Note:  
 TxA → out -  
 TxB → out +  
 RxA → in -  
 RxB → in +

16	●	+ 24 VDC/max 5A	rd	zöld	GN
17	●	+ 24 VDC	rd	barna	BR
33	●	+ 24 VDC	rd	kék	BL
48	●	0 V	bl	narancs	OR
49	●	0 V	bl	sárga	---
32	●	0 V	bl	YL	---

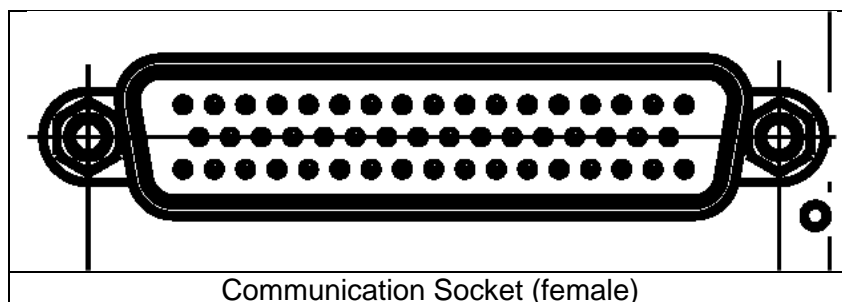
AIS-Cable Open



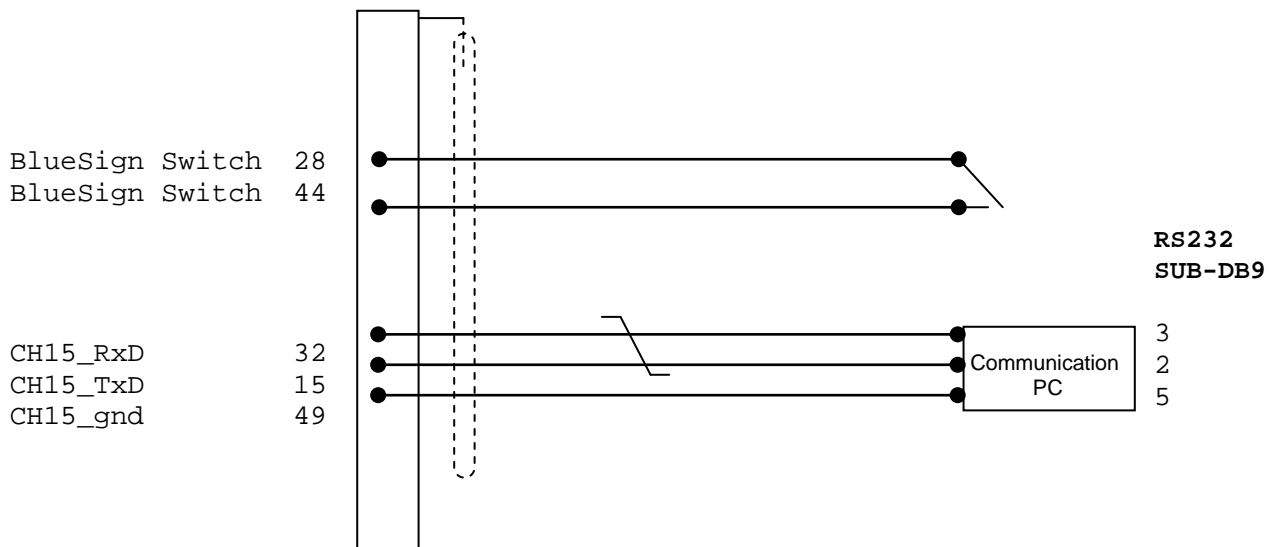


### 3.11 Kommunikációs kábel érintkezőkiosztása, 50 érintkezős aljzat

Kommunikációs kábel / aljzat ( Sub-D 50 Socket )					
1				34	
		18			
2				35	
		19			
3				36	
		20			
4				37	
		21			
5				38	
		22			
6				39	
		23			
7				40	
		24			
8				41	
		25			
9				42	
		26			
10				43	
		27			
11				44	Blue Sign - Switch
		28	Blue Sign - Switch		
12				45	
		29			
13				46	
		30			
14				47	
		31			
15	CH15_TxD			48	
		32	CH15_RxD		
16				49	CH15_GND
		33			
17				50	
CH15	Communication RS232				
Spare	Do not use				



### 3.12 RS232 kommunikációs kábel és Blue Sign (Sub-D 50 Socket)



A Cable 2635 (NAU-B502) a PC-kommunikációhoz való RS232 SUB-DB9-et és egy potenciálmentes kapcsoló csatlakoztatásához való 2 szabad kábelvéget foglal magában. A kapcsoló nem része a szállítási terjedelemlnek (kétállású ki/be kapcsoló szükséges.)  
**FIGYELMEZTETÉS – A Kék Tábla bemenetre tilos feszültséget kötni!**

## 3.13 VHF/GPS antenna telepítése

### Interferenciák a VHF rádiótelefonban

Az AIS, valamint minden más hajóadat-átviteli rendszer a maritime VHF hullámsávon működik. Ez interferenciát pl. periodikus kattogást okozhat a rádiótelefonokban. Minél közelebb vannak szerelve egymáshoz a mindenkori antennák, annál inkább előfordulhatnak a készülékek közötti zavarok.

A felszerelési helyet és a felszerelés módját az antenna karakterisztikáját a lehető leginkább figyelembe véve válassza ki.

#### 3.13.1 VHF antenna telepítése

##### Az antenna felszerelési helye

Az antenna helyét gondosan válassza ki. A kedvezőtlenül megválasztott felszerelési hely kedvezőtlenül befolyásolhatja a berendezést. Adott körülmények között szükség lehet a rádiótelefon antennájának újrapozicionálására.

A felszerelés során vegye figyelembe a következő irányelveket, hogy minél inkább elkerülje a zavaró hatásokat.

- A VHF antenna iránykarakterisztikája minél inkább gömb formájú legyen, függőleges polarizációval.
- Az AIS VHF antennáját lehetőleg szabadon álló módon kell felszerelni. A mágnesesen vezetőképes anyagoktól legalább 2 méter távolságot kell tartani. Kerülje el a függőleges felületek közelében történő felszerelést.
- Legalább 3 méter távolságot kell tartani a nagy energiasűrűségű adóberendezésektől, mint pl. a radarkészülékek. Ügyeljen arra, hogy a VHF antenna ne álljon a radarberendezés sugárzási területén.
- Ne szereljének két antennát azonos magasságba. Az AIS VHF antennát legalább 2 méter magasságkülönbséggel közvetlenül a primer rádiótelefon-antenna fölé vagy alá szereljék, ne vízszintesen eltolva.

##### Kábelezés

A kábelt a lehető legrövidebben alakítsa ki, hogy a kábel csillapítása a lehető legkisebb legyen. A telepítéshez kettős árnyékolású RG214 típusú vagy azzal legalább egyenértékű kábelt használjon. Az RG214 kábel méterenkénti csillapítása kb. 0,07 dB. 45 méter eszerint kb. 3,15 dB/m értéknek felel meg. A VHF frekvencia mintegy 162 MHz.

Az antenna csatlakozóját szigetelő védőréteggel kell védeni az időjárás hatásaitól. A behatóló víz tönkreteszi az antennakábelt. Az antennakábelt tilos energiavezetékekkel közös csatornába fektetni. Az energiavezetésektől mért minimális távolság minden esetben 10 cm. A kábelkereszteződéseket 90°-os szögben kell kialakítani. A koaxiális kábelt nem szabad megtörni. A kábel külső átmérőjének 5-szörösénél kisebb hajlítási sugár nem megengedett.

## Grounding

Coaxial down-leads használandó minden vevőantennához és a coaxial screent a végén testre kell kötni.

### 3.13.2 GNSS antenna telepítése

A NAUTICAST™ Inland AIS-t GPS antennához kell csatlakoztatni!

#### Felszerelési hely

Az antenna vételi tartománya horizontálisan 360° és vertikálisan 5° ... 90°. Ezért a felszerelés helyét úgy kell megválasztani, hogy mindig biztosított legyen a szabad rálátás a teljes égboltra. A csekély átmérőjű tárgyak, mint pl. az árbocok alig befolyásolják a vételt. Az antenna felszerelési helyének legalább három méter távolságra legyen és ne essen nagy teljesítményű adóberendezés (S hullámsávú radar, Inmarsat rendszer) sugárzási tartományába. Ez vonatkozik az AIS VHF antennára is. Példa felszerelési elrendezési tervre a függelékben található.

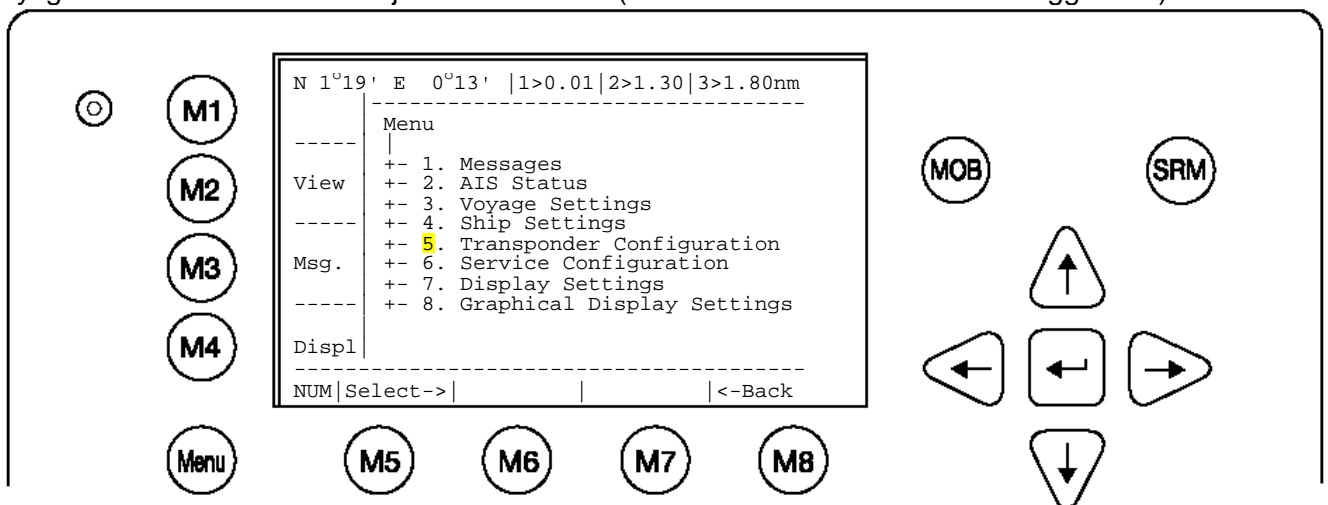
#### Kábelezés

Az optimális GPS-működés eléréséhez fontos, hogy az antennakábel csillapítását az antenna erősítéséhez illesszék. A NAUTICAST™ Inland AIS különböző GPS vevőkkel szerelhető fel, amelyek különböző bemeneti jelerősséget igényelnek. Megkülönböztetik a 'Jupiter'-t és a 'µBlox'-ot. A Jupiter 0 ... 10 dB, a µBlox 5 ... 15 dB bemenő jelet igényel.

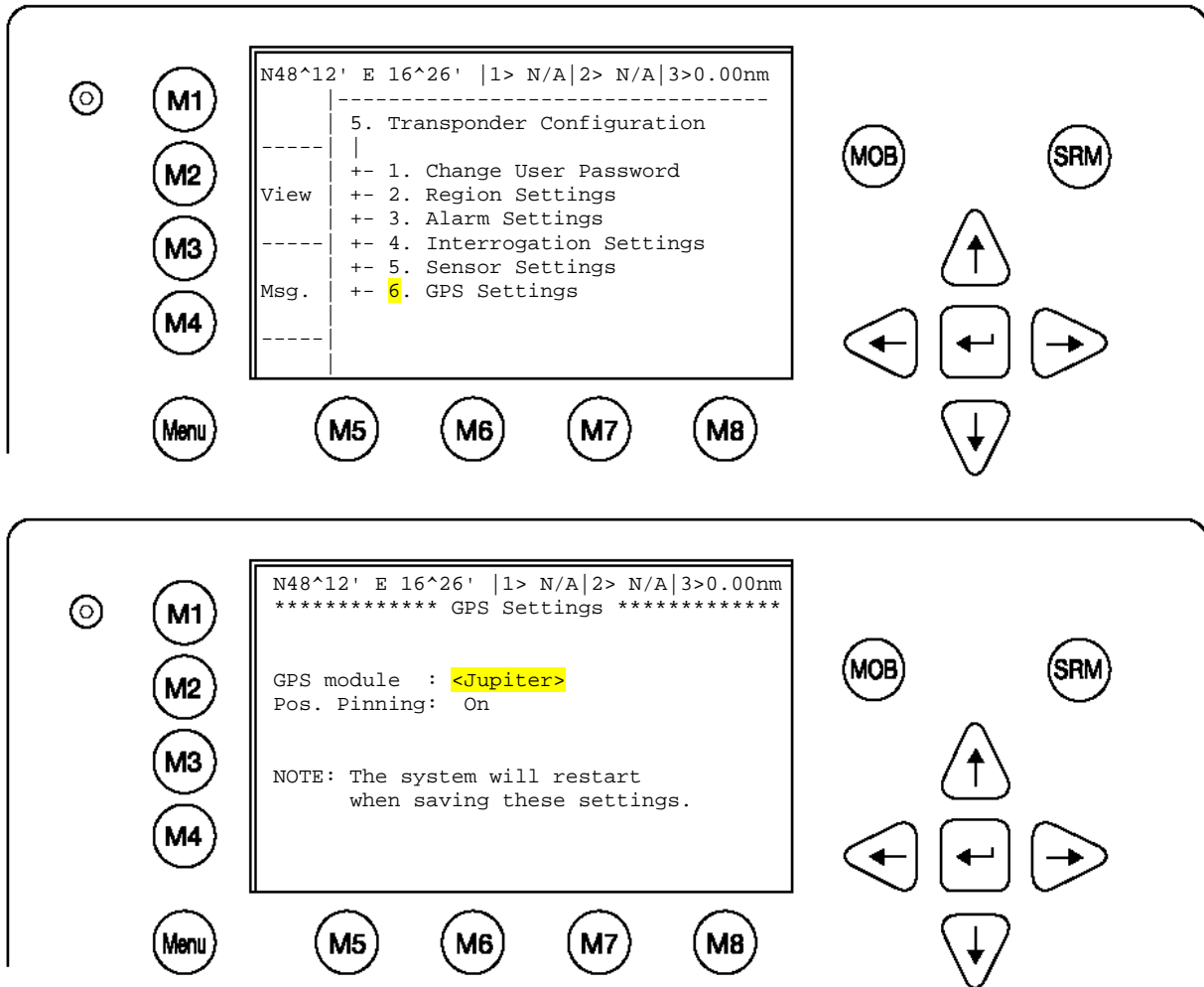
Az antennakábelt a lehető legrövidebbre alakítsa ki, elkerülendő a mágneses interferenciákat. Ne fektesse nagy teljesítményű kábelek közelébe. A telepítéshez kettős árnyékolású RG214 típusú vagy azzal legalább egyenértékű kábelt használjon. Az RG214 kábel méterenkénti csillapítása 0,35 dB/m (45 m = 15,75 dB, ha a GPS-frekvencia kb. 1,2 GHz).

#### A GPS vevő kiolvasása

A főmenüben válassza a (Nr. 5), **"5. Transponder Configuration"** pontot. Vagy használja a nyílombokat. A menü USER-jelszóval védett. (Lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét).



Válassza a (Nr. 6) “6. GPS Settings” pontot. A menü SERVICE-jelszóval védett. (Lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét).



### GPS modulok:

A NAUTICAST™ Inland AIS lehetővé teszi a ‘<µBlox>’ és a ‘<Jupiter>’ közötti átkapcsolást. Célyszerűbb az AIS <Search > funkciójával megkeresni a beépített GPS modulokat. Téves GPS modulok kiválasztása a belső GPS hibás működését eredményezi, így az AIS nem képes helyesen működni. A [balra] & [jobbra] nyílombokkal válassza ki a <SEARCH> opciót, hogy automatikusan meghatározza a megfelelő telepített GPS modult.

### Position Pinning:

A rendszeresen 0,3 csomónál alacsonyabb sebességgel működő hajónál ajánlott a Position Pinning funkciót <Off> állásba kapcsolni. A Position Pinning bekapcsolásával a saját pozíciót álló helyzetben rögzítetten tartják.

A mező alapértelmezett beállítása az ajánlott <On> érték. A [balra] és [jobbra] nyílombokkal kapcsolhatja át a Position Pinning funkciót.

A bevételek mentéséhez nyomja meg az [M5] Save gombot. Vagy hagyja el a menüt az [M8] Back gombbal, az adatok mentése nélkül.

**Figyelem:** az új adatok mentését követően automatikus rendszer-visszaállítás (reset) történik.

#### <µBlox> GPS Receiver:

Ez a GPS vevő a NAUTICAST™ Inland AIS minden újabb változatába be van építve. Mind aktív, mind passzív GPS antennával üzemeltethető. Ajánlott a 15 - 30 dB erősítésű antenna, hogy kiegyenlítsék a kábel csillapítása miatti veszteségeket. A gyakran szállított ACR – GPS antenna (rendelési száma 2637) erősítése +28 dB, így 45 méter kábelhosszhoz használható. 50 dB-t meghaladó antennát ne használjanak, a túl magas jelszint károsíthatja a GPS vevőt.

#### <Jupiter> GPS receiver:

A bemenő jel 0 és 10 dB közötti legyen. A maximális 18 dB-t túllépni tilos.

### Csillapítási értékek táblázata

Cikk	Típusmegjelölés	Cikkszám	Erősítési tényező
GPS antenna	GPS antenna, Marina 2	2625	+35 dBi
GPS antenna	Procom GPS4	2622	+35 dBi
Kombinált GPS/VHF antenna	Comrod AC-17	2624	+20 dBi (GPS amp gain)
Kábel	RG214	2630	-15,75 dB
Adapter	GPS-VHF adapterkábel, 1 m, RG58 / TNC csatlakozó	2612	-1 dB
Csatlakozó	TNC csatlakozó, RG214 crimp	2633	-0,1 dB

### Példa

Procom GPS4	+ 35,00 dBi
11 m RG214, 0,35 dB/m	- 3,85 dB
adott esetben 2 TNC csatlakozó	- 0,20 dB
Adapter, P/N 2610	-1,00 dB
Összesen	29,95 dB
<b>Jupiter</b> GPS-hez szükséges minimális csillapítás (=> 12dB csillapítótag szükséges)	≥11,95 dB
GPS bemenő jel	≤18,00 dB

### Figyelem

A gyártó nem vállal felelősséget a jelszint figyelmen kívül hagyásából vagy az egyéb okból nem előírászerűen végzett telepítésből eredő károkért.

### Az antennák elrendezési terve

A VHF és GNSS antenna pozícióját a hajó antennaelrendezési tervéhez mellékelni kell.

## 3.14 Áramellátás

A NAUTICAST™ Inland AIS-t kimaradástűrő áramforrásról kell táplálni. További követelmény a GMDSS előírások szerinti vészáramrendszer. Erre vonatkozóan újra kell számolni az

akkumulátorkapacitást. Információk és példák a Függelék 9.1 (Samples for battery calculation) pontjában található.

**A következő dokumentumok szükségesek a berendezés engedélyezéséhez**

- Az antennák elrendezési terve
- Az akkumulátorkapacitás számítása
- Csatlakoztatási/huzalozási terv tervjelekkel
- Típusengedély

## 4 A Nauticast™ Inland AIS indítása

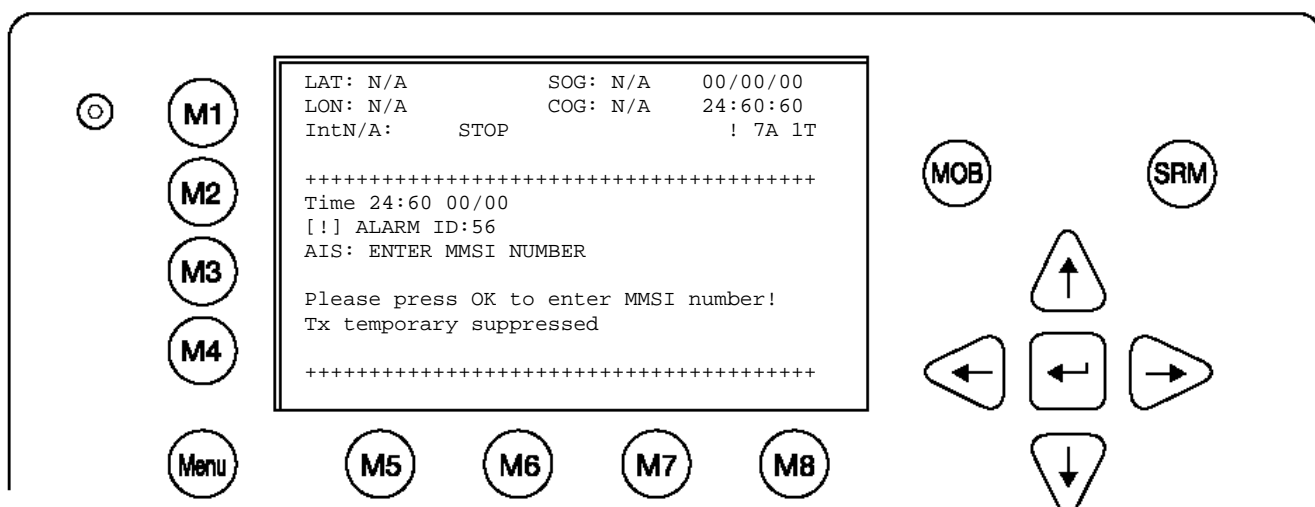
### 4.1 A NAUTICAST™ Inland AIS első beállítása

#### FIGYELEM:

#### A HATÓSÁGOK MEGKÖVETELIK, HOGY EZEKET AZ INFORMÁCIÓKAT BENYÚJTSÁK.

Miután telepítették az antennákat és a készülékeket, be kell nyújtani a következő információkat. Indítás (a feszültségellátás bekapcsolása) után adja meg a következő információkat:

- a) MMSI szám bevitele – ezen információ megadásához lásd a 4.2 szakaszt.  
Az első indítást követően, vagy ha a beállításokat visszaállították („factory settings“), a rendszer felszólítja a felhasználót egy érvényes MMSI szám megadására. Amíg ez meg nem történik, a rendszer nem képes sugározni. Ez ID 56 azonosítójú, „AIS: ENTER MMSI NUMBER“ szövegű riasztásként jelenik meg.

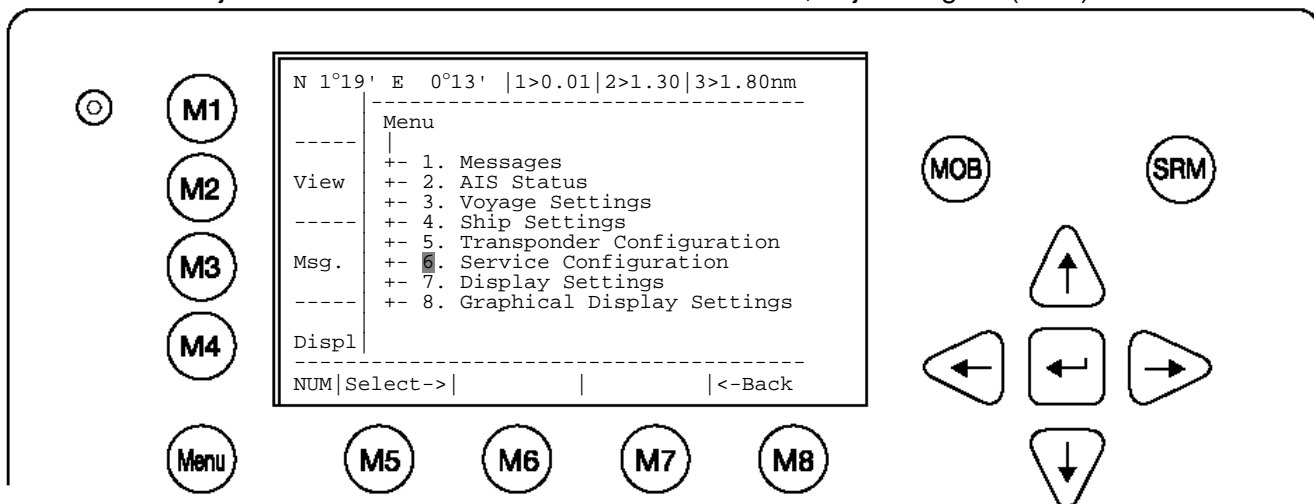


- b) Az IMO szám, a „Designated Area Code“ (DAC) és a „European Ship Number“ (ESN) megadása – ezen információk megadásához lásd a 4.2 szakaszt.
- c) Az AIS üzemmód kiválasztása – az AIS üzemmódot a helyi előírásoknak megfelelően kell beállítani. „Inland AIS“ és „SOLAS AIS“ üzemmód áll rendelkezésre.
- d) Statikus hajóadatok („Ship Settings Data“) – az első bevittet követően a hajóadatokat minden változását megfelelően meg kell adni. Ezen információk megadásához lásd a 4.3 szakaszt.
  - Hívónév megadása („Call Sign“)
  - Hajónév megadása („Ships Name“)
  - Hajó hosszának megadása („Length of Ship“)
  - Hajó szélességének megadása („Beam of Ship“)
  - A belső GPS antenna pozíciójának megadása („Internal GPS antenna Position“)
  - Ha van, a külső GPS antenna pozíciójának megadása („External GPS Antenna Position“)
  - A hajótípus megadása „Ship Type“)
- e) Útadatok („Voyage Related Data“) – az első bevittet követően minden változásnál megfelelően korrigálni kell. Ezen információk megadásához lásd a 4.4 szakaszt.
  - Rakomány jellegének megadása („Cargo Type“)
  - Merülés megadása („Draught“)
  - Rendeltetési kikötő megadása („Destination“)
  - A tervezett megérkezési idő megadása („ETA“)
  - A navigációs állapot megadása („Navigation Status“)
- f) Jelszó – „Service“ és „User“ jelszó; lásd a 4.6 szakaszt és a 9.2 Jelszó-információk függelékét).

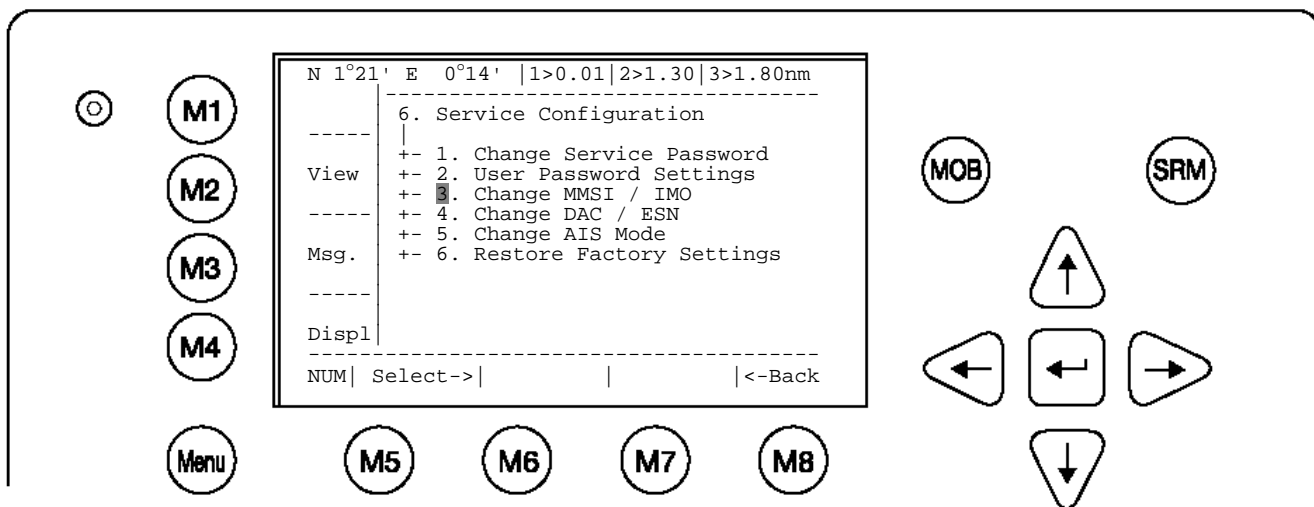


## 4.2 MMSI, IMO, DAC és ESN szám bevitele

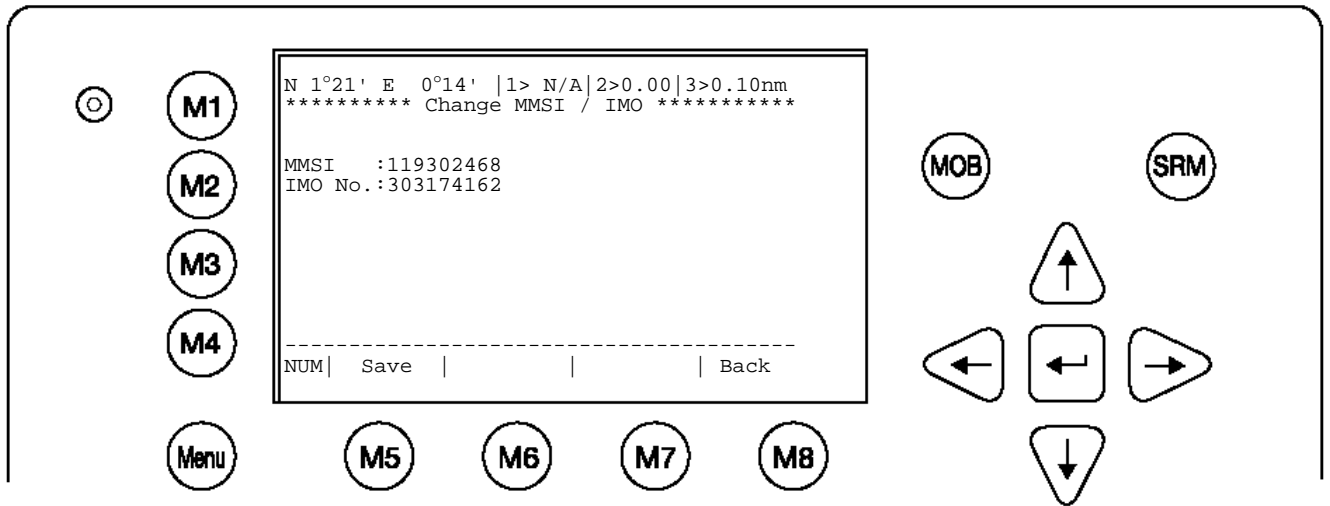
A főmenüben válassza a „**Service Configuration**“ (Nr. 6) pontot. Ez a menü SERVICE-jelszóval védett, (lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét). Adja meg a szervizjelszót és a fel vagy le gombokkal válassza ki a megadandó ill. korrigálendő elnevezést. Azután nyomja meg a „Select“ (M5) gombot vagy a billentyűzeten adja meg a menüpont számát, pl. a 3-at. Adja meg az MMSI és IMO számot és a bevitel mentéséhez nyomja meg a „Save“ gombot. A készülék ekkor újraindul. Ha nem áll rendelkezésre IMO szám, adjon meg 0-t (nulla).



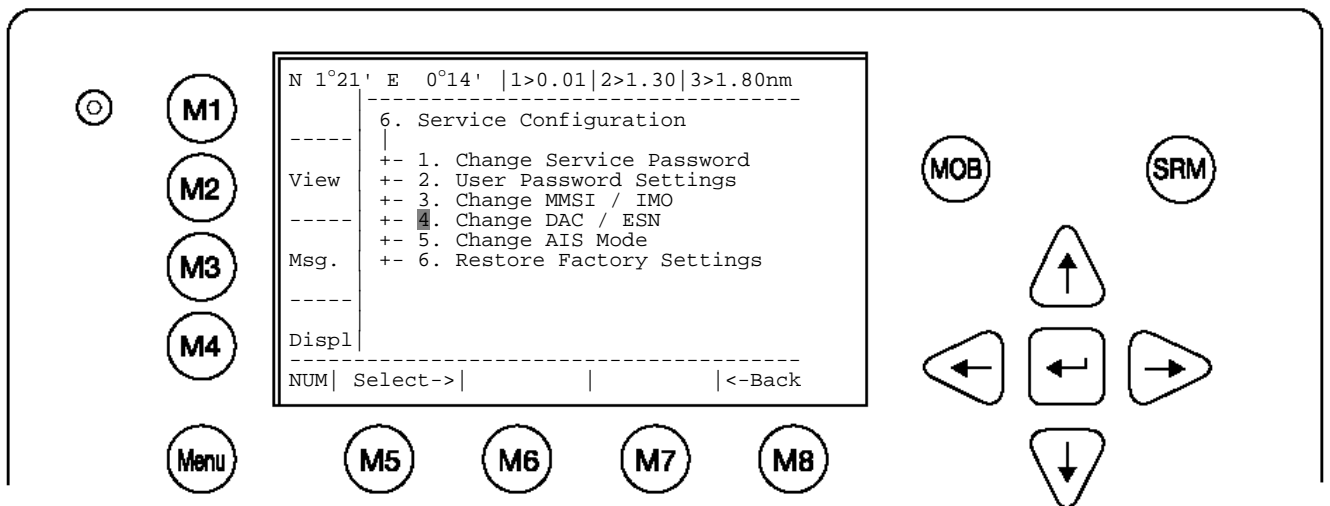
Példa „Service Configuration“ menüre:



**Figyelem:** az MMSI szám pontosan 9 jegyű (az esetleges kezdő nullákat is meg kell adni), az IMO szám legfeljebb 9 jegyű.



Válassza ki a 4. „Change DAC / ESN“ almenüt a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal vagy nyomja meg a „4“-et a billentyűzeten.

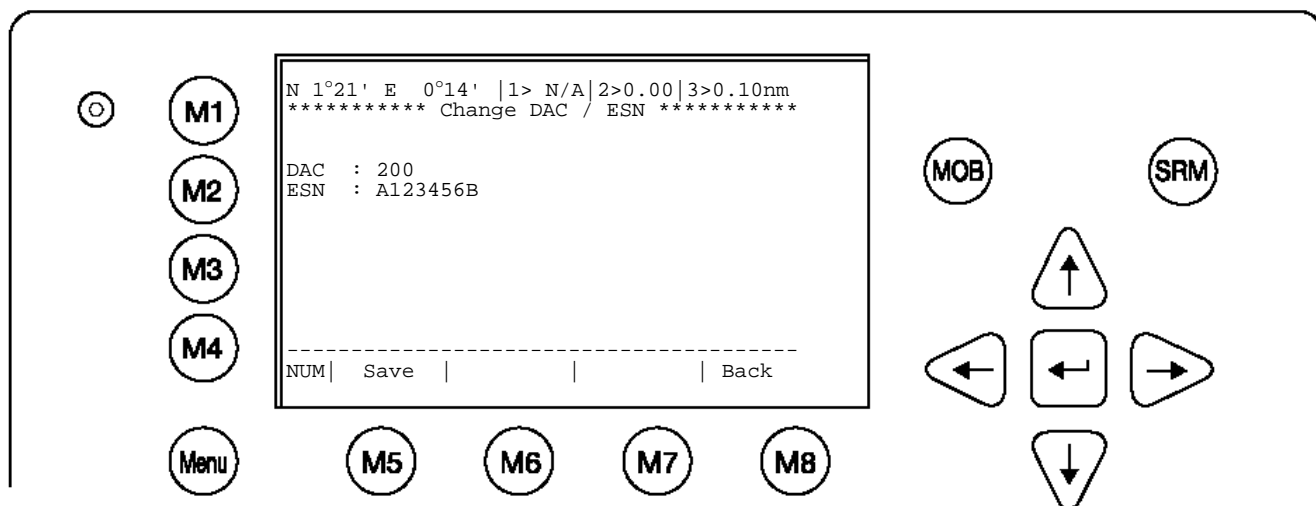


Adja meg az új DAC / ESN számot és a bevitel mentéséhez nyomja meg a „Save“ (M5) gombot. Nyomja meg a „Back“ (M8) gombot, hogy az adatok mentése nélkül térjen vissza az almenübe.

**Figyelem:**

A régióazonosító (DAC; Designated Area Code) alapértelmezett beállítása „200“. Csak akkor adjon meg más 3 jegyű számot, ha a hatóság előírja, máskülönben fontos AIS információkat veszíthet el.

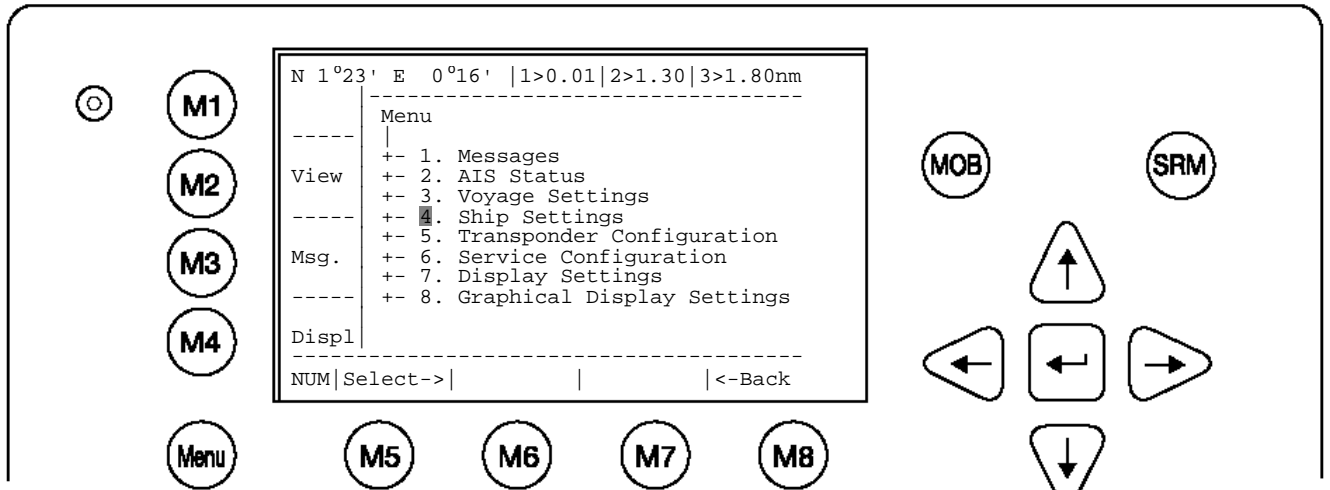
Az ESN („European Ship Number“) 8 betűre és számjegyre korlátozott.



### 4.3 A hajóadatok megadása

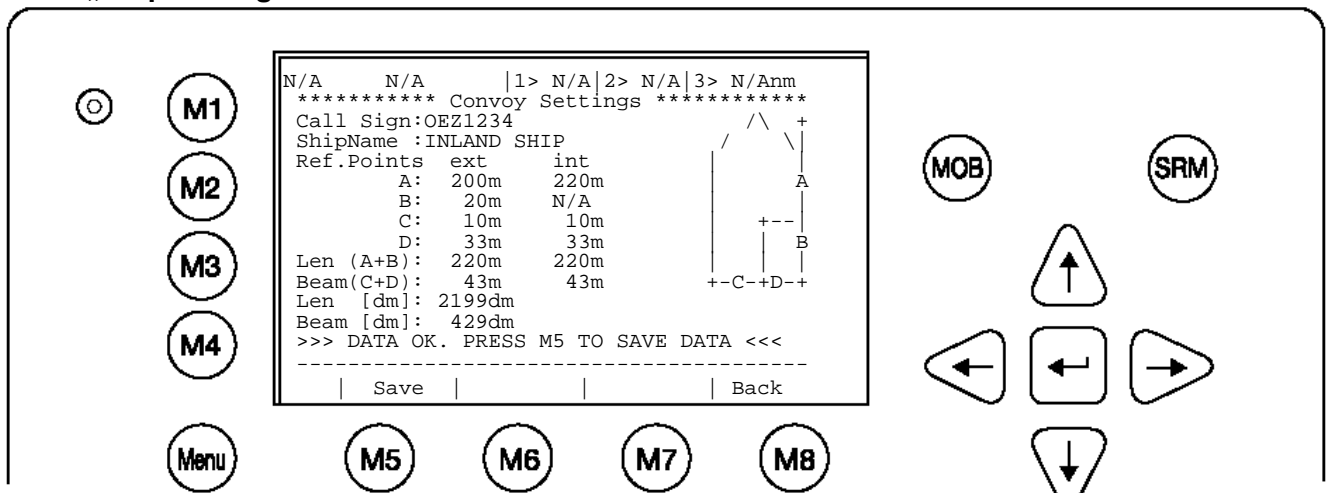
Válassza ki a főmenü „Ship Settings“ almenüjét (4. menü). Ez a menü USER-jelszóval védett, (lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét). Adja meg a jelszót és válassza ki a „fel“ és „le“ nyílombokkal a kívánt menüpontot, majd nyomja meg a beviteli billentyűt vagy válassza ki a kívánt menüpontot közvetlenül egy számgombbal. Mentse el az almenüben végzett bevitelét.

Főmenü példája:



Válassza ki a „Ship Settings“ pontot és nyomja meg az M5 gombot. Adja meg a jelszót és nyomja meg a beviteli billentyűt.

Példa „Ship Settings“ menüre:



**Call Sign megadása** A hozzárendelt ATIS kód betűkkel és számokkal

**Ship Name megadása** Hajó neve

**Külső GPS antenna pozíciójának megadása**

**Belső GPS antenna pozíciójának megadása**

**A hajó hosszának és szélességének megadása deciméterben [dm]**

A hajó hossza és szélessége mindig a teljes konvoj méreteit jelenti

**A belső és külső GPS antenna pozíciójának megadása.**

**Figyelem: rendkívül fontos, hogy ezeket az adatokat helyesen adják meg, hogy más hajók a saját pozíciójukat és az Önök hajójához viszonyított helyzetüket helyesen ítélhessék meg.**

**Példa:** a hajó hossza ill. a teljes konvoj hossza = 220 m és Beam = 43 m.

**GPS ANTENNA** a hajón (a + a felső menüábrán) 200 méterre van az orrtól (A) és 33 méterre a jobb oldaltól (D).

#### **A külső GPS-antennapozíció referenciapontjainak megadása**

A = 200 m      távolság az orrtól.  
B = 20 m      távolság a hajófartól.  
C = 10 m      távolság a bal oldaltól  
D = 33 m      távolság a jobb oldaltól

Ha nem használnak külső GPS-t, akkor itt ugyanazokat az adatokat kell megadni, mint a belső GPS-nél.

#### **A belső GPS-antennapozíció referenciapontjainak megadása**

A = 220 m      távolság az orrtól.  
B = 0 m              távolság a hajófartól.  
C = 10 m      távolság a bal oldaltól  
D = 33 m      távolság a jobb oldaltól

A belső/külső referenciapontoknak meg kell felelniük a hajó hosszának és szélességének Len = 220 m és Beam = 43 m. Máskülönben az AIS a következőt jelzi:

```
>>> ext/int ship len/beam don't match
```

A Len [dm] és Beam [dm] felkerekítve meg kell, hogy feleljen a Len (A+B) és Beam (C+D) értéknek [m]. Máskülönben az AIS a következőt jelzi:

```
>>> Convoy len must match rounded A+B
```

Helyes bevitt követően az értékek az **M5 - [Save]** gombbal menthetők. Az AIS a következőt jelzi:

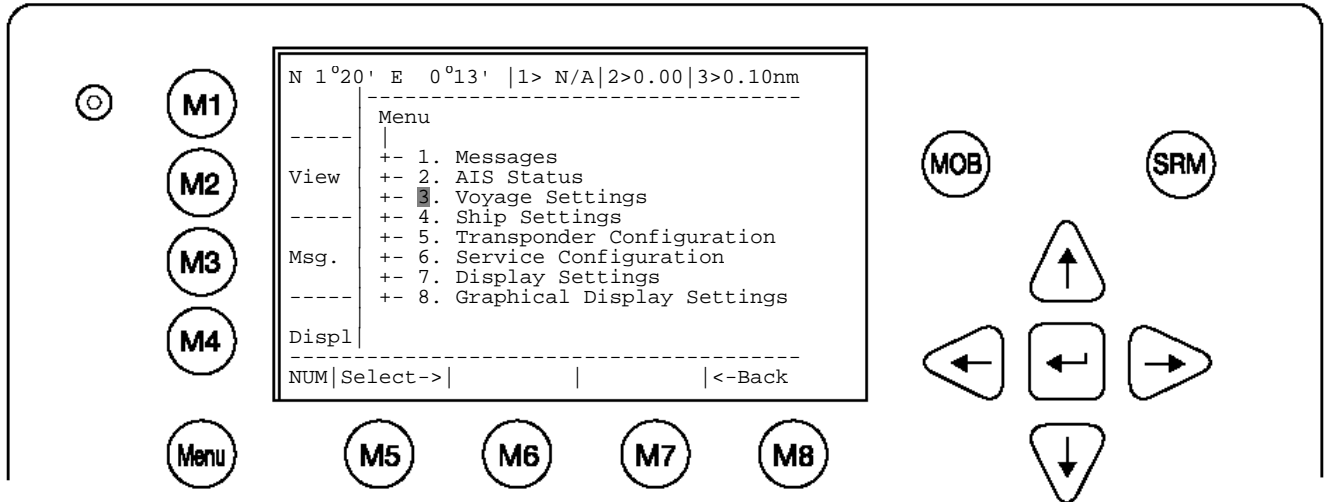
```
>>> DATA OK. PRESS M5 TO SAVE DATA <<<
```

## 4.4 Az útdatok megadása

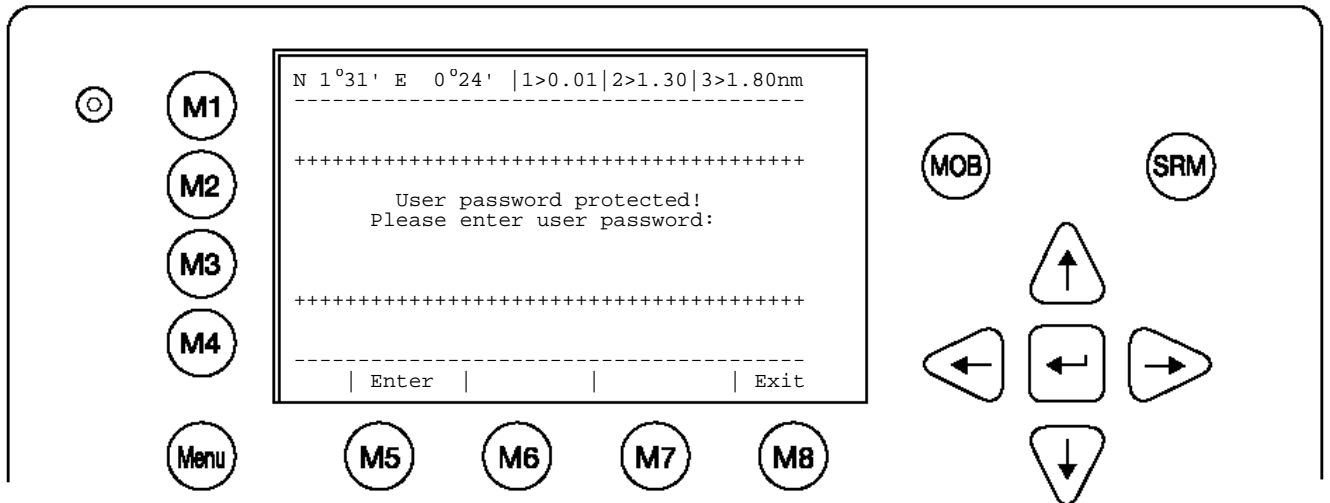
Válassza ki a főmenü „Voyage Settings“ almenüjét (3. menü). Ez a menü USER-jelszóval védett, (lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét). Adja meg a jelszót és válassza ki a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal a kívánt menüpontot, majd nyomja meg a beviteli billentyűt vagy válassza ki a kívánt menüpontot közvetlenül egy számgombbal.

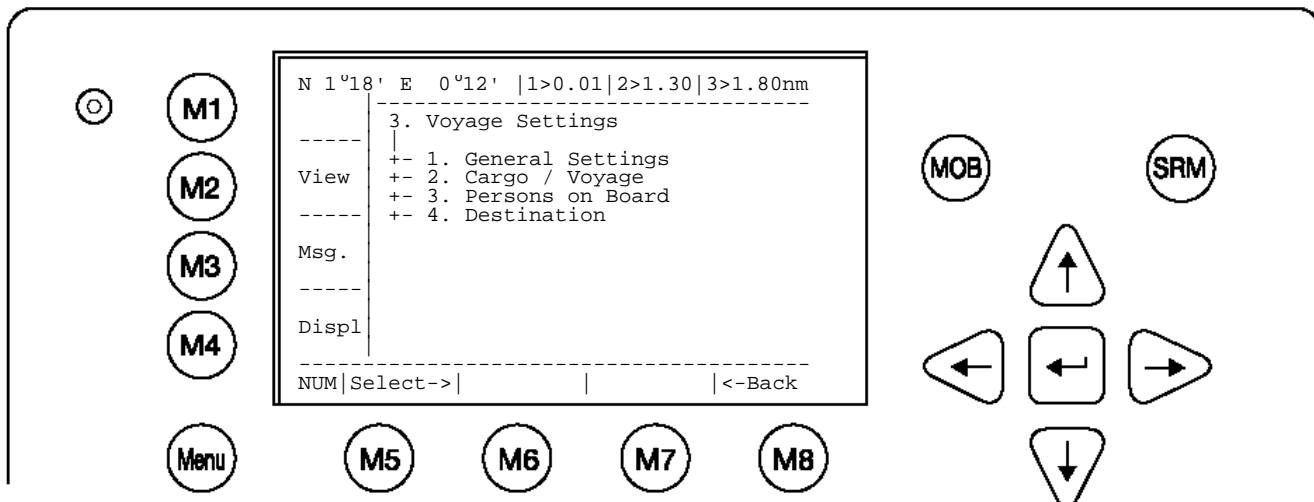
Mentse el az almenüben végzett bevételeit.

Főmenü példája:



Megjelenik a jelszó bevitelére szolgáló mező. Adja meg a jelszót és nyomja meg az „Enter“ (M5) gombot.

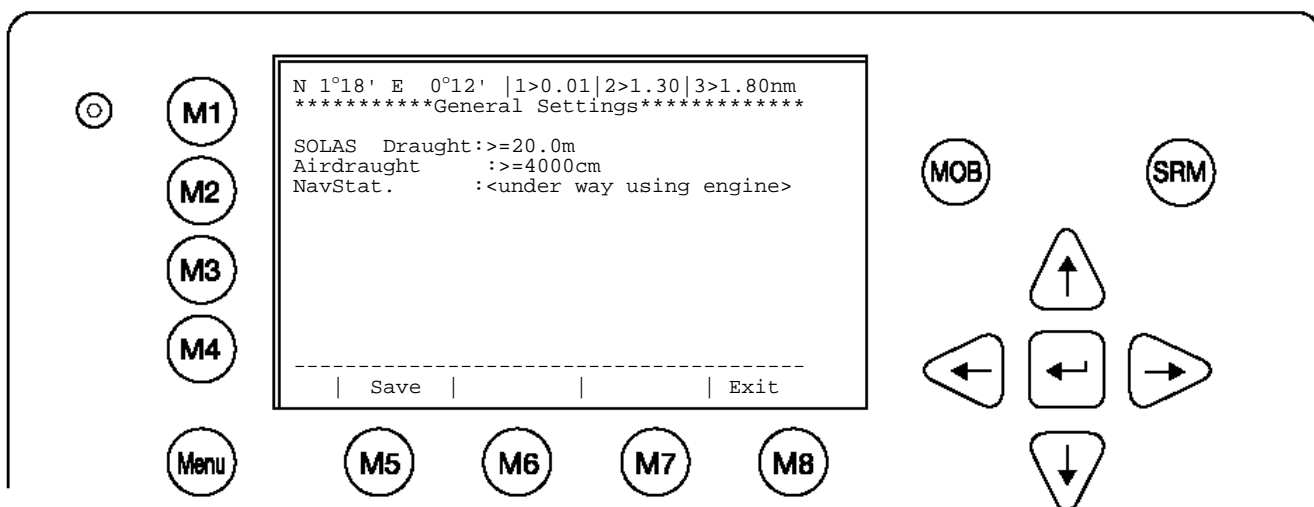




Válassza ki a 1. „General Settings“ almenüt a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal vagy nyomja meg az „1“ gombot.

Menjen végig a pontokon a beviteli billentyűvel és adja meg hajójának adatait. Adja meg a SOLAS merülést („draught“) méterben (max. 20,0 m), és a víz feletti magasságot („air-draught“) centiméterben (max. = 4000 cm). Adja meg a helyes navigációs állapotot is.

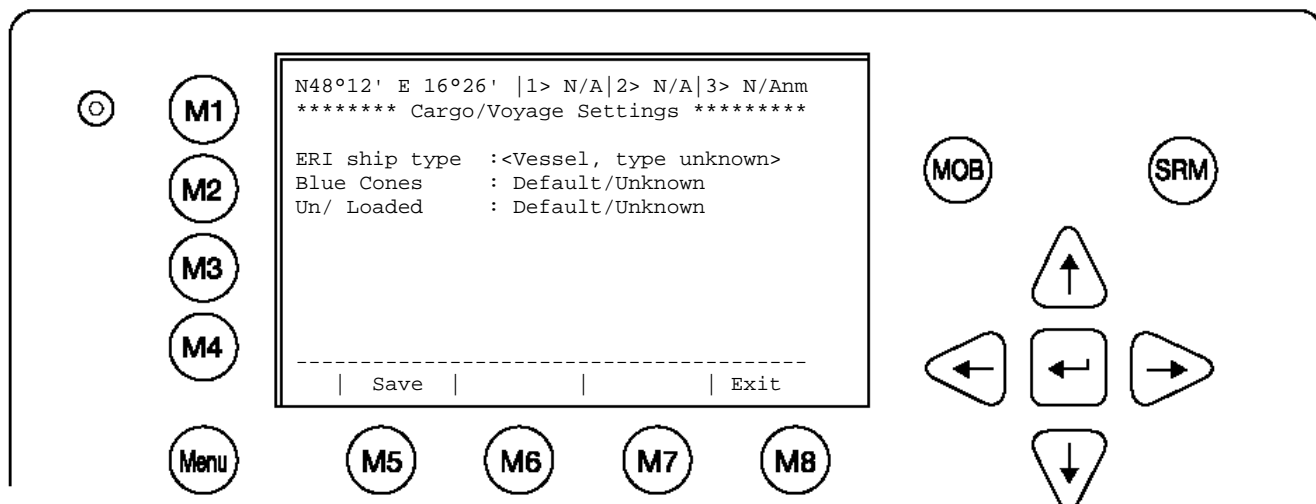
Ha kívánja, a „Save“ (M5) gomb megnyomásával mentse el a bevittet. A főmenübe való visszatéréshez nyomja meg az „Exit“ (M8) gombot.



Válassza ki a 2. „Cargo/Voyage Settings“ almenüt a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal vagy nyomja meg a „2“ gombot.

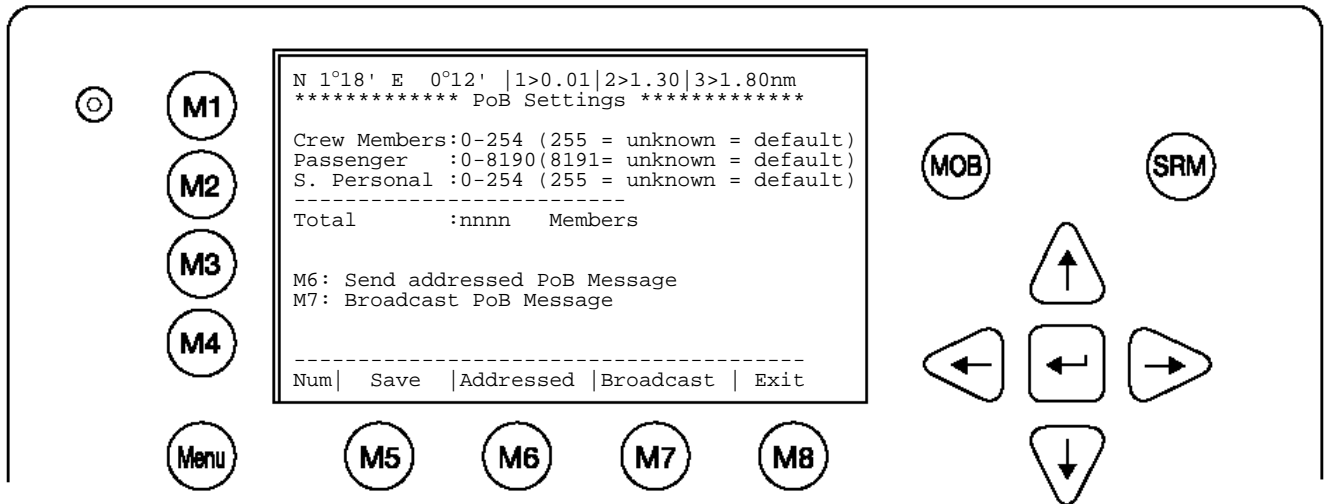
Válassza ki az „**ERI ship type**“ (a különböző hajótípusokat lásd a 7.1 függelék táblázatában), a „Blue Cones“ kék kúp jelölésű veszélyes áruk „**Blue Cones**“ [0-3, B-Flag, Default/Unknown] beállítását, valamint a megrakott / rakomány nélküli „**Un/ Loaded**“ [Loaded, Unloaded] beállítást.

Ha kívánja, a „Save“ (M5) gomb megnyomásával mentse el a bevitelt. A főmenübe való visszatéréshez nyomja meg az „Exit“ (M8) gombot.





Válassza ki a 3. „Persons on Board“ almenüt a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal vagy nyomja meg a „3“ gombot.



**Figyelem:**

A fedélzeten tartózkodók összlétszámának kiszámítása automatikus. Mélytengeri („High Seas“) üzemmódban ezt a számot az AIS üzenetek átadásakor használják.

A felhasználói kézikönyv írja le, hogyan használható ez a menü a PoB-információk átadásra.

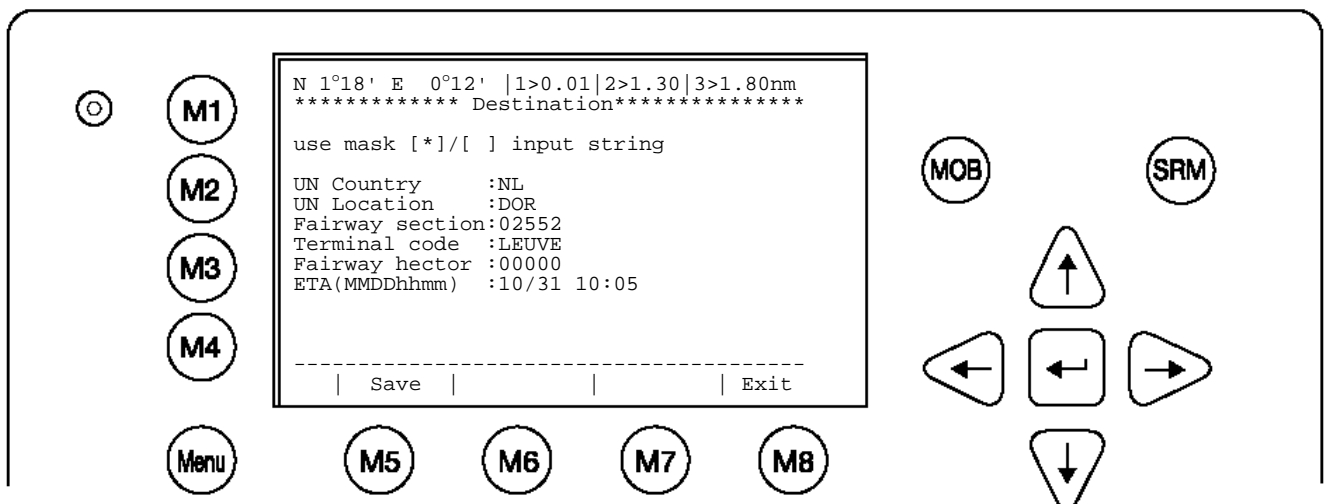
Válassza ki a 4. „Destination“ almenüt a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal vagy nyomja meg a „4“ gombot.

Válasszon a rendeltetési kikötő maszkon keresztül vagy közvetlen megadása között.

Maszkon keresztül bevitel:

A beviteli billentyű megnyomásával válassza ki a szerkesztendő mezőt és adja meg a megfelelő adatokat. Az „ETA“ („estimated time of arrival“) mezőben a becsült érkezési időt adja meg.

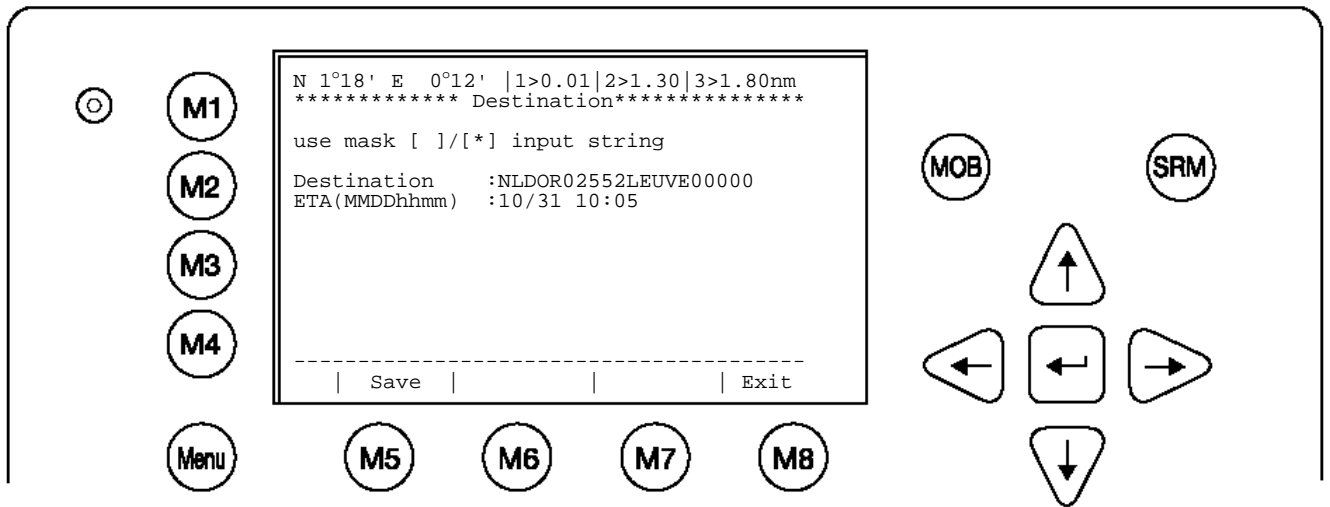
Ha kívánja, a „Save“ (M5) gomb megnyomásával mentse el a bevittet. A főmenübe való visszatéréshez nyomja meg az „Exit“ (M8) gombot.



Közvetlen bevitel:

Minden fent leírt adat bevitele egy karakterlánccal.

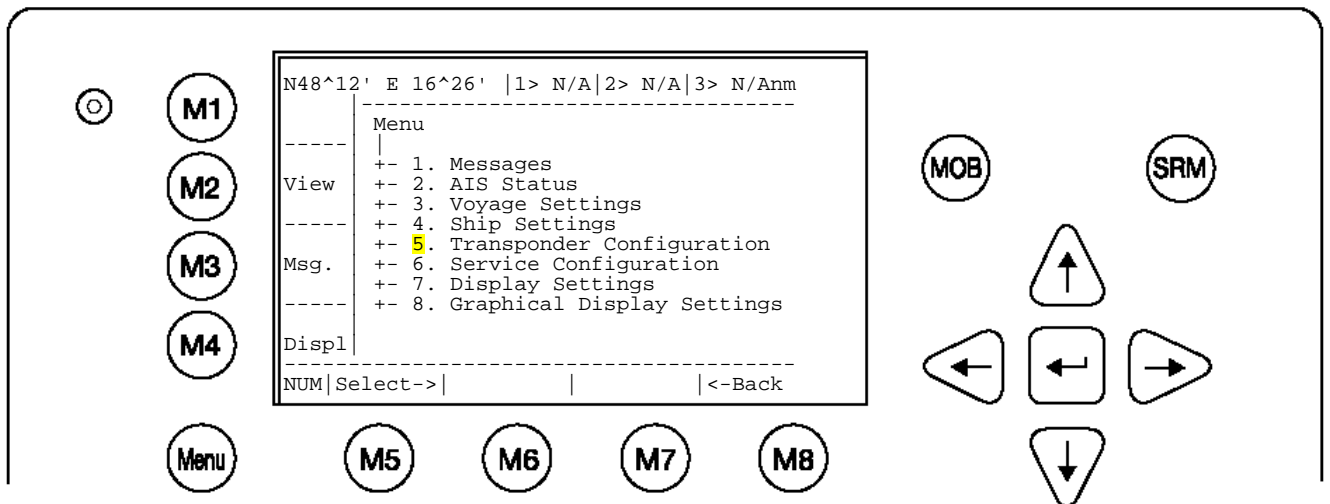
**Figyelem:** minden karakter megengedett. A kezelő felelőssége, hogy a helyes karaktereket adja meg. A fent leírt maszkon keresztüli bevitel közvetlenül megadva:



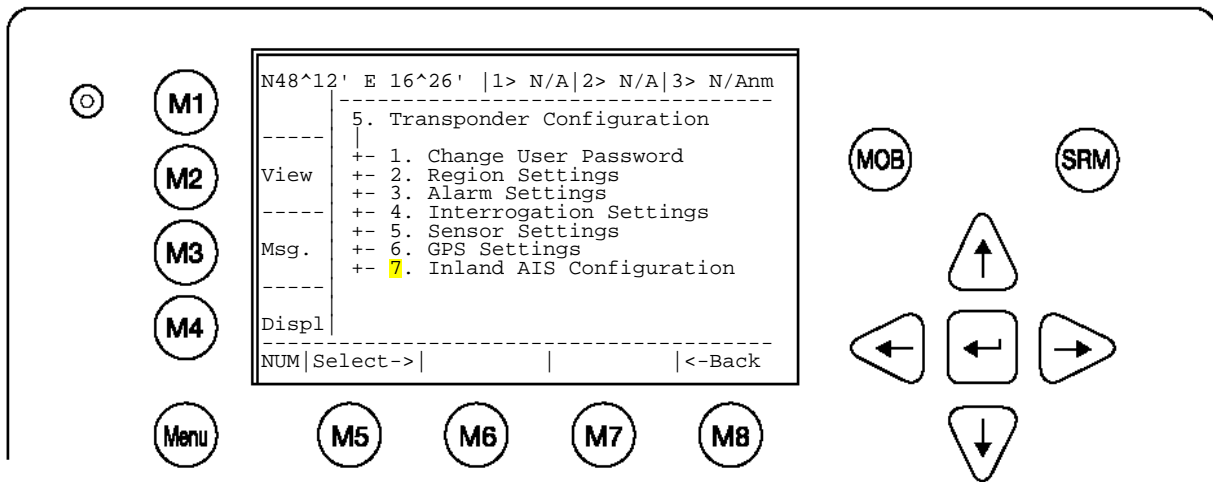
Az ETA-t külön kell megadni a megfelelő mezőben.

## 4.5 Az Inland AIS konfiguráció megadása

Kiválasztás a "5. Transponder Configuration" főmenüből. Ez a menü USER-jelszóval védett (lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét). Adja meg a User-jelszót, azután nyomja meg az [Enter] vagy az [M5] gombot.



Az 7 **“Inland AIS Configuration”** almenü a [fel] és [le] gombokkal vagy a billentyűzet 7-es gombjával választható ki.



Itt végezhető el az érzékelő adatok minőségére, mint a sebességre, orrirányra és irányvonalra vonatkozó beállítások. Az alapértelmezett beállítás a „low”.

**Információ:**

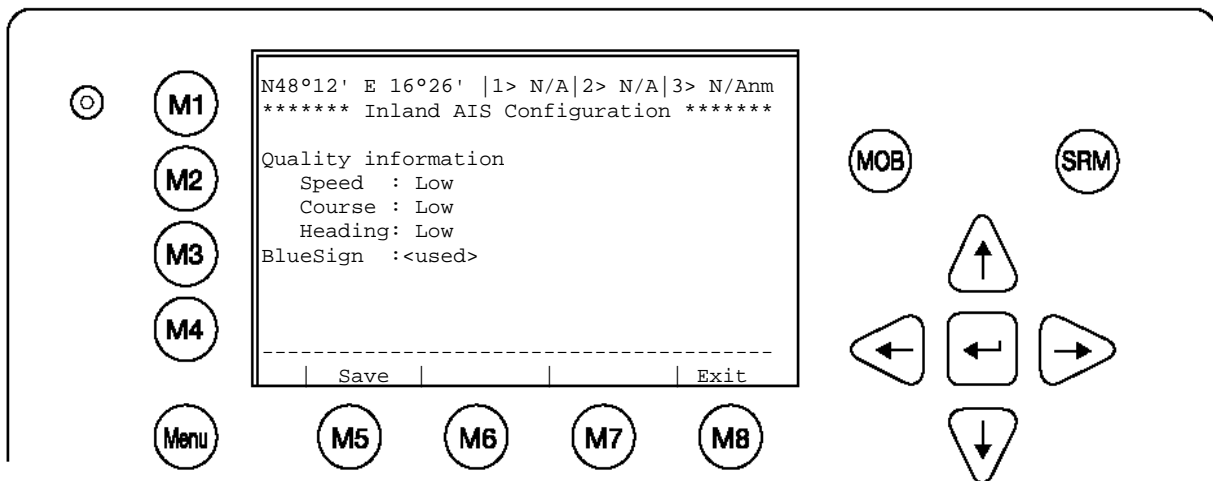
Ajánlott a beállításokat „low” értékre állítani

**Blue Sign:**

<Used> beállítás, ha csatlakoztatnak Blue Sign kapcsolót. A külső kapcsolóval a Blue Sign ON/OFF (be/ki) kapcsolható. A kapcsoló csatlakoztatását lásd a 3.11 fejezetben. Szükséges kábel: 2635 (NAU-B502).

< Not available > beállítás, ha nem használnak Blue Sign kapcsolót.

BlueSign	Blue Sign	<not available> nincs Blue Sign kapcsoló csatlakoztatva <used> ha van Blue Sign kapcsoló csatlakoztatva.
----------	-----------	---



Dynamic Keys: Inland AIS Configuration					
[M5]	[Save]	Mentés	[M8]	[Exit]	Kilépés mentés nélkül

## 4.6 Jelszavak

### Információ:

A gyári beállítás alapértelmezett jelszava megtalálható a kijelző fóliáján (lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét).

A transzponder-rendszer kétlépcsős jelszavas védelemmel van ellátva, User- és Service-jelszóval.

1) Az alacsonyabb biztonsági fokozatú User-jelszó minden menühöz lehetővé teszi a hozzáférést, kivéve a 6 („Service Configuration“) menüt, amely Service-jelszóval védett.

2) A Service-jelszóra van szükség a „Service Configuration“ menübe történő belépéshez. Ez a menü magasabb biztonsági fokozatot igényel és ezért nem érhető el a User-jelszóval. Ezáltal biztosított, hogy csak felhatalmazott szerviztechnikusok férhessenek hozzá.

A hajó parancsnokának kell gondoskodnia arról, hogy csak felhatalmazott személy végezhesen módosítást a „Service Configuration“ menüben. Ezért ajánlott az AIS üzembe helyezését követően megváltoztatni a jelszót. (Lásd még a 9.2 Jelszó-információk függelékét).

A jelszó formátuma:

- legalább 6, legfeljebb 8 karakter hosszú
- csak NAGYBETŰK, A-Z közötti betűk és 0- 9 közötti számok megengedettek
- betűk és számok kombinációja lehetséges

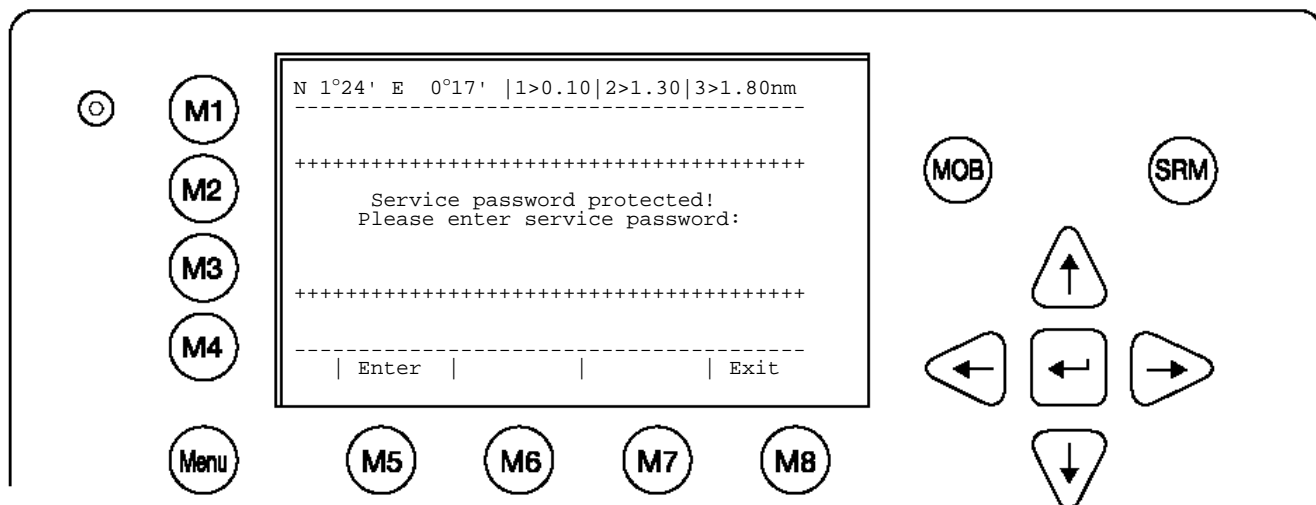


**FIGYELMEZTETÉS: A jelszót biztos helyen kell őrizni és semmi esetre sem szabad elfelejteni.** (Lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét). Ha már nem tudják a jelszót, a készüléken nem végezhető bevitel. Főköd nincs, a készüléket díjköteles szervizre kell beküldeni.

A User-jelszó a „Service Configuration“ menüben új jelszó megadásával állítható vissza.

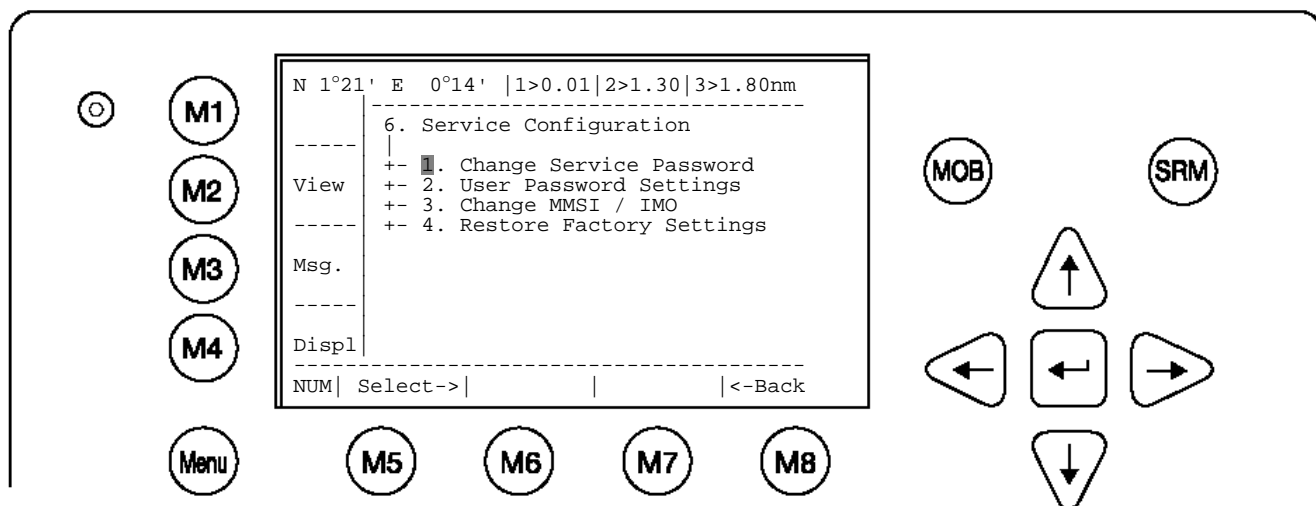
## A Service-jelszó módosítása

Válassza ki a 6. „Service Configuration“ almenüt a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal vagy nyomja meg a „6“ gombot. Megjelenik a jelszó bevitelére szolgáló mező. Adja meg a jelszót (lásd 9.2 Jelszó-információk függelék) és nyomja meg az „Enter“ (M5) gombot.

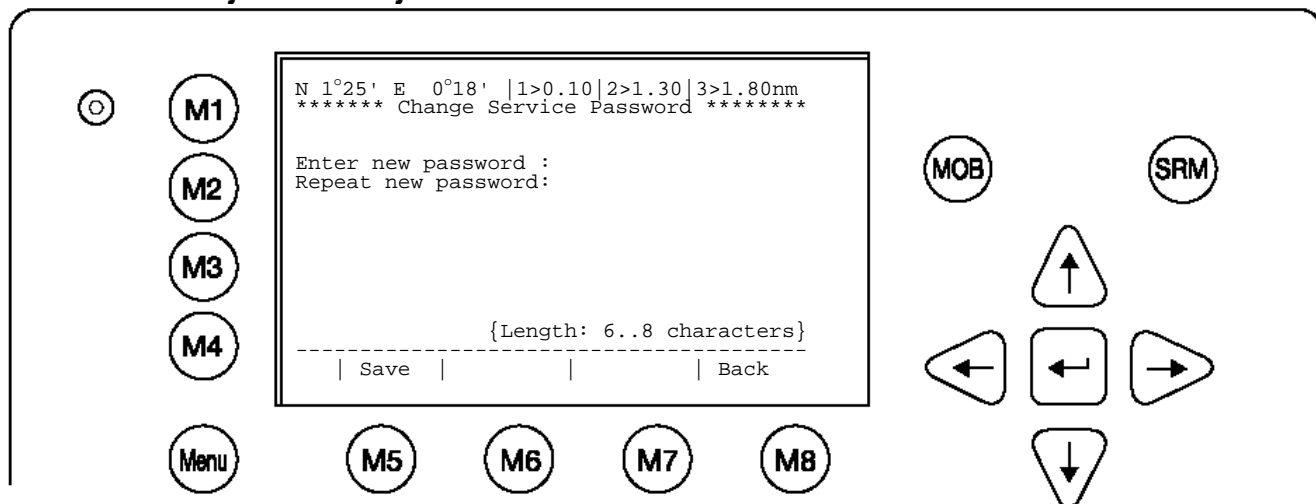


Válassza ki a 1. „Change Service Password“ almenüt a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal vagy nyomja meg az „1“ gombot.

**Példa „Service“ menüre:**



**Példa a Service-jelszó menüjére:**



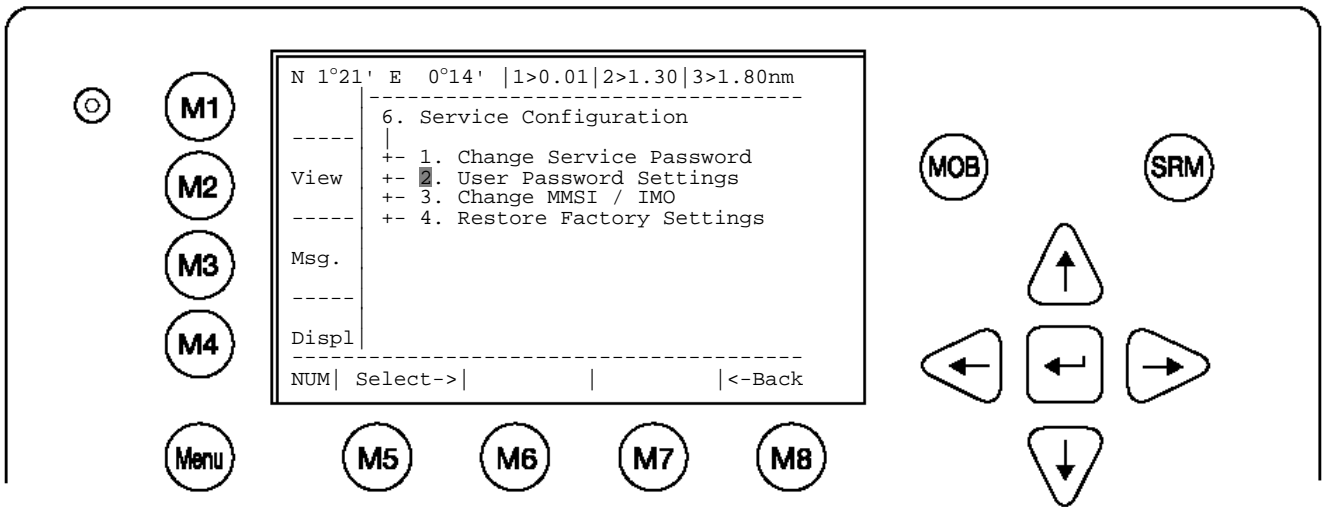
Adja meg az új jelszót, majd nyomja meg az „Enter“ (M5) gombot.  
Adja meg ismét a jelszót és ismét nyomja meg az „Enter“ (M5) gombot.

Legalább 4 és legfeljebb 8 karaktert kell megadni. Ha a jelszó számjegyeket is tartalmaz, a bevitelhez használja az átkapcsoló (Shift) gombot.

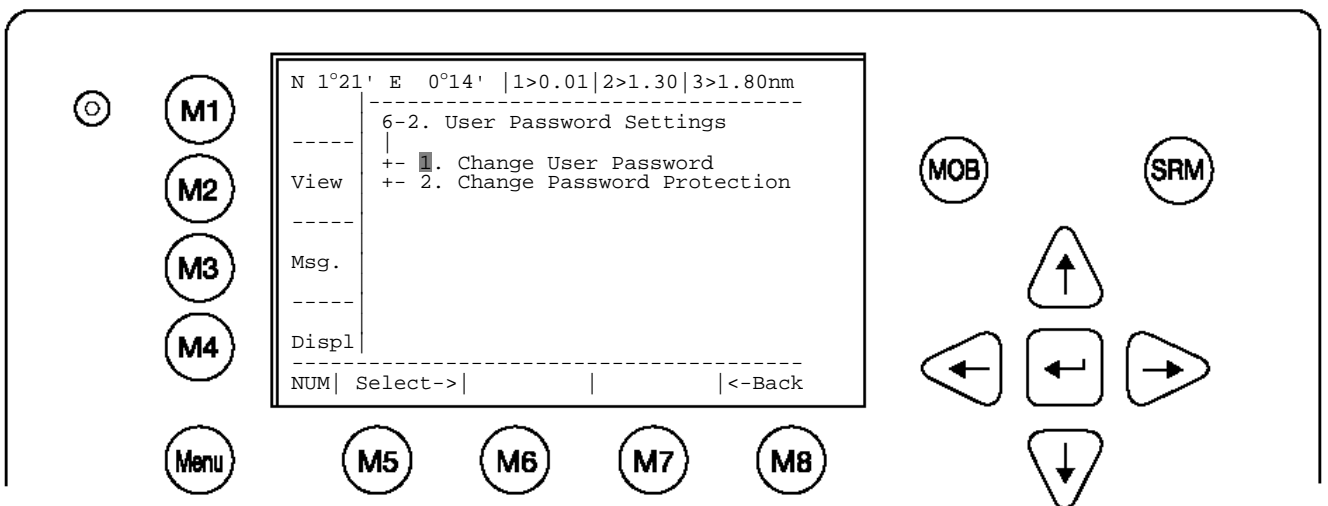
A módosított jelszó mentéséhez nyomja meg a „Save“ gombot.

## A User-jelszó módosítása

Válassza ki a 2. „User Password Settings“ almenüt a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal vagy nyomja meg a „2“ gombot.



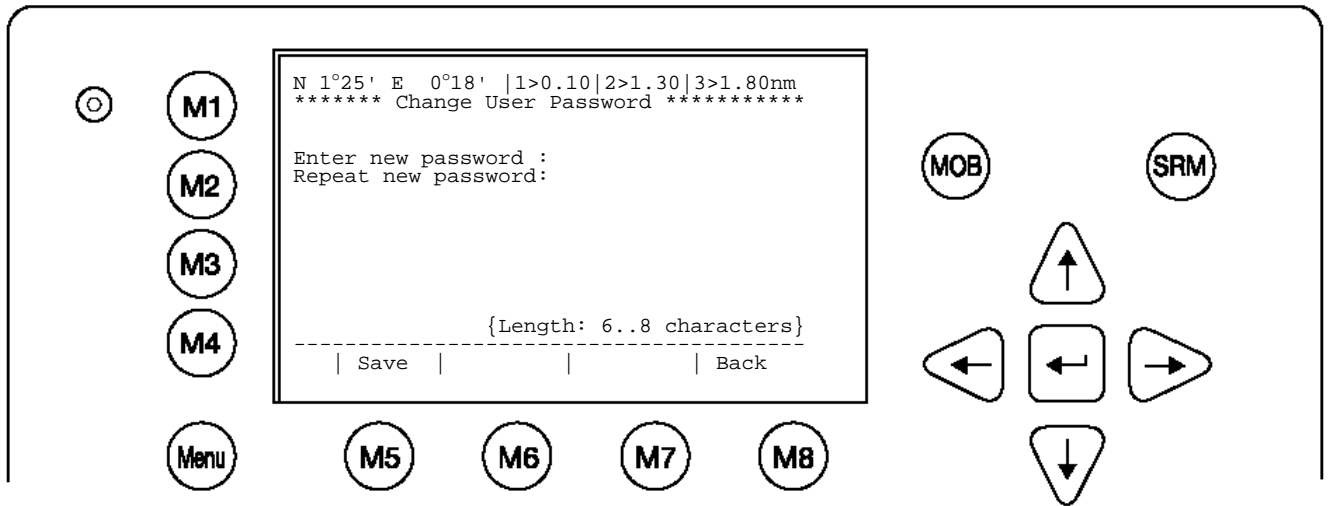
Válassza ki a 1. „Change User Password“ almenüt a „fel“ és „le“ nyíl gombokkal vagy nyomja meg az „1“ gombot.



Adja meg az új jelszót, majd nyomja meg az „Enter“ (M5) gombot.  
Adja meg ismét a jelszót és ismét nyomja meg az „Enter“ (M5) gombot.

A jelszó formátuma:

- legalább 6, legfeljebb 8 karakter hosszú
- A-Z közötti betűk (csak NAGYBETŰK) és 0- 9 közötti számok megengedettek
- betűk és számok kombinációja lehetséges



A módosított jelszó mentéséhez nyomja meg a „Save“ gombot.  
(Lásd a 9.2 Jelszó-információk függelékét).



## 5 Hibaelhárítás üzemzavarok esetén

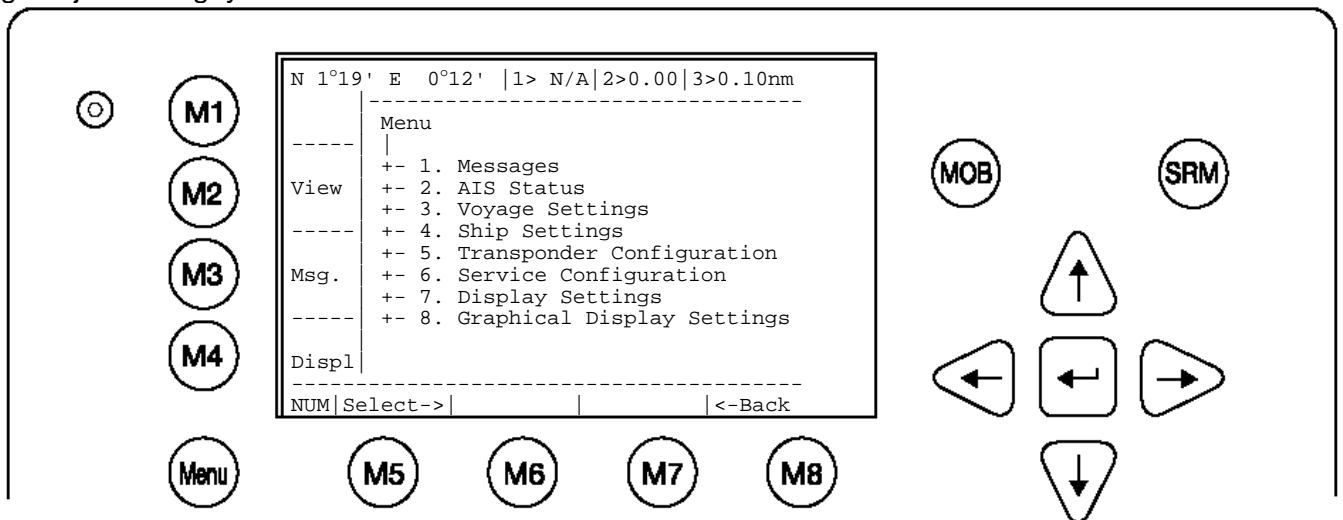
### 5.1 Riasztási állapot ellenőrzése

Az AIS elemíti a fennálló problémát a riasztási vagy TXT állapotba. Ez a két állapotnapló tájékoztatja a felhasználót a rendszer jelentős fennálló működési hibáiról vagy a csatlakoztatott érzékelők kieséséről. A riasztási bejegyzés önműködően törlődik, amint a hibát elhárították. A nem használt érzékelők, mint a külső GPS vagy iránytű riasztásai megfontolás nélkül nyugtázhatók. Azonban eltárolva maradnak és ezáltal jelzik, hogy az érzékelő nem áll rendelkezésre.

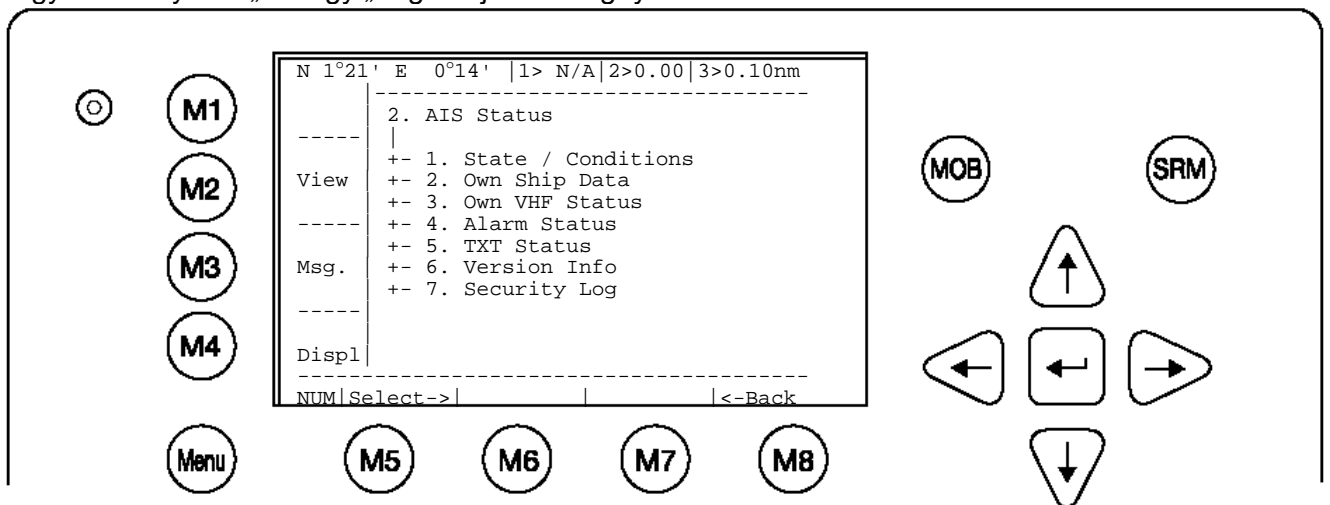
A TXT állapot kiegészítőleg nyugtázza az érzékelő működését és pontosságát. Tájékoztat az UTC-időről is, ahogy az a belső GPS-ről érkezik.

A gyártónak küldött hibaüzenetek esetén, kérjük, mindig olvassa ki és jegyezze fel a jelentésbe a riasztási és a TXT állapotot.

Válassza ki az „2. AIS Status” pontot a [fel] és [le] nyíl gombokkal vagy a billentyűzet „2” gombjának megnyomásával.



Válassza ki az „4. Alarm Status” vagy a „5. TXT Status” pontot a [fel] és [le] nyíl gombokkal vagy a billentyűzet „4” vagy „5” gombjának megnyomásával.



## 5.2 Riasztási kódok

ID	Leírás	Küldő	Jelentés / elhárítás
01	AIS: Tx malfunction	VHF antenna	Az AIS felhagy a sugárzással. Ha az 01 és 02 riasztás együttesen fordul elő, akkor a VHF antennával van probléma. Az állóhullámok aránya 10:1 Elhárítás: ellenőrizze az antenna, a kábel és a csatlakozó rozsdamentességét, vízmentességét és szakadását. A helyes frekvenciatartomány 156-162 MHz. Mérje meg a kábelt, hogy nem zárlatos vagy szakadt-e. Ha csak a 01 riasztás lép fel állandóan, akkor az AIS-t be kell küldeni javításra. Hiba lehet a rádiós végfokban.
02	AIS: Antenna VSWR exceeds limit (VSWR - Voltage Standing Wave Ratio)	VHF antenna	Az AIS állóhullámhibát mér, de csökkentett teljesítménnyel tovább sugároz. Elhárítás: az antenna és a kábel ellenőrzése, mint a 01 riasztásnál, a helyes kábel az RG214, 50 Ohm impedanciával.
03	AIS: Rx channel 1 malfunction	VHF antenna	A belső teszt az érintett rádiócsatorna hibáját jelzi. Az AIS a másik csatornán tovább sugároz. Elhárítás: Ha ismételten fellép ez a riasztás, és nincs antennaprobléma, akkor ellenőriztesse az AIS-t a gyártóval.
04	AIS: Rx channel 2 malfunction		
05	AIS: Rx channel 70 malfunction		
06	AIS: General failure	Belső teszt	A belső rendszerteszt ismeretlen hibát állapít meg. Elhárítás: Az AIS visszaállítása (reset). Ismétlődés esetén küldje be az AIS-t javításra.
25	AIS: External EPFS lost (EPFS = electronic Position Fixing System such as GPS)	GPS hiba, érzékelőadatok	Az AIS a belső GPS-ről származó pozícióval tovább működik. Elhárítás: Nem érkeznek érzékelőadatok a külső GPS-ről. Ellenőrizze a külső GPS kimenetét és beállítását. Az NMEA 0183 V2.5 mondatokra van szükség, mint a GLL, GNS, GGA, RMC. <b>FIGYELEM!: Ha nem használnak külső GPS-t (ahogy a legtöbb belvízi hajón), nincs jelentősége!</b>
26	AIS: No sensor position in use	GPS hiba, érzékelőadatok	Az AIS azonban még tovább sugároz, <b>pozíció nélkül!</b> Elhárítás: ellenőrizze a GPS-antenna, a kábelének és a csatlakozójának rozsdamentességét, vízmentességét és szakadását. Mérje meg a kábelt, hogy nem zárlatos vagy szakadt-e. A GPS-antenna tápfeszültsége 5 V DC.
29	AIS: No valid SOG information	GPS hiba, érzékelőadatok	Az AIS tovább sugároz, de SOG nélkül (fenék feletti sebesség)! Elhárítás: Ha csatlakoztatva van külső GPS, az NMEA 0183 V2.5 adatok szükségesek, mint a VBW, VTG; RMC mondatok. A hiányzó adatokat a rendszer nem veszi le a belső GPS-ről! Ellenőrizze a külső GPS beállításait. Lásd még az Érzékelő-konfigurálás c. fejezetet
30	AIS: No valid COG Information	GPS hiba, érzékelőadatok	Az AIS azonban tovább sugároz, COG nélkül! (fenék feletti irány) Elhárítás: Ha csatlakoztatva van külső GPS, az NMEA 0183 V2.5 adatok szükségesek, mint a VBW, VTG; RMC mondatok. A hiányzó adatokat a rendszer nem veszi le a belső GPS-ről! Lásd még az Érzékelő-konfigurálás c. fejezetet
32	AIS: Heading lost/invalid	Iránytűhiba, érzékelőadatok	Az AIS tovább sugároz, de a hajó irányultságának adatai nélkül (Heading) Elhárítás: A HDT NMEA 0183 mondat szükséges. Ha nincs giroszkópos iránytű csatlakoztatva, akkor nincs jelentősége.
35	AIS: No valid ROT Information	Fordulási szögsebesség-hiba, érzékelőadatok	Az AIS tovább sugároz, de a hajó fordulási szögsebességének adatai nélkül (irányváltáskor) Elhárítás: A ROT NMEA 0183 mondat szükséges. Ha nincs giroszkópos iránytű vagy fordulási szögsebesség-érzékelő (ROT) csatlakoztatva, akkor nincs jelentősége.
53	AIS: BATTERY SOON LOW	Belső teszt	A belső rendszerteszt üres backup elemet jelez. Elveszhetnek a konfigurációs adatok, mindenképp az MMSI szám Elhárítás: sürgősen végeztesse el az AIS karbantartását. Az elemet felhatalmazott szakmùhellyel ki kell cseréltetni.
55	AIS: PRESS ENTER TO EXIT 1W/AUTO TX MODE	A kimenő teljesítmény 1 watt	A kimenő teljesítmény 1 wattra van állítva, de az AIS-nek automatikusan fokoznia kell, mivel nem tartják be a szükséges feltételeket: <ul style="list-style-type: none"> <li>A sebesség nagyobb, mint 3kn vagy &gt;3kn és / vagy</li> <li>a 'navigációs állapot' [Navstat] : nem 'moored / at anchor' vagy</li> <li>a hajótípus [Ship Type] nem "Tanker"!</li> </ul> Elhárítás: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az AIS konfigurációt, mint a ,Navstat' és a ,Shiptype'.</li> <li>A riasztás akkor is fellép, ha nem működik a GPS!</li> </ul>
56	AIS: ENTER MMSI NUMBER	Belső teszt	Nem áll rendelkezésre érvényes MMSI szám, az AIS nem sugároz! Elhárítás: adja meg a rádióberendezés érvényes MMSI számát!

### 5.3 Szöveges üzenetek (TXT Status)

ID	Leírás	Küldő	Jelentés / elhárítás
07	AIS: UTC clock lost	Belső GPS	Az AIS közvetett szinkronizációval tovább sugároz. Elhárítás: Ellenőrizze az AIS GPS-antennáját a kábel és a csatlakozó szakadása, rozsdásodása és víz behatolása szempontjából. Mérje meg a kábelt, hogy nem zárlatos vagy szakadt-e. A GPS-antenna tápfeszültsége 5 V DC.
21	AIS: external DGNSS in use	Információ	A külső pozíció-jelforrás pontossága DGPS. Hibaelhárítás nem szükséges.
22	AIS: external GNSS in use	Információ	A GPS külső pozíció-jelforrását használják. Hibaelhárítás nem szükséges.
23	AIS: internal DGNSS in use (beacon) 023	Információ	A belső GPS pontossága DGPS. Hibaelhárítás nem szükséges.
24	AIS: internal DGNSS in use (message 17)		
25	AIS: internal GNSS in use	Információ	A belső GPS pozícióját használják. Hibaelhárítás nem szükséges, ha nem használnak külső GPS-t.
27	AIS: external SOG/COG in use	Információ	Külső GPS sebesség (SOG) és irányvonal (COG) jelét használják. Hibaelhárítás nem szükséges.
28	AIS: internal SOG/COG in use	Információ	A belső GPS sebesség (SOG) és irányvonal (COG) jelét használják. Hibaelhárítás nem szükséges, ha nem használnak külső GPS-t. Máskülönbben lásd az Érzékelő-konfigurálás c. fejezetet!
31	AIS: Heading valid	Információ	Az orrirány, a hajóirányultság rendelkezésre áll. Hibaelhárítás nem szükséges.
33	AIS: Rate of Turn Indicator in use	Információ	A fordulási szögsebesség-érzékelő működik. Hibaelhárítás nem szükséges.
34	AIS: Other ROT source in use	Információ	A fordulási szögsebesség-érzékelő csatlakoztatva van, de csak HDROT adatokkal látja el az AIS-t. Csak a következők különböztethetők meg: + 127 a jobb oldalra fordulás nagyobb, mint 720 ° percenként + 127 a bal oldalra fordulás nagyobb, mint 720 ° percenként

### 5.4 Reset / rendszer-újraindítás

A rendszer újraindítása (reset) a 3 nyomógomb ("Shift" + "Fn" + "Del") egyidejű megnyomásával lehetséges.

## 6 Tartozékok

A NAUTICAST™ Inland AIS a következő anyagokat tartalmazza.

<b>NAUTICAST™ Inland AIS</b>	1 NAUTICAST™ Inland AIS transzponder 1 szerelési kézikönyv, 1 felhasználói kézikönyv 3 csatlakozó-takarófedél 1 kábelkapocs (M5-ös csavar) 3 sarokidom 3 rögzítőcsavar
------------------------------	--

A NAUTICAST™ Inland AIS kiszállításkor az alább feltüntetett komponensek közül néhányat tartalmaz (a terjedelem ügyfélspecifikus).

PRODUCT NUMBER	PRODUCT DESCRIPTION
	<b>AIS Cable</b>
2610	AIS Interface Cable (Power & Data) between Transponder and Connection Box & Pilot Plug, 3 meters (9.8ft) Halogen Free, IP67
2611	AIS Interface Cable (Power & Data) between Transponder and Connection Box & Pilot Plug, 10 meters (32.8ft) Halogen Free. IP67
2614	AIS Interface Cable (Power & Data) between Transponder and ECS, 1.5 meters (4.9ft)
2617	AIS Interface Cable (Power & Data) between Transponder and PC 1.5 meters (2 sensor only)
	<b>GPS/VHF Cable</b>
2612	GPS/VHF Interface Cable, 1meter (3.3ft) Includes 1 each Female N and TNC connectors installed and 1 each Male N and TNC connectors for RG214 cable (specify length) Not Required with P/N 2624 VHF/GPS Combi Antenna.
2613	GPS/VHF Interface Cable, 10 meters( 32.8ft) Includes 1 each Male PL & TNC connector installed. (Not Required with P/N 2624 VHF/GPS Combi Antenna.)
	<b>ACR VHF Antenna Solution</b>
2628	VH-3200 VHF Stainless Steel Whip Antenna 91.4cm (36in) Includes Mounting Kit & Plug PL Male for RG214
2621	Comrod AV 7 VHF Fiberglass Antenna 1.22m(4ft) Includes Aluminum mount (Vert or Horiz.. stanchion, or bulkhead) When used with P/N 2612, 1 P/N 2632 PL Male Connector & P/N 2630 cable (specify length) are required.
	<b>ACR GPS Antenna Solution</b>
2622	ProCom GPS4 Quadrifilar Helix Antenna 5 Volt. When used with P/N 2612 interface, one P/N 2633 TNC Connector & P/N 2630 cable (Specify length) are required. Mount P/N 2623 is required.
2623	ProCom FLG Deck Mounting Kit Metal Horiz.. surface (for P/N 2622)
	<b>ACR VHF/GPS Combination Antenna Solution (in lieu of individual VHF and GPS antenna solutions)</b>
2624	Comrod AC17 Combi Antenna (combined GPS/VHF) includes Aluminum mount (Vert or Horiz.. Stanchion or bulkhead) & 1m interface cable. If longer cable required, order P/N 2630 cable (specify length) and 2 P/N 2631 Male N connectors. P/N 2612 or 2613 are not required with this option.
	<b>Optional VHF/GPS Antenna Cable extensions and Plugs (select or supply own cable)</b>
2630	GPS/VHF RF Antenna Cable extension cable RG214 (No Plugs) Sold per meter
2631	N Male RG214 Crimp
2632	PL Male RG214 Crimp
2633	TNC Male RG214 Crimp
	<b>Optional AIS Cable Connection Box (Required for Advanced Installation with ECDIS, etc.)</b>
2640	Connection Box
	<b>Optional 12vt to 24vt DC to DC Converter ( Required for 12vt power systems)</b>
2642	12v to 24v DC to DC Power Converter.
	<b>Optional Mounting Bracket Assemblies for UAIS NAUTICAST™ Inland AIS™</b>
2650	Mounting Bracket Gimbal Style (Includes 4 screws and 2 Mounting Knobs)
2651	Retro Fit Frame Drop In Mount (Includes 3 screws, nuts, clips to hold display to bracket)
2652	Frame for Rack Mount. 48.3cm (19in) Includes 3 Bolts and Nuts to hold display to bracket. Discontinued



## 7.1 ERI hajótípusok

Code	U	Ship name	Msg 5 (1-99)		Ship Type - SOLAS	
			dig1	dig2	Type (first digit)	Cargo (Second digit)
8000	No	Vessel, type unknown	9	9	Other types of Ship	No additional information
8010	V	Motor freighter	7	9	Cargo Ships	No additional information
8020	V	Motor tanker	8	9	Tanker	No additional information
8021	V	Motor tanker, liquid cargo, type N	8	0	Tanker	All ships of this type
8022	V	Motor tanker, liquid cargo, type C	8	0	Tanker	All ships of this type
8023	V	Motor tanker, dry cargo as if liquid (e.g. cement)	8	9	Tanker	No additional information
8030	V	Container vessel	7	9	Cargo Ships	No additional information
8040	V	Gas tanker	8	0	Tanker	All ships of this type
8050	C	Motor freighter, tug	7	9		No additional information
8060	C	Motor tanker, tug	8	9	Tanker	No additional information
8070	C	Motor freighter with one or more ships alongside	7	9	Cargo Ships	No additional information
8080	C	Motor freighter with tanker	8	9	Tanker	No additional information
8090	C	Motor freighter pushing one or more freighters	7	9	Cargo Ships	No additional information
8100	C	Motor freighter pushing at least one tank-ship	8	9	Tanker	No additional information
8110	No	Tug, freighter	7	9	Cargo Ships	No additional information
8120	No	Tug, tanker	8	9	Tanker	No additional information
8130	C	Tug freighter, coupled	3	1	Vessel	Towing
8140	C	Tug, freighter/tanker, coupled	3	1	Vessel	Towing
8150	V	Freightbarge	9	9	Other types of Ship	No additional information
8160	V	Tankbarge	9	9	Other types of Ship	No additional information
8161	V	Tankbarge, liquid cargo, type N	9	0	Other types of Ship	All ships of this type
8162	V	Tankbarge, liquid cargo, type C	9	0	Other types of Ship	All ships of this type
8163	V	Tankbarge, dry cargo as if liquid (e.g. cement)	9	9	Other types of Ship	No additional information
8170	V	Freightbarge with containers	8	9	Tanker	No additional information
8180	V	Tankbarge, gas	9	0	Other types of Ship	All ships of this type
8210	C	Pushtow, one cargo barge	7	9	Cargo Ships	No additional information
8220	C	Pushtow, two cargo barges	7	9	Cargo Ships	No additional information
8230	C	Pushtow, three cargo barges	7	9	Cargo Ships	No additional information
8240	C	Pushtow, four cargo barges	7	9	Cargo Ships	No additional information
8250	C	Pushtow, five cargo barges	7	9	Cargo Ships	No additional information

Code	U	Ship name	Msg 5 (1-99)		Ship Type - SOLAS	
			dig1	dig2	Type (first digit)	Cargo (Second digit)
8260	C	Pushtow, six cargo barges	7	9	Cargo Ships	No additional information
8270	C	Pushtow, seven cargo barges	7	9	Cargo Ships	No additional information
8280	C	Pushtow, eighth cargo barges	7	9	Cargo Ships	No additional information
8290	C	Pushtow, nine or more barges	7	9	Cargo Ships	No additional information
8310	C	Pushtow, one tank/gas barge	8	0	Tanker	All ships of this type
8320	C	Pushtow, two barges at least one tanker or gas barge	8	0	Tanker	All ships of this type
8330	C	Pushtow, three barges at least one tanker or gas barge	8	0	Tanker	All ships of this type
8340	C	Pushtow, four barges at least one tanker or gas barge	8	0	Tanker	All ships of this type
8350	C	Pushtow, five barges at least one tanker or gas barge	8	0	Tanker	All ships of this type
8360	C	Pushtow, six barges at least one tanker or gas barge	8	0	Tanker	All ships of this type
8370	C	Pushtow, seven barges at least one tanker or gas barge	8	0	Tanker	All ships of this type
8380	C	Pushtow, eight barges at least one tanker or gas barge	8	0	Tanker	All ships of this type
8390	C	Pushtow, nine or more barges at least one tanker or gas barge	8	0	Tanker	All ships of this type
8400	V	Tug, single	5	2	Tugs	-
8410	No	Tug, one or more tows	3	1	Vessel	Towing
8420	C	Tug, assisting a vessel or linked combination	3	1	Vessel	Towing
8430	V	Pushboat, single	9	9	Other types of Ship	No additional information
8440	V	Passenger ship, ferry, cruise ship, red cross ship	6	9	Passenger Sips	No additional information
8441	V	Ferry	6	9	Passenger Sips	No additional information
8442	V	Red cross ship	5	8	Medical transports	-
8443	V	Cruise ship	6	9	Passenger Sips	No additional information
8444	V	Passenger ship without accomodation	6	9	Passenger Sips	No additional information
8450	V	Service vessel, police patrol, port service	9	9	Other types of Ship	No additional information
8460	V	Vessel, work maintenance craft, floating derrick, cable-ship, buoy-ship, dredge	3	3	Vessel	Engaged in dredging or underwater operations
8470	C	Object, towed, not otherwise specified	9	9	Other types of Ship	No additional information
8480	V	Fishing boat	3	0	Vessel	All ships of this type
8490	V	Bunkership	9	9	Other types of Ship	No additional information

Code	U	Ship name	Msg 5 (1-99)		Ship Type - SOLAS	
			dig1	dig2	Type (first digit)	Cargo (Second digit)
8500	V	Barge, tanker, chemical	8	0	Tanker	All ships of this type
8510	C	Object, not otherwise specified	9	9	Other types of Ship	No additional information
1500	V	General cargo Vessel maritime	7	9	Cargo Ships	No additional information
1510	V	Unit carrier maritime	7	9	Cargo Ships	No additional information
1520	V	Bulk carrier maritime	7	9	Cargo Ships	No additional information
1530	V	Tanker	8	0	Tanker	All ships of this type
1540	V	Liquified gas tanker	8	0	Tanker	All ships of this type
1850	V	Pleasure craft, longer than 20 metres	3	7	Vessel	Pleasure Craft
1900	V	Fast ship	4	9	HSC – high speed craft	No additional information
1910	V	Hydrofoil	4	9	HSC – high speed craft	No additional information
1920	V	Catamaran fast	4	9	HSC – high speed craft	No additional information

## 8 Kapcsolattartási és vevőtámogatási címek

Lépjön kapcsolatba helyi kereskedőjével, hogy támogatást kapjon NAUTICAST™ Inland AIS rendszeréhez. Szervizhálózatunkról honlapunkat a [www.acr-europe.com](http://www.acr-europe.com) címen meglátogatva talál információt.

**ACR Electronics Europe GmbH**  
**Handelskai 388 / Top 632**  
**A-1020 Vienna, Austria**  
**Tel: +43 (1) 5 237 237 - 0**  
**Fax: +43 (1) 5 237 237 - 150**  
**E-mail: [Technical.Support@acr-europe.com](mailto:Technical.Support@acr-europe.com)**  
**Web: [www.acr-europe.com](http://www.acr-europe.com)**

**ACR Electronics**  
**Customer Service**  
**5757 Ravenswood Road**  
**Fort Lauderdale, FL 33312, U.S.A.**  
**Tel.: +1 (954) 981-3333**  
**Fax: +1 (954) 983-5087**  
**Email: [info@acrelectronics.com](mailto:info@acrelectronics.com)**  
**Web: [www.acrelectronics.com](http://www.acrelectronics.com)**



## 9 Appendix

### 9.1 Samples for battery calculation

#### 9.1.1 Typical Installation

GMDSS Battery size calculation for 1 hour (Battery size calculation based on the IMO regulations Chapter IV - Reg.13)

Ship Name QMIII  
 Battery capacity 230Ah  
 Battery Type 2x (12V / 135)  
 Area A1, A2, A3  
 Battery located in battery chest on observation deck

Pos	Qty.	Equipment	I <sub>max</sub> (A)	I <sub>standby</sub> (A)	Total (A) (I <sub>max</sub> /2 + I <sub>standby</sub> )*Qty.)
1	1	Skanti TRP 8751D Radiotelephone	45,00	3,00	25,50
2	1	Debeg 3818 DSC Controller		0,21	0,21
3	2	T&T 3020 Inmarsat-C Transceiver	3,20	0,40	4,00
4	2	Inmarsat-C Monitor		0,85	1,70
5	2	Inmarsat-C Printer	1,00	0,20	1,40
6	1	CI 8501 Navtex Receiver		0,50	0,50
7	2	Skanti USE 300 VHF Radiotel.	2,80	0,05	2,90
8	2	Debeg 3817 VHF DSC Controller		0,21	0,42
9	1	Sailor RT2047 VHF Radio Tel.	6,50	1,00	4,25
10	1	Simrad GN 33 GPS		0,63	0,63
11	1	Koden KGP 900 GPS	4,00	0,63	2,63
12	1	Koden LR 771 Loran C		0,42	
13	1	Emergency light		2,00	2,00
14	1	AIS NAUTICAST™ Inland AIS	7,00	0,75	0,84
				Total	46,98

$K1_{\text{partly discharged battery}} = \text{Total consumption} \times 1,25 = 58,73 \text{ Ah}$

$K1_{-30^\circ} = K1 \times 1 / 0,30 = 106,78 \text{ Ah}$

$K5 = K1_{-30^\circ} / 0,65 = 164,28 \text{ Ah}$

**Selected Battery (K5) = 230,00 Ah**

$K1_{\text{partly discharged battery}} =$

correction factor taking care that the battery might not be fully charged  
 (we assume that in worst case the battery is only at 80% fully charged)

$K1_{-30^\circ} =$

correction factor taking care that the battery may be used  
 at ambient temperature of - 30 degrees

(at -30 degrees the battery has only 30% of nominal capacity)

$K5 =$  correction factor taking care of that the battery

is defined by manufacturer for 5 hours discharge time

Calculation for AIS =

transmit pulse length 26,6ms with a maximum repetition rate of 2 seconds results in a maximum of 30 pulses/minute → 1800 pulses/hour x 26,6 ms → 47880 ms → 47,88 seconds transmit time during one hour  
 47,88 seconds → 0,8 minutes → 0,0133 hours transmitting time during one hour operation  
 → Up-Rounded to 0,02 hrs transmitting time

Above mentioned calculation assumes that all equipment is in operation which is normally not valid, that means that the actual consumption is lower.

## 9.2 Jelszó-információk

Az AIS transzponder két különböző jelszó-hierarchiát kínál. A "USER-jelszó" a felhasználó által rendszeresen módosítandó adatok tartományát nyitja meg. Ilyenek pl. az út adatai (Voyage Data) és a statikus adatok, mint a hajó méretei, merülése, és rakománya. A "SERVICE-jelszó" a szervizbeállításokra jogosít fel, mint az MMSI és az IMO szám megváltoztatása.

Feltétlenül ajánlott az AIS üzembe helyezése után megváltoztatni a jelszót.

A jelszó formátuma:

- legalább 6, legfeljebb 8 karakter hosszú
- A-Z közötti betűk (csak NAGYBETŰK) és 0- 9 közötti számok megengedettek
- betűk és számok kombinációja lehetséges

### Információ:

A gyári beállítás alapértelmezett jelszava megtalálható a kijelző fóliáján. Ajánlott üzembe helyezés után a jelszót megváltoztatni és feljegyezni.



**FIGYELMEZTETÉS: A jelszót biztos helyen kell őrizni és semmi esetre sem szabad elfelejteni.** Ha már nem tudják a jelszót, a készüléken nem végezhető bevitel. Fő kód nincs, a készüléket díjköteles szervizre kell beküldeni.

A jelszó megváltoztatása után azt fel kell jegyezni az e célra szolgáló mezőkbe:

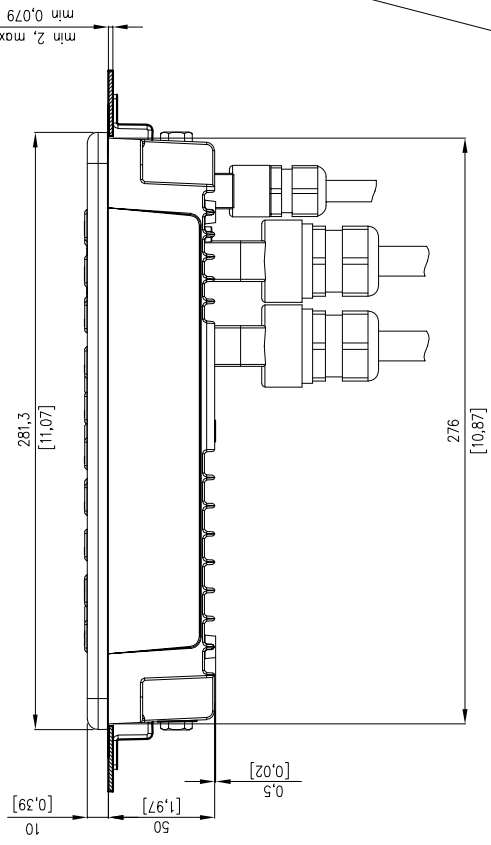
<b>Ship Service Password:</b>  (min. 6 – max. 8 karakter, nagybetűk, A-Z; 0-9)	
<b>Ship User Password:</b>  (min. 6 – max. 8 karakter, nagybetűk, A-Z; 0-9)	
<b>Hol van eltárolva a jelszó a hajón kívül?</b>	(Példa: "Hajómenedzser tel. sz. _____", "Hajózási vállalat _____", "Szervizmenedzser", stb.)

## 9.3 Rajzok és tanúsítványok

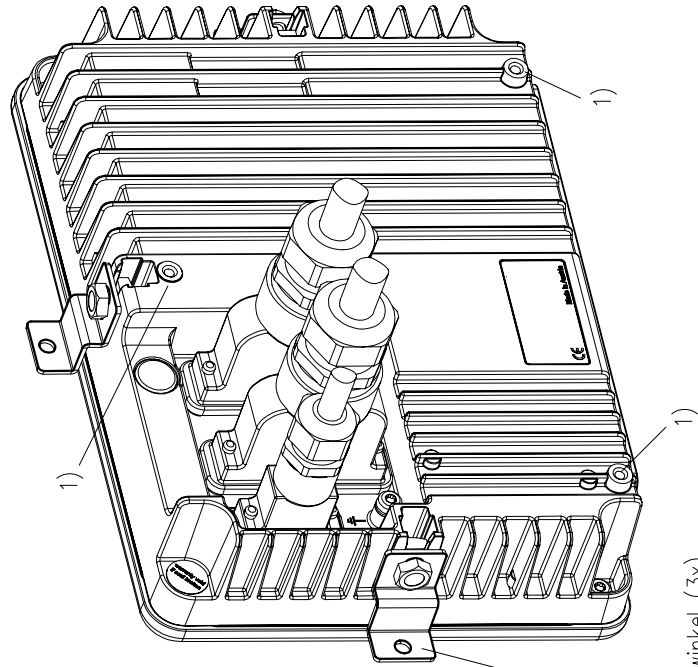
Ezeket a dokumentumokat az alábbi oldalak tartalmazzák:

- (1) Méretrajzok
- (2) Típusengedélyek
- (3) Csatlakoztatási diagramok
- (4) Antennacsatlakoztatási diagramok

Pultmontage  
console mounting



Montagewinkel (3x)  
mounting brackets (3x)



# Technische Daten / Specification :

Spannungsversorgung / power supply: 24V DC

Strom / current: 5A

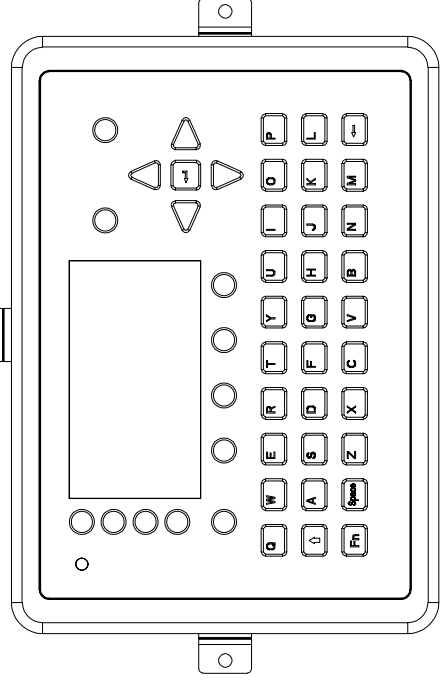
Betriebstemperaturbereich / operation temperature: -15°C to +55°C

Schutzart / type of enclosure: IP65 n. EN60529

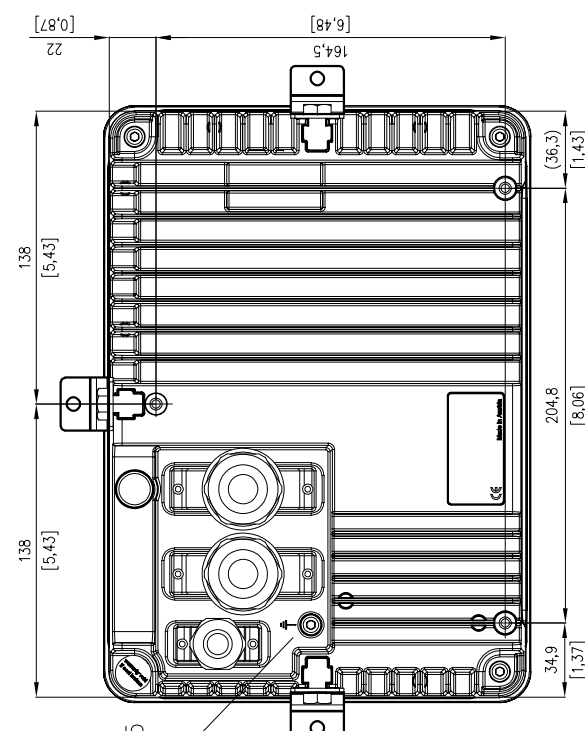
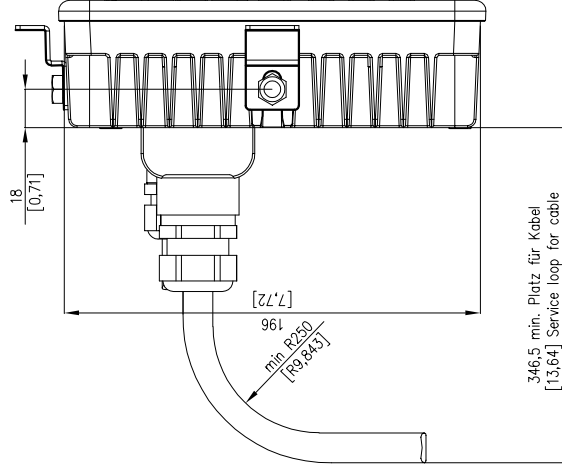
magnetischer Schutzabstand / magnetic safety distance: 0,3m

Gewicht / weight: 2400g (ohne Kabel / without cable)

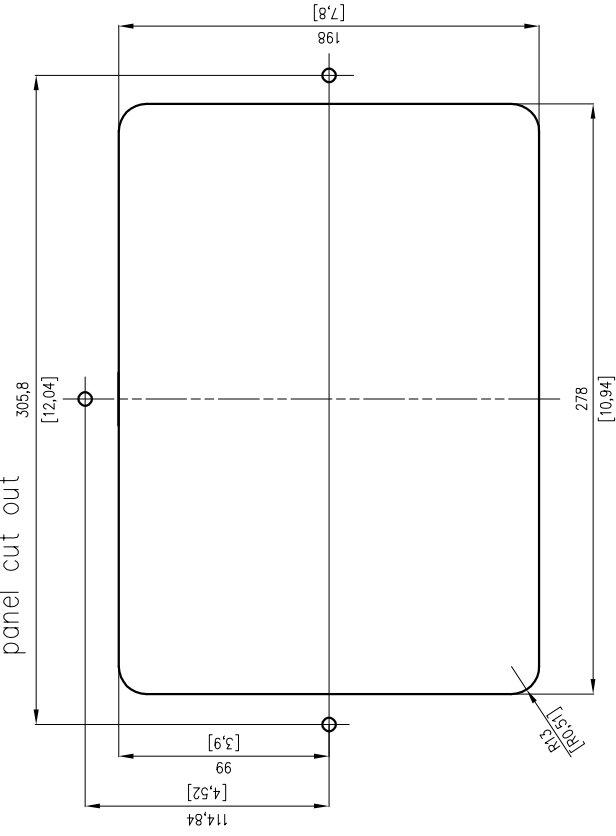
Farbe / color: RAL7021 (dark grey)



120,06  
4,5



Pultausschnitt  
panel cut out



- 1) Befestigungspunkte 3x, Gewindefackloch M5 5tief  
fixing points 3x, blind hole thread M5 depth 5

DISTANCE FROM MAGNETIC COMPASS

STANDARD TYPE:  
0,3m

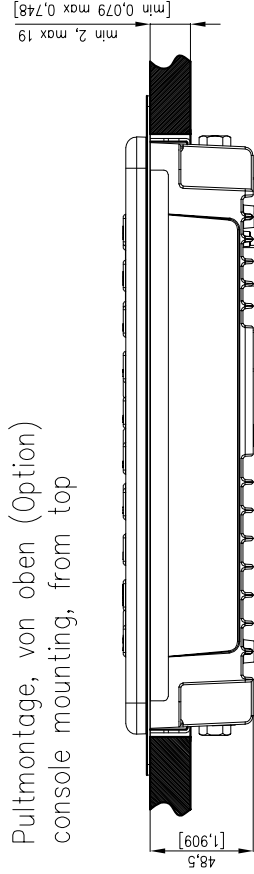
STEERING TYPE:  
0,3m

CAD

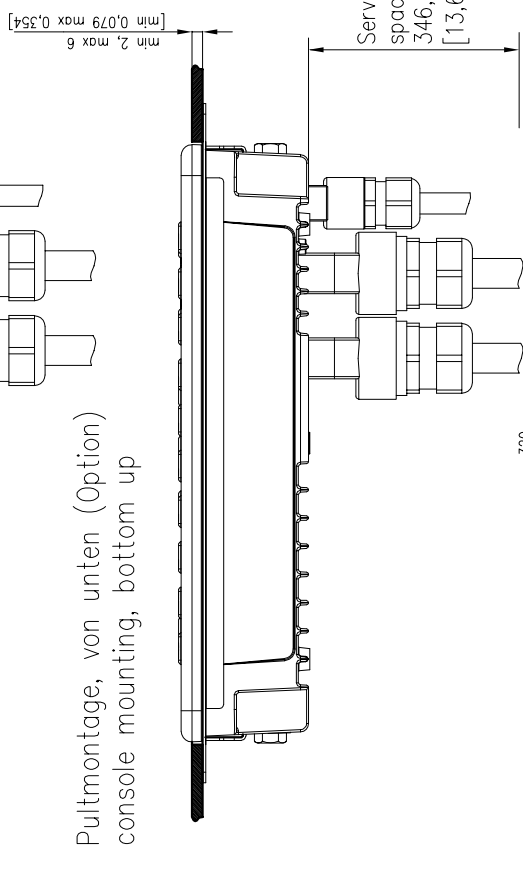
SCALE		-		WEIGHT: 2,4 Kg	
DRAWING TITLE		DIMENSIONAL DRAWING FOR Nauticast AIS			
DATE	DR	29.04.2003	DP		
ACCEPTED	AL	20.05.2003			
ACR Electronics		5757 Ravenswood Road Fort Lauderdale, FL 33312			
LTR	REVISIONS	DATE			
1		20.05.03			

Id-Nr.: 2600662

Pultmontage, von oben (Option)  
console mounting, from top

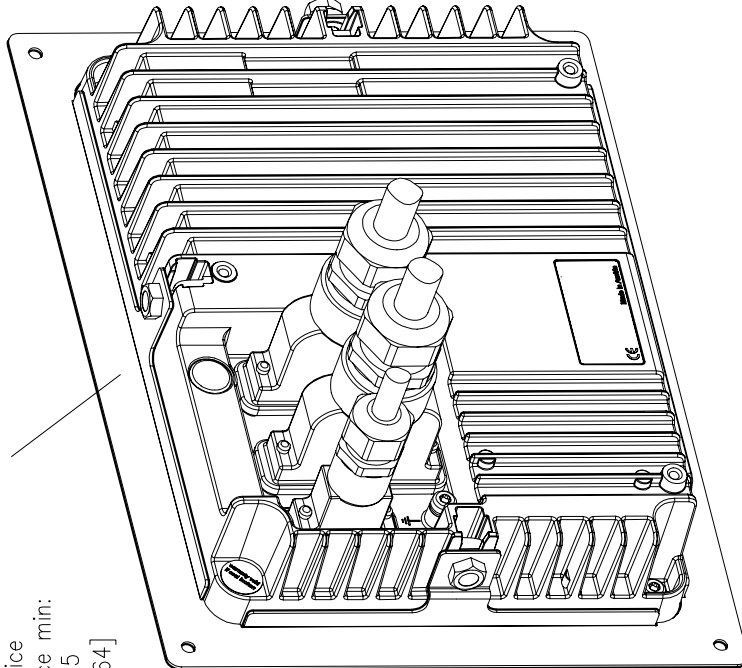


Pultmontage, von unten (Option)  
console mounting, bottom up

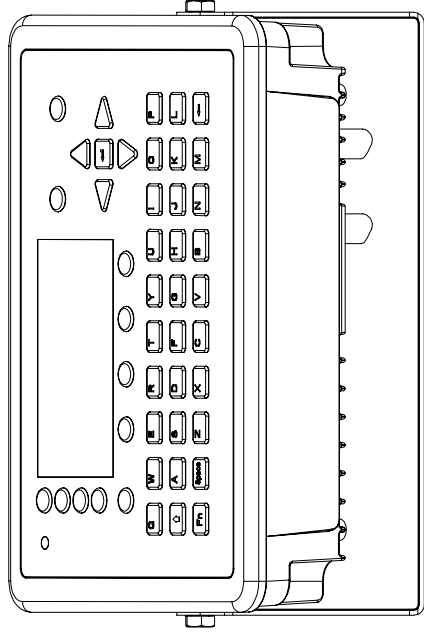


Retrofit frame

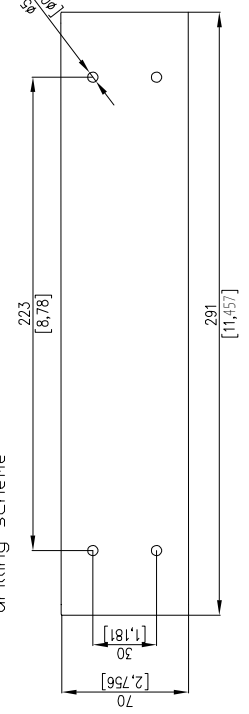
ID-No.: 2600657



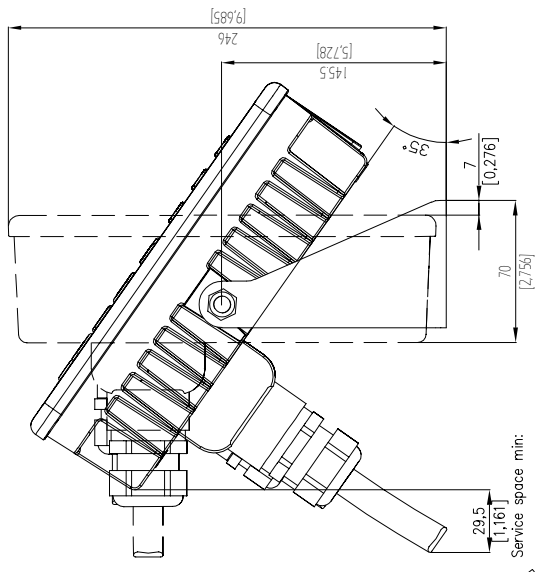
Tisch oder Wandmontage  
desk or bulkhead mounting



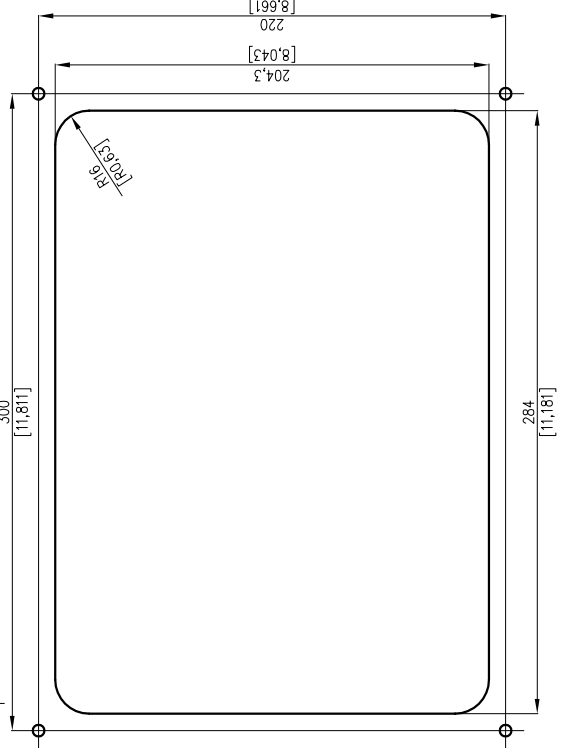
Bohrbild  
drilling scheme



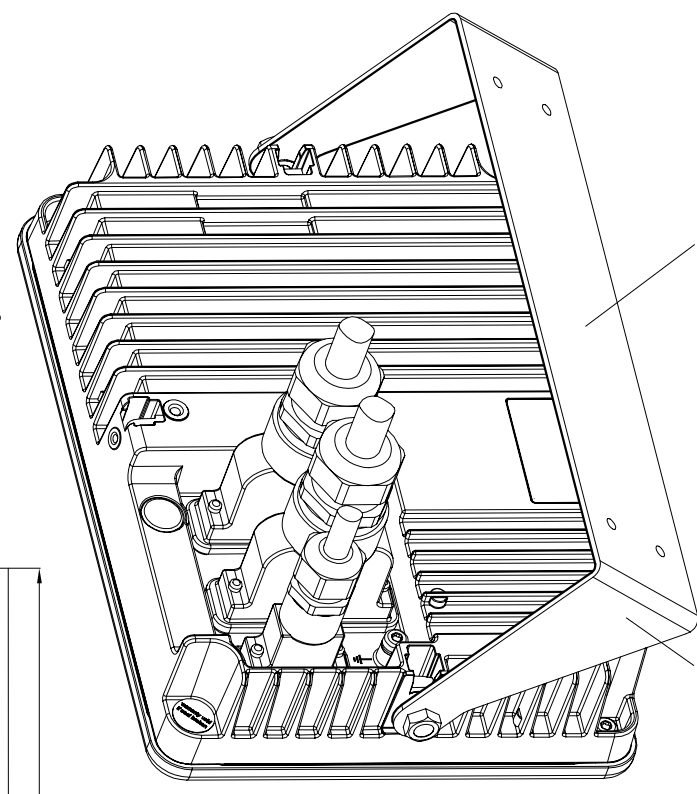
Multi purpose  
mounting bracket



Montageausschnitt  
panel cut out



Montagebügel  
mounting bow



ID-No.: 2600656

DISTANCE FROM MAGNETIC COMPASS  
STANDARD TYPE:  
0,3m

STEERING TYPE:  
0,3m

CAD

SCALE

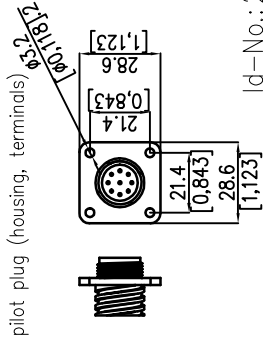
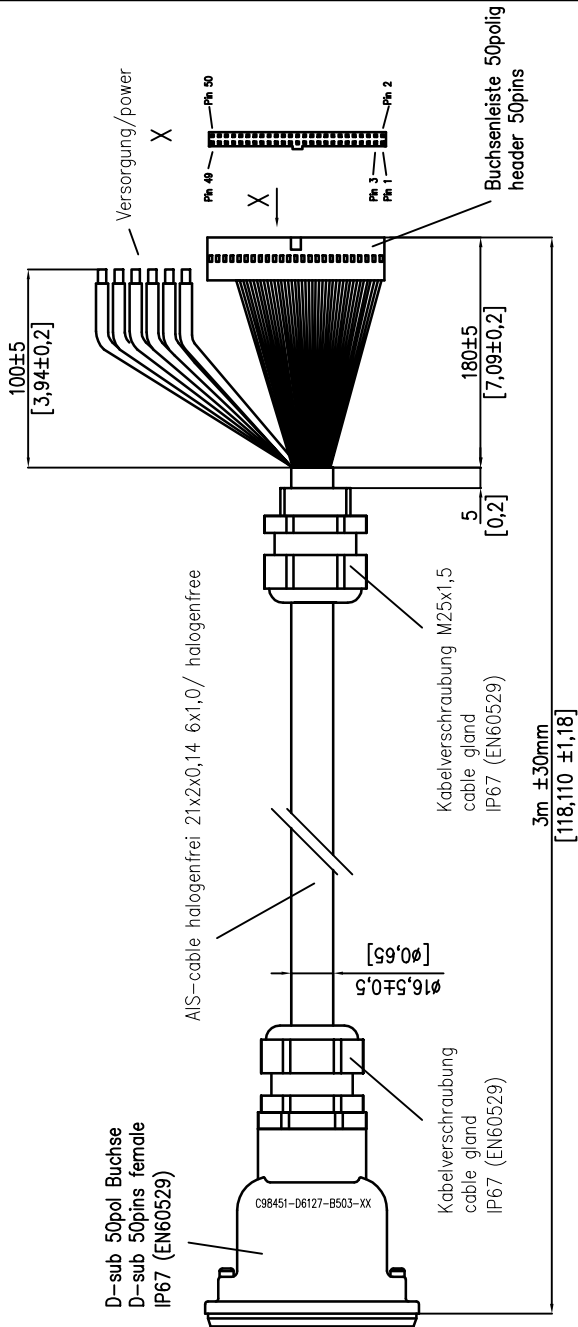
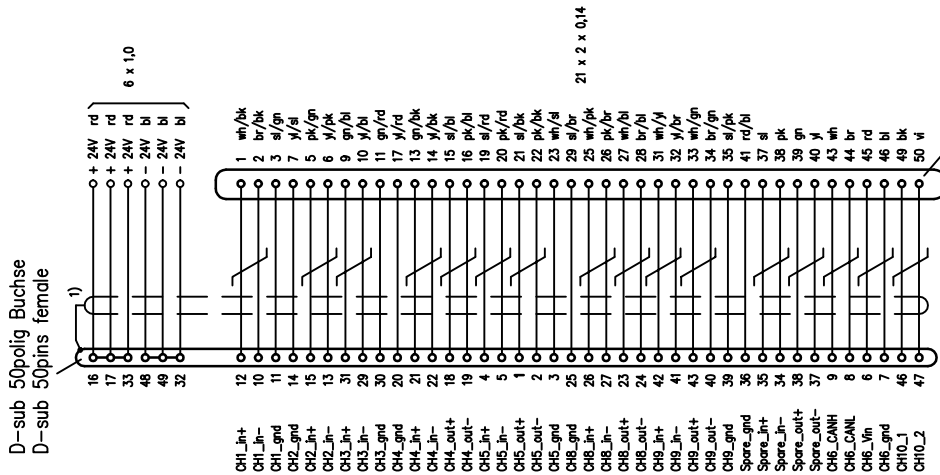
WEIGHT: 2,6 Kg

DRAWING TITLE

DIMENSIONAL DRAWING  
FOR  
Nauticast AIS optional mounting kits

DR	DATE	DP
DR	29.04.2003	DP
ACCEPTED	AL	20.05.2003
1	20.05.03	
LTR	REVISIONS	DATE

Stromlaufplan  
circuit diagram



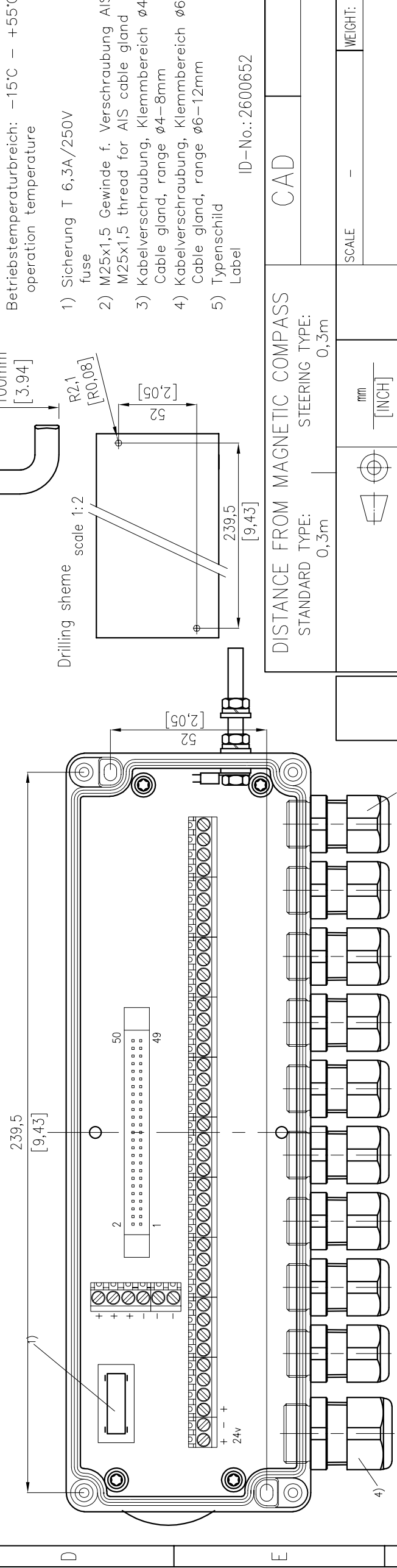
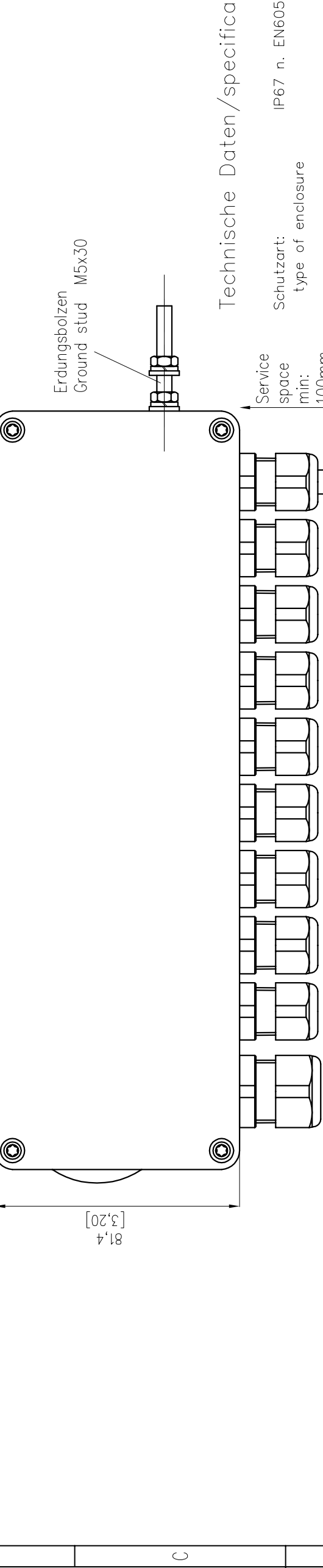
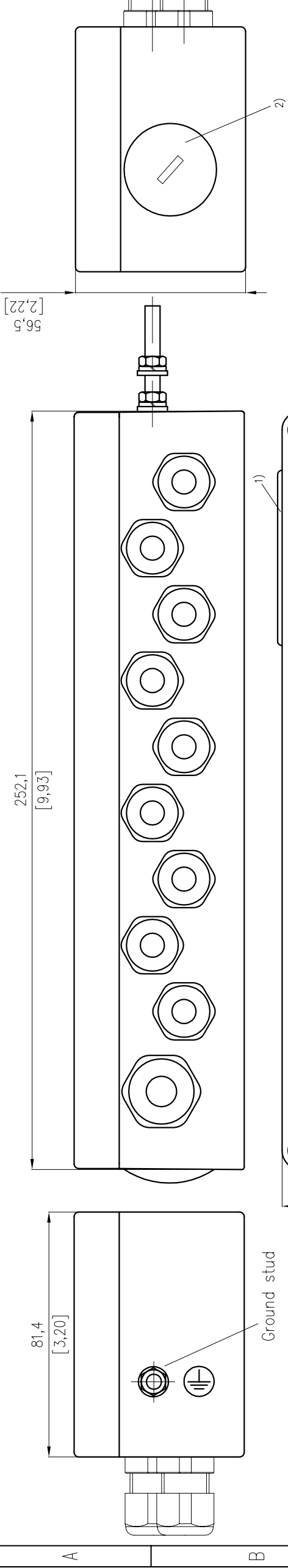
Id-No.: 26006663

DISTANCE FROM MAGNETIC COMPASS STANDARD TYPE: ...m		STEERING TYPE: ...m	
SCALE: -		WEIGHT: 1,4 kg	
DRAWING TITLE DIMENSIONAL DRAWING FOR AIS cable connection box 3m / [118,110]			
DR	DATE	ACCEPTED	AL
	29.04.2003		29.04.2003
ACR Electronics		5757 Ravenswood Road	
Fort Lauderdale, FL 33312			
LTR	REVISIONS	DATE	
1		20.05.03	

CAD



1 2 3 4 5 6 7 8



Technische Daten/specification:

- Schutzart: IP67 n. EN60529  
 type of enclosure
- Betriebstemperaturbereich: -15°C - +55°C  
 operation temperature
- 1) Sicherung T 6,3A/250V  
 fuse
- 2) M25x1,5 Gewinde f. Verschraubung AIS-Kabel  
 M25x1,5 thread for AIS cable gland
- 3) Kabelverschraubung, Klemmbereich ø4-8mm  
 Cable gland, range ø4-8mm
- 4) Kabelverschraubung, Klemmbereich ø6-12mm  
 Cable gland, range ø6-12mm
- 5) Typenschild  
 Label
- ID-No.: 2600652

DISTANCE FROM MAGNETIC COMPASS		CAD	
STANDARD TYPE: 0,3m		SCALE: -	
STEERING TYPE: 0,3m		WEIGHT: 0,8 Kg	
DATE	DR	DATE	DP
29.04.2003		29.04.2003	
ACCEPTED	AL	20.05.2003	
DRAWING TITLE		DIMENSIONAL DRAWING	
FOR		FOR	
Connection box		Connection box	
ACR Electronics		ACR P/N 2640	
5757 Ravenswood Road		Fort Lauderdale, FL 33312	
LTR	REVISIONS	DATE	
1		20.05.03	

- PWR +24V Vin gnd
- Sensor 1 CH1 (3pol.)
- Sensor 2 CH2 (3pol.)
- Sensor 3 CH3 (3pol.)
- ext. Display CH4 (5pol.)
- aux. Display CH5 (5pol.)
- long range CH8 (5pol.)
- DNSS 823-2 CH9 (5pol.)
- 61162-3 CH6 (4pol.)
- BIT CH10 (2pol.)

1

2

3

4

D

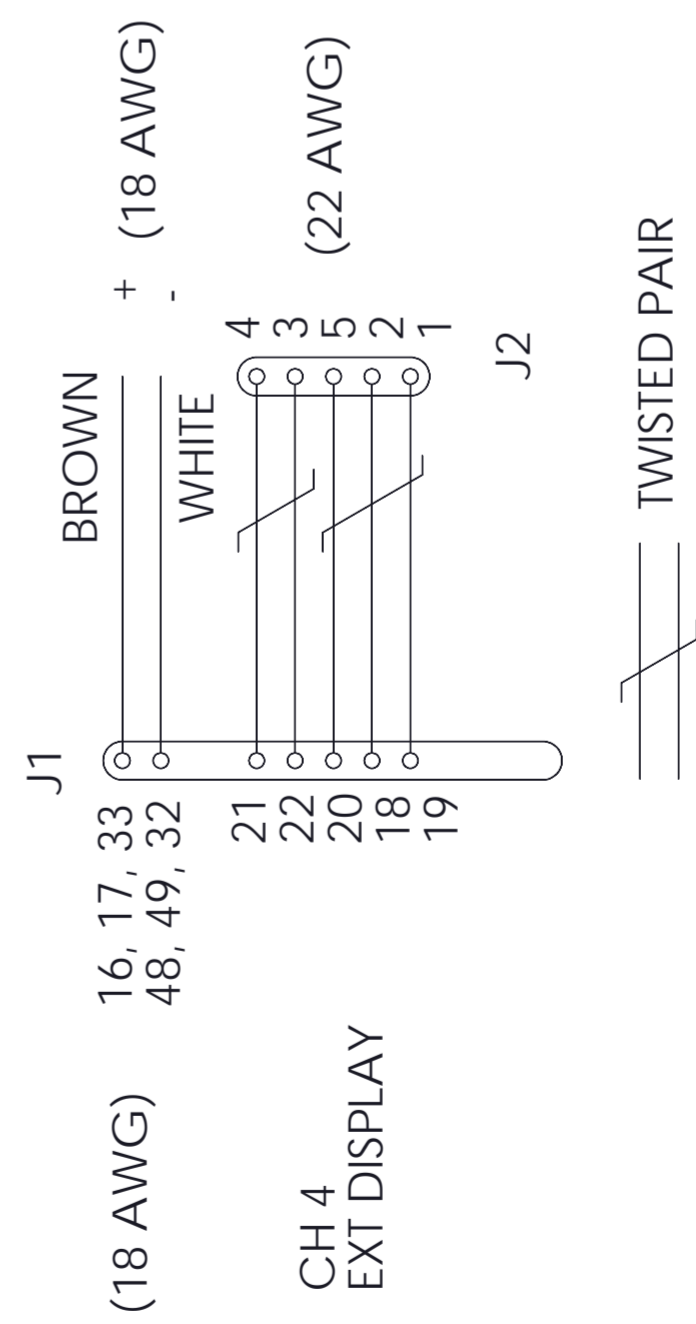
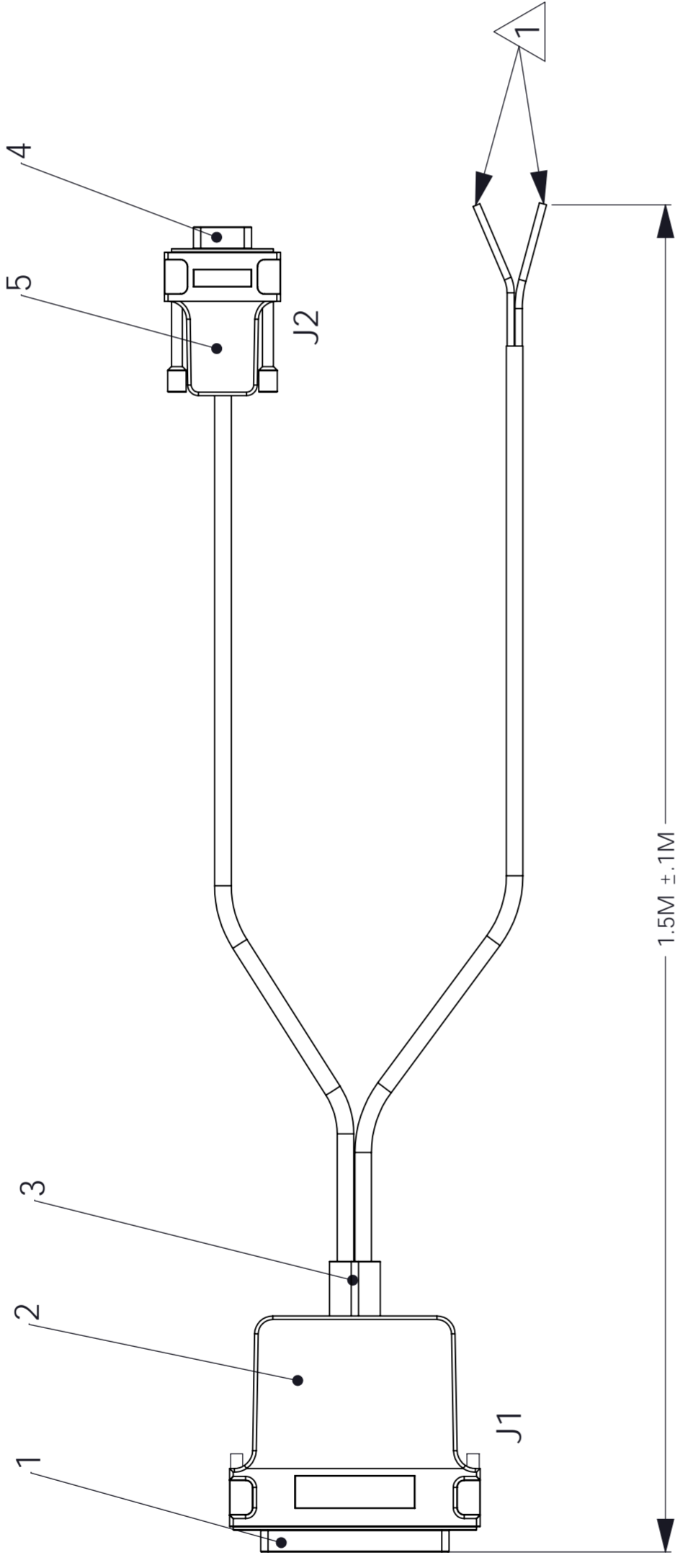
C

B

A

THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWITH IS PROPERTY OF AND BELONGS TO ACR ELECTRONICS, INC. FT. LAUDERDALE, FL. IT IS FURNISHED IN CONFIDENCE SOLELY FOR INFORMATIONAL PURPOSES. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART TO ANYONE WITHOUT THE PERMISSION OF ACR.

11-03-0212-6H



1. D SUB 50 PIN FEMALE
2. D SUB PROTECTIVE JACKET
3. HEATSHRINK FOR STRESS RELIEF
4. D SUB 9 PIN FEMALE
5. D SUB 9 PIN PROTECTIVE JACKET
6. ENDS STRIPED AND TINNED 1/2" FROM END.

ACR ELECTRONICS, INC  
 5757 RAVENSWOOD RD. FT. LAUDERDALE FL. 33312  
 WORKBOAT PWR/DATA  
 CABLE  
 DRAWING NO. 2614  
 SCALE 1:2

1

2

3

4

D

C

B

A

70

1

2

3

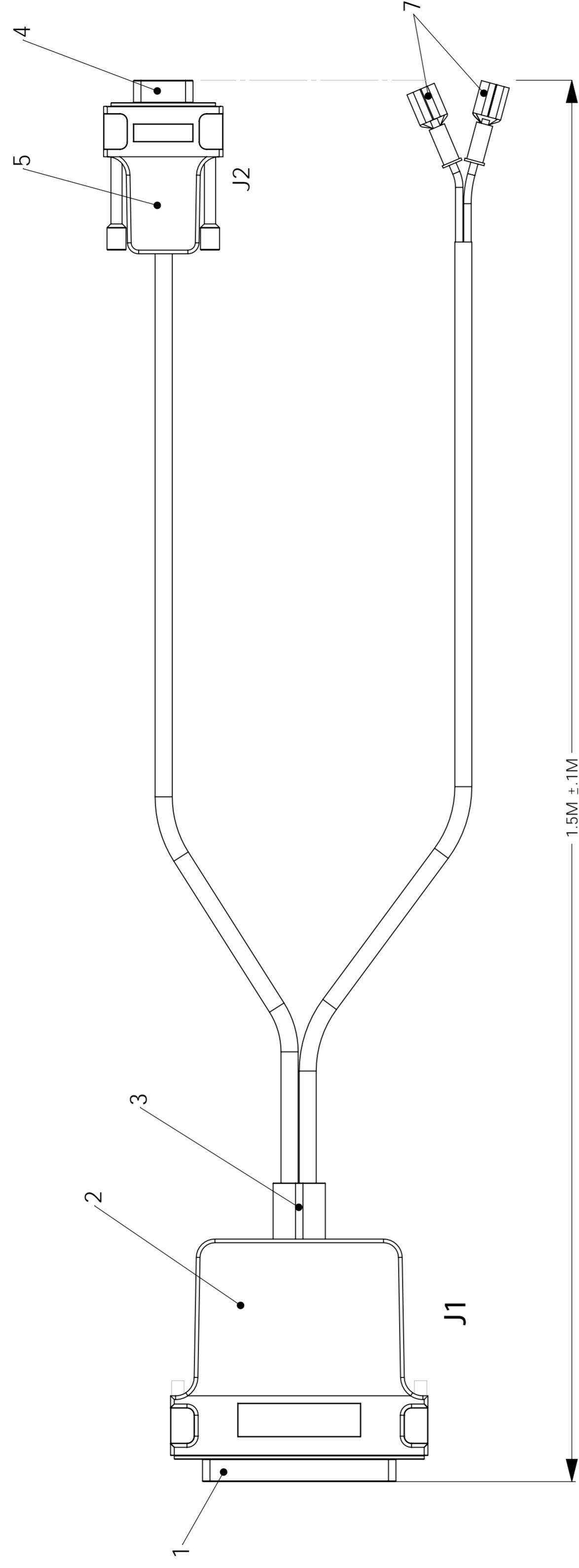
4

D

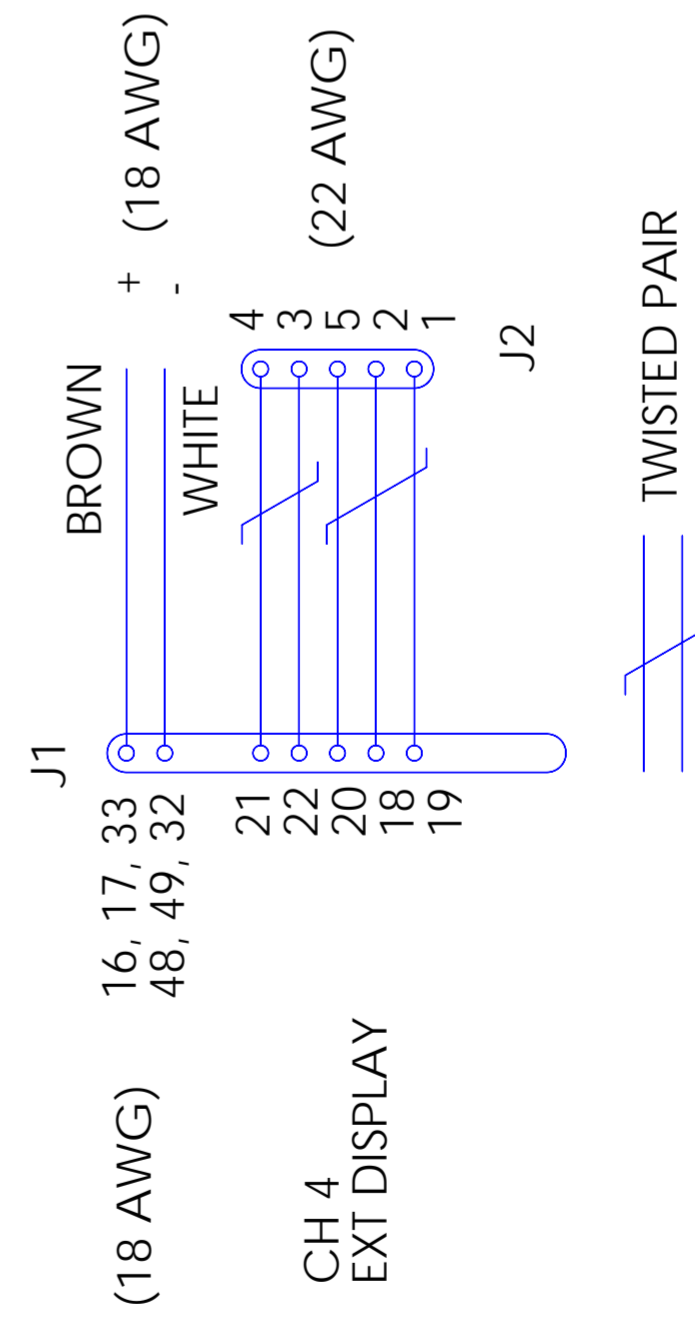
C

A

THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWITH IS PROPERTY OF AND BELONGS TO ACR ELECTRONICS, INC. FT. LAUDERDALE, FL. IT IS FURNISHED IN CONFIDENCE SOLELY FOR INFORMATIONAL PURPOSES. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART TO ANYONE WITHOUT THE PERMISSION OF ACR.



SCHEMATIC



1. D SUB 50 PIN FEMALE
2. D SUB PROTECTIVE JACKET
3. HEATSHRINK FOR STRESS RELIEF
4. D SUB 9 PIN FEMALE
5. D SUB 9 PIN PROTECTIVE JACKET
6. NAUTICAST REFERENCE NUMBER NAU-508
7. TERMINAL LUG FEMALE 18-22 AWG

LIST OF MATERIALS OR PARTS LIST

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: ALL ANGLES ARE 90° DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS		ACR ELECTRONICS, INC 5757 RAVENSWOOD RD. FT. LAUDERDALE FL 33312	
TOLERANCES ON		AIS DATA POWER CABLE W/FEMALE TERMINAL	
FRACTIONS	DECIMALS	ANGLES	SIZE
X ± .4	X ± .75	X ± 1/2 °	CODE IDENT. NO.
	X ± .25		ACR PART NO.
			185660
			2689
ANSI C	SOLIDWORKS	SCALE 1:2	

1

2

3

4

D

C

B

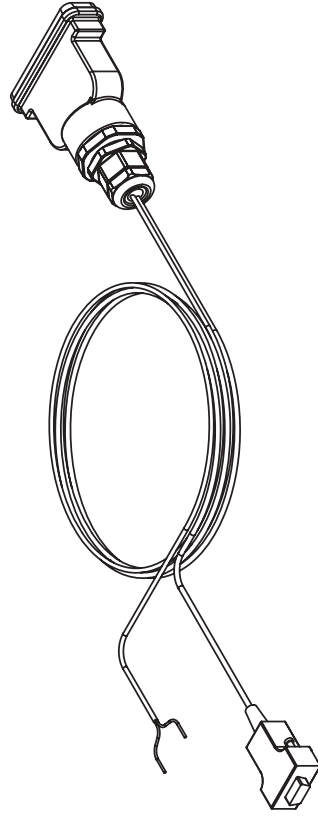
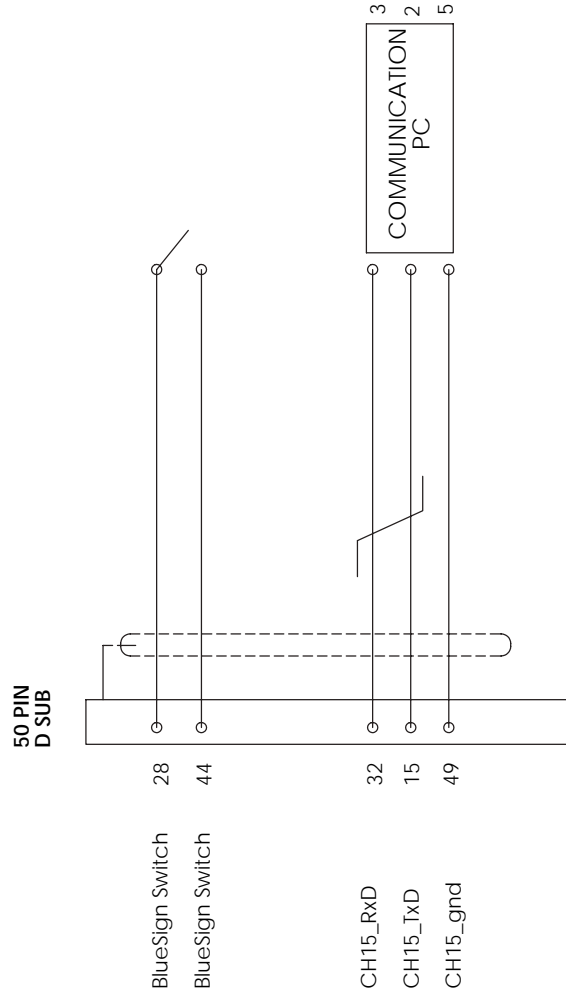
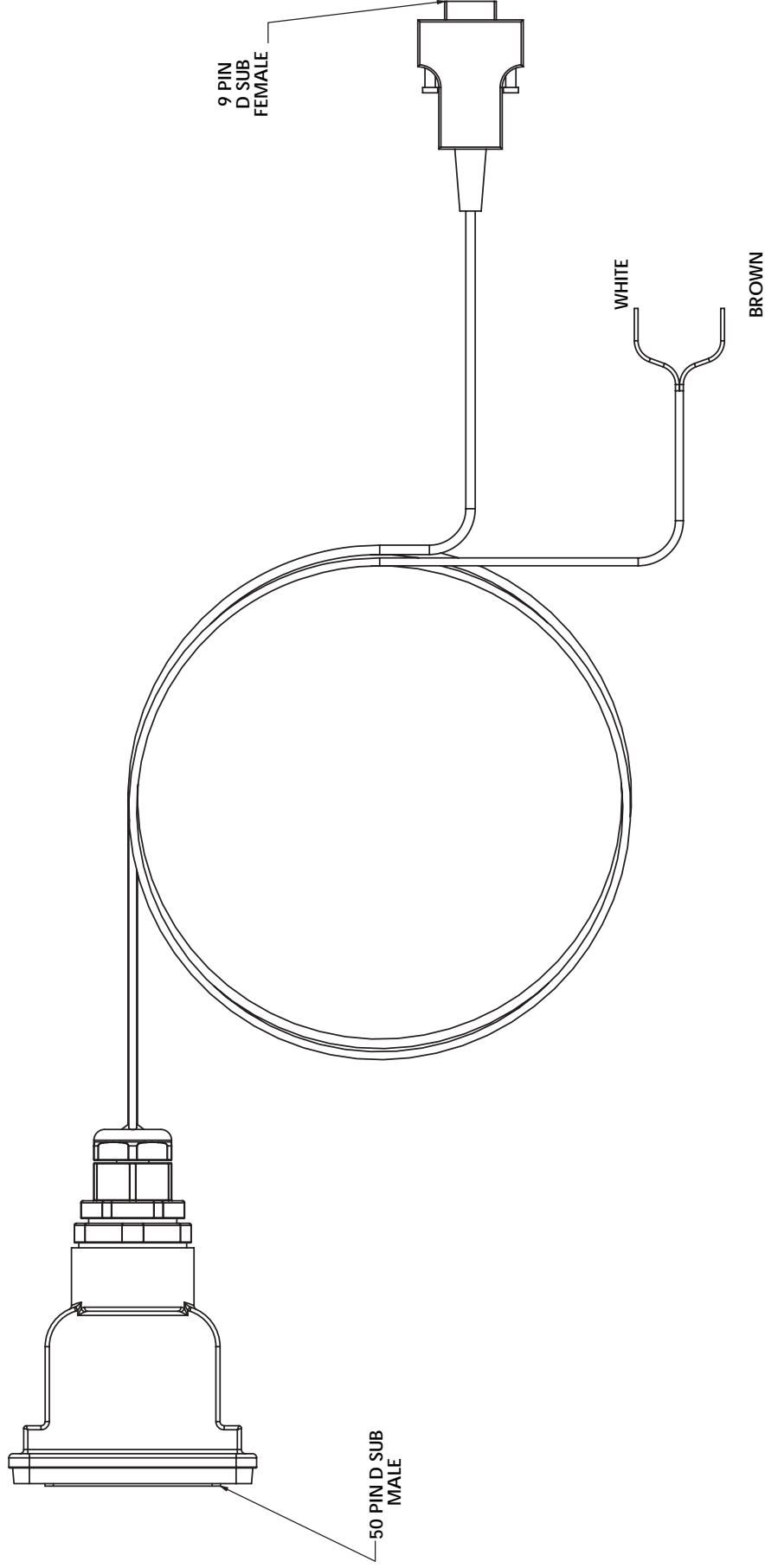
A



THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HERETOFORE IS THE PROPERTY OF ACR ELECTRONICS, INC. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN ANY MANNER WITHOUT THE PERMISSION OF ACR ELECTRONICS, INC. 5157 HAVENWOOD RD. FT. LAUDERDALE, FL 33312

Y1-03-0212-6H

72



All parts tested to meet requirements of IP 67 and salt spray and corrosion resistance tests.

ACR ELECTRONICS, INC  
5157 HAVENWOOD RD. FT. LAUDERDALE, FL 33312

BLUE SIGN  
CABLE ASSEMBLY

QW1816310 2635

SCALE 1:1

1

3

4

THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWITH IS PROPERTY OF AND BELONGS TO ACR ELECTRONICS, INC., FT. LAUDERDALE, FL. IT IS FURNISHED IN CONFIDENCE SOLELY FOR INFORMATIONAL PURPOSES. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART TO ANYONE WITHOUT THE PERMISSION OF ACR.

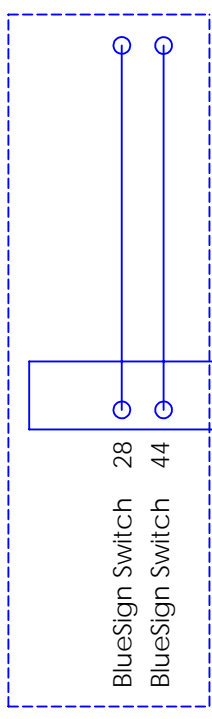
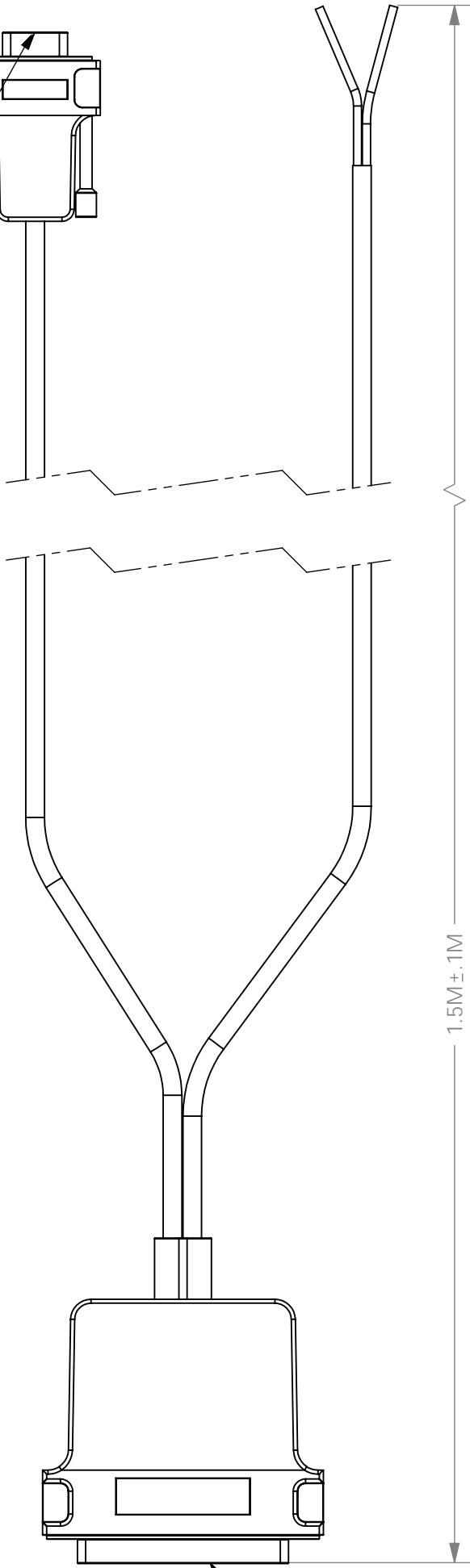
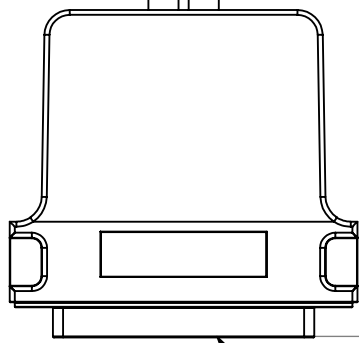
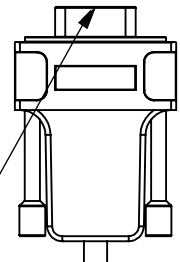
73

B

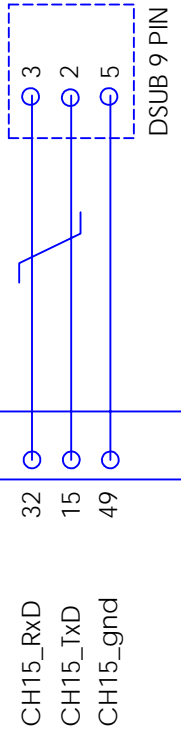
B

9-pin D sub female connector

50-pin D sub male connector



ALL 22 AWG



DSUB 9 PIN

A

A

ACR ELECTRONICS, INC  
5757 RAVENSWOOD RD. FT. LAUDERDALE FL 33312

BLUE SIGN/ RS232  
ECDIS CABLE ASSEMBLY

ACR P/N 2644

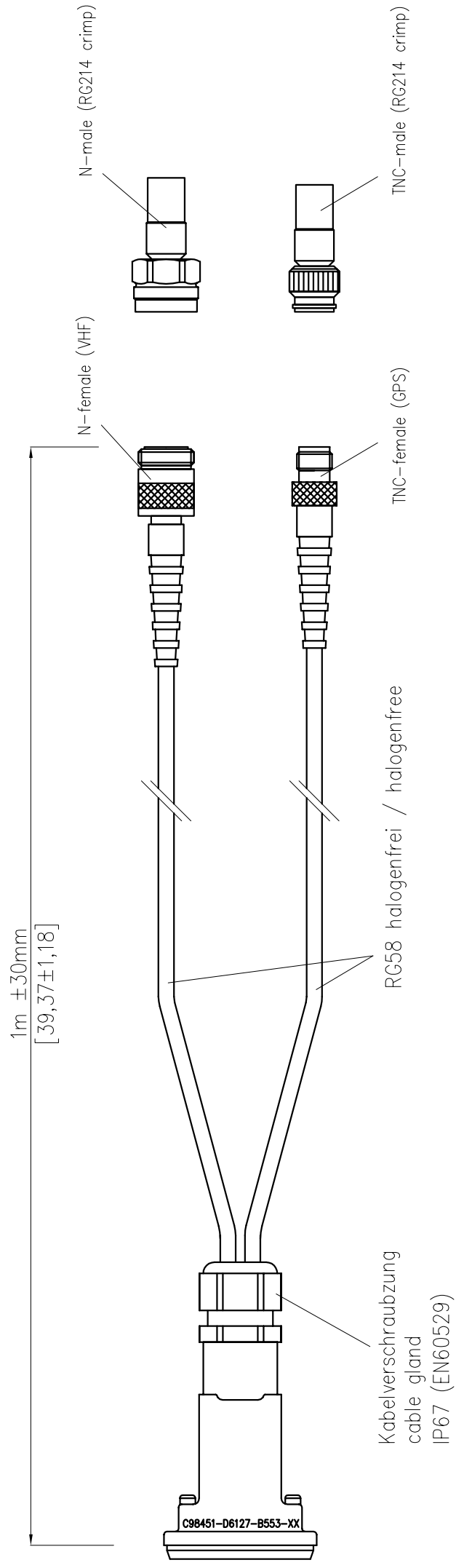
SCALE 2:3

4

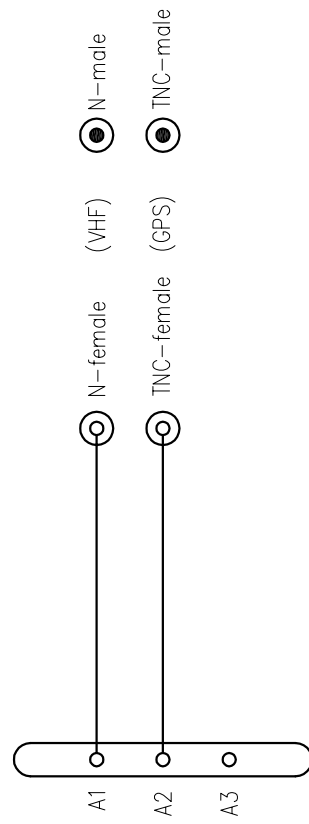
3

2

1



Stromlaufplan  
circuit diagram



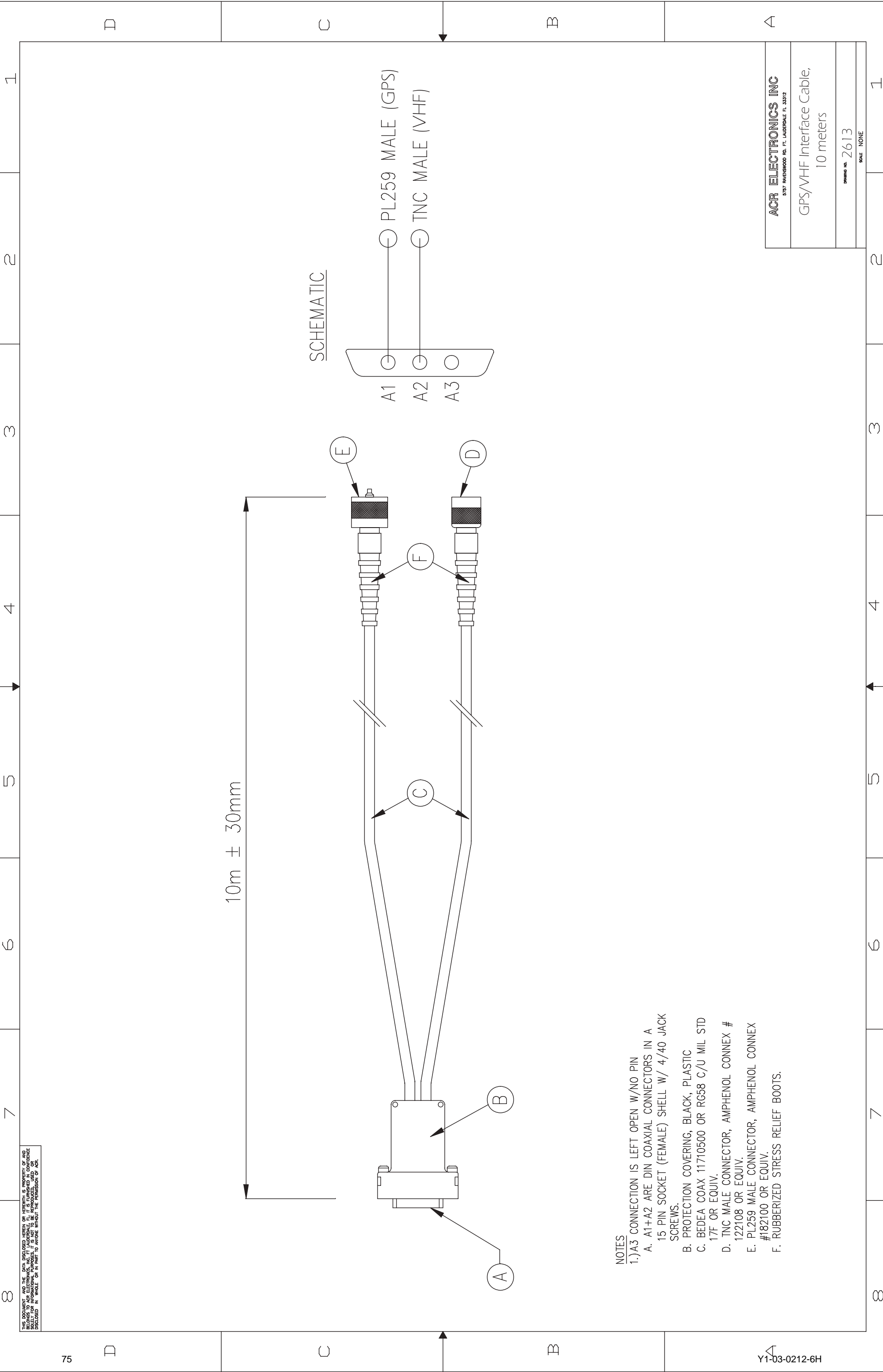
NOTES:

1. Mating connectors for cable are A1-03-0339 (TNC Male) and A1-03-0337 (N male) RG214 Crimp connectors.
2. Items 4, 5 and 6 to meet ENG60945 for:
  - Dust & water IP 67
  - Salt spray test
  - Corrosion resistance

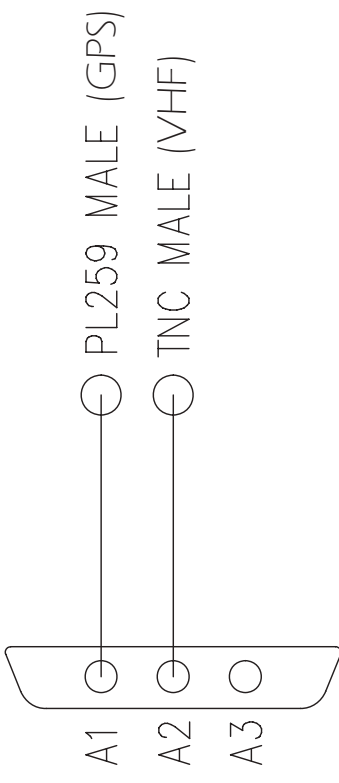
Id-No.: 2600653

DISTANCE FROM MAGNETIC COMPASS		CAD	
STANDARD TYPE: ...m		STEERING TYPE: ...m	
mm		[INCH]	
DATE		DATE	
DR	29.04.2003	DP	
ACCEPTED AL 20.05.2003			
ACR Electronics		5757 Ravenswood Road	
Fort Lauderdale, FL 33312			
1	20.05.03	REVISIONS	DATE
LTR			
SCALE	-	WEIGHT:	0,2 Kg
DRAWING TITLE			
Maßzeichnung / DIMENSIONAL DRAWING			
FOR			
GPS/VHF cable for extension N TNC			
2612			

THIS DOCUMENT AND THE DATA ENCLOSED HEREIN OR HEREWITH IS PROPERTY OF ACR ELECTRONICS INC. AND IS TO BE USED SOLELY FOR INFORMATIONAL PURPOSES. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART TO ANYONE WITHOUT THE PERMISSION OF ACR.



SCHEMATIC



NOTES

- 1.) A3 CONNECTION IS LEFT OPEN W/NO PIN
- A. A1+A2 ARE DIN COAXIAL CONNECTORS IN A 15 PIN SOCKET (FEMALE) SHELL W/ 4/40 JACK SCREWS.
- B. PROTECTION COVERING, BLACK, PLASTIC
- C. BEDEA COAX 11710500 OR RG58 C/U MIL STD 17F OR EQUIV.
- D. TNC MALE CONNECTOR, AMPHENOL CONNEX # 122108 OR EQUIV.
- E. PL259 MALE CONNECTOR, AMPHENOL CONNEX #182100 OR EQUIV.
- F. RUBBERIZED STRESS RELIEF BOOTS.

**ACR ELECTRONICS INC**  
 5197 RAVENWOOD RD., FT. LAUDERDALE FL 33312

GPS/VHF Interface Cable,  
 10 meters

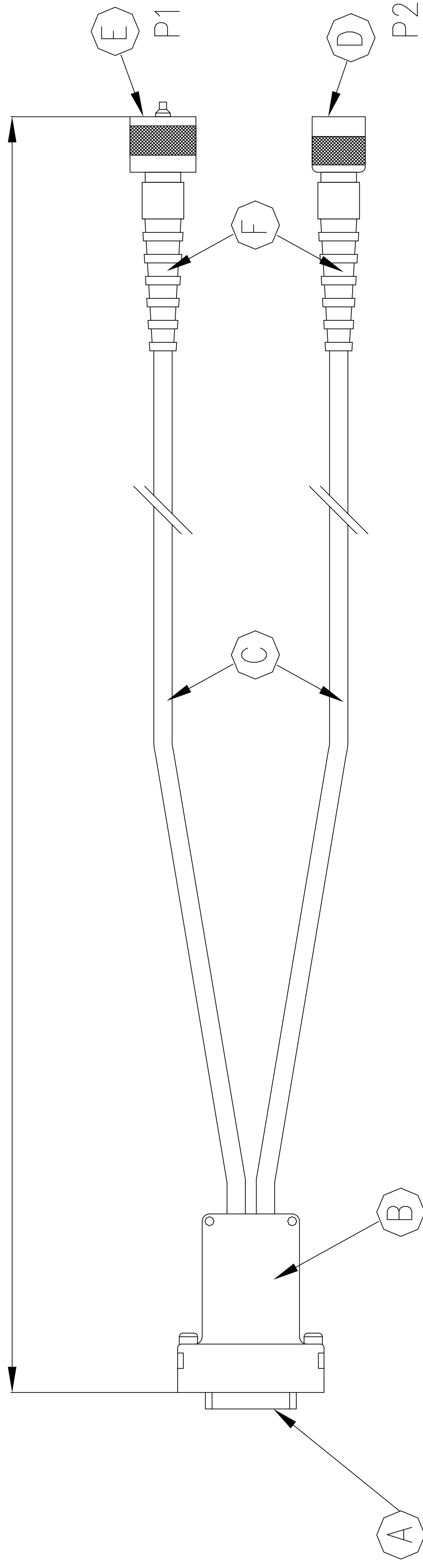
DRAWING NO. 2613  
 SCALE NONE

1 2 3 4 5 6 7 8

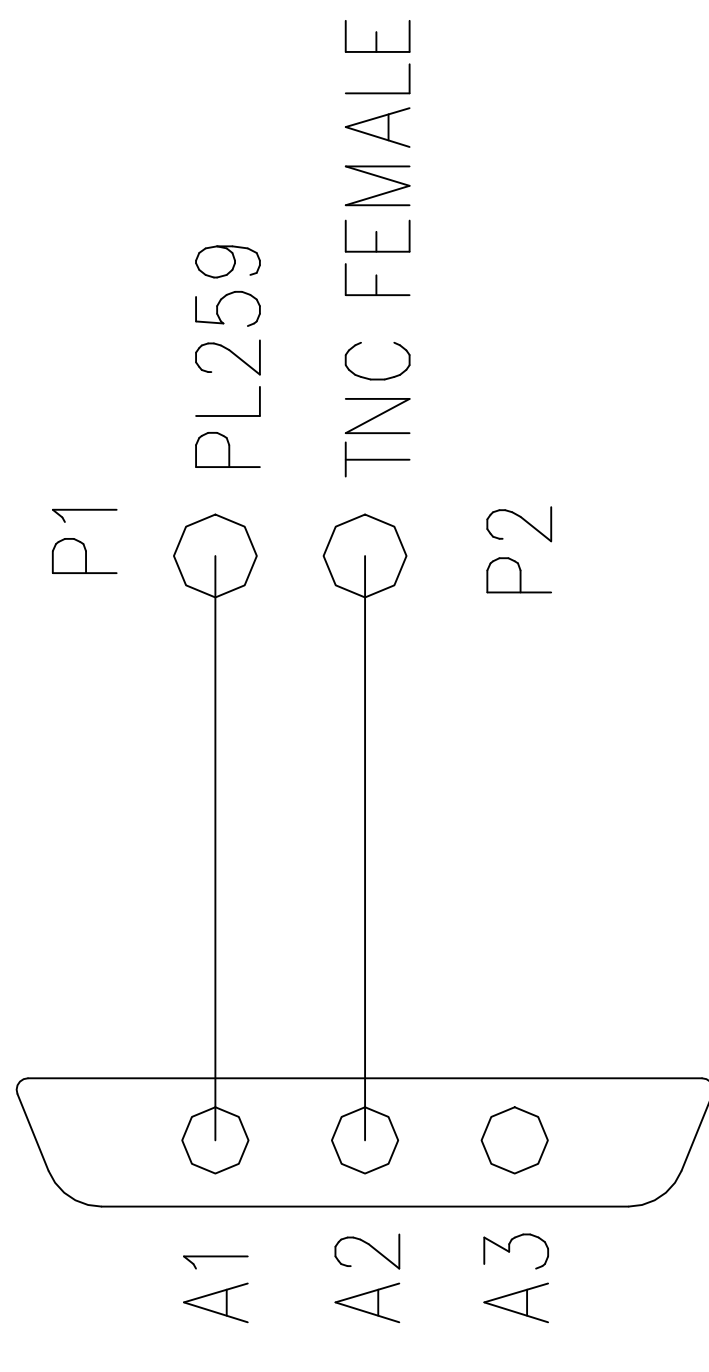
D C B A

1 2 3 4 5 6 7 8

20m ± 60mm



COMMON SCHEMATIC



NOTE: POLARITY POSITION OF A1 REFERENCED TO D-SUB CONNECTOR.

NOTES

- 1.) ITEM LISTED ARE FOR REFERENCE ONLY
- 2.) A3 CONNECTION IS LEFT OPEN W/NO PIN
- A. A1+A2 ARE DIN COAXIAL CONNECTORS (3W3S) IN A DSUB 15 PIN SOCKET (FEMALE) SHELL W/ 4/40 JACK SCREWS.
- B. PROTECTION COVERING, BLACK, PLASTIC
- C. COAX TYPE: LMR240-DB
- D. TNC FEMALE CONNECTOR
- E. PL259 CONNECTOR
- F. RUBBERIZED STRESS RELIEF BOOTS.

ACR ELECTRONICS INC  
5157 RIVERSWOOD RD. FT. LAUDERDALE FL. 33312

GPS/VHF CABLE  
W/CONNECTORS

SIZE D  
CODE BOOK NO. 18560  
ACR PART NO. 2691

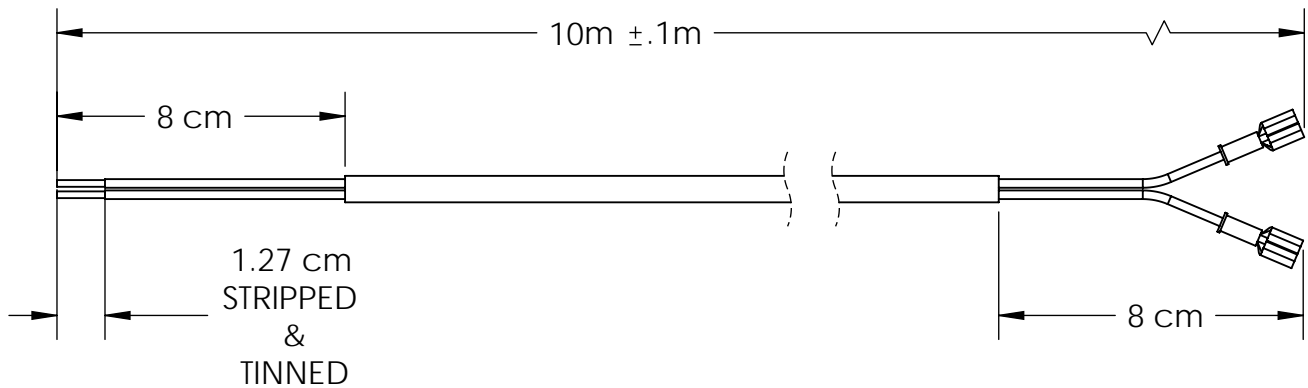
SCALE NONE

THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWITH IS PROPERTY OF AND BELONGS TO ACR ELECTRONICS, INC. FT LAUDERDALE, FL. IT IS FURNISHED IN CONFIDENCE SOLELY FOR INFORMATIONAL PURPOSES. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART TO ANYONE WITHOUT THE PERMISSION OF ACR.

**WIRE SPECIFICATION:**

CABLE MODEL: YMM-O  
 INNER WIRE JACKET COLOR: BROWN & BLUE  
 STRANDED WIRE  
 OUTER JACKET MATERIAL: PVC  
 OUTER JACKET COLOR: BLACK OR GREY

RATED VOLTAGE.....V: 300/500  
 TEMPERATURE RANGE.....°C: -5°C to +70°C  
 MIN BENDING RADIUS.....Ø: 15



WIRE AWG mm <sup>2</sup>	OUTER JACKET DIA. (Ø) mm
2 x 1.5	7.0

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED  
 ALL ANGLES ARE 90°

TOLERANCES ON

MILLIMETER	FRACTIONS	DECIMALS	ANGLES
X. ± .25	±1/64	.X ± .030	X ± 5°
X.X ± .125		.XX ± .010	.X ± 2°
X.XX ± .006		.XXX ± .005	.XX ± 1°
			IMPLIED: ±1°

ANSI-A SOLIDWORKS

- ⬡ DENOTES REVISION CHANGE
- ⊕ DENOTES DIMENSION PLUS DRAFT ANGLE
- ⊖ DENOTES DIMENSION MINUS DRAFT ANGLE
- (XX) DENOTES REFERENCE NOTE OR DIMENSION
- (XX) DENOTES CRITICAL INSPECTION DIMENSIONS

**ACR ELECTRONICS, INC**  
 5757 RAVENSWOOD RD. FT. LAUDERDALE FL 33312

**AIS EXT. DC POWER  
 CABLE 10 METERS**

SIZE	CODE IDENT. NO.	ACR PART NO.
A	18560	2690

SCALE 1:96

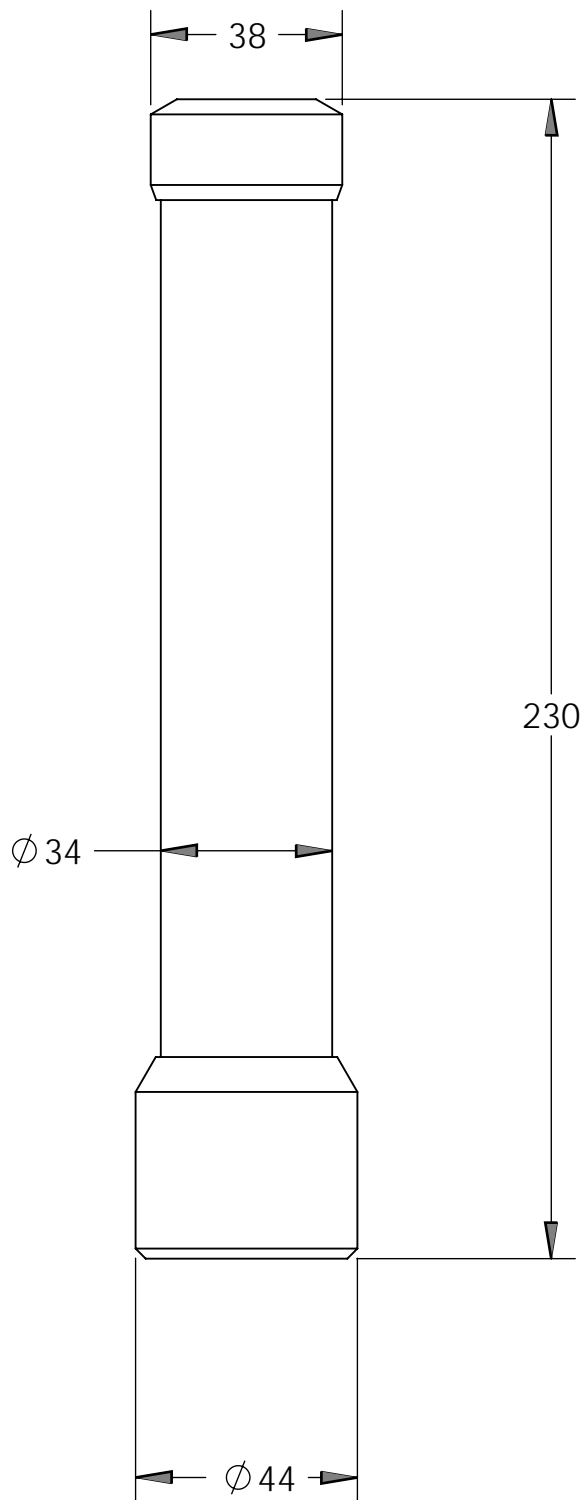


Input voltage range	24Vdc $\pm$ 30%
Output voltage	27.2Vdc +15% -20% at extremes of temperature, load, input tolerance, etc.
Intermittent output power	Continuous rating +25%, taken for a maximum of 2 minutes followed by 8 minutes rest.
Transient voltage protection	Meets ISO7637-2 International standard for 24Vdc commercial vehicles
Electrostatic voltage protection	Meets ISO10605, ISO14892, >8kV contact, 15kV discharge
Output noise	<50mV pk-pk (100mV on 24V units) at continuous load. Meets CISPR25 and VDE0879-3
Off load current (quiescent current)	<100mA
Power conversion efficiency	Typically: 90% for non-isolated units, 85% for isolated units
Isolation	>400Vrms between input, output and case, on isolated products only.
Operating temperature	-25°C to +30°C to meet this specification table -30°C to +80°C de rate linearly to 0A
Storage temperature	-25°C to +100°C
Operating humidity	95% max., non-condensing
Casework	Anodised aluminum, glass filled polycarbonate, dust water and impact resistance to IP533 (excludes Ddi 24-24 240 which is ventilated and fitted with a cooling fan)
Connections	Four 6.3mm push-on flat blade connectors
Output indicator	Red LED adjacent to output terminals
Mounting method	"Click 'n' fit" mounting clip, fitted separately using three-hole fixing
Safe area protection: Over current	Limited by current sensing circuit
Over heat	Limited by temperature sensing circuit
Transients	Protected by filters and rugged component selection
Catastrophic failure	Protected by internal input and output fuses
Approvals	2004/108/EC The general EMC directive 2006/96/EC The automotive directive 93/68/EEC The CE marking directive
Markings	CE and e marked
Switch	Power On/Off

Power	Nominal Voltage	Dimensions	Weight
240W (10 A) Isolated	24Vdc input, 24Vdc output	217 x 87 x 62mm	880g

SIZE	CODE IDENT. NO.	ACR PART NO.
A	18560	2686

SCALE 1:1



GPS 4 PROCOM RECEIVING ANTENNA

DRAWING NO. 2622

SCALE 1:2

Y1-03-0212-6H



1

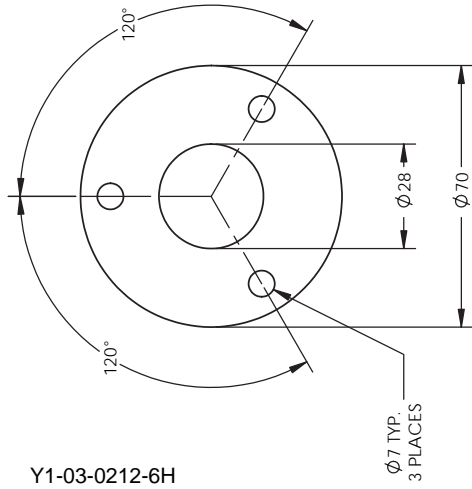
2

3

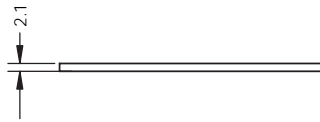
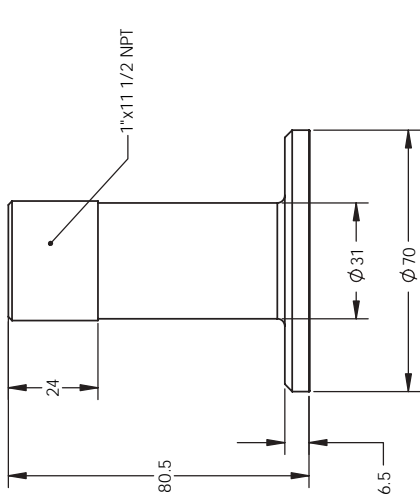
4

THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWITH IS PROPERTY OF AND BELONGS TO ACR ELECTRONICS, INC. FT. LAUDERDALE, FL. IT IS FURNISHED IN CONFIDENCE AND IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART TO ANYONE WITHOUT THE PERMISSION OF ACR.

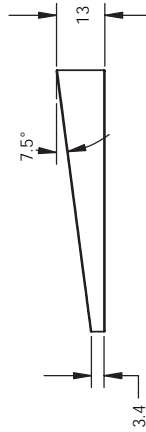
Y1-03-0212-6H



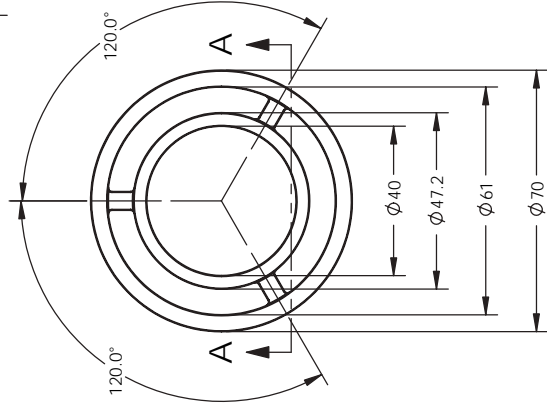
ITEM 3



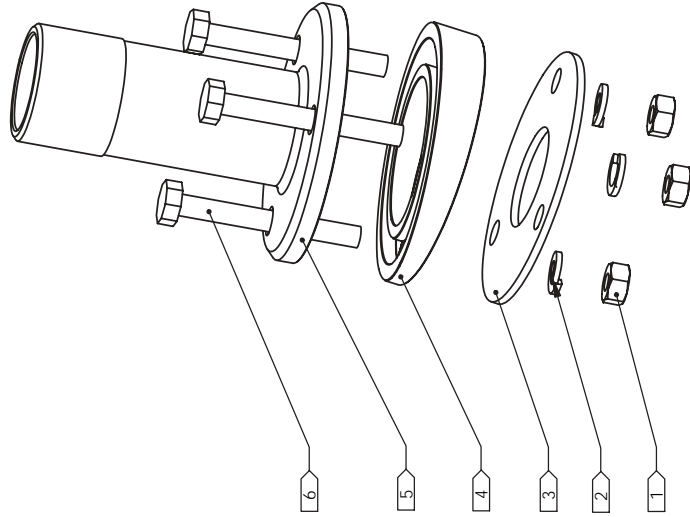
ITEM 5



ITEM 6



ITEM 7



- 1 > M6X1.0 HEX NUT, STAINLESS STEEL
- 2 > M6 SPLIT LOCK WASHER, STAINLESS STEEL
- 3 > FITTING, RUBBER
- 4 > TAPERED SPACER, UV-STABILIZED PLASTIC
- 5 > FLANGE, TRIPLE-CHROMED SOLID BRASS
- 6 > M6X1.0X50 HEX HEAD SCREW

ACR ELECTRONICS, INC

3755 UNIVERSITY BLVD. LAUDERDALE, FL 33311

ANTENNA MOUNT  
W/ HRDWRE METAL GPS4

ACR P/N 2623

SCALE 1:2

1

2

3

4

80

### Electrical Specifications:

Dielectric Antenna  
Center Frequency 1575.42MHz±3 MHz  
V.S.W.R 1.5:1  
Band Width ±5 MHz  
Impedance 50 ohm  
Peak Gain > 3dBic Based on 7×7cm ground plane  
Gain Coverage > -4dBic at -90° <0 <+90°  
(over 75% Volume)  
Polarization RHCP

### LNA/Filter

A3-06-2539 LNA Gain without cable 28 dB Typical  
A3-06-2539-1 LNA Gain with cable 17 dB to 20 dB  
Noise Figure 1.5dB  
Filter Out Band Attenuation (f0=1575.42 MHz)  
7dB Min f0+/-20MHZ  
20dB Min f0+/-50MHZ  
30dB Min f0+/-100MHZ  
V.S.W.R < 2.0  
DC Voltage 5.0V  
DC Current Nominal 11mA

### Mechanical

Weight < 140gram  
Size Ø96×126mm  
Cable RG58  
Connector TNC Male  
Mounting M24×1.5  
Housing white

### Environmental

Working Temp -40°C ~ +85°C  
Storage Temp. -45°C ~ +100°C  
Vibration Sine sweep 1g(0-p)10~50~10Hz each axis  
Humidity 95%~100%RH  
Weatherproof 100%Waterproof



**28dB Gain**

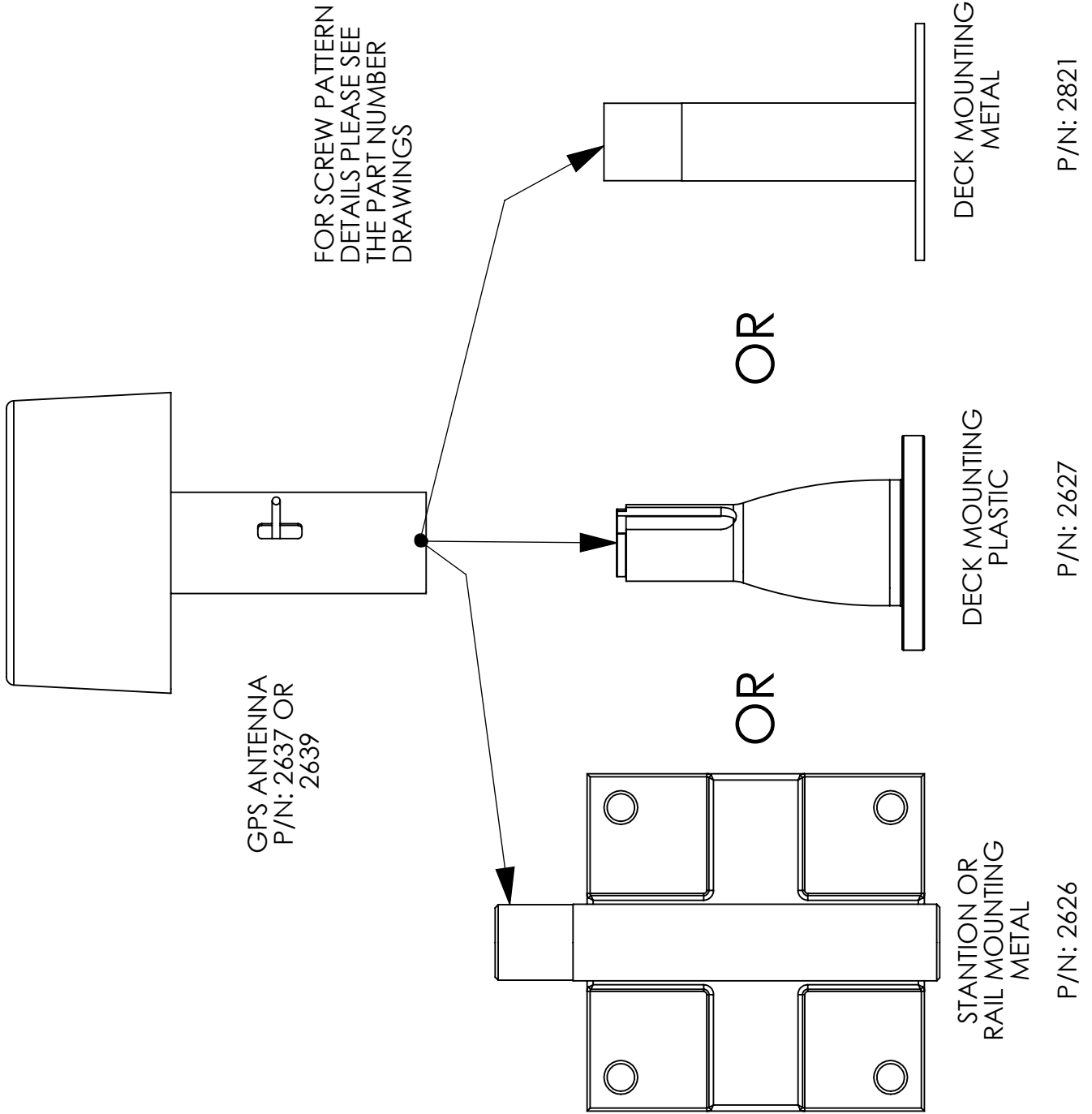


**20dB Gain**

**ACR ELECTRONICS INC.**

**Marine BBT Active GPS Antennas  
w/5 Meter Coax & TNC Male Connector  
2637 (28dB Gain) or 2639 (20dB Gain)**

# MOUNTING OPTIONS FOR GPS ANTENNA



THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWIthin IS PROPERTY OF ACR AND BELONGS TO ACR ELECTRONICS, INC. IT IS TO BE USED ONLY FOR INFORMATIONAL PURPOSES. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART TO ANYONE WITHOUT THE PERMISSION OF ACR.

83

D

D

C

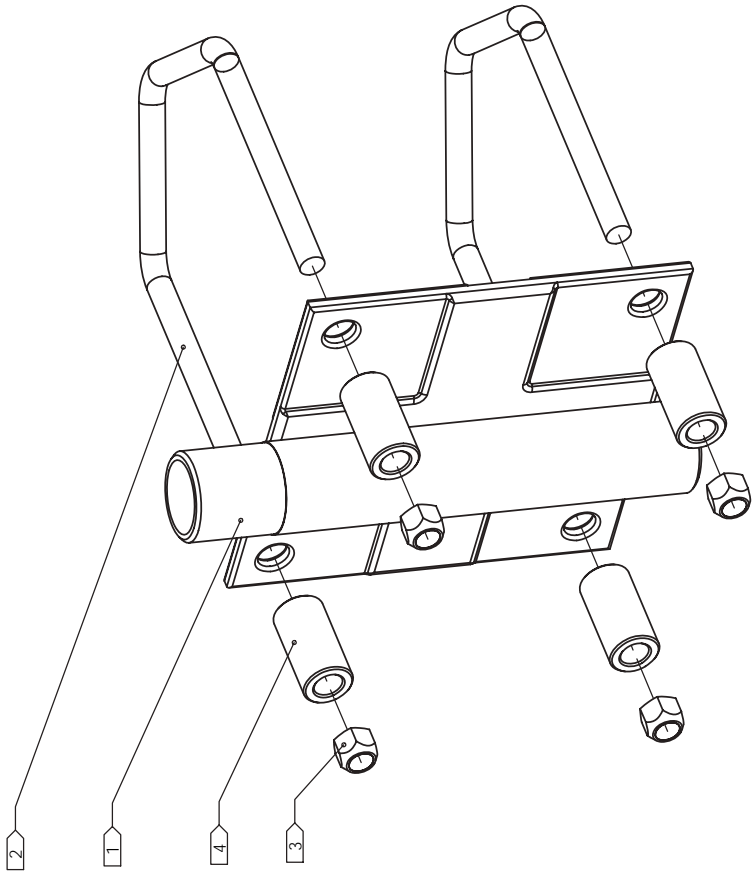
C

B

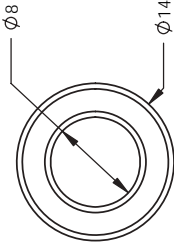
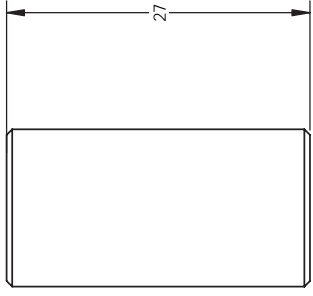
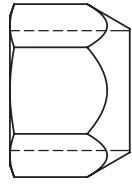
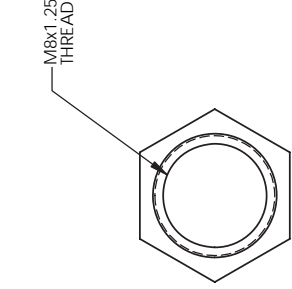
B

A

A

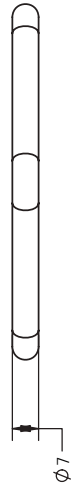
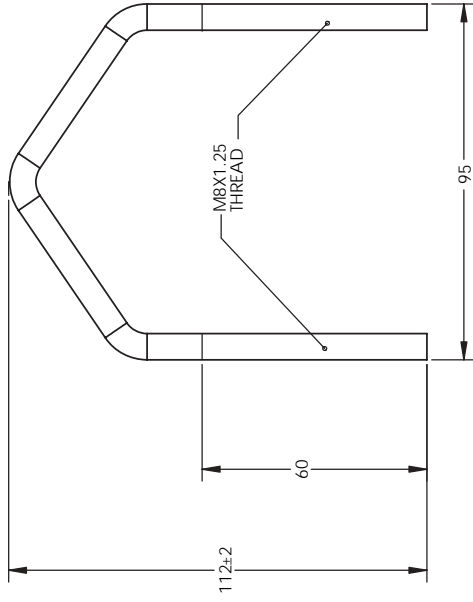
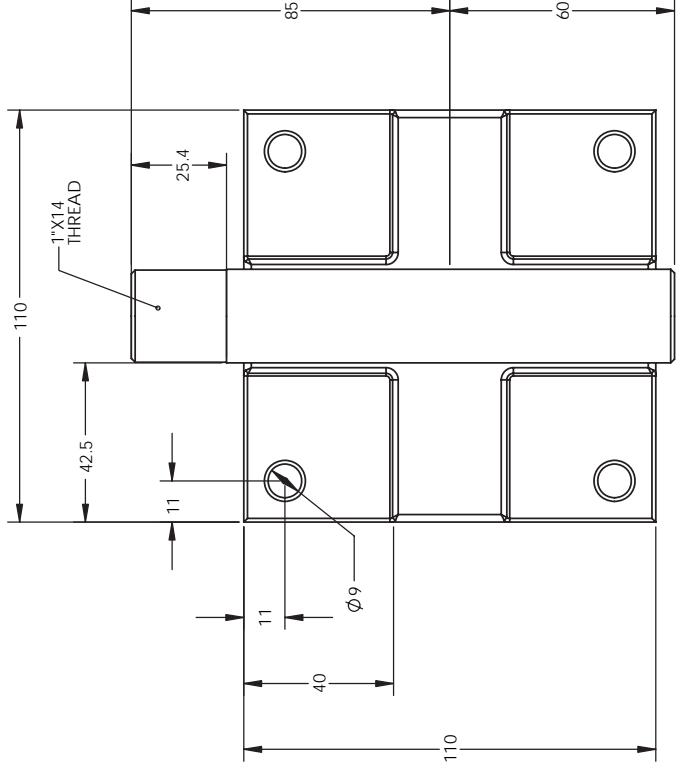
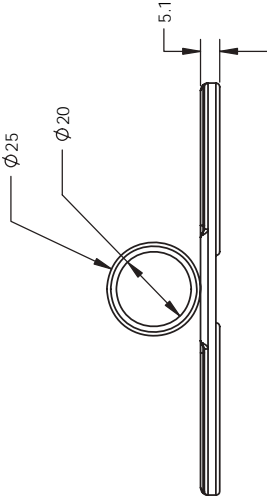


- 1 PIPE MOUNTING BRACKET
- 2 U SHAPED SCREW
- 3 M8X1.25 HEX LOCKNUT
- 4 SPACERS



NOTES:

1. GLOMEX P/N: V9171
2. MATERIAL: STAINLESS STEEL
3. FINISH: ELECTRO POLISHED
4. ITEMS COME TOGETHER IN A BOX



ACR ELECTRONICS, INC  
5757 RAVENSWOOD RD. FT. LAUDERDALE, FL 33312

ANTENNA MOUNT  
METAL, GPS

DRAWING NO. 2626

SCALE: 1:1

SPECIFICATION CONTROL DRAWING

Y1-03-0212-6H

1

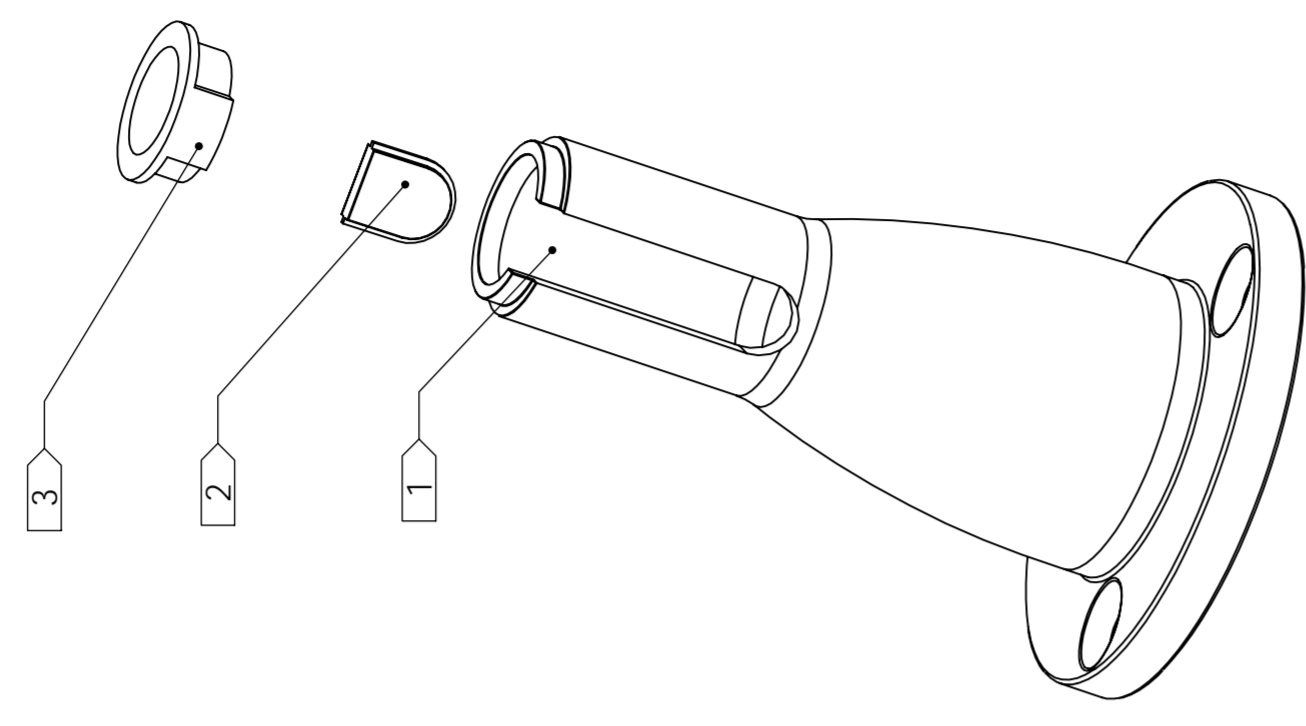
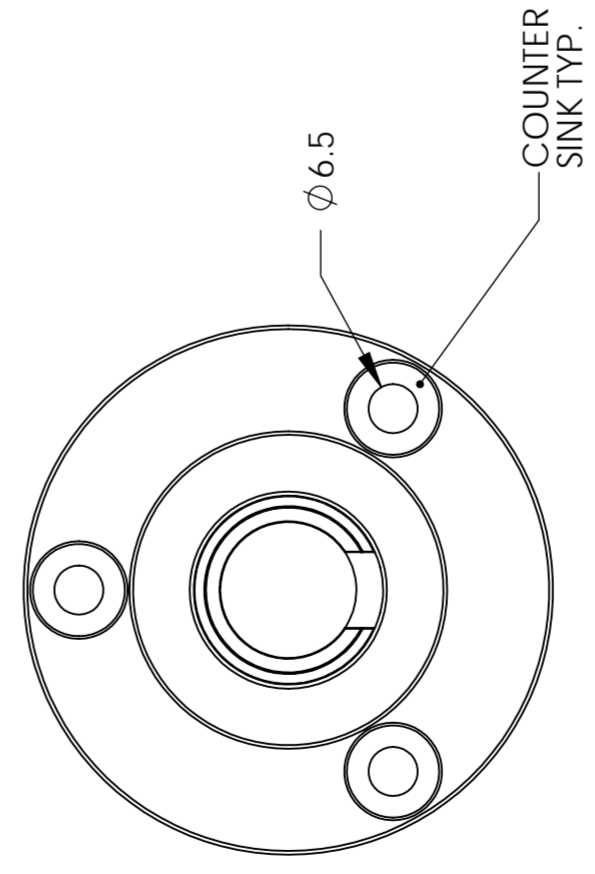
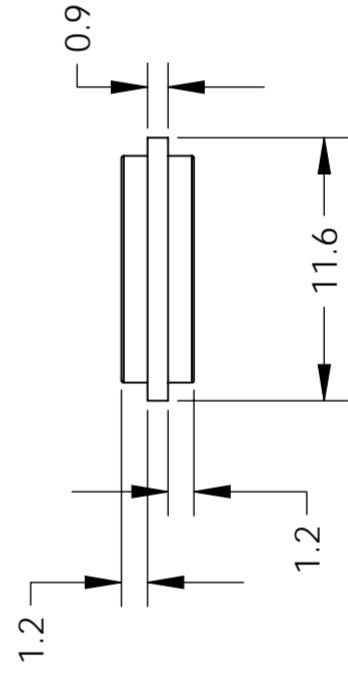
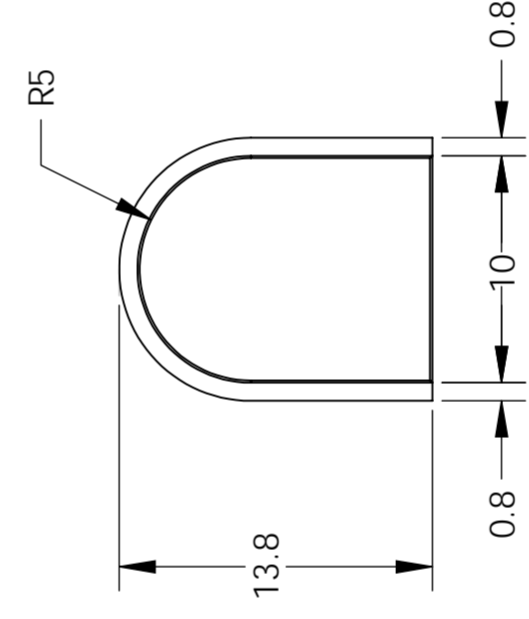
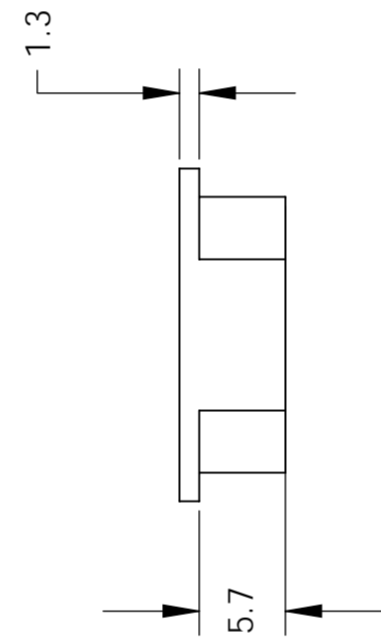
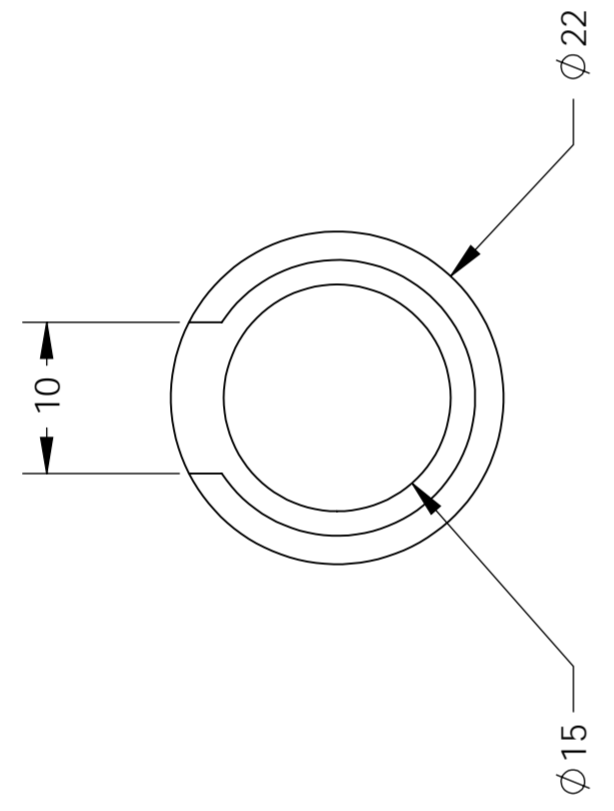
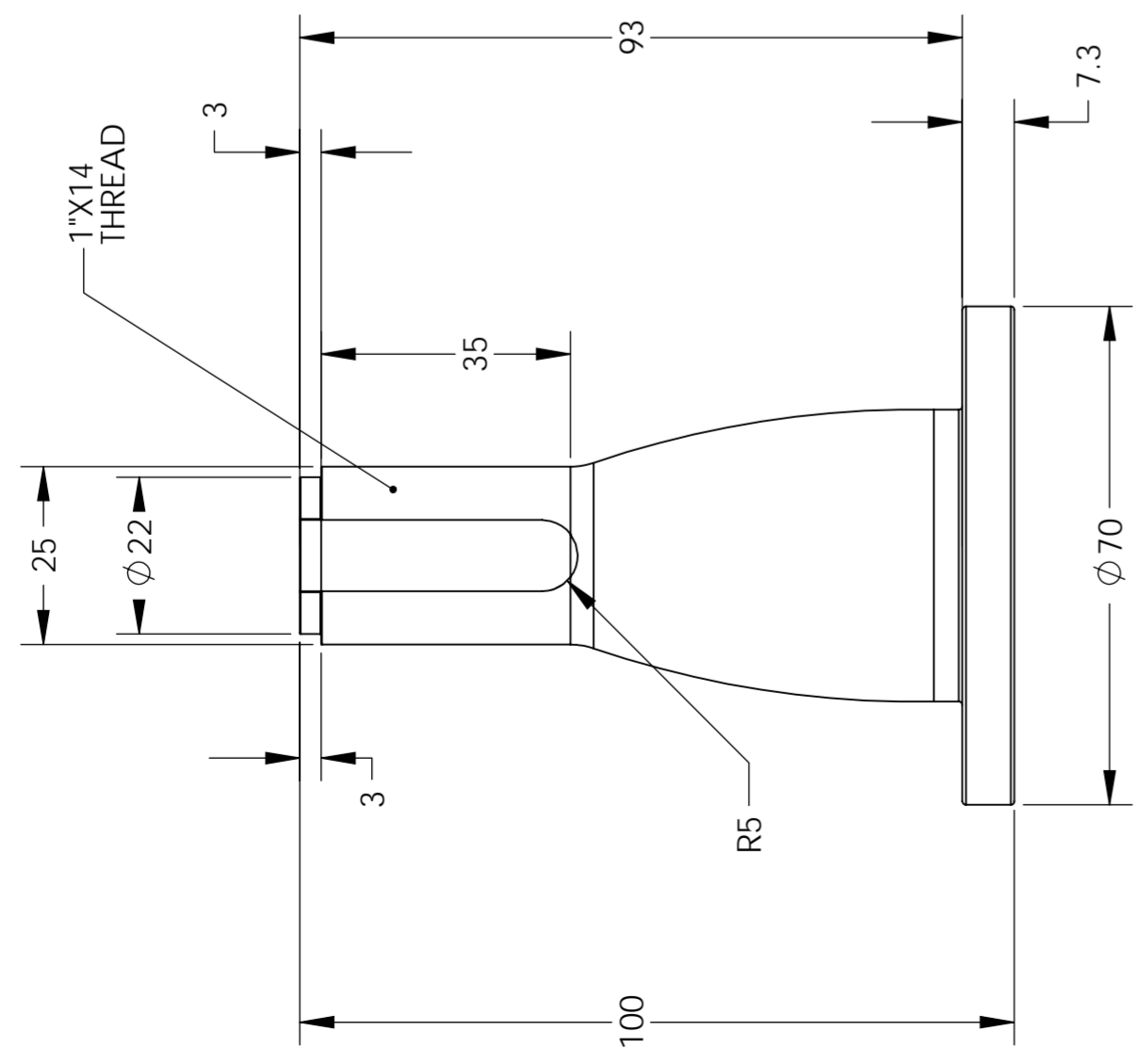
2

3

4

THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWITH IS PROPERTY OF AND BELONGS TO ACR ELECTRONICS, INC. FT. LAUDERDALE, FL. IT IS FURNISHED IN CONFIDENCE SOLELY FOR INFORMATIONAL PURPOSES. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART TO ANYONE WITHOUT THE PERMISSION OF ACR.

11-03-0212-6H



- 1 MOUNT BASE
- 2 CABLE TAB
- 3 STIFFENER RING

NOTES:

1. GLOMEX  
P/N: V9175
2. MATERIAL: NYLON
3. COLOR: WHITE
3. ITEMS COME INDIVIDUALLY PACKAGED

A

4

3

2

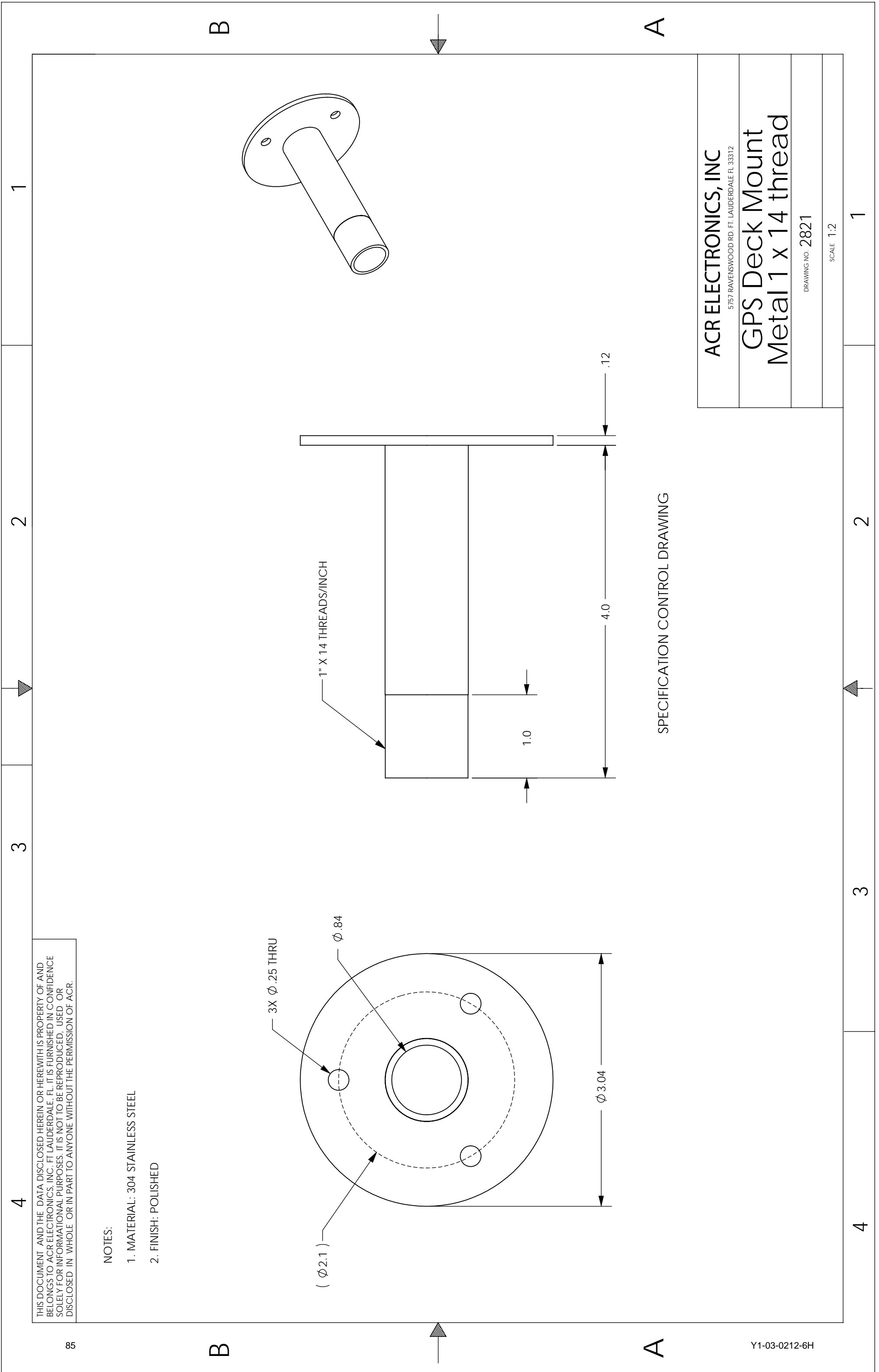
1

ACR ELECTRONICS, INC  
9757 RAVENSWOOD RD. FT. LAUDERDALE, FL 33312

GPS MOUNT - PLASTIC

DRAWING NO. 2627

SCALE 1:1



THIS DOCUMENT AND THE DATA DISCLOSED HEREIN OR HEREWITH IS PROPERTY OF AND BELONGS TO ACR ELECTRONICS, INC., FT LAUDERDALE, FL. IT IS FURNISHED IN CONFIDENCE SOLELY FOR INFORMATIONAL PURPOSES. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART TO ANYONE WITHOUT THE PERMISSION OF ACR.

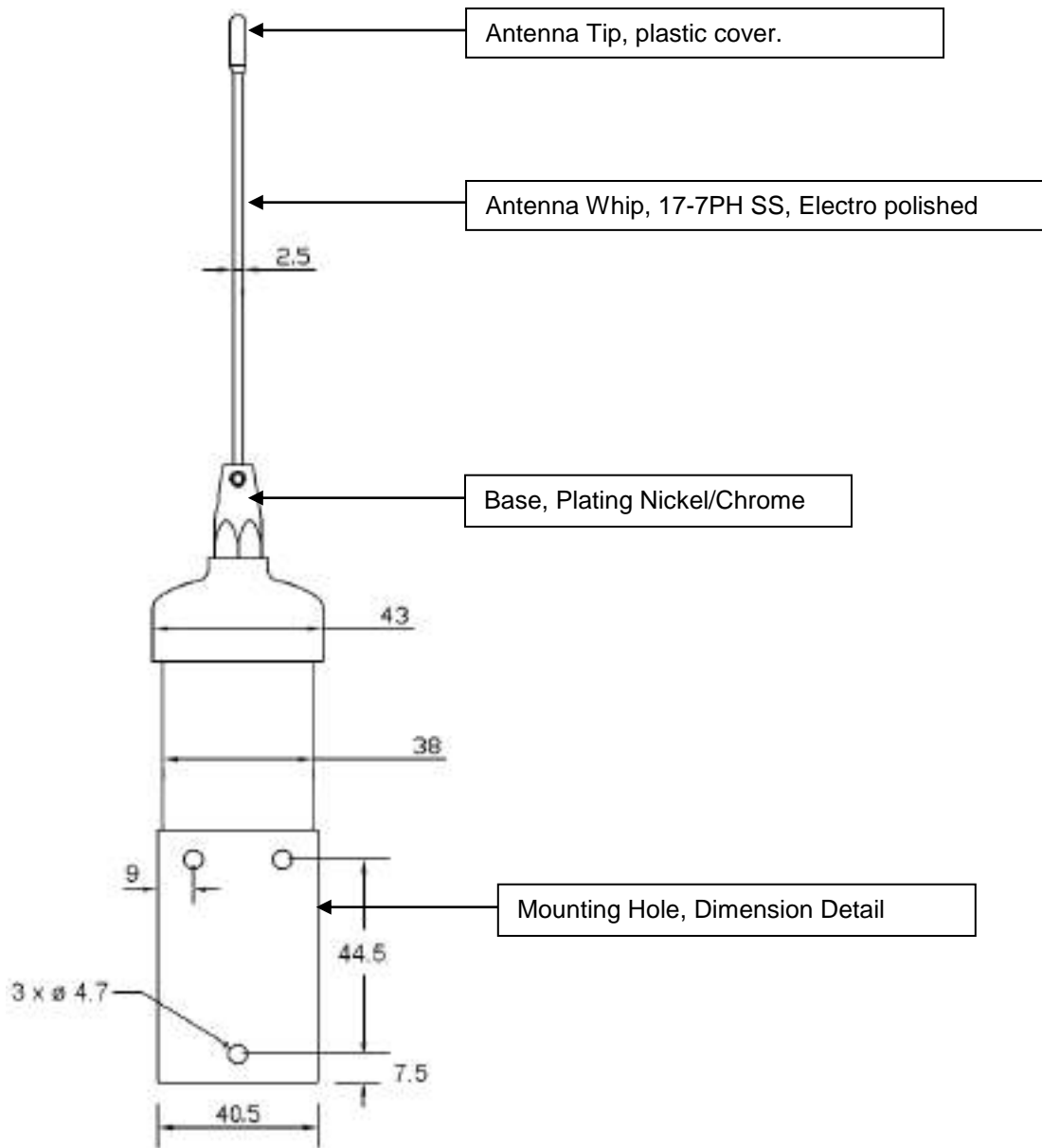
NOTES:

- 1. MATERIAL: 304 STAINLESS STEEL
- 2. FINISH: POLISHED

SPECIFICATION CONTROL DRAWING

<b>ACR ELECTRONICS, INC</b> 5757 RAVENSWOOD RD. FT. LAUDERDALE FL. 33312
<b>GPS Deck Mount</b> <b>Metal 1 x 14 thread</b>
DRAWING NO. 2821
SCALE 1:2

## Antenna Width Dimensions:



**ACR ELECTRONICS INC.**

5757 Ravenswood Road  
Fort Lauderdale, FL 33312

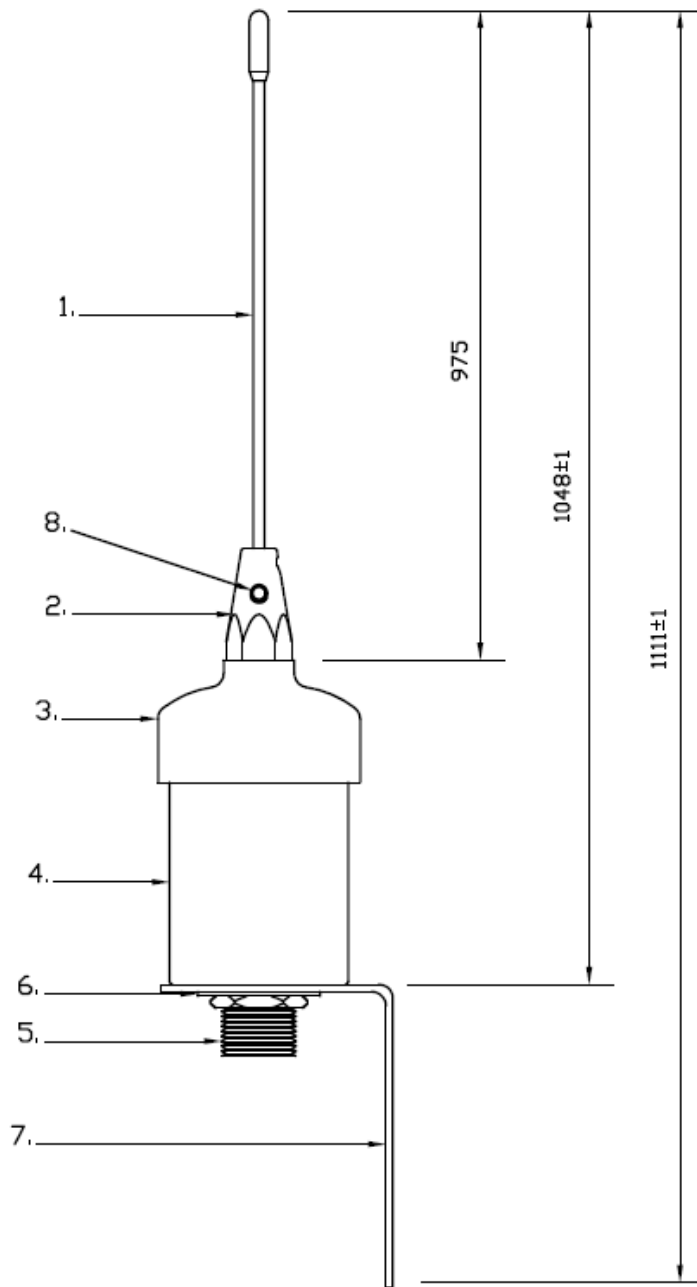
SHEET

-1-

ACR PART NUMBER

**2628**

## Antenna Dimension and Part Description:



### **Part Descriptions:**

- 1.) Antenna Whip
- 2.) Base of whip
- 3.) Coil housing cover – White nylon.
- 4.) Coil housing – Aluminum White.
- 5.) Antenna Connector – SO-239, female.
- 6.) Locking washer and nut.
- 7.) Mounting bracket
- 8.) Set screw x2.

**ACR ELECTRONICS INC.**

5757 Ravenswood Road  
Fort Lauderdale, FL 33312

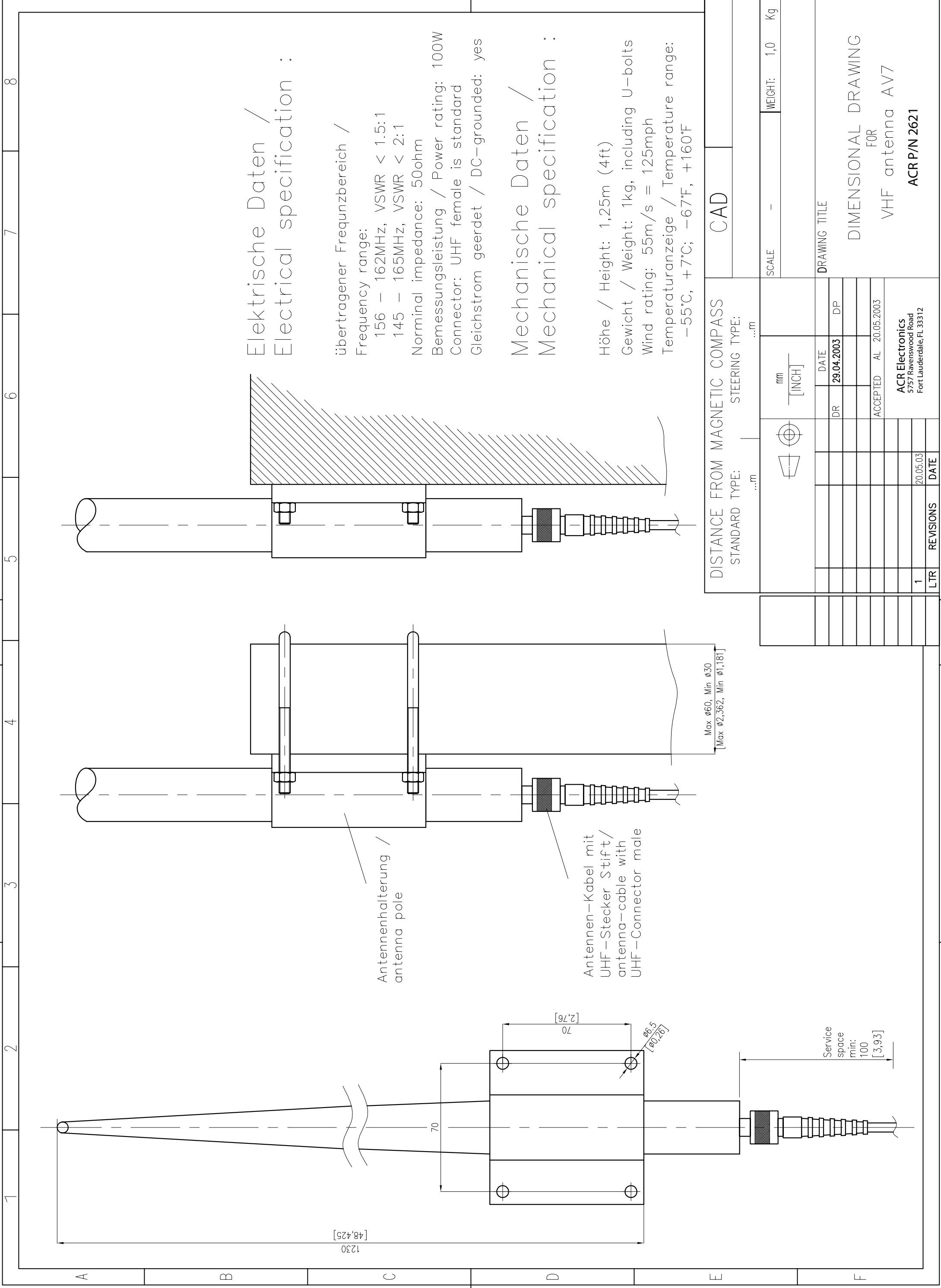
SHEET

-2-

ACR PART NUMBER

**2628**





Elektrische Daten /  
Electrical specification :

übertragener Frequenzbereich /  
Frequency range:

156 – 162MHz, VSWR < 1.5:1  
145 – 165MHz, VSWR < 2:1

Normal impedance: 50ohm

Bemessungsleistung / Power rating: 100W  
Connector: UHF female is standard  
Gleichstrom geerdet / DC-grounded: yes

Mechanische Daten /  
Mechanical specification :

Höhe / Height: 1,25m (4ft)

Gewicht / Weight: 1kg, including U-bolts

Wind rating: 55m/s = 125mph

Temperaturanzeige / Temperature range:  
-55°C, +7°C; -67°F, +160°F

DISTANCE FROM MAGNETIC COMPASS

STANDARD TYPE: ...m

STEERING TYPE: ...m

CAD

SCALE	-	WEIGHT:	1,0	Kg
DRAWING TITLE				
DIMENSIONAL DRAWING FOR VHF antenna AV7 ACR P/N 2621				
DATE	DR	DATE	DP	
ACCEPTED	AL	20.05.2003		
ACR Electronics 5757 Ravenswood Road Fort Lauderdale, FL 33312				
LTR	REVISIONS	DATE		
1		20.05.03		

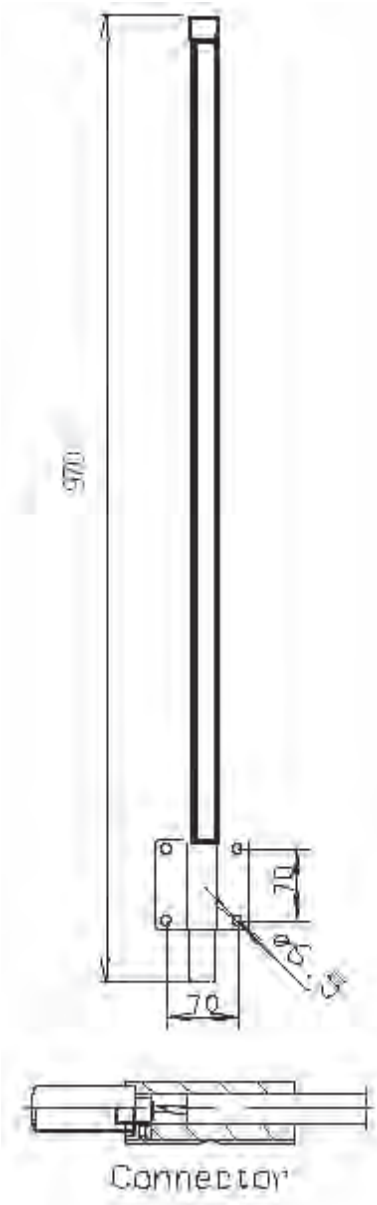
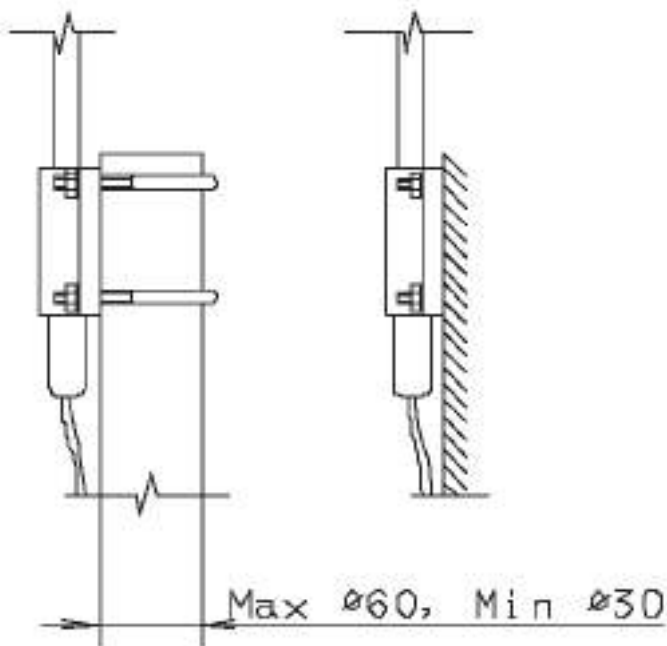
TECHNICAL DATA:

Electrical specifications:

Frequency range	VHF: 156-162 MHz, VSWR <2 :1 GPS: 1575.42MHz, L1
Nominal impedance	50 ohm
Power rating	VHF: 25 W
Gain	VHF: 1 dBi GPS: +24dBic
Polarization	VHF: Vertical GPS: RHCP
Power GPS	2 – 5.6V DC feed through the coax. cable, 16mA + center, -outer conductor
Noise figure, GPS amp.	1.2dB maximum
Connector	N female
Cable length between antenna and filter	RG214 : 40m maximum RG58 : 20m maximum

Mechanical specifications:

Design	VHF: Centerfed coaxialdipole. GPS: Active Quad helix
	Radiating elements completely enclosed in polyurethane foam within a fiberglass tube.
Height	0,97m
Weight	0,5 kg
Wind rating	55 m/s = 125 mph
Finish	Polyurethane lacquer, white
Temperature range	-40°C, +50°C;+ -28 °F, +122°F



Antenna VHF GPS Combo

DRAWING NO.

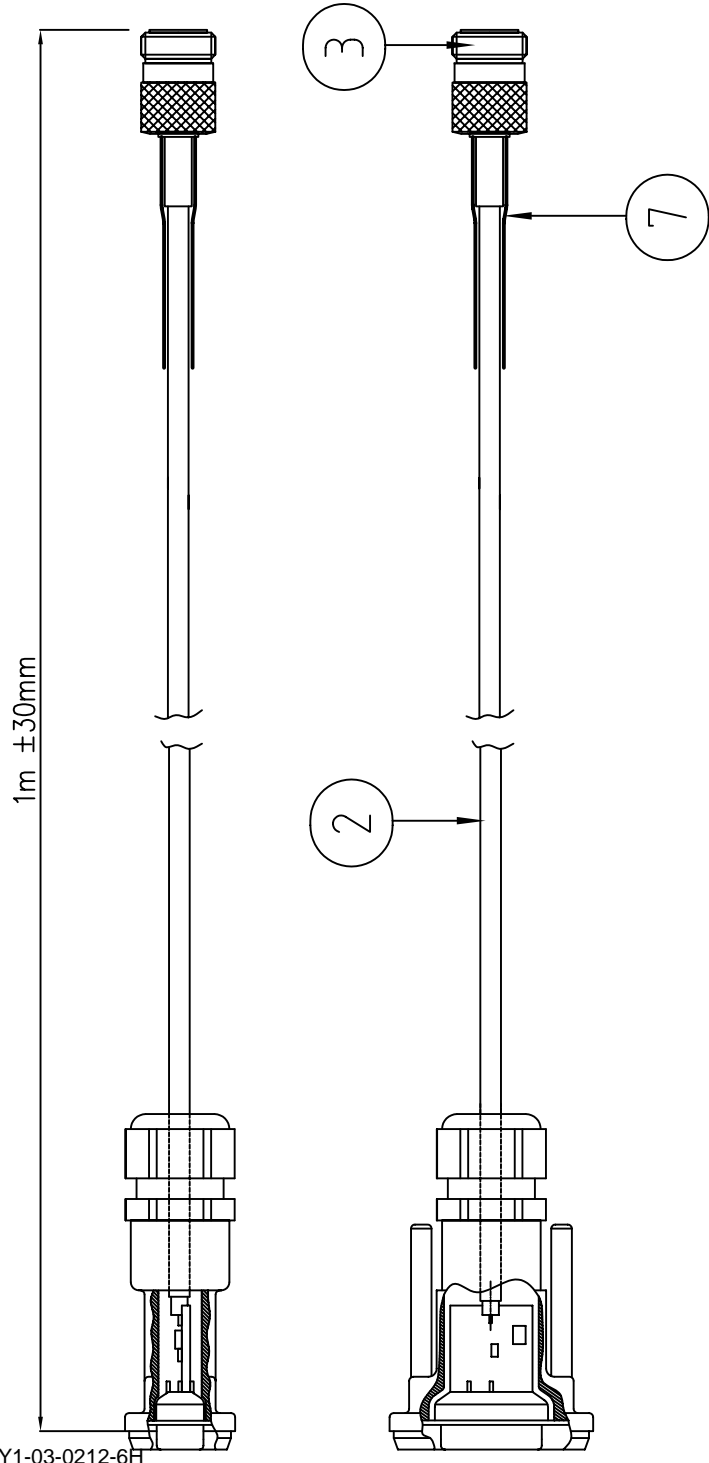
2624

Y1-03-0212-6H

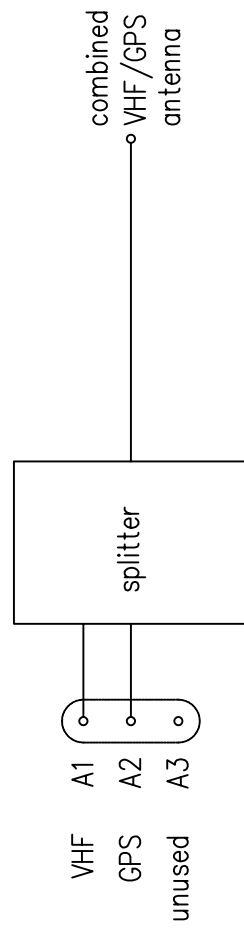
ACR Electronics, Inc.

SCALE 1:1

Y1-03-0212-6H



schematic diagram



Electric specifications

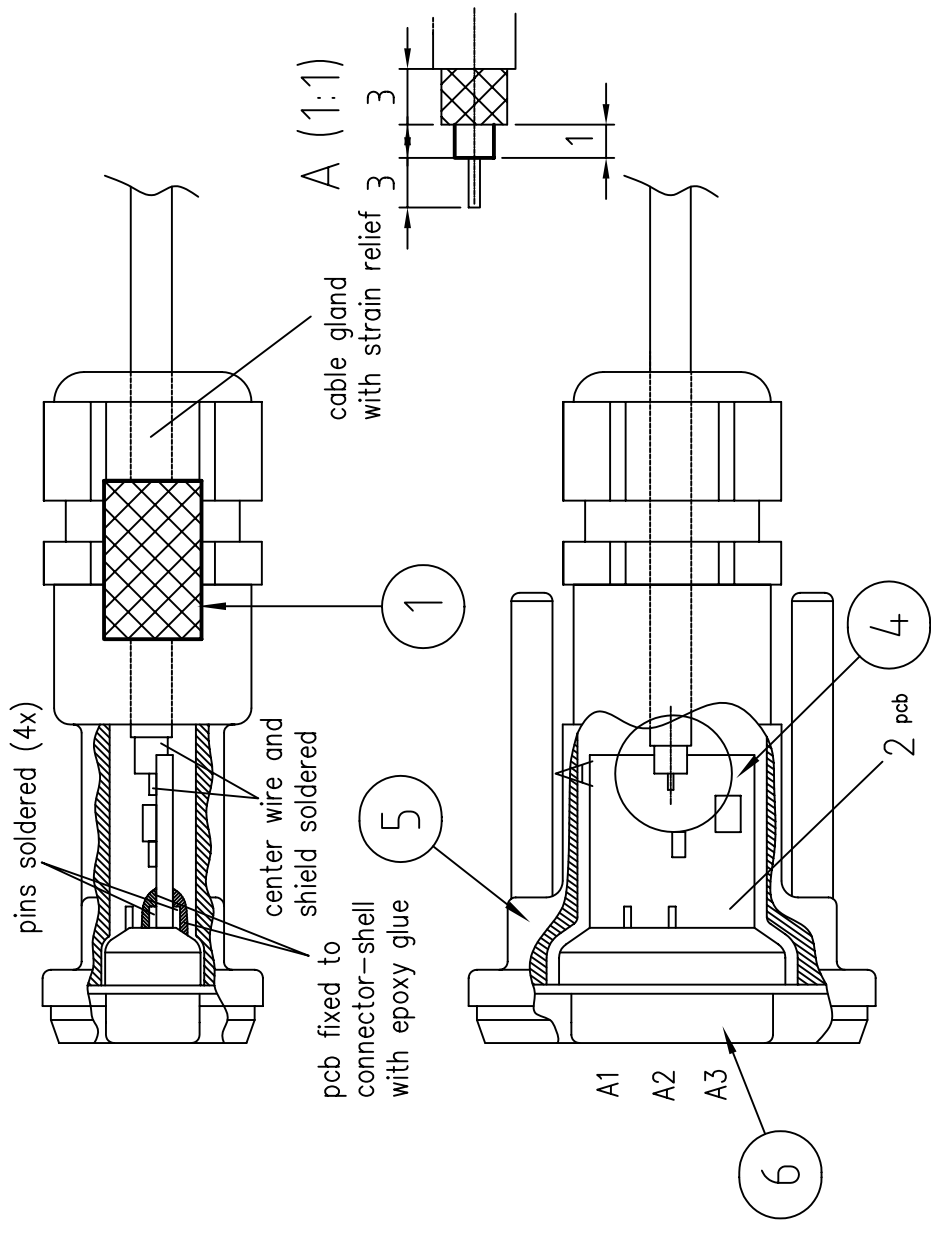
- VHF - VHF/GPS antenna : <-0,5db @158MHz
- VHF - GPS : <-35db @158MHz
- GPS - VHF/GPS antenna : <-2,5db @1575MHz

remark:

- items 2 og 3 will not meet the EN60945 environment requirements as:
- protection IP67
- salt spray test
- resistiveness to corrosion

delivery conditions:

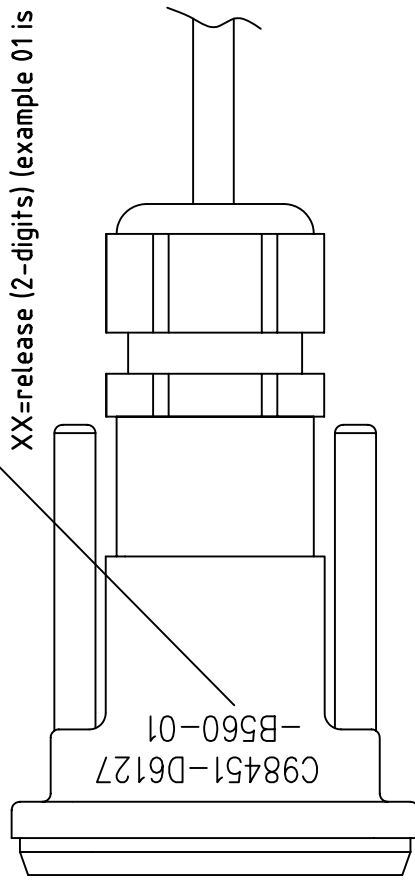
cable rolled up to a ring, packed into a PE-bag



Lettering "C98451-D6127-B560-XX"

size min. 2mm

XX=release (2-digits) (example 01 is drawing release 01)



1	7	Krympeslange $\phi 9/3$	ATUM	Kapplengde= 30mm
1	6	Koax. plugg		4.003W35XX76A10X fra CONEC
1	5	Vannfett hus		165x14829x fra CONEC
1	4	Printkort	AC17-AIS-MAR-IA-0001	Hunn
1	3	N-plugg full crimp		RG-58 sort L=960mm
1	2	Kabel		
5	1	Hylse	AC17-AIS-MAR-T-0001 POM	
Ant.	Pos	Navn	Tegn.nr.	Material
Dato	23.09.2003	Tegnet	ibe	Godkjent
				Målestokk
				1:2
				Erstatningfor
				Type /Dimensjon
				Erstattet av



COMROD

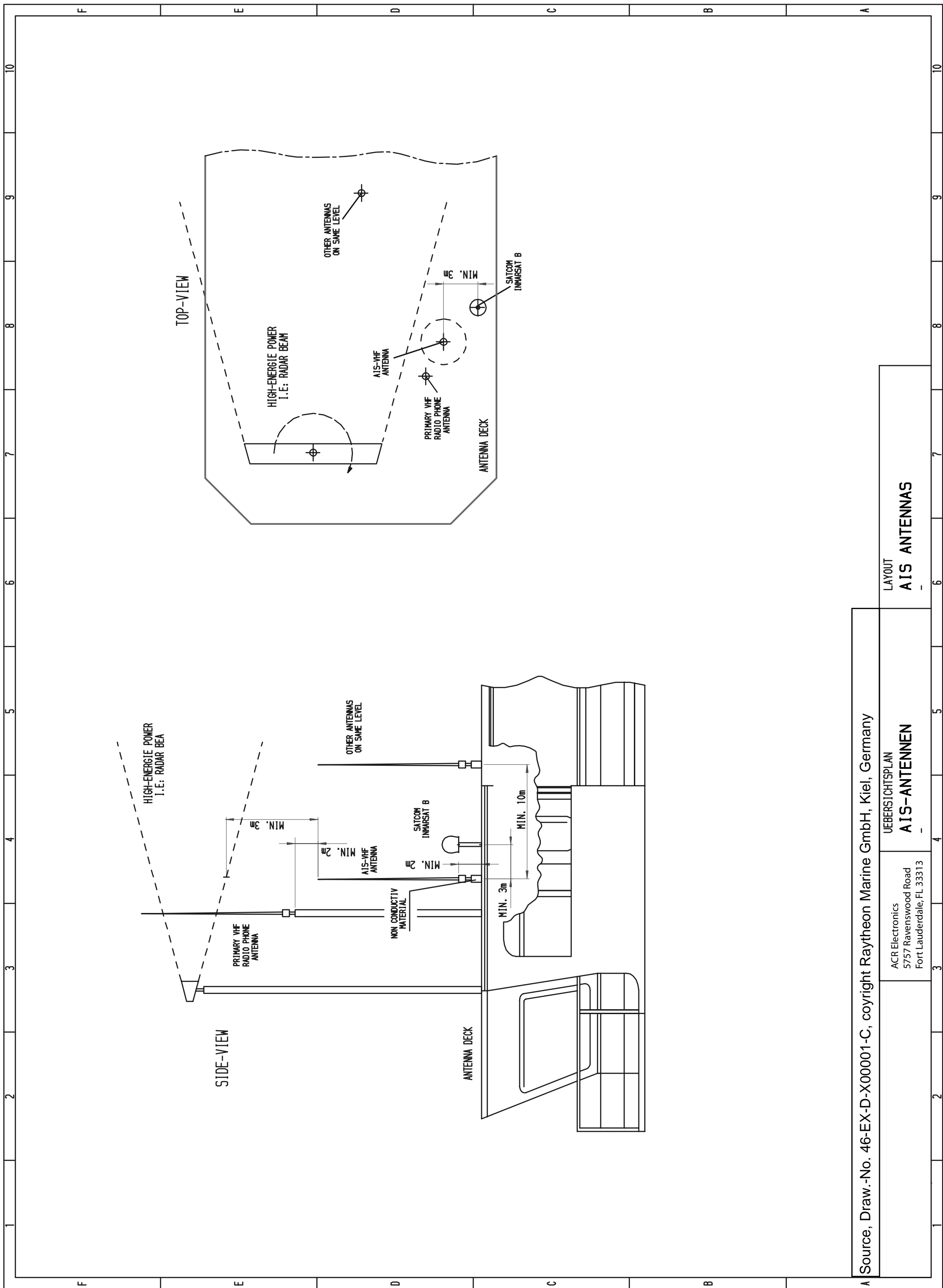
AIS/F/Nauticast  
Sammenstilling

Included with ACR Part #2624

Side

Overflate

Für diese technische Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor. For this technical document all rights reserved.



Source, Draw.-No. 46-EX-D-X00001-C, copyright Raytheon Marine GmbH, Kiel, Germany

ACR Electronics  
5757 Ravenswood Road  
Fort Lauderdale, FL 33313

ÜBERSICHTSPLAN  
AIS-ANTENNEN

LAYOUT  
AIS ANTENNAS



# Zulassungsurkunde

*Type Approval Certificate*

**Nr.: R - 4 - 203**

Gemäß dem von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) beschlossenen  
*In accordance with the regulation adopted by the Central Commission for the Navigation on the River Rhine (CCNR)*

**Standard Schiffsverfolgung und Aufspürung in der Binnenschifffahrt,  
Edition 1.01 vom 10.10.2007**

und den  
*and the*

**Betriebs- und Leistungsanforderungen, Prüfmethode und geforderten  
Prüfergebnissen gemäß Test Standard für Inland AIS, Edition 1.0 vom 31.5.2007**

wird das Inland AIS Bordgerät  
*the Inland AIS equipment*

**NAUTICAST Inland AIS**

des Herstellers  
*of the manufacturer*

**ACR Electronics INC, 5757 Ravenswood Road, Fort Lauderdale, FL 33312, USA**

bestehend aus  
*components necessary for operation*

**ACR NAUTICAST Inland AIS unit;**

Part No.: Part No.: 2662; SW Version No.: V2.0.S116.xxxx

**Minimum Keyboard and Display; internal**

**GPS antenna;** Part No.: ProCom GPS4 P/N 2612 or equivalent

**VHF antenna;** Part No.: VH-3200 P/N 2628 or equivalent

als Inland AIS Gerät für die Binnenschifffahrt zugelassen.  
*has been approved as Inland AIS equipment for Inland Navigation.*

Die Zulassung wird dem Antragsteller:  
*The type approval has been issued for the applicant:*

**ACR Electronics Europe GmbH, Handelskai 388/Top 632, 1020 Wien, Österreich**

erteilt.

Die Zulassungsinhaberin hat jede Änderung dieses Gerätetyps der Fachstelle der WSV für  
Verkehrstechniken mitzuteilen.

*The manufacturer shall inform Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken of any modification to the type tested products.*

Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken  
Im Auftrag / *by order*

(Bober)

Koblenz, den 28.11.2008





# Bundesrepublik Deutschland

Federal Republic of Germany

## Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Federal Maritime and Hydrographic Agency



BUNDESAMT FÜR  
SEESCHIFFFAHRT  
UND  
HYDROGRAPHIE

### EC TYPE EXAMINATION (MODULE B) CERTIFICATE

This is to certify that:

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, specified as a "notified body" under the terms of „Schiffssicherheitsgesetz“ of 9. September 1998 (BGBl. I, p. 2860) modified last 08. April 2008 (BGBl. I, p. 706), did undertake the relevant type approval procedures for the equipment identified below which was found to be in compliance with the Navigation requirements of Marine Equipment Directive (MED) 96/98/EC and the last modification by Directive 2009/26/EC.

Manufacturer **ACR Electronics Inc.**  
 Address **5757 Ravenswood Road,  
FORT LAUDERDALE, FL 33312-6645, USA**

Applicant **ACR Electronics Europe GmbH**  
 Address **Handelskai 388 / Top 632, 1020 VIENNA, AUSTRIA**

Annex A.1 Item (No & item designation) **4.32 Universal automatic identification system equipment (AIS)**

Product Name **NAUTICAST™ AIS**

Trade Name(s) **See Page 2 of this certificate**

#### Specified Standard(s)

IMO Resolution MSC.74(69) Annex 3	IEC 61993-2 Ed.1.0, 2001
ITU-R M.1371-3 (Class A)	IEC 61162-1 Ed.3.0, 2007
ITU-R M.1084-3	IEC 61162-2 Ed.1.0, 1998
ITU-R M.825-3	IEC 60945 Ed.4.0, 2002
	IEC 61105-1 Ed.2.0, 2003

Applied version of Annex A.1 (MED): Directive 2008/67/EC

This certificate remains valid unless cancelled, expired or revoked.

Date of Issue: 2009-07-21

Issued by: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie  
Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, Germany  
Notified body 0735

Expiry date: 2014-07-20

Certificate No.: BSH/4612/4321220/09

This certificate consists of 2 pages.



*Karl-Jens Schulz-Reifer*  
Karl-Jens Schulz-Reifer



**Components necessary for operation:**

Components necessary for operation	Part No.	Remarks
NAUTICAST™ AIS	2607	Software-Version: 2.0.S105
Connection Box	2640	
GPS Antenna AIS-A W/5M Coax	2639	
VH-3200 VHF Stainless Steel Whip Antenna 91,4cm (36in)	2628	or equivalent

The internal GPS sensor of the NAUTICAST™ AIS is used as backup sensor for position reporting

**Documentation:**

User Manual	NAUTICAST Automatic Identification System:	Y1-03-0203 Rev. L (2009-04-01)
Installation Manual	NAUTICAST Automatic Identification System:	Y1-03-0204 Rev. K (2009-04-01)

**Trade names:**

The equipment is also available under the following trade names:

Company	Product Name	ACR Part No. of AIS transponder unit:
ACR	NAUTICAST™2 AIS	2609
ACR	NAUTICAST™ Inland AIS (in SOLAS Mode)	2662

**Limitations on the acceptance or use of the product:**

---

**Notes:**

The manufacturer shall inform Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, as the notified body, of any modifications to the type-tested product(s) that may affect compliance with the requirements or conditions laid down for use of the product(s).

In case the specified regulations or standards are amended during the validity of this certificate, the product(s) must be re-certified before being placed on board vessels to which such amended regulations or standards apply.

The Mark of Conformity (wheelmark) may only be affixed to the type approved equipment, and a Manufacturer's Declaration of Conformity may only be issued, if the product quality system fully complies with the Marine Equipment Directive and is certified by a notified body against ANNEX B module D, E, or F of the Directive.

**Notice on legal remedies available:**

Objection to this document may be filed within one month after notification. The objection must be filed in writing to, or put on record at, Federal Maritime and Hydrographic Agency, Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, Germany

Y1-03-0212-6H



# Bundesrepublik Deutschland

Federal Republic of Germany

## Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

Federal Maritime and Hydrographic Agency



BUNDESAMT FÜR  
SEESCHIFFFAHRT  
UND  
HYDROGRAPHIE

## EC QUALITY SYSTEM (MODULE D) CERTIFICATE

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (Federal Maritime and Hydrographic Agency) as the notified body performing EC conformity assessment procedures in compliance with EC Council Directive 96/98/EC of 20 December 1996 on Marine Equipment, last amended by EC Commission Directive 2009/26/EC of 06 April 2009, hereby certifies that a quality system in accordance with the requirements of the Marine Equipment Directive Annex B, Module D is maintained and applied by the manufacturer:

ACR Electronics, Inc.  
5757 Ravenswood Road  
FORT LAUDERDALE, FL 33312  
USA

### Scope:

- A.1/1.2c Position-indicating lights for life-saving appliances:  
- for lifejackets
- A.1/4.18 9-GHz SAR transponder (SART)
- A.1/4.32 Universal automatic identification system equipment (AIS)
- A.1/5.6 406 MHz EPIRB (COSPAS-SARSAT)

References: see overleaf

\*\*\*\*\*

Date of issue: 2009-06-19

Issued by: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Hamburg

Expiry date: 2012-06-18

Identification number 0735

Registration no.: BSH/4613/05102/1251/09

This certificate consists of 2 pages



by order

*Ingo Eckert*  
Ingo Eckert





**Places of production**

ACR Electronics, Inc  
5757 Ravenswood Road  
Fort Lauderdale, FL 33312, USA

**Restrictions:**

\*\*\*

**References:**

See annex

**Notes:**

This certificate authorises the manufacturer in conjunction with the EC Type Examination (Module B) Certificate of the equipment listed in the scope to affix the "Mark of Conformity" (wheelmark).

This certificate loses its validity if the manufacturer makes any changes or modifications to the approved quality system, which have not been notified to, and agreed with the notified body named on this certificate and/or after lapse of time, withdrawal or revocation of the EC Type Examination (Module B) Certificate.

**"Wheelmark" Format and application:**

**0735/yy**

example

yy Last two digits of the year in which mark is affixed.  
0735 Notified Body number undertaking quality surveillance

**Notice on legal remedies available:**

Objection to this document may be filed within one month after notification. The objection must be filed in writing to, or put on record at, Federal Maritime and Hydrographic Agency, Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, Germany

**Annex to  
EC QUALITY SYSTEM (MODULE D) CERTIFICATE**

**No. BSH/4613/05102/1251/09**



BUNDESAMT FÜR  
SEESCHIFFFAHRT  
UND  
HYDROGRAPHIE

Item	Module B Certificate data				
	Registration number	date of issue	date of expiry	Notified Body	
	USCG Approval No.				
A.1/1.2c	Position-indicating lights for life-saving appliances: - for lifejackets				
	HLB-10	BSH/4612/1021250/09	2009-06-19	2014-06-18	0735
		---	---	---	---
A.1/4.18	9 GHz SAR transponder (SART)				
	ACR Pathfinder 3 SART	QQ-MED-22/06-01	2008-11-06	2013-11-05	0191
		---	---	---	---
A.1/4.32	Universal automatic identification system equipment (AIS)				
	NAUTICAST™ AIS	BSH/4612/4321220/09	2009-07-21	2014-07-20	0735
		---	---	---	---
A.1/5.6	406 MHz EPIRB (COSPAS-SARSAT)				
	RLB-36 / RLB-37	BSH/4612/5061395/09	2009-10-20	2014-10-19	0735
		---	---	---	---
	RLB-36	BSH/4612/5060959/08	2008-09-19	2013-09-18	0735
		---	---	---	---
	RLB-35	BSH/4612/5060372/06	2006-10-04	2011-10-03	0735
		---	---	---	---
	Global Fix 406	4612/5060016/2005	2005-03-15	2010-03-14	0735
		---	---	---	---
	Satellite <sub>2</sub> 406	6492/050564-1/2004	2004-12-20	2009-12-19	0735
		---	---	---	---
	Rapid Fix 406	6492/050564-2/2004	2004-12-20	2009-12-19	0735
		---	---	---	---

**Hamburg, 2009-10-20**



**Notice on legal remedies available:**


Objection to this document may be filed within one month after notification. The objection must be filed in writing to, or put on record at, Federal Maritime and Hydrographic Agency, Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, Germany



## EG - Konformitätserklärung EC - Declaration of Conformity

Diese Konformitätserklärung bestätigt, dass das unten benannte Zubehör gleich oder besser dem im untenstehenden Zertifikat ausgewiesenen Zubehör ist.

This declaration of conformity certifies that the mentioned accessory is equal or better to the equipment stated in the beyond Certificate.

<b>Produktbezeichnung:</b> Product Name / Nom du produit	<b>NAUTICAST™ AIS</b>
OEM Name: Trade Name / Marque Déposée	<b>NAUTICAST™ Inland AIS (in SOLAS Mode), NAUTICAST™2 AIS</b>
Zertifikate der benannten Stelle: Certificates from the notified Body / Certificats des Organismes Notifiés	<b>EC Type Examination (Module B) Certificate: BSH/4612/4321220/09</b> <b>EC Quality System (Module D) Certificate: BSH/4613/05102/1251/09</b> Issued by: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Notified Body No. 0735 Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, Germany  <b>Inland AIS Type Approval Certificate No: R - 4 - 203</b> Issued by: Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken Weinbergstraße 11-13, 56070 Koblenz, Germany
Spezifizierte Standards: Specified Standard(s) / Standard(s) Spécifié(s)	IMO MSC.74(69) Annex 3 ITU-R M.1371-3 (Class A) IALA Technical Clarifications of Rec. ITU-R M.1371-1 (Ed. 1.3) ITU-R M.825-3 ITU-R M1084-3 IEC 61993-2 (2001) IEC 61162-1 (2000), -2 (1998) IEC 60945 (1996) IEC 61108-1 (1996) Technical Specification for Vessel Tracking and Tracing Systems for Inland Waterways (Ed. 1.01 dated 10.10.2007) Test Standard for Inland AIS,(Edition 1.0 dated 31.5.2007)
Zubehörtyp: Type of Accessory	<b>Combined GPS/VHF Antenna</b> Comrod AC17 combined GPS/VHF Antenna + Splitter (in Cable integrated)
ACR Part Number: Einschränkungen / Hinweise Restrictions / Comments	<b>2624</b> Verlegte Kabellänge < 40m Installed Cable length <40m
Dokumentnummer: Document number / Num. du document	<b>2009-05</b>
Hersteller: Manufacturer / Fabricant	ACR Electronics Inc., 5757 Ravenswood Road, Fort Lauderdale, Florida, 33312 USA
Anschrift EU-Vertretung: Address EU-Representative / Adresse du Représentant pour l'UE	ACR Electronics Europe GmbH Handelskai 388 / Top 632 A-1020 Vienna, Austria
Ort, Datum: place, date / Lieu,Date	Vienna, 2009-07-22
Unterschrift: Signature / Signature	 Andreas Lesch Managing Director

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies the compliance with the indicated directives but implies no warranty of properties. The safety instructions of the accompanying product documentation shall be observed.

Cette déclaration certifie la conformité avec les directives indiquées mais n'implique aucune garantie des propriétés. Les instructions de sécurité de la documentation accompagnant le produit doivent être suivies.

ISO 9001:2000 Zertifizierung / ISO 9001:2000 Certification

ACR Electronics Europe GmbH hat ein Qualitätsmanagement System nach ISO 9001:2000 implementiert, und ist seit Juli 2003 ISO-zertifiziert.


ACR Electronics Europe GmbH maintains a Quality Management System according to ISO 9001:2000, and received ISO certification in July 2003.



## EG - Konformitätserklärung EC - Declaration of Conformity

Diese Konformitätserklärung bestätigt, dass das unten benannte Zubehör gleich oder besser dem im untenstehenden Zertifikat ausgewiesenen Zubehör ist.

This declaration of conformity certifies that the mentioned accessory is equal or better to the equipment stated in the beyond Certificate.

<b>Produktbezeichnung:</b> Product Name / Nom du produit	<b>NAUTICAST™ AIS</b>
OEM Name: Trade Name / Marque Déposée	<b>NAUTICAST™ Inland AIS (in SOLAS Mode), NAUTICAST™2 AIS</b>
Zertifikate der benannten Stelle: Certificates from the notified Body / Certificats des Organismes Notifiés	<b>EC Type Examination (Module B) Certificate: BSH/4612/4321220/09</b> <b>EC Quality System (Module D) Certificate: BSH/4613/05102/1251/09</b> Issued by: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Notified Body No. 0735 Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, Germany  <b>Inland AIS Type Approval Certificate No: R - 4 - 203</b> Issued by: Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken Weinbergstraße 11-13, 56070 Koblenz, Germany
Spezifizierte Standards: Specified Standard(s) / Standard(s) Spécifié(s)	IMO MSC.74(69) Annex 3 ITU-R M.1371-3 (Class A) IALA Technical Clarifications of Rec. ITU-R M.1371-1 (Ed. 1.3) ITU-R M.825-3 ITU-R M1084-3 IEC 61993-2 (2001) IEC 61162-1 (2000), -2 (1998) IEC 60945 (1996) IEC 61108-1 (1996) Technical Specification for Vessel Tracking and Tracing Systems for Inland Waterways (Ed. 1.01 dated 10.10.2007) Test Standard for Inland AIS,(Edition 1.0 dated 31.5.2007)
Zubehörtyp: Type of Accessory	<b>VHF Antenna</b> Comrod AV-7
ACR Part Number:	<b>2621</b>
Dokumentnummer: Document number / Num. du document	<b>2009-06</b>
Hersteller: Manufacturer / Fabricant	ACR Electronics Inc., 5757 Ravenswood Road, Fort Lauderdale, Florida, 33312 USA
Anschrift EU-Vertretung: Address EU-Representative / Adresse du Représentant pour l'UE	ACR Electronics Europe GmbH Handelskai 388 / Top 632 A-1020 Vienna, Austria
Ort, Datum: place, date / Lieu,Date	Vienna, 2009-07-22
Unterschrift: Signature / Signature	 Andreas Lesch Managing Director

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies the compliance with the indicated directives but implies no warranty of properties. The safety instructions of the accompanying product documentation shall be observed.

Cette déclaration certifie la conformité avec les directives indiquées mais n'implique aucune garantie des propriétés. Les instructions de sécurité de la documentation accompagnant le produit doivent être suivies.

ISO 9001:2000 Zertifizierung / ISO 9001:2000 Certification

ACR Electronics Europe GmbH hat ein Qualitätsmanagement System nach ISO 9001:2000 implementiert, und ist seit Juli 2003 ISO-zertifiziert.


ACR Electronics Europe GmbH maintains a Quality Management System according to ISO 9001:2000, and received ISO certification in July 2003.



## EG - Konformitätserklärung EC - Declaration of Conformity

Diese Konformitätserklärung bestätigt, dass das unten benannte Zubehör gleich oder besser dem im untenstehenden Zertifikat ausgewiesenen Zubehör ist.

This declaration of conformity certifies that the mentioned accessory is equal or better to the equipment stated in the beyond Certificate.

<b>Produktbezeichnung:</b> Product Name / Nom du produit	<b>NAUTICAST™ AIS</b>
OEM Name: Trade Name / Marque Déposée	<b>NAUTICAST™ Inland AIS (in SOLAS Mode), NAUTICAST™2 AIS</b>
Zertifikate der benannten Stelle: Certificates from the notified Body / Certificats des Organismes Notifiés	<b>EC Type Examination (Module B) Certificate: BSH/4612/4321220/09</b> <b>EC Quality System (Module D) Certificate: BSH/4613/05102/1251/09</b> Issued by: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Notified Body No. 0735 Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, Germany  <b>Inland AIS Type Approval Certificate No: R - 4 - 203</b> Issued by: Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken Weinbergstraße 11-13, 56070 Koblenz, Germany
Spezifizierte Standards: Specified Standard(s) / Standard(s) Spécifié(s)	IMO MSC.74(69) Annex 3 ITU-R M.1371-3 (Class A) IALA Technical Clarifications of Rec. ITU-R M.1371-1 (Ed. 1.3) ITU-R M.825-3 ITU-R M1084-3 IEC 61993-2 (2001) IEC 61162-1 (2000), -2 (1998) IEC 60945 (1996) IEC 61108-1 (1996) Technical Specification for Vessel Tracking and Tracing Systems for Inland Waterways (Ed. 1.01 dated 10.10.2007) Test Standard for Inland AIS,(Edition 1.0 dated 31.5.2007)
Zubehörtyp: Type of Accessory	<b>GPS Antenna</b> Procom GPS 4 Antenna
ACR Part Number: Einschränkungen / Hinweise Restrictions / Comments	<b>2622</b> Verlegte Kabellänge < 40m Installed Cable length <40m
Dokumentnummer: Document number / Num. du document	<b>2009-07</b>
Hersteller: Manufacturer / Fabricant	ACR Electronics Inc., 5757 Ravenswood Road, Fort Lauderdale, Florida, 33312 USA
Anschrift EU-Vertretung: Address EU-Representative / Adresse du Représentant pour l'UE	ACR Electronics Europe GmbH Handelskai 388 / Top 632 A-1020 Vienna, Austria
Ort, Datum: place, date / Lieu,Date	Vienna, 2009-07-22
Unterschrift: Signature / Signature	 Andreas Lesch Managing Director

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies the compliance with the indicated directives but implies no warranty of properties. The safety instructions of the accompanying product documentation shall be observed.

Cette déclaration certifie la conformité avec les directives indiquées mais n'implique aucune garantie des propriétés. Les instructions de sécurité de la documentation accompagnant le produit doivent être suivies.

ISO 9001:2000 Zertifizierung / ISO 9001:2000 Certification

ACR Electronics Europe GmbH hat ein Qualitätsmanagement System nach ISO 9001:2000 implementiert, und ist seit Juli 2003 ISO-zertifiziert.


ACR Electronics Europe GmbH maintains a Quality Management System according to ISO 9001:2000, and received ISO certification in July 2003.



## EG - Konformitätserklärung EC - Declaration of Conformity

Diese Konformitätserklärung bestätigt, dass das unten benannte Produkt den Auflagen der EC Council Directive 96/98/EC vom 20 Dezember 1996 für maritime Ausrüstung, geändert durch die EC Council Directive 2002/75/EC vom 2. September 2002 entspricht und von der benannten Stelle Nr. 0735 (BSH) typengeprüft wurde. Darüber hinaus ist die Konformität gemäß Commission Regulation (EC) No. 415/2007 zum „Standard Schiffsverfolgung und Aufspürung in der Binnenschifffahrt, Edition 1.01 vom 10.10.2007“ sowie zum „Test Standard for Inland AIS Edition 1.0“ vom 31. May 2007 gewährleistet.

This declaration of conformity certifies that the specified equipment is in compliance with EC Council Directive 96/98/EC of 20 December 1996 on Marine Equipment (MED), as amended by Commission Directive 2002/75/EC of 2 September 2002. The Commission Regulation (EC) No. 415/2007 concerning Vessel Tracking and Tracing Systems on Inland Waterways, defined in the Test Standard for Inland AIS Edition 1.0 of 31<sup>st</sup> May 07 has been type examined.

<b>Produktbezeichnung:</b> Product Name / Nom du produit	<b>NAUTICAST™ Inland AIS</b>
OEM Name: Trade Name / Marque Déposée	<b>NAUTICAST™ Inland AIS</b>
Zertifikate der benannten Stelle: Certificates from the notified Body / Certificats des Organismes Notifiés	<b>EC Type Examination (Module B) Certificate: BSH/4612/4321220/09</b> <b>EC Quality System (Module D) Certificate: BSH/4613/05102/1251/09</b> Issued by: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Notified Body No. 0735 Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, Germany  <b>Inland AIS Type Approval Certificate No: R - 4 - 203</b> Issued by: Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken Weinbergstraße 11-13, 56070 Koblenz, Germany
Spezifizierte Standards: Specified Standard(s) / Standard(s) Spécifié(s)	IMO MSC.74(69) Annex 3 ITU-R M.1371-3 (Class A) IALA Technical Clarifications of Rec. ITU-R M.1371-1 (Ed. 1.3) ITU-R M.825-3 ITU-R M1084-3 IEC 61993-2 (2001) IEC 61162-1 (2000), -2 (1998) IEC 60945 (1996) IEC 61108-1 (1996) Technical Specification for Vessel Tracking and Tracing Systems for Inland Waterways (Ed. 1.01 dated 10.10.2007) Test Standard for Inland AIS, (Edition 1.0 dated 31.5.2007)
Dokumentnummer: Document number / Num. du document	<b>2009-08</b>
Hersteller: Manufacturer / Fabricant	ACR Electronics Inc., 5757 Ravenswood Road, Fort Lauderdale, Florida, 33312 USA
Anschrift EU-Vertretung: Address EU-Representative / Adresse du Représentant pour l'UE	ACR Electronics Europe GmbH Handelskai 388 / Top 632 A-1020 Vienna, Austria
Ort, Datum: place, date / Lieu, Date	Vienna, 2009-07-22
Unterschrift: Signature / Signature	 Andreas Lesch Managing Director

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies the compliance with the indicated directives but implies no warranty of properties. The safety instructions of the accompanying product documentation shall be observed.

Cette déclaration certifie la conformité avec les directives indiquées mais n'implique aucune garantie des propriétés. Les instructions de sécurité de la documentation accompagnant le produit doivent être suivies.

ISO 9001:2000 Zertifizierung / ISO 9001:2000 Certification

ACR Electronics Europe GmbH hat ein Qualitätsmanagement System nach ISO 9001:2000 implementiert, und ist seit Juli 2003 ISO-zertifiziert.


ACR Electronics Europe GmbH maintains a Quality Management System according to ISO 9001:2000, and received ISO certification in July 2003.



## EG - Konformitätserklärung EC - Declaration of Conformity

Diese Konformitätserklärung bestätigt, dass das unten benannte Zubehör gleich oder besser dem im untenstehenden Zertifikat ausgewiesenen Zubehör ist.

This declaration of conformity certifies that the mentioned accessory is equal or better to the equipment stated in the beyond Certificate.

<b>Produktbezeichnung:</b> Product Name / Nom du produit	<b>NAUTICAST™ AIS</b>
OEM Name: Trade Name / Marque Déposée	<b>NAUTICAST™ Inland AIS (in SOLAS Mode), NAUTICAST™2 AIS</b>
Zertifikate der benannten Stelle: Certificates from the notified Body / Certificats des Organismes Notifiés	<b>EC Type Examination (Module B) Certificate: BSH/4612/4321220/09</b> <b>EC Quality System (Module D) Certificate: BSH/4613/05102/1251/09</b> Issued by: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Notified Body No. 0735 Bernhard-Nocht-Str. 78, 20359 Hamburg, Germany  <b>Inland AIS Type Approval Certificate No: R - 4 - 203</b> Issued by: Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken Weinbergstraße 11-13, 56070 Koblenz, Germany
Spezifizierte Standards: Specified Standard(s) / Standard(s) Spécifié(s)	IMO MSC.74(69) Annex 3 ITU-R M.1371-3 (Class A) IALA Technical Clarifications of Rec. ITU-R M.1371-1 (Ed. 1.3) ITU-R M.825-3 ITU-R M1084-3 IEC 61993-2 (2001) IEC 61162-1 (2000), -2 (1998) IEC 60945 (1996) IEC 61108-1 (1996) Technical Specification for Vessel Tracking and Tracing Systems for Inland Waterways (Ed. 1.01 dated 10.10.2007) Test Standard for Inland AIS,(Edition 1.0 dated 31.5.2007)
Zubehörtyp: Type of Accessory	<b>GPS Antenna</b> ACR GPS Antenna (28dB Gain)
ACR Part Number: Einschränkungen / Hinweise Restrictions / Comments	<b>2637</b> Verlegte Kabellänge < 40m Installed Cable lenght <40m
Dokumentnummer: Document number / Num. du document	<b>2009-10</b>
Hersteller: Manufacturer / Fabricant	ACR Electronics Inc., 5757 Ravenswood Road, Fort Lauderdale, Florida, 33312 USA
Anschrift EU-Vertretung: Address EU-Representative / Adresse du Représentant pour l'UE	ACR Electronics Europe GmbH Handelskai 388 / Top 632 A-1020 Vienna, Austria
Ort, Datum: place, date / Lieu,Date	Vienna, 2009-09-16
Unterschrift: Signature / Signature	 Andreas Lesch Managing Director

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies the compliance with the indicated directives but implies no warranty of properties. The safety instructions of the accompanying product documentation shall be observed.

Cette déclaration certifie la conformité avec les directives indiquées mais n'implique aucune garantie des propriétés. Les instructions de sécurité de la documentation accompagnant le produit doivent être suivies.

ISO 9001:2000 Zertifizierung / ISO 9001:2000 Certification

ACR Electronics Europe GmbH hat ein Qualitätsmanagement System nach ISO 9001:2000 implementiert, und ist seit Juli 2003 ISO-zertifiziert.

ACR Electronics Europe GmbH maintains a Quality Management System according to ISO 9001:2000, and received ISO certification in July 2003.

# Quick Replacement Guide

## Inland AIS



### 1. Prepare the following tools:

Screwdrivers, spanners,

User Password: [your personal password]

(Should be written to you user manual - Appendix 7.3.  
The factory default password is on the display foil)

### 2. Read out your Transponder configuration:

This form guides you to save the most important settings (bold marked) prior to an AIS replacement. Voyage related settings may be stored here as well, but we assume you know how to key them in.

Steps to do this:

**Press** Menu

**Press** 2 2.AIS Status

**Press** 2 2.Own Ship Data

### Write down your current configuration settings:

IMO No. :		MMSI:	
ShipName :		ATIS:	
ShipType :		Cargo:	
Length :		Beam :	
Cargo :			
Draught :			

(Press Enter ↵ to reach 2.screen view for)

ENI:			
Blue Sign:			
Convoy:			
Load:		Hazard:	
Persons on Board:			
Crew:		Support:	
Int'l:		Passengers:	

### Reference Points:

**Press** Menu

**Press** 4 4.Ship Settings

**Type in** [UserPassword] **Press** Enter ↵

### Write down the current configuration settings here:

RefPtExt:	A	B	C	D
RefPtInt:	A	B	C	D

### Blue Sign:

**Press** Menu

**Press** 5 5.Transponder Configuration

**Type in** [UserPassword] **Press** Enter ↵

**Press** 7. 7.Inland AIS Configuration

Speed:	<LOW*> or <High*>
Course :	<LOW*> or <High*>
Heading:	<LOW*> or <High*>
Blue Sign:	[not available] or [Used]

\*(most time LOW)

### Sensor Settings:

When you have connected a external GPS or Compass to your AIS:

**Press** Menu

**Press** 5 5.Transponder Configuration

**Type in** [UserPassword] **Press** Enter ↵

**Press** 5 5.Sensor Settings

**Type in** [ServicePassword] **Press** Enter ↵

### Write down the current configuration settings here:

BaudRate Sensor1:	
BaudRate Sensor2:	
BaudRate Sensor3:	

**Press** M8 Back

### 3. Detach the device

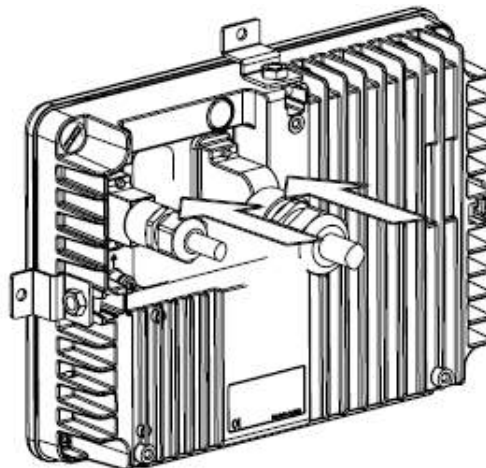
3.1. Bracket Mounting

3.2. Frame Mounting

### 4. Disconnect cables

4.1. AIS-Cable to unscrew

4.2. VHF/GPS Cable to unscrew



### 5. Unpack the new Transponder

New factory default password is on its display protection foil

### 6. Connect cables

6.1. AIS-Cable to screw on

6.2. VHF/GPS Cable to screw on

### 7. Mount the replacement unit

7.1. Bracket Mounting

7.2. Frame Mounting

### 8. Type in the configuration settings from above:

Following steps to type in the Configuration

### MMSI/IMO – Number:

The AIS will prompt 'ENTER MMSI NUMBER'

**Press** M5 OK

**Type in** MMSI and IMO number

**Press** M5 Save (AIS will Restart)



# Quick Replacement Guide

## Inland AIS



### Service Configuration:

**Press** Menu

**Press** 6. 6.Service Configuration

**Type in** [ServicePassword] **Press** Enter ↵  
(Default Factory Password)

**Press** 4. 4.Change DAC / ENI

DAC is 200 for Europe, ENI - type in the number from your filled in tabel:

### Ship Settings:

**Press** Menu

**Press** 4 4.Ship Settings

**Type in** [UserPassword] **Press** Enter ↵  
(Default Factory Password)

Type in the configuration data from your list:

ATIS:

ShipName:

Length: Beam:  
(complete length and beam of your convoy IN METER)

RefPtExt: AxxCxx  
(B and D are calculated by the AIS)

RefPtInt: AxxCxx  
(B and D are calculated by the AIS)

Length: Beam:  
(complete length and beam of your convoy IN DECI-METER 1m=10dm)

### Blue Sign:

**Press** Menu

**Press** 5 5.Transponder Configuration

**Type in** [UserPassword] **Press** Enter ↵  
(Default Factory Password)

**Press** 7. 7.Inland AIS Configuration

Configure the BlueSign as stored in the settings table above

### Sensor Settings:

**Press** Menu

**Press** 5 5.Transponder Configuration

**Type in** [UserPassword] **Press** Enter ↵  
(Default Factory Password is on the display foil)

**Press** 5 5.Sensor Settings

**Type in** [ServicePassword] **Press** Enter ↵

Type in the configuration data from your list: (see page 1)

BaudRate Sensor1:

BaudRate Sensor2:

BaudRate Sensor3:

**Press** M5 Save

### 9. Check the functionality

**Press** Menu

**Press** 2 2.AIS Status

**Press** 2 2.Own Ship Data

You should see your Own Ship Data with correct values for LAT, LON, SOG, COG, Time

#### 9.1. Change your Service and User Password

**Press** Menu

**Press** 6 6.ServiceConfiguration

**Type in** [ServicePassword] **Press** Enter ↵ (Default Factory Password)

**Press** 2 2.UserPasswordSettings

**Press** 1 1.Change User Password

**Type in** [new password]

**Repeat** [new password]

**Press** M5 Save

Save your personal password by writing it down in the User Manual Appendix 7.3