

# **FURUNO**

## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

*ПРИЕМНИК  
НАВТЕКС*

Модель **NX-900**

---

**FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

9-52 Ashihara-cho,  
Nishinomiya, 662-8580, JAPAN

• FURUNO Authorized Distributor/Dealer

All rights reserved. Printed in Japan

Pub. No. OMR-57150-B

(MENA ) NX-900

A : NOV. 2023

B : APR. 11, 2024



0 0 0 1 9 9 9 7 9 1 2

# ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Общие

- Данное руководство составлено с использованием упрощенной грамматики, чтобы удовлетворить потребности международных пользователей.
- Оператор данного оборудования должен прочитать описания в данном руководстве и следовать им. Неправильная эксплуатация или техническое обслуживание могут привести к аннулированию гарантии или травмам.
- Не копируйте какие-либо части данного руководства без письменного разрешения компании FURUNO.
- Если данное руководство утеряно или изношено, обратитесь к своему дилеру за заменой.
- Содержание данного руководства и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Примеры экранов (или иллюстраций), приведенные в данном руководстве, могут отличаться от экранов, которые вы видите на своем дисплее. Вид экранов зависит от конфигурации вашей системы и настроек оборудования.
- Сохраните данное руководство для использования в будущем.
- Любая модификация оборудования (включая программное обеспечение) лицами, не имеющими разрешения FURUNO, приведет к аннулированию гарантии.
- Содержание гарантии зависит от индивидуального договора купли-продажи.
- Следующий концерн выступает в качестве нашего импортера в Европе, как определено в DECISION No 768/2008/EC.
  - Название: FURUNO EUROPE B.V.
  - Адрес: Siriusstraat 86, 5015 BT, Tilburg, The Netherlands
- Следующий концерн выступает в качестве нашего импортера в Великобритании, как определено в SI 2016/1025 с поправками SI 2019/470.
  - Название: FURUNO (UK) LTD.
  - Адрес: West Building Penner Road Havant Hampshire PO9 1QY, U.K.
- Все торговые марки и названия продуктов, товарные знаки, зарегистрированные товарные знаки и знаки обслуживания принадлежат их соответствующим владельцам.

## Как утилизировать этот продукт

Утилизируйте данное изделие в соответствии с местными правилами утилизации промышленных отходов. Инструкции по утилизации в США приведены на домашней странице Альянса электронной промышленности (Electronics Industries Alliance) (<http://www.eiae.org/>).

## Как утилизировать использованную батарейку

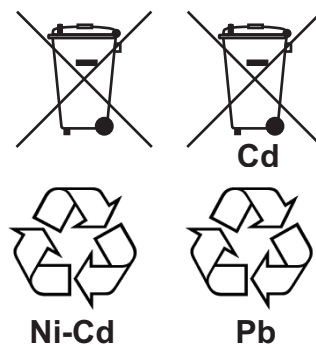
Некоторые устройства FURUNO оснащены аккумуляторами. Чтобы узнать, есть ли в вашем устройстве аккумулятор, ознакомьтесь с главой, посвященной техническому обслуживанию. Если используется аккумулятор, перед утилизацией заклейте клеммы "+" и "-" аккумуляторной батареи скотчем, чтобы предотвратить возгорание или выделение тепла, вызванное коротким замыканием.

### В Европейском союзе

Символ перечеркнутого мусорного ведра указывает на то, что батарейки всех типов нельзя выбрасывать в обычное мусорное ведро или на свалку. Сдайте использованные батарейки в пункт сбора в соответствии с законодательством вашей страны и Batteries Directive 2006/66/EU.

### В США

Символ петли Мебиуса (три изогнутые стрелки) указывает на то, что Ni-Cd и свинцово-кислотные аккумуляторы подлежат вторичной переработке. Сдайте использованные аккумуляторы в пункт сбора в соответствии с местным законодательством.



### В других странах

Международных стандартов для обозначения элементов питания, предназначенных для вторичной переработки, не существует. Количество символов может увеличиться, если в будущем другие страны введут свои собственные символы для вторичной переработки.



# ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Следуйте инструкциям по технике безопасности, приведенным ниже и в данном руководстве, чтобы предотвратить повреждение вашего оборудования или судна, а также предотвратить причинение вреда оператору или другому персоналу на борту. Ниже перечислены последствия несоблюдения приведенных здесь инструкций и руководящих указаний.



## ВНИМАНИЕ

Указывает на состояние, которое может привести к смерти или серьезным травмам, если его не предотвратить.



## ОСТОРОЖНО

Указывает на состояние, которое может привести к травмам легкой или средней тяжести, если его не предотвратить.



Внимание, Осторожно



Запретительное действие



Обязательное действие

## Инструкции по технике безопасности для пользователя



## ВНИМАНИЕ



### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

**Не открывайте оборудование.**

Внутри оборудования должен работать только квалифицированный персонал.



### Не разбирайте и не модифицируйте оборудование.

Это может привести к возгоранию, поражению электрическим током или серьезным травмам.



### При появлении дыма или возгорании оборудования немедленно отключите питание распределительного щита.

Продолжительное использование оборудования может привести к возгоранию или поражению электрическим током. Обратитесь за техническим обслуживанием к представителю FURUNO.



## ОСТОРОЖНО



### Храните нагреватель вдали от оборудования.

Нагреватель может расплавить шнур питания устройства, что может привести к возгоранию или поражению электрическим током.



### Используйте правильный предохранитель.

Номинал предохранителя указан на оборудовании. Использование неподходящего предохранителя может привести к повреждению оборудования.



### Не пользуйтесь оборудованием мокрыми руками.

Это может привести к поражению электрическим током.

## TFT LCD

ЖК-дисплей TFT выполнен с использованием новейших технологий и отображает 99,99% своих пикселей. Оставшиеся 0,01% пикселей могут отсутствовать или мигать, однако это не является признаком неисправности.

## Инструкции по технике безопасности для установщика

**⚠ ВНИМАНИЕ**


 Не открывайте крышку, если вы полностью не ознакомлены с электрическими схемами и руководством по техническому обслуживанию.

Неправильное обращение может привести к поражению электрическим током.

**Перед началом монтажа отключите питание от судового распределительного щита. Повесьте рядом с распределительным щитом предупреждающий знак, предупреждающий о том, что питание не будет подаваться во время монтажа оборудования.**

Если не отключить питание или не включить его во время установки оборудования, это может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

 **Заземлите оборудование, чтобы предотвратить взаимные помехи.**

**Убедитесь, что напряжение питания соответствует номинальному напряжению оборудования.**

Подключение к неправильному источнику питания может привести к возгоранию или повреждению оборудования. Номинальное напряжение указано на этикетке на задней панели устройства.

**Соблюдайте следующие безопасные расстояния по компасу, чтобы избежать помех магнитному компасу:**

| Блок   | Главный компас | Путевой компас |
|--------|----------------|----------------|
| NX-900 | 0.55 м         | 0.35 м         |
| PP-900 | 0.30 м         | 0.30 м         |
| IF-900 | 0.70 м         | 0.40 м         |
| NX-9HE | 0.40 м         | 0.30 м         |
| PR-241 | 0.85 м         | 0.55 м         |

# СОДЕРЖАНИЕ

---

|   |            |
|---|------------|
| ПРЕДИСЛОВИЕ .....   | vi         |
| КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ .....  | viii       |
| СПИСОК ОБОРУДОВАНИЯ.....  | ix         |
| <b>1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ НАВТЕКС .....</b>                      | <b>1-1</b> |
| 1.1 Принцип работы НАВТЕКС .....                                    | 1-1        |
| 1.2 Работа системы НАВТЕКС .....                                    | 1-1        |
| 1.3 Формат сообщений .....  | 1-2        |
| 1.4 Карта станций НАВТЕКС .....                                     | 1-3        |
| 1.5 Список станций НАВТЕКС .....                                    | 1-4        |
| <b>2. ОПЕРАЦИИ .....</b>  | <b>2-1</b> |
| 2.1 Органы управления .....   | 2-1        |
| 2.2 Как включить/выключить питание .....                            | 2-2        |
| 2.3 Значки в строке состояния (заголовке) .....                     | 2-3        |
| 2.4 Как настроить яркость дисплея/регулятор яркости панели .....    | 2-4        |
| 2.4.1 Как настроить яркость дисплея /регулятор яркости панели ..... | 2-4        |
| 2.4.2 Предустановленный регулятор яркости дисплея/панели .....      | 2-4        |
| 2.5 Сообщения .....   | 2-5        |
| 2.5.1 Как получить сообщение .....                                  | 2-5        |
| 2.5.2 Как открыть сообщение .....                                   | 2-5        |
| 2.5.3 Как выбрать категорию сообщения для отображения .....         | 2-6        |
| 2.5.4 Как заблокировать и разблокировать сообщение .....            | 2-6        |
| 2.5.5 Как распечатать сообщения .....                               | 2-7        |
| 2.6 Предупреждения .....  | 2-8        |
| 2.6.1 Индикация оповещений .....                                    | 2-8        |
| 2.6.2 Список предупреждений .....                                   | 2-8        |
| 2.6.3 Подтверждение/разрешение оповещения .....                     | 2-9        |
| 2.7 Настройки режима приема .....                                   | 2-10       |
| 2.8 Настройки станции и сообщений .....                             | 2-11       |
| 2.9 Настройки частоты .....   | 2-12       |
| 2.9.1 Как выбрать местную частоту .....                             | 2-12       |
| 2.9.2 Как переключить частоту на дисплее .....                      | 2-12       |
| 2.10 Как отредактировать список станций .....                       | 2-13       |
| 2.11 Меню [System] .....  | 2-15       |
| 2.12 Меню [Display] .....   | 2-16       |
| <b>3. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>  | <b>3-1</b> |
| 3.1 Обслуживание .....  | 3-1        |
| 3.2 Как заменить предохранитель .....                               | 3-2        |
| 3.3 Диагностика .....   | 3-2        |
| 3.4 Самодиагностика .....   | 3-3        |
| 3.5 Как восстановить настройки по умолчанию .....                   | 3-5        |

|  |              |
|--|--------------|
| <b>4. УСТАНОВКА</b> .....                            | <b>4-1</b>   |
| 4.1 Установка .....                                  | 4-1          |
| 4.1.1 Основной блок .....                            | 4-1          |
| 4.1.2 Соединительная коробка (IF-900) .....          | 4-4          |
| 4.1.3 Антенный блок (NX-9HE) .....                   | 4-5          |
| 4.2 Подключение .....                                | 4-6          |
| 4.2.1 Основной блок .....                            | 4-6          |
| 4.2.2 Соединительная коробка (IF-900) .....          | 4-8          |
| 4.2.3 Подключение кабеля RG-10/UU .....              | 4-10         |
| 4.2.4 Заземление .....                               | 4-11         |
| 4.3 Настройка принтера .....                         | 4-11         |
| 4.4 Меню [Initial Settings] .....                    | 4-12         |
| 4.4.1 Сетевые настройки .....                        | 4-13         |
| 4.4.2 Настройки пароля .....                         | 4-14         |
| 4.5 Меню [Diagnostics] .....                         | 4-15         |
| 4.6 Меню [Service] .....                             | 4-16         |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ДЕРЕВО МЕНЮ</b> .....               | <b>AP-1</b>  |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС</b> .....        | <b>AP-2</b>  |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВОЧНИК ПО КАБЕЛЯМ JIS</b> ..... | <b>AP-10</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ</b> .....     | <b>AP-11</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5. АББРЕВИАТУРЫ</b> .....              | <b>AP-14</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ</b> .....       | <b>AP-16</b> |
| <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....              | <b>SP-1</b>  |
| <b>УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ</b> .....                        | <b>A-1</b>   |
| <b>ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ</b> .....                      | <b>D-1</b>   |
| <b>СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ</b> .....                       | <b>S-1</b>   |

# ПРЕДИСЛОВИЕ

---

## Несколько слов владельцам NX-900

Поздравляем вас с выбором приемника FURUNO NX-900 NAVTEX. Мы уверены, что это замечательное оборудование прослужит вам долгие годы.

С 1948 года компания FURUNO Electric пользуется завидной репутацией производителя инновационного и надежного судового электронного оборудования. Этому стремлению к совершенству способствует наша обширная глобальная сеть агентов и дилеров.

NX-900 - это лишь одна из многих разработок FURUNO в области морской радиосвязи. NX-900 обеспечивает экономичную цену, высокую чувствительность и простоту управления в одном компактном и легком устройстве. В дополнение к своей основной функции приема широкоформатных изображений NAVTEX, это устройство может также выполнять функцию отображения навигационных данных при подключении к навигационному оборудованию.

Данное устройство спроектировано и изготовлено таким образом, чтобы обеспечить пользователю долгие годы бесперебойной работы. Однако для обеспечения максимальной производительности оборудования вам следует внимательно ознакомиться с рекомендуемыми процедурами по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию и следовать им. Ни одна машина не может выполнять свои функции по назначению, если она не установлена и не обслуживается надлежащим образом.

Благодарим вас за то, что рассмотрели и приобрели оборудование FURUNO.

## Особенности

NAVTEX (Навигационный телекс) - это всемирная система прибрежного телексного вещания. Прибрежные радиовещательные станции NAVTEX с определенным идентификатором передают навигационные предупреждения, метеорологические предупреждения, поисково-спасательную (SAR) информацию и другую навигационную информацию для судов, плавающих в прибрежных водах, оборудованных приемниками NAVTEX.

Приемник FURUNO NX-900 NAVTEX принимает сообщения NAVTEX и автоматически отображает их вместе с идентификатором станции и информацией о категории сообщения.

Если данные о местоположении судна поступают от навигационного оборудования, NX-900 автоматически определяет, в каком навигационном районе находится судно, и выбирает станции соответствующим образом. (Навигационные районы - это географические зоны, определенные Международной морской организацией).

## Номер программы

0850202-01.\*\*

\*\* обозначает незначительные изменения.

## Программное обеспечение с открытым исходным кодом

Этот продукт включает в себя программное обеспечение, которое будет лицензировано в рамках BSD (Berkeley Software Distribution) и других.

Пакет встроенного проектирования SoC Embedded Design Suite (SoC EDS)

Copyright (C) 2018 Intel Corporation. Все права защищены.

SPDX-License-Identifier: BSD-3-Clause

Распространение и использование в исходном коде и двоичном формате, с изменениями или без них, разрешено при соблюдении следующих условий:

- 1) При распространении исходного кода должно сохраняться вышеуказанное уведомление об авторских правах, этот список условий и следующий отказ от ответственности.
- 2) При распространении в двоичной форме вышеуказанное уведомление об авторских правах, этот список условий и нижеследующий отказ от ответственности должны быть воспроизведены в документации и/или других материалах, прилагаемых к дистрибутиву.
- 3) Ни название корпорации Intel, ни имена ее участников не могут быть использованы для рекламы или продвижения продуктов, созданных на основе данного программного обеспечения, без специального предварительного письменного разрешения.

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМИ И АВТОРАМИ "КАК ЕСТЬ", И МЫ ОТКАЗЫВАЕМСЯ ОТ ЛЮБЫХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ГАРАНТИЯМИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. КОРПОРАЦИЯ ALTERA CORPORATION НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ-ЛИБО ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ, ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ ИЛИ ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ НИХ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ, ПРИОБРЕТЕНИЕМ ЗАМЕНЯЮЩИХ ТОВАРОВ ИЛИ УСЛУГ; ПОТЕРЕЙ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ДАННЫХ ИЛИ ПРИБЫЛИ; ИЛИ ПРЕРЫВАНИЕ РАБОТЫ), КАК БЫ ТО НИ БЫЛО ВЫЗВАНО, И ПО ЛЮБОЙ ТЕОРИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, БУДЬ ТО В СООТВЕТСТВИИ С КОНТРАКТОМ, СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИЛИ ГРАЖДАНСКИМ ПРАВОНАРУШЕНИЕМ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ ИЛИ ИНОЕ НАРУШЕНИЕ), ВОЗНИКШИМ КАКИМ- ЛИБО ОБРАЗОМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ДАЖЕ ЕСЛИ ВЫ БЫЛИ ПРЕДУПРЕЖДЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

Октябрь 2008, Bo Berry

Модификация 2012, Jonathan Toppins <jtoppins@users.sourceforge.net>

Copyright (c) 2008-2013 by Cisco Systems, Inc. Все права защищены.

Настоящим предоставляется бесплатное разрешение любому лицу, получающему копию данного программного обеспечения и связанных с ним файлов документации ("Программное обеспечение"), на работу с Программным обеспечением без ограничений, включая, без ограничений, права на использование, копирование, модификацию, объединение, публикацию, распространение, сублицензирование и/или продавать копии Программного обеспечения и разрешать лицам, которым предоставляется Программное обеспечение, делать это при соблюдении следующих условий:

Вышеуказанное уведомление об авторских правах и данное уведомление о разрешении должны быть включены во все копии или существенные части Программного обеспечения.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ КАКИХ- ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМИ, ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ И НЕНАРУШЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ АВТОРЫ ИЛИ ПРАВООБЛАДАТЕЛИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ-ЛИБО ПРЕТЕНЗИИ, УЩЕРБ ИЛИ ИНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, БУДЬ ТО В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА, ГРАЖДАНСКОГО ПРАВОНАРУШЕНИЯ ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ, ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИЗ- ЗА ИЛИ В СВЯЗИ С НИМ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДРУГИМИ ОПЕРАЦИЯМИ С НИМ.

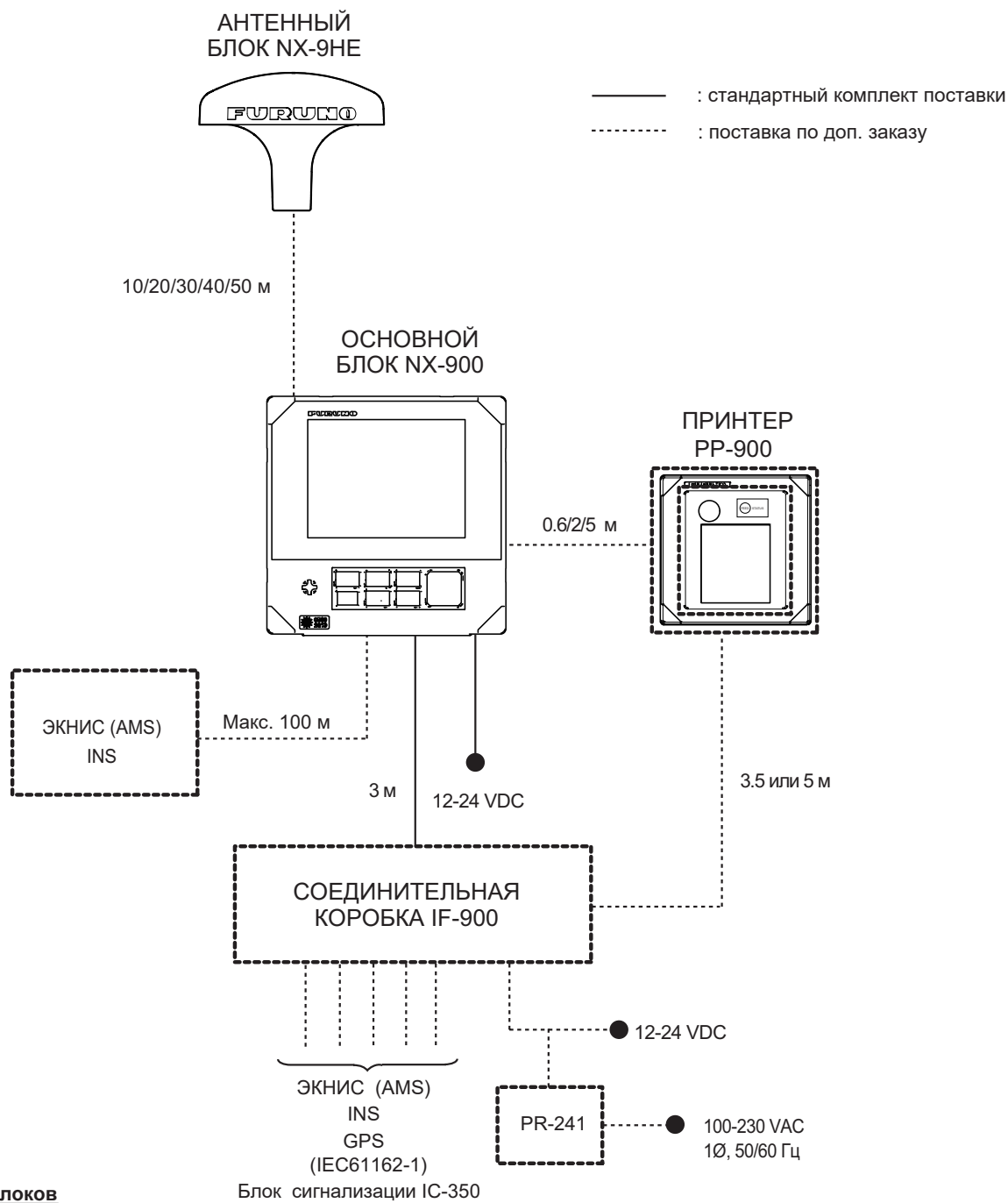
## Декларация CE/UKCA

Что касается деклараций CE/UKCA, пожалуйста, ознакомьтесь с нашим веб-сайтом ([www.furuno.com](http://www.furuno.com)) для получения дополнительной информации о декларациях соответствия RoHS.

## RoHS в Китае

Что касается информации о соответствии наших продуктов требованиям RoHS в Китае, пожалуйста, ознакомьтесь с нашим веб-сайтом ([www.furuno.com](http://www.furuno.com)).

# КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ



## Категория блоков

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Антенный блок | Подвержен воздействию непогоды. |
| Другое        | Защищен от непогоды.            |

# СПИСОК ОБОРУДОВАНИЯ

## Стандартный комплект поставки

| Наименование            | Тип        | Код         | Примечание                            |
|-------------------------|------------|-------------|---------------------------------------|
| Основной блок           | NX-900     | -           | Включая болты для кронштейна и ручки. |
| Антенный блок           | NX-9HE     | -           | -                                     |
| Запчасти                | SP08-02501 | 001-644-810 |                                       |
| Материалы для установки | CP08-02501 | 001-644-820 |                                       |

## Опции

| Наименование                       | Тип                 | Код            | Примечание                         |
|------------------------------------|---------------------|----------------|------------------------------------|
| Принтер                            | PP-900              | -              |                                    |
| Кабельные сборки                   | MJ-A6SPF0021A-006+  | 000-201-114-10 | For PP-900, 0.6 м                  |
|                                    | MJ-A6SPF0021A-020+  | 001-646-120    | For PP-900, 2 м                    |
|                                    | MJ-A6SPF0021A-050+  | 001-646-130    | For PP-900, 5 м                    |
|                                    | MJ-A6SPF0021B-020+  | 001-646-140    | For PP-900, 2 м                    |
|                                    | MJ-A6SPF0021B-050+  | 001-646-150    | For PP-900, 5 м                    |
| Кабель питания принтера            | MJ-A3SPF0013A-050C  | 001-646-030    | For PP-900, 5 м                    |
| Соединительная коробка             | IF-900              | -              |                                    |
| Кабель для основного блока в сборе | FRU-CF-F01-C02      | 001-646-040    | 5 м                                |
|                                    | FRU-CF-F01-C03      | 001-646-050    | 10 м                               |
| AC-DC блок питания                 | PR-241              | -              | 100-230 VAC, 1φ, 50/60 Гц          |
| Бумага для записи                  | TP058-30CL          | 001-097-110    | Width: 58 мм, Roll: 30 м           |
| Комплект для монтажа               | OP08-22             | 001-644-940    | Для основ. уст-ва/принтера         |
| Комплект для установки             | CP20-01111          | 004-365-780    | Для антенного блока (NX-9HE)       |
| Армированный коаксиальный кабель   | RG-10/U-Y           | 001-234-860    | 10/20/30/40 или 50 м               |
|                                    |                     | 001-234-870    |                                    |
|                                    |                     | 001-234-880    |                                    |
|                                    |                     | 001-234-890    |                                    |
|                                    |                     | 001-234-900    |                                    |
| Коаксиальный кабель                | TNCP-TNCP-3DHR-L10M | 001-646-060    | 3D-2V, 10 м                        |
|                                    | TNCP-TNCP-3DHR-L20M | 001-646-070    | 3D-2V, 20 м                        |
|                                    | TNCP-TNCP-3DHR-L30M | 001-646-080    | 3D-2V, 30 м                        |
|                                    | TNCP-TNCP-3DHR-L40M | 001-646-090    | 3D-2V, 40 м                        |
|                                    | TNCP-TNCP-3DHR-L50M | 001-646-100    | 3D-2V, 50 м                        |
| Coaxial Connector Exchange Cable   | TNCP-MJ-3DHR-L01M   | 001-646-110    | 1 м                                |
| Адаптер для коаксиального разъема  | TNCP-MJ             | 001-645-990    |                                    |
| Адаптер для коаксиального кабеля   | GSC-117/AD-3        | 000-166-978    |                                    |
|                                    | GSC-118/AD-5        | 000-166-979    |                                    |
| Коаксиальный разъем                | GSC-100/MP-7        | 001-519-370    | Для армированного кабеля RG-10/U-Y |

## СПИСОК ОБОРУДОВАНИЯ

| Наименование         | Тип                 | Код         | Примечания                     |
|----------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|
| Кабель с витой парой | COSPEVVSBC 2PX0.2LF | 001-240-460 | 2 пары, 10 м                   |
|                      |                     | 001-240-480 | 2 пары, 20 м                   |
|                      |                     | 001-240-450 | 2 пары, 30 м                   |
|                      |                     | 001-240-500 | 2 пары, 40 м                   |
|                      |                     | 001-240-490 | 2 пары, 50 м                   |
| Кабельная сборка LAN | MOD-WPAS0001-030+   | 001-588-860 | Вкл. водонепрониц. крышку, 3 м |
| Рук-во пользователя  | OME-57150           | 000-199-979 |                                |

# 1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ НАВТЕКС

## 1.1 Принцип работы НАВТЕКС

NAVTEX - это аббревиатура, означающая навигационный телекс, и, как следует из названия, это своего рода узкополосная радиотелетайпная система для отправки (с помощью частотной манипуляции) текстовых сообщений, выраженных кодом из 7 единиц. Разница заключается в том, что передатчик НАВТЕКС передает девять управляющих символов (код заголовка) перед основным сообщением, так что приемник может автоматически идентифицировать станцию, тип сообщения и серийный номер.

## 1.2 Работа системы НАВТЕКС

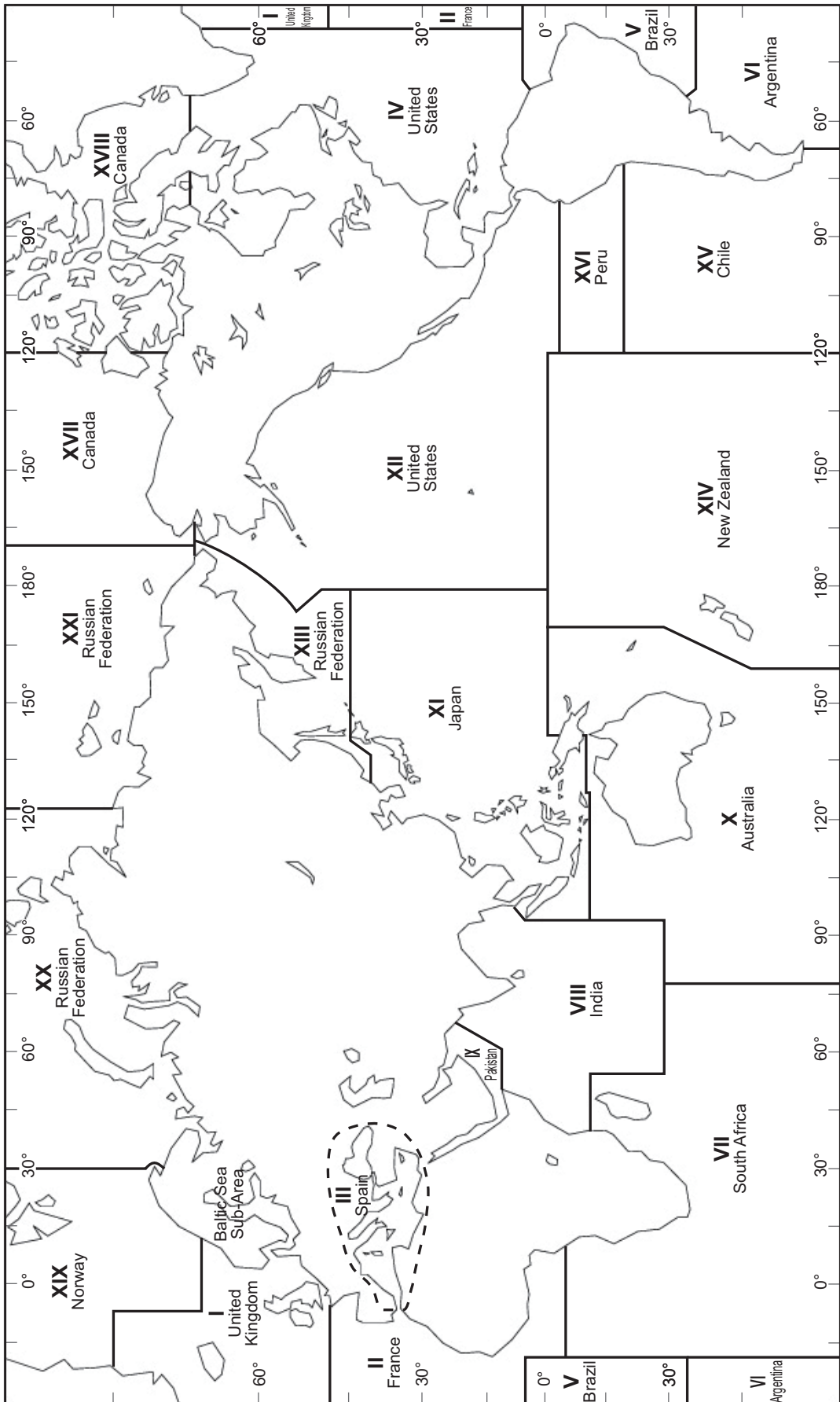
Для целей навигации мир разделен на 21 область (называемую Navarea). В каждой области есть несколько станций NAVTEX, и каждая станция NAVTEX имеет идентификационный код от "A" до "Z". Частота, присвоенная NAVTEX, составляет 518 кГц (некоторые станции также используют 490 или 4209,5 кГц), и многие станции находятся в одной и той же области Navarea.

Если бы станции передавали данные без соблюдения каких-либо правил, система вышла бы из строя из-за взаимных помех. Чтобы избежать этой проблемы, применяются следующие правила.

- График передачи определяется таким образом, чтобы две или более станции, имеющие общую зону обслуживания, не могли перекрываться во времени.
- Каждая станция передает сигналы с минимальной мощностью, необходимой для покрытия своей зоны обслуживания (номинальное расстояние от 200 до 400 морских миль).



# 1.4 Карта станций НАВТЕКС



## 1.5 Список станций НАВТЕКС

| NAV area | Country           | Station                            | Latitude   | Longitude  | Freq. (kHz) | Area (nm) | Station ID                         | Broadcast schedule (UTC)           |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------|------------|-------------|-----------|------------------------------------|------------------------------------|
| I        | Belgium           | Oostende                           | 51° 11' N  | 002° 48' E | 518         | 55        | V                                  | 0330, 0730, 1130, 1530, 1930, 2330 |
|          |                   |                                    |            |            |             |           | T                                  | 0310, 0710, 1110, 1510, 1910, 2310 |
|          |                   |                                    |            |            | 490         |           | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |
|          | Estonia           | Tallinn                            | 59° 28' N  | 024° 21' E | 518         | 250       | U                                  | 0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 |
|          | Foroyar (Denmark) | Torshavn                           | 62° 01' N  | 006° 48' W | 518         | 250       | D                                  | 0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030 |
|          | Germany           | Hamburg                            | 53° 40' N  | 009° 48' E | 518         | 400       | S                                  | 0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300 |
|          |                   |                                    |            |            | 490         |           | L                                  | 0150, 0550, 0950, 1350, 1750, 2150 |
|          | Iceland           | Grindavik                          | 63° 47' N  | 022° 31' W | 518         | 550       | X                                  | 0350, 0750, 1150, 1550, 1950, 2350 |
|          |                   |                                    |            |            | 490         |           | K                                  | 0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140 |
|          |                   | Reykjavik Radio                    | 64° 05' N  | 021° 51' W | 518         | 550       | R                                  | 0250, 0650, 1050, 1450, 1850, 2250 |
|          |                   |                                    |            |            | 490         |           | R                                  | 0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 |
|          | Saudanes          | 66° 11' N                          | 018° 57' W | 490        | 550         | E         | 0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040 |                                    |
|          | Ireland           | Valencia                           | 51° 56' N  | 010° 21' W | 518         | 400       | W                                  | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340 |
|          |                   | Malin Head                         | 55° 22' N  | 007° 21' W | 518         | 400       | Q                                  | 0240, 0640, 1040, 1440, 1840, 2240 |
|          | Netherlands       | Den Helder                         | 52° 06' N  | 004° 15' E | 518         | 110       | P                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |
|          | Norway            | Rogaland Radio                     | 58° 48' N  | 005° 34' E | 518         | 450       | L                                  | 0150, 0550, 0950, 1350, 1750, 2150 |
|          |                   | Orlandet                           | 63° 40' N  | 009° 33' E | 518         | 450       | N                                  | 0210, 0610, 1010, 1410, 1810, 2210 |
|          |                   | Tjome (Jeloya)                     | 59° 26' N  | 010° 34' E | 518         | 450       | M                                  | 2000, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |
|          | Sweden            | Bjuroklubb                         | 64° 28' N  | 021° 35' E | 518         | 300       | H                                  | 0110, 0510, 0910, 1310, 1710, 2110 |
|          |                   | Gislovshammar                      | 55° 29' N  | 014° 19' E | 518         | 300       | J                                  | 0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130 |
|          |                   | Grimeton                           | 57° 06' N  | 012° 23' E | 518         | 300       | I                                  | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |
|          | United Kingdom    | Cullercoats                        | 55° 02' N  | 001° 26' W | 518         | 270       | G                                  | 0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100 |
|          |                   |                                    |            |            | 490         |           | U                                  | 0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 |
|          |                   | Portpatrick                        | 54° 51' N  | 005° 07' W | 518         | 270       | O                                  | 0220, 0620, 1020, 1420, 1820, 2220 |
| 490      |                   |                                    |            |            | C           |           | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |                                    |
| Niton    |                   | 50° 35' N                          | 001° 18' W | 518        | 270         | E         | 0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040 |                                    |
|          |                   |                                    |            |            |             | K         | 0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140 |                                    |
|          |                   |                                    |            | 490        |             | I         | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |                                    |
|          | T                 | 0310, 0710, 1110, 1510, 1910, 2310 |            |            |             |           |                                    |                                    |

(Продолжение на следующей странице)

## 1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ НАВТЕКС

| NAV area | Country    | Station          | Latitude  | Longitude  | Freq. (kHz) | Area (nm) | Station ID                         | Broadcast schedule (UTC)           |
|----------|------------|------------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------------------------------|------------------------------------|
| II       | Cape Verde | Sao Vicente      | 16° 51' N | 025° 00' W | 518         | 250       | U                                  | 0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 |
|          |            |                  |           |            | 490         |           | P                                  | 0310, 0710, 1110, 1510, 1910, 2310 |
|          | France     | Corsen           | 48° 28' N | 005° 03' W | 518         | 300       | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |
|          |            |                  |           |            | 490         |           | E                                  | 0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040 |
|          | Morocco    | Casablanca Radio | 33° 36' N | 007° 38' W | 518         | 400       | M                                  | 0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |
|          | Portugal   | Horta            | 38° 32' N | 028° 38' W | 518         | 640       | F                                  | 0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050 |
|          |            |                  |           |            | 490         |           | J                                  | 0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130 |
|          |            | Monsanto         | 38° 44' N | 009° 11' W | 518         | 530       | R                                  | 0250, 0650, 1050, 1450, 1850, 2250 |
|          |            |                  |           |            | 490         |           | G                                  | 0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100 |
|          | Senegal    | Dakar            | 14° 46' N | 017° 21' E | 518         | 200       | C                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |
|          |            |                  |           |            | 490         |           | M                                  | 0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |
|          | Spain      | Coruna           | 43° 21' N | 008° 27' W | 518         | 400       | D                                  | 0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030 |
|          |            |                  |           |            | 490         |           | W                                  | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340 |
|          |            | Las Palmas       | 28° 10' N | 015° 25' W | 518         | 400       | I                                  | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |
|          |            |                  |           |            | 490         |           | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |
|          |            | Tarifa           | 36° 01' N | 005° 34' W | 518         | 400       | G                                  | 0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100 |
| 490      |            |                  |           |            | T           |           | 0310, 0710, 1110, 1510, 1910, 2310 |                                    |
| III      | Algeria    | Algiers          | 36° 44' N | 003° 10' E | 518         | 250       | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |
|          |            |                  |           |            | 490         |           | V                                  | 0330, 0730, 1130, 1530, 1930, 2330 |
|          | Bulgaria   | Varna            | 43° 04' N | 027° 46' E | 518         | 350       | J                                  | 0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130 |
|          | Croatia    | Split            | 43° 30' N | 016° 29' E | 518         | 85        | Q                                  | 0240, 0640, 1040, 1440, 1840, 2240 |
|          | Cyprus     | Cyprus           | 35° 03' N | 033° 17' E | 518         | 200       | M                                  | 0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |
|          | Egypt      | Alexandria       | 31° 12' N | 029° 52' E | 518         | 350       | N                                  | 0210, 0610, 1010, 1410, 1810, 2210 |
|          | France     | La Garde         | 43° 06' N | 005° 59' E | 518         | 250       | W                                  | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340 |
|          |            |                  |           |            | 490         |           | S                                  | 0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300 |
|          | Greece     | Iraklion         | 35° 20' N | 025° 07' E | 518         | 280       | H                                  | 0110, 0510, 0910, 1310, 1710, 2110 |
|          |            | Kerkyra          | 39° 37' N | 019° 55' E | 518         | 280       | K                                  | 0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140 |
|          |            | Limnos           | 39° 52' N | 025° 04' E | 518         | 280       | L                                  | 0150, 0550, 0950, 1350, 1750, 2150 |
|          | Iran       | Now Shahr        | 36° 42' N | 052° 33' E | 490         | 250       | J                                  | 0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130 |
|          | Israel     | Haifa            | 32° 49' N | 035° 00' E | 518         | 200       | P                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |

(Продолжение на следующей странице)

# 1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ НАВТЕКС

| NAV area | Country      | Station           | Latitude  | Longitude  | Freq. (kHz) | Area (nm)                          | Station ID                         | Broadcast schedule (UTC)           |                                    |
|----------|--------------|-------------------|-----------|------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| III      | Italy        | La Maddalena      | 41° 13' N | 009° 23' E | 518         | 400                                | R                                  | 0250, 0650, 1050, 1450, 1850, 2250 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | I                                  | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |                                    |
|          |              | Sellia Marina     | 38° 52' N | 016° 43' E | 518         | 400                                | V                                  | 0330, 0730, 1130, 1530, 1930, 2330 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | W                                  | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340 |                                    |
|          |              | Mondolfo          | 43° 44' N | 013° 08' E | 518         | 400                                | U                                  | 0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | E                                  | 0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040 |                                    |
|          |              | Tunis             | 36° 53' N | 010° 11' E | 518         | 400                                | T                                  | 0310, 0710, 1110, 1510, 1910, 2310 |                                    |
|          |              | Malta             | Malta     | 35° 49' N  | 014° 32' E  | 518                                | 400                                | O                                  | 0220, 0620, 1020, 1420, 1820, 2220 |
|          |              | Romania           | Constanta | 44° 06' N  | 028° 37' E  | 490                                | 400                                | L                                  | 0550, 0950, 1350, 1750, 2150, 0150 |
|          |              | Russia            | Astrakhan | 45° 47' N  | 047° 33' E  | 518                                | 250                                | W                                  | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340 |
|          | Novorossiysk |                   |           |            |             | 44° 36' N                          |                                    | 037° 58' E                         | 518                                |
|          | Spain        | Valencia          | 38° 43' N | 000° 09' E | 518         | 300                                | X                                  | 0350, 0750, 1150, 1550, 1950, 2350 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | M                                  | 0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |                                    |
|          | Turkey       | Istanbul          | 41° 04' N | 028° 57' E | 518         | 300                                | D                                  | 0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |                                    |
|          |              | Samsun            | 41° 17' N | 036° 20' E | 518         | 300                                | E                                  | 0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |                                    |
|          |              | Antalya           | 36° 53' N | 030° 42' E | 518         | 300                                | F                                  | 0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | D                                  | 0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030 |                                    |
|          |              | Izmir             | 38° 21' N | 026° 35' E | 518         | 300                                | I                                  | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | C                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |                                    |
|          | Ukraine      | Kerch             | 45° 22' N | 036° 29' E | 518         | 120                                | G                                  | 0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | U                                  | 0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 |                                    |
|          |              | Odessa            | 46° 29' N | 030° 44' E | 518         | 280                                | C                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |                                    |
| 490      |              |                   |           |            | X           |                                    | 0350, 0750, 1150, 1550, 1950, 2350 |                                    |                                    |
| IV       | Bermuda (UK) | Bermuda           | 32° 23' N | 064° 41' W | 518         | 280                                | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |                                    |
|          | Canada       | Riviere-au-Renard | 50° 11' N | 066° 07' W | 518         | 300                                | C                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | D                                  | 0035, 0435, 0835, 1235, 1635, 2035 |                                    |
|          |              | Warton            | 44° 20' N | 081° 10' W | 518         | 300                                | H                                  | 0110, 0510, 0910, 1310, 1710, 2110 |                                    |
|          |              | St. Johns         | 47° 30' N | 052° 40' W | 518         | 300                                | O                                  | 0220, 0620, 1020, 1420, 1820, 2220 |                                    |
|          |              | Thunder Bay       | 48° 25' N | 089° 20' W | 518         | 300                                | P                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |                                    |
|          |              | Sydney, NS        | 46° 10' N | 060° 00' W | 518         | 300                                | Q                                  | 0240, 0640, 1040, 1440, 1840, 2240 |                                    |
|          |              |                   |           |            | 490         |                                    | J                                  | 0255, 0655, 1055, 1455, 1855, 2255 |                                    |
|          |              | Yarmouth          | 43° 45' N | 066° 10' W | 518         | 300                                | U                                  | 0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 |                                    |
|          | 490          |                   |           |            | V           |                                    | 0335, 0735, 1135, 1535, 1935, 2335 |                                    |                                    |
| Montreal | 45° 41' N    | 073° 16' W        | 518       | 400        | W           | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340 |                                    |                                    |                                    |

(Продолжение на следующей странице)

1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ НАВТЕКС

| NAV area | Country       | Station              | Latitude  | Longitude  | Freq. (kHz) | Area (nm) | Station ID                         | Broadcast schedule (UTC)           |
|----------|---------------|----------------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------------------------------|------------------------------------|
| IV       | Canada        | Labrador             | 53° 42' N | 057° 01' W | 518         | 300       | X                                  | 0350, 0750, 1150, 1550, 1950, 2350 |
|          |               | Iqaluit, NU          | 63° 43' N | 068° 33' W | 518         | 300       | T                                  | 0310, 0710, 1110, 1510, 1910, 2310 |
|          |               |                      |           |            | 490         |           | S                                  | 0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300 |
|          | Greenland     | Kook Island (Nuuk)   | 64° 04' N | 052° 01' W | 518         | 400       | W                                  | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340 |
|          |               | Simiutaq             | 60° 37' N | 046° 21' W | 518         | 400       | M                                  | 0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |
|          | United States | Miami                | 25° 37' N | 080° 23' W | 518         | 240       | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |
|          |               | Boston               | 41° 43' N | 070° 30' W | 518         | 200       | F                                  | 0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050 |
|          |               | New Orleans          | 29° 53' N | 089° 57' W | 518         | 200       | G                                  | 0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100 |
|          |               | Portsmouth           | 36° 43' N | 076° 00' W | 518         | 280       | N                                  | 0210, 0610, 1010, 1410, 1810, 2210 |
|          |               | San Juan             | 18° 28' N | 067° 04' W | 518         | 200       | R                                  | 0250, 0650, 1050, 1450, 1850, 2250 |
|          |               | Charleston           | 32° 08' N | 081° 42' W | 518         | 200       | E                                  | 0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040 |
|          |               | Netherlands Antilles | Curacao   | 12° 10' N  | 068° 52' W  | 518       | 400                                | H                                  |
| V        | NIL           |                      |           |            |             |           |                                    |                                    |
| VI       | Argentina     | Ushaia               | 54° 48' S | 068° 18' W | 518         | 280       | M                                  | 0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |
|          |               |                      |           |            | 490         |           | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |
|          |               | Rio Gallegos         | 51° 37' S | 069° 03' W | 518         | 280       | N                                  | 0210, 0610, 1010, 1410, 1810, 2210 |
|          |               |                      |           |            | 490         |           | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |
|          |               | Rivadavia            | 45° 51' S | 067° 25' W | 518         | 280       | O                                  | 0220, 0620, 1020, 1420, 1820, 2220 |
|          |               |                      |           |            | 490         |           | C                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |
|          |               | Bahia Blanca         | 38° 43' S | 062° 06' W | 518         | 280       | P                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |
|          |               |                      |           |            | 490         |           | D                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |
|          |               | Mar del Plata        | 38° 03' S | 057° 32' W | 518         | 280       | Q                                  | 0240, 0640, 1040, 1440, 1840, 2240 |
|          |               |                      |           |            | 490         |           | E                                  | 0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040 |
|          |               | Buenos Aires         | 34° 36' S | 058° 22' W | 518         | 560       | R                                  | 0250, 0650, 1050, 1450, 1850, 2250 |
|          |               |                      |           |            | 490         |           | F                                  | 0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050 |
|          | Uruguay       | La Paloma            | 34° 40' S | 054° 09' W | 518         | 280       | F                                  | 0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050 |
| 490      |               |                      |           |            | A           |           | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |                                    |
| VII      | Namibia       | Walvis Bay           | 23° 03' S | 014° 37' E | 518         | 378       | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |
|          | South Africa  | Cape Town            | 33° 40' S | 018° 43' E | 518         | 300       | C                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |
|          |               | Port Elizabeth       | 34° 02' S | 025° 33' E | 518         | 300       | I                                  | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |
|          |               | Durban               | 29° 48' S | 030° 49' E | 518         | 300       | O                                  | 0220, 0620, 1020, 1420, 1820, 2220 |
| VIII     | India         | Mumbai (Bombay)      | 19° 05' N | 072° 50' E | 518         | 250       | G                                  | 0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100 |
|          |               | Madras               | 13° 05' N | 080° 17' E | 518         | 400       | P                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |
|          | Mauritius     | Mauritius            | 20° 10' S | 057° 28' E | 518         | 400       | C                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |

Продолжение на следующей странице)



# 1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ НАВТЕКС

| NAV area | Country            | Station          | Latitude                           | Longitude  | Freq. (kHz) | Area (nm) | Station ID                         | Broadcast schedule (UTC)           |
|----------|--------------------|------------------|------------------------------------|------------|-------------|-----------|------------------------------------|------------------------------------|
| IX       | Bahrain            | Hamala           | 26° 09' N                          | 050° 28' E | 518         | 300       | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |
|          | Egypt              | Ismailia         | 30° 28' N                          | 032° 22' E | 518         | 200       | X                                  | 0350, 0750, 1150, 1550, 1950, 2350 |
|          |                    |                  |                                    |            | 4209.5      |           | X                                  | 0750, 1150                         |
|          |                    | Quseir (Kosseir) | 26° 06' N                          | 034° 17' E | 518         | 400       | V                                  | 0330, 0730, 1130, 1530, 1930, 2330 |
|          | Iran               | Bandar Abbas     | 27° 07' N                          | 056° 03' E | 518         | 300       | F                                  | 0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050 |
|          |                    |                  |                                    |            | 490         |           | I                                  | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |
|          |                    | Bushehr          | 28° 59' N                          | 050° 49' E | 518         | 300       | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |
|          | 490                | D                | 0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030 |            |             |           |                                    |                                    |
|          | Oman               | Muscat           | 23° 36' N                          | 058° 30' E | 518         | 270       | M                                  | 0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |
|          | Pakistan           | Karachi          | 24° 51' N                          | 067° 03' E | 518         | 400       | P                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |
|          | Saudi Arabia       | Jeddah           | 21° 23' N                          | 039° 10' E | 518         | 390       | H                                  | 0705, 1305, 1905                   |
| Damman   |                    | 26° 26' N        | 050° 06' E                         | 518        | 390         | G         | 0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100 |                                    |
| X        | NIL                |                  |                                    |            |             |           |                                    |                                    |
| XI       | China              | Sanya            | 18° 14' N                          | 109° 30' E | 518         | 250       | M                                  | 0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |
|          |                    | Guangzhou        | 23° 09' N                          | 113° 29' E | 518         | 250       | N                                  | 0210, 0610, 1010, 1410, 1810, 2210 |
|          |                    | Fuzhou           | 26° 01' N                          | 119° 18' E | 518         | 250       | O                                  | 0220, 0620, 1020, 1420, 1820, 2220 |
|          |                    | Shanghai         | 31° 08' N                          | 121° 33' E | 518         | 250       | Q                                  | 0240, 0640, 1040, 1440, 1840, 2240 |
|          |                    | Dalian           | 38° 52' N                          | 121° 31' E | 518         | 250       | R                                  | 0250, 0650, 1050, 1450, 1850, 2250 |
|          | Hong Kong          | Hong Kong        | 22° 13' N                          | 114° 15' E | 518         | 400       | L                                  | 0150, 0550, 0950, 1350, 1750, 2150 |
|          | Indonesia          | Jayapura         | 02° 31' S                          | 140° 43' E | 518         | 300       | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |
|          |                    | Ambon            | 03° 42' S                          | 128° 12' E | 518         | 300       | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |
|          |                    | Makassar         | 05° 06' S                          | 119° 26' E | 518         | 300       | D                                  | 0030, 0430, 0830, 1230, 1830, 2030 |
|          |                    | Jakarta          | 06° 06' S                          | 106° 54' E | 518         | 300       | E                                  | 0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040 |
|          | Japan              | Otaru            | 43° 19' N                          | 140° 27' E | 518         | 400       | J                                  | 0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130 |
|          |                    | Kushiro          | 42° 57' N                          | 144° 36' E | 518         | 400       | K                                  | 0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140 |
|          |                    | Yokohama         | 35° 14' N                          | 139° 55' E | 518         | 400       | I                                  | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |
|          |                    | Moji             | 34° 01' N                          | 130° 56' E | 518         | 400       | H                                  | 0110, 0510, 0910, 1310, 1710, 2110 |
|          |                    | Naha             | 26° 05' N                          | 127° 40' E | 518         | 400       | G                                  | 0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100 |
|          | Korea, Republic of | Chukpyong        | 37° 03' N                          | 129° 26' E | 518         | 200       | V                                  | 0330, 0730, 1130, 1530, 1930, 2330 |
|          |                    |                  |                                    |            | 490         |           | J                                  | 0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130 |
|          |                    | Pyongsan         | 35° 36' N                          | 126° 29' E | 518         | 200       | W                                  | 0340, 0740, 1340, 1540, 1940, 2340 |
|          |                    |                  |                                    |            | 490         |           | K                                  | 0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140 |
|          | Malaysia           | Penang           | 05° 26' N                          | 100° 24' E | 518         | 350       | U                                  | 0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 |
|          |                    | Miri             | 04° 28' N                          | 114° 01' E | 518         | 350       | T                                  | 0310, 0710, 1110, 1510, 1910, 2310 |
| Sandakan |                    | 05° 54' N        | 118° 00' E                         | 518        | 350         | S         | 0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300 |                                    |

(Продолжение на следующей странице)

## 1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ НАВТЕКС

| NAV area | Country       | Station          | Latitude   | Longitude  | Freq. (kHz) | Area (nm)                          | Station ID                         | Broadcast schedule (UTC)           |
|----------|---------------|------------------|------------|------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| XI       | North Korea   | Hamhung          | 39° 50' N  | 127° 41' E | 518         | 200                                | E                                  | 0040, 0440, 0840, 1240, 1840, 2240 |
|          |               |                  |            |            | 490         |                                    | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2210 |
|          |               | Pyongyang        | 38° 55' N  | 125° 43' E | 518         | 200                                | D                                  | 0030, 0430, 0830, 1230, 1830, 2230 |
|          |               |                  |            |            | 490         |                                    | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2200 |
|          | Philippines   | Davao            | 07° 04' N  | 125° 36' E | 518         | 400                                | K                                  | 0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140 |
|          |               | Manila           | 14° 35' N  | 121° 03' E | 518         | 400                                | J                                  | 0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130 |
|          |               | Puerto Princesa  | 09° 44' N  | 118° 43' E | 518         | 400                                | I                                  | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |
|          | Singapore     | Singapore        | 01° 21' N  | 103° 59' E | 518         | 400                                | C                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |
|          | Taiwan        | Kaohsiung        | 22° 29' N  | 120° 25' E | 518         | 216                                | P                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |
|          |               | Chilung          | 25° 09' N  | 121° 44' E | 518         | 400                                | P                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |
|          | Thailand      | Bangkok          | 13° 43' N  | 100° 34' E | 518         | 200                                | F                                  | 0050, 0450, 0850, 1250             |
|          | United States | Guam             | 13° 29' N  | 144° 50' E | 518         | 100                                | V                                  | 0330, 0730, 1130, 1530, 1930, 2330 |
|          | Vietnam       | Ho Chi Minh City | 10° 23' N  | 107° 08' E | 518         | 400                                | X                                  | 0350, 0750, 1150, 1550, 1950, 2350 |
|          |               | Haiphong         | 20° 44' N  | 106° 44' E | 4209.5      | 400                                | W                                  | 0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230 |
|          |               |                  |            |            | 490         |                                    | W                                  | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340 |
| Danang   | 16° 05' N     | 108° 13' E       | 518        | 400        | K           | 0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140 |                                    |                                    |
| XII      | Canada        | Prince Rupert    | 54° 20' N  | 130° 20' W | 518         | 300                                | D                                  | 0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030 |
|          |               | Tofino           | 48° 55' N  | 125° 35' W | 518         | 300                                | H                                  | 0110, 0510, 0910, 1310, 1710, 2110 |
|          | Ecuador       | Ayora            | 00° 45' S  | 090° 19' W | 518         | 400                                | L                                  | 0150, 0550, 0950, 1350, 1750, 2150 |
|          |               |                  |            |            | 490         |                                    | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |
|          | United States | San Francisco    | 37° 55' N  | 122° 44' W | 518         | 350                                | C                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |
|          |               | Kodiak (EAST)    | 57° 46' N  | 152° 34' W | 518         | 200                                | J                                  | 0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130 |
|          |               | Kodiak (WEST)    |            |            |             |                                    | X                                  | 0350, 0750, 1150, 1550, 1950, 2250 |
|          |               | Honolulu         | 21° 22' N  | 158° 09' W | 518         | 350                                | O                                  | 0220, 0620, 1020, 1420, 1820, 2220 |
|          |               | Cambria          | 35° 31' N  | 121° 03' W | 518         | 350                                | Q                                  | 0240, 0640, 1040, 1440, 1840, 2240 |
|          | Astoria       | 46° 10' N        | 123° 49' W | 518        | 216         | W                                  | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2240 |                                    |
| XIII     | Russia        | Beringovskiy     | 63° 03' N  | 179° 20' E | 518         | 400                                | E                                  | 0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040 |
|          |               | Kholmsk          | 47° 02' N  | 142° 03' E | 518         | 300                                | B                                  | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |
|          |               | Magadan          | 59° 41' N  | 150° 09' E | 518         | 120                                | D                                  | 0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030 |
|          |               | Okhotsk          | 59° 22' N  | 143° 12' E | 518         | 300                                | G                                  | 0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100 |
|          |               | Petropavlovsk    | 53° 00' N  | 158° 40' E | 518         | 300                                | C                                  | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |
|          |               | Provideniya      | 64° 40' N  | 173° 10' W | 518         | 400                                | F                                  | 0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050 |
|          |               | Vladivostok      | 43° 23' N  | 131° 54' E | 518         | 230                                | A                                  | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |
| XIV      | NIL           |                  |            |            |             |                                    |                                    |                                    |

(Продолжение на следующей странице)

# 1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ НАВТЕКС

| NAV area        | Country          | Station      | Latitude  | Longitude  | Freq. (kHz) | Area (nm)        | Station ID | Broadcast schedule (UTC)           |
|-----------------|------------------|--------------|-----------|------------|-------------|------------------|------------|------------------------------------|
| XV              | Chile            | Antofagasta  | 23° 40' S | 070° 25' W | 518         | 300              | A          | 0400, 1200, 2000                   |
|                 |                  |              |           |            |             |                  | H          | 0000, 0800, 1600                   |
|                 |                  | Valparaiso   | 32° 48' S | 071° 29' W | 518         | 300              | B          | 0410, 1210, 2010                   |
|                 |                  |              |           |            |             |                  | I          | 0010, 0810, 1610                   |
|                 |                  | Talcahuano   | 36° 42' S | 073° 06' W | 518         | 300              | C          | 0420, 1220, 2020                   |
|                 |                  |              |           |            |             |                  | J          | 0020, 0820, 1620                   |
|                 |                  | Puerto Montt | 41° 30' S | 072° 58' W | 518         | 300              | D          | 0430, 1230, 2030                   |
|                 |                  |              |           |            |             |                  | K          | 0030, 0830, 1630                   |
|                 |                  | Punta Arenas | 53° 09' S | 070° 58' W | 518         | 300              | E          | 0440, 1240, 2040                   |
| L               | 0040, 0840, 1640 |              |           |            |             |                  |            |                                    |
| Isla de Pascua  | 27° 09' S        | 109° 25' W   | 518       | 300        | F           | 0450, 1250, 2050 |            |                                    |
|                 |                  |              |           |            | G           | 0050, 0850, 1650 |            |                                    |
| XVI             | Ecuador          | Guayaquil    | 02° 17' S | 079° 52' W | 518         | 400              | M          | 0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200 |
|                 | Peru             | Paita        | 05° 05' S | 081° 07' W | 518         | 200              | S          | 0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300 |
|                 |                  | Callao       | 12° 03' S | 077° 09' W | 518         | 200              | U          | 0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 |
|                 |                  | Mollendo     | 17° 01' S | 072° 01' W | 518         | 200              | W          | 0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340 |
| XVII            | NIL              |              |           |            |             |                  |            |                                    |
| XVIII*<br>(EXT) | Greenland        | Uppernavik   | 72° 47' N | 056° 07' W | 518         | 400              | I          | 0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120 |
| XIX*<br>(I)     | Norway           | Bodo         | 67° 16' N | 014° 23' E | 518         | 450              | B          | 0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010 |
|                 |                  | Vardoe Radio | 70° 22' N | 031° 06' E | 518         | 450              | C          | 0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020 |
|                 |                  | Svalbard     | 78° 04' N | 013° 38' E | 518         | 450              | A          | 0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000 |
| XX*<br>(I)      | Russia           | Arkhangelsk  | 64° 51' N | 040° 17' E | 518         | 300              | L          | 0150, 0550, 0950, 1350, 1750, 2150 |
|                 |                  | Murmansk     | 68° 46' N | 032° 58' E | 518         | 300              | K          | 0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140 |
| XXI*<br>(XIII)  | Russia           | Tiksi        | 71° 38' N | 128° 50' E | 518         | 300              | Q          | 0240, 0640, 1040, 1440, 1840, 2240 |

\*: Данное оборудование не может устанавливать номера навигационных зон с XVIII по XXI. В приведенном выше списке они указаны в круглых скобках как номера навигационных зон (например, EXT, I или XIII).


## 2. ОПЕРАЦИИ

### 2.1 Органы управления

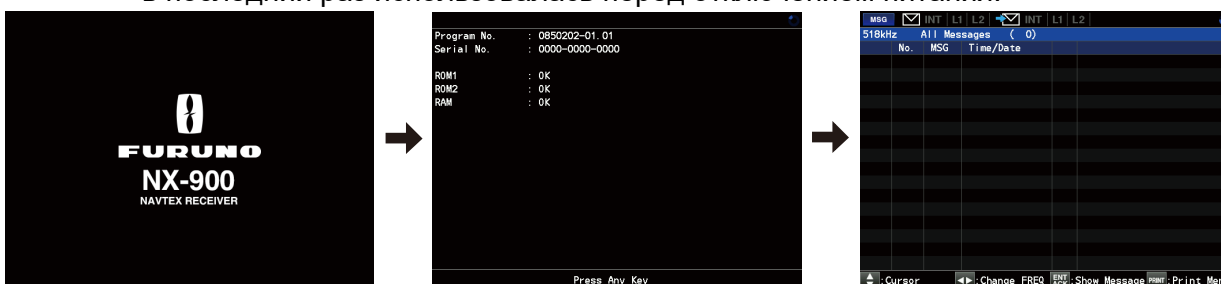


| № | Клавиша           | Описание   |
|---|-------------------|--|
| 1 | ▲▼◀▶<br>(Трекпад) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перемещение курсора.</li> <li>• Изменение частоты.</li> <li>• Выбор сообщений.</li> <li>• Выбор пунктов меню.</li> </ul>  |
| 2 | MENU/ESC          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Открытие меню.</li> <li>• Возвращение к предыдущему отображению.</li> <li>• Отмена выбора опции.</li> </ul>   |
| 3 | ENT/ACK           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтверждение выбранного меню/операции.</li> <li>• Отображение выбранного сообщения.</li> <li>• Подтверждение оповещения.</li> </ul>  |
| 4 | MSG/FILTER        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Открытие списка сообщ. или отображ. инф-ции о сообщ.</li> <li>• Открытие экрана фильтра.</li> </ul>   |
| 5 | ALERT LIST        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение списка предупреждений.</li> </ul>   |
| 6 | PRINT             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Открытие окна параметров печати.</li> </ul>   |
| 7 | ⏻/BRILL           | <p>Короткое нажатие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение питания (при выключенной системе).</li> <li>• Отображение [Brill Level Setup] (при вкл. системе).</li> </ul> <p>Длинное нажатие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выключение питания (3 секунды).</li> </ul> |
| 8 | Зуммер            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Активация ключевых звуковых сигналов и оповещений.</li> </ul>   |


## 2.2 Как включить/выключить питание

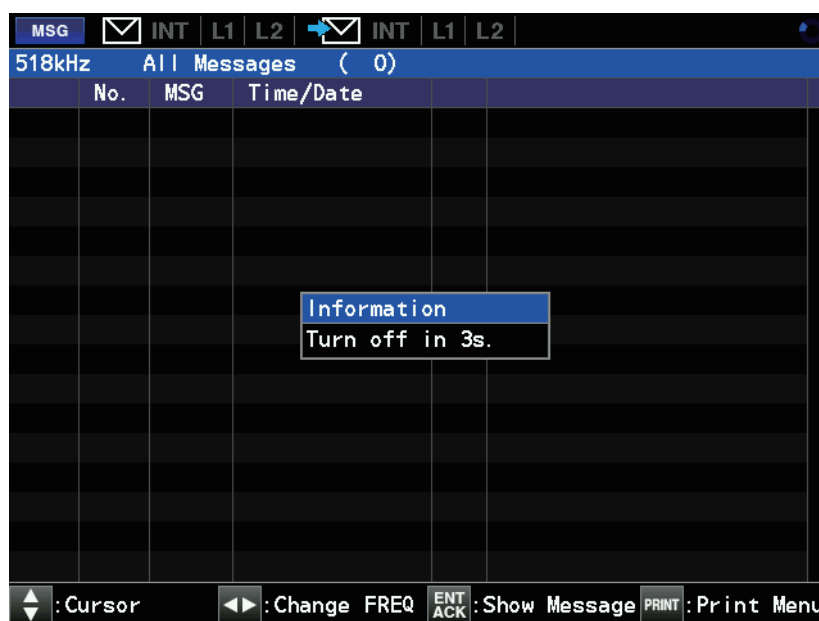
Нажмите клавишу  /BRILL чтобы включить устройство. Раздастся звуковой сигнал, и на дисплее устройства отобразится индикатор запуска, который показан ниже. Проверяется правильность работы ПЗУ и ОЗУ и отображается номер программы. Результаты проверки отображаются как ОК или NG (не работает).

Когда результаты проверки будут в порядке, нажмите любую клавишу (или подождите 5 секунд), чтобы отобразить список сообщений с частотой, которая в последний раз использовалась перед отключением питания.



Начальный экран

Чтобы выключить питание, нажмите и удерживайте клавишу  /BRILL в течение трех секунд. На экране отображается обратный отсчет времени, оставшегося до отключения питания, как показано ниже.



## 2.3 Значки в строке состояния (заголовки)

В строке состояния (заголовке) отображаются различные значки, указывающие на состояние оборудования. Значки, которые могут отображаться в заголовке, перечислены в таблице ниже.








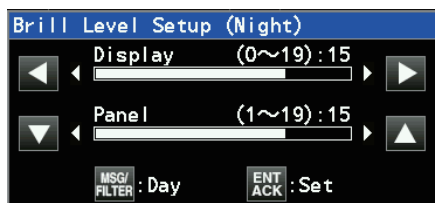
Пример заголовка

| Символ | Наименование                    | Описание   |
|--------|---------------------------------|--|
|        | Значок режима отображения       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MENU: Отображение пользовательского меню.</li> <li>• ALERT: Отображение оповещения.</li> <li>• MSG: Отображение сообщения/ фильтра, подробное отображение сообщения.</li> </ul>   |
|        | Активный индикатор              | Отображается и вращается во время выполнения программы (вращается примерно на один цикл. каждые 2 секунды). Если программа остановлена, вращение прекращается.   |
|        | Значок полученного сообщения    | <p>Отображается синим цветом при получении сообщения для каждой частоты следующим образом (в противном случае отображается серым цветом):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [INT]: 518 кГц*</li> <li>• [L1]: 490 кГц*</li> <li>• [L2]: 4209,5 кГц*</li> </ul> <p>*: Смотрите раздел 2.9.</p>                |
|        | Значок непрочитанного сообщения | <p>Отображается синим цветом, если имеется непрочитанное сообщение, для каждой частоты следующим образом (в противном случае отображается серым цветом):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [INT]: 518 кГц*</li> <li>• [L1]: 490 кГц*</li> <li>• [L2]: 4209,5 кГц*</li> </ul> <p>*: Смотрите раздел 2.9.</p> |
|        | Значок принтера                 | Отображается при обрыве подключения к принтеру, истечении бумаги для записи или при открытой крышке блока принтера.  |
|        |                                 | Отображается во время печати.  |
|        | Значок удаленного мониторинга   | Отображается при использовании функции удаленного мониторинга. Подробную информацию о функции удаленного мониторинга смотрите в разделе 4.4.   |

## 2.4 Как настроить яркость дисплея/регулятор яркости панели

### 2.4.1 Как настроить яркость дисплея/регулятор яркости панели

Яркость дисплея/регулятор яркости панели можно отрегулировать коротким нажатием клавиши  /**BRILL**. Появится изображение, показанное ниже. Используйте   для регулировки яркости дисплея и   для регулировки значений регулировки яркости панели (по умолчанию: 17), затем нажмите клавишу **ENT/ACK**. Нажмите клавишу **MSG/FILTER** для переключения между режимами [Day] или [Night] (по умолчанию: [Day]).

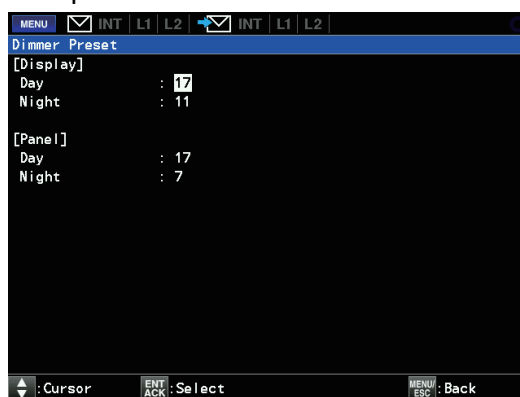






**Примечание:** Если установленное значение для дисплея/панели меньше 7, значение автоматически повышается до 7 при подаче питания, появлении предупреждения или нажатии клавиши. Если ни одно из вышеперечисленных событий не произойдет, яркость дисплея можно отрегулировать в диапазоне от 0 до 6, а яркость панели - в диапазоне от 1 до 6.

### 2.4.2 Предустановленный регулятор яркости дисплея/панели

Вы можете настроить яркость дисплея и панели, если выбран режим [Day] или [Night].

1. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы открыть главное меню.
2. Выберите [Display] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
3. Выберите [Dimmer Preset] и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы отобразить следующее отображение.



4. Используйте  или , чтобы выбрать режим [Day] или [Night] для регулировки яркости дисплея [Display], затем нажмите клавишу **ENT/ACK**. Диапазон настроек составляет от 0 (темный) до 19 (яркий).
5. Установите значение и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
  - : Увеличивает уровень затемнения.
  - : Уменьшает яркость.
6. Повторите шаги 4 и 5 для панельного [Panel] регулятора яркости. Диапазон настроек от 1 (тусклый) до 19 (яркий).
7. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы закрыть меню.

## 2.5 Сообщения

### 2.5.1 Как получить сообщение

При получении нового сообщения на дисплее появляется всплывающее окно. Если вы хотите прочитать сообщение немедленно, нажмите клавишу **ENT/ACK** и выберите “Yes”, чтобы открыть сообщение. Чтобы прочитать сообщение позже, выберите “No”. Если получено сообщение SAR, настройки меню фильтра изменяются на [All Messages], и на дисплее отображается содержание сообщения.

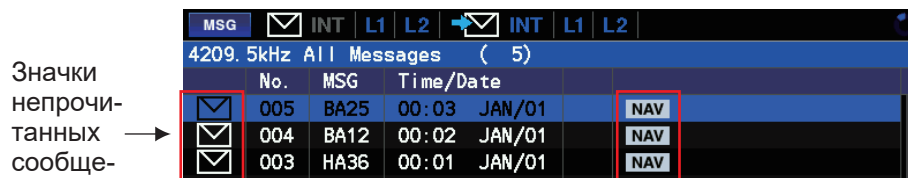


Международное сообщение



Локальное сообщение

При наличии непрочитанного сообщения в левой части списка сообщений появляется значок непрочитанного сообщения (☐), как показано ниже.



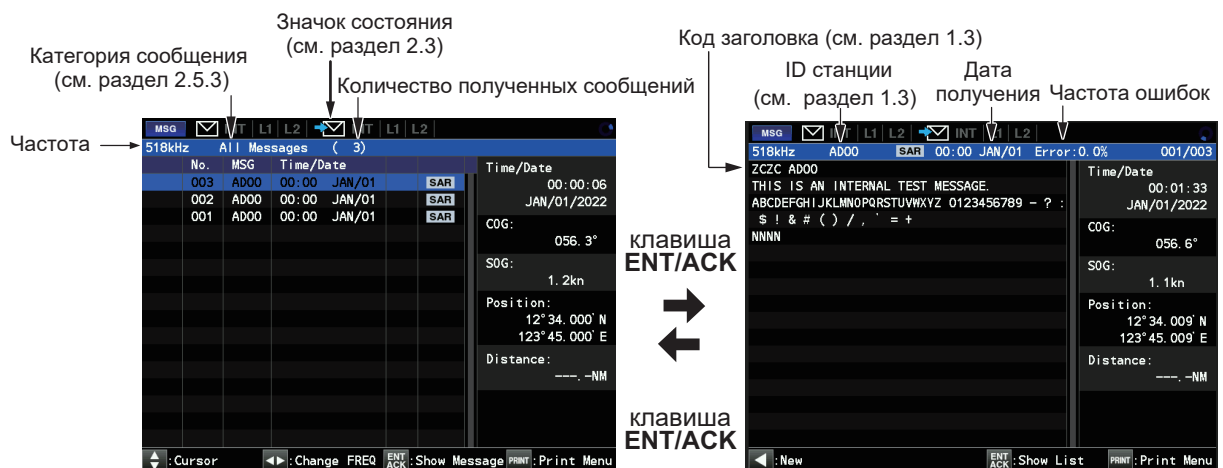
Тип сообщения; SAR, NAV, MET

**Примечание 1:** При получении сообщения SAR содержимое сообщения автоматически отображается на дисплее.

**Примечание 2:** При получении нового сообщения в верхней части экрана также отображаются значки сообщений (подробнее см. раздел 2.3).

### 2.5.2 Как открыть сообщение

С помощью ▲▼ выберите нужное сообщение в списке сообщений и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы просмотреть подробную информацию о сообщении. Чтобы вернуться к отображению списка сообщений, нажмите клавишу **ENT/ACK** еще раз.



### 2.5.3 Как выбрать категорию сообщения для отображения

Категорию отображаемых сообщений можно выбрать, нажав клавишу **MSG/FILTER**. С помощью клавиш **▲▼** выберите нужную категорию сообщения и нажмите кнопку **ENT/ACK**.



All Messages  
Alert Messages  
User Selected Messages  
Good Messages  
Lock Message

- [All Messages]: Показывает все полученные сообщения.
- [Alert Messages]: Отображает только предупреждающие сообщения (SAR, NAV, MET).
- [User Selected Messages]: Отображает сообщения, расположенные на дисплее [User Select Station & Message] (подробнее см. раздел 2.8).
- [Good Messages]: Отображает сообщения, частота ошибок в которых составляет 4% или менее.
- [Lock Message] / [Unlock Message]: Выберите, чтобы заблокировать или разблокировать нужное сообщение. При блокировке рядом с сообщением появляется значок защиты (🔒) (подробнее см. подраздел 2.5.4).

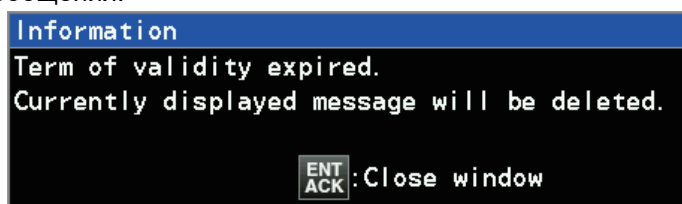
**Примечание 1:** Если полученных сообщений нет, [Lock Message] / [Unlock Message] в меню не отображается.

**Примечание 2:** При получении сообщений SAR настройка меняется на режим отображения [All Messages].

### 2.5.4 Как заблокировать и разблокировать сообщение

Сообщения автоматически удаляются из памяти при соблюдении следующих условий.

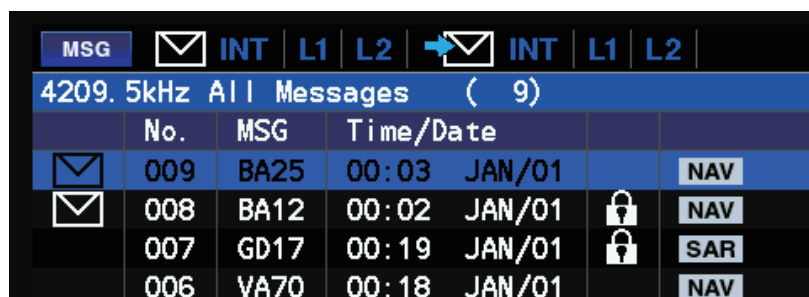
- С момента получения сообщения прошло 66 часов.
- Получено более 200 сообщений (сообщение старше 200-го номера). Когда срок действия сообщения истечет в соответствии с указанными выше условиями, появится следующее окно. Чтобы предотвратить удаление сообщений, вы можете заблокировать нужные сообщения.



Information  
Term of validity expired.  
Currently displayed message will be deleted.  
ENT/ACK: Close window

#### Как заблокировать сообщение

1. Выберите сообщение на экране списка сообщений.
2. Нажмите клавишу **MSG/FILTER**, чтобы отобразить параметры списка.
3. Выберите [Lock Message] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Появится значок (🔒), и сообщение будет надежно заблокировано.



| No. | MSG  | Time/Date    |     |
|-----|------|--------------|-----|
| 009 | BA25 | 00:03 JAN/01 | NAV |
| 008 | BA12 | 00:02 JAN/01 | NAV |
| 007 | GD17 | 00:19 JAN/01 | SAR |
| 006 | VA70 | 00:18 JAN/01 | NAV |

### Как разблокировать сообщение

1. Чтобы разблокировать сообщение, выберите заблокированное сообщение в списке и нажмите клавишу **MSG/ FILTER**, чтобы отобразить параметры списка.
2. Выберите [Unlock Message] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Значок защиты исчезнет, и сообщение будет разблокировано.



**Примечание:** Сообщение, полученное более 66 часов назад, будет немедленно удалено после разблокировки.

2

## 2.5.5 Как распечатать сообщения

Полученные сообщения можно распечатать с помощью внешнего принтера. Инструкции по настройке принтера см. также в разделе 4.3.

### Как распечатать все отображаемые сообщения

1. Выберите категорию сообщений для печати ([All Messages]/[Alert Messages]/[User Selected Messages]/[Good Messages]) и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
2. Нажмите клавишу **PRINT**, чтобы открыть всплывающее окно показанное на рисунке справа.
3. Выберите [Print (All FREQ)] или [Print (This FREQ)] и нажмите клавишу **ENT/ACK** для печати.
  - [Print (All FREQ)]: Распечатайте сообщения на всех частотах (количество сообщений, которые будут распечатаны, зависит от настроек фильтра).
  - [Print (This FREQ)]: Распечатайте только сообщения с текущей частотой (количество напечатанных сообщений зависит от настроек фильтра).
4. Чтобы отменить печать, выберите [Cancel] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
5. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы закрыть меню.



### Как распечатать выбранные сообщения

1. Используйте клавиши **▲▼**, чтобы выбрать нужное сообщение из списка.
2. Нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы отобразить подробную информацию о сообщении.
3. Нажмите клавишу **PRINT**, чтобы открыть всплывающее окно, показанное на рисунке справа.
4. Выберите [Print] и нажмите клавишу **ENT/ACK** для печати.
5. Чтобы отменить печать, выберите [Cancel] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
6. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы закрыть меню.



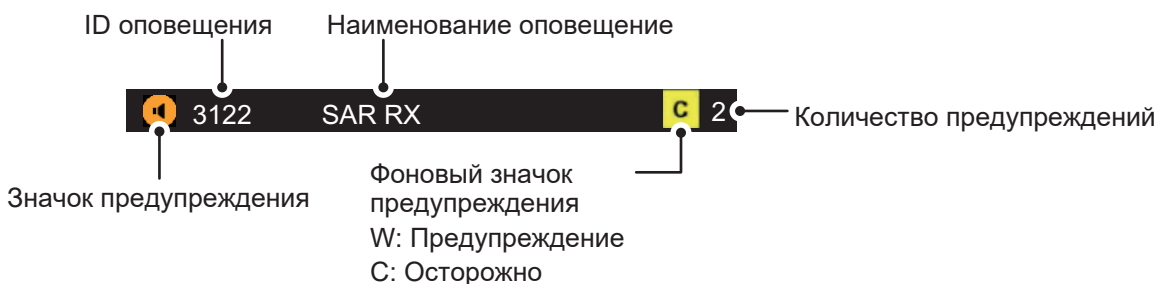
## 2.6 Предупреждения

Звуковой сигнал подается при появлении оповещений, приоритетных в качестве предупреждающих, и сопровождается миганием индикатора в нижней части экрана. Нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы отключить звуковой сигнал и подтвердить получение предупреждения. Индикация в нижней части экрана сохраняется до тех пор, пока не будет устранена причина тревоги. При наличии нескольких предупреждений каждое из них должно подтверждаться индивидуально.

**Примечание:** Смотрите также "СПИСОК ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ" на странице AP-11 для получения дополнительной информации.

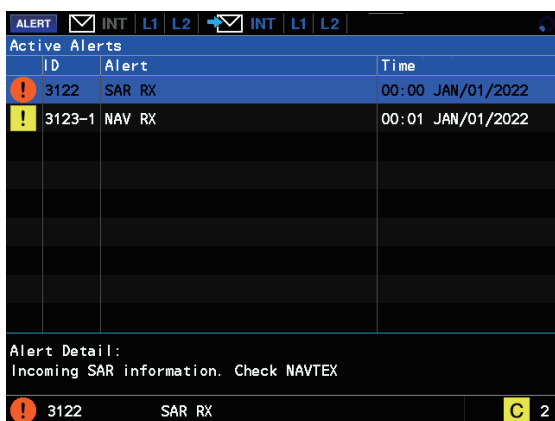
### 2.6.1 Индикация оповещений

Значок оповещения, идентификатор оповещения, название оповещения, фоновый значок и количество оповещений отображаются при наличии активных оповещений в фоновом режиме. (Однако эти элементы не отображаются в случае наличия только одного активного оповещения). Если оповещение с наивысшим приоритетом среди фоновых оповещений является предупреждающим, значок фона мигает в соответствии с предупреждением с наивысшим приоритетом.



### 2.6.2 Список предупреждений

Нажмите клавишу **ALERT LIST**, чтобы открыть окно [Active Alerts], в котором отображаются все активные оповещения. Если активных оповещений нет, в центре окна отображается сообщение "No Active Alerts".



### 2.6.3 Подтверждение/разрешение оповещения

При поступлении нового предупреждающего сигнала раздается звуковой сигнал. Нажмите клавишу **ENT/ ACK**, чтобы отключить звуковой сигнал. Однако предупреждение (warning или осторожно) остается на экране до тех пор, пока причина не будет устранена и подтверждена. Если имеется несколько непрочитанных предупреждающих сообщений, необходимо подтвердить все сообщения. Выполните следующую процедуру для подтверждения всех предупреждающих сообщений.

**Примечание 1:** Предупреждения о неисправностях принтера приведены в списке предупреждений на странице AP-12.

**Примечание 2:** При получении сообщения SAR содержимое сообщения автоматически отображается. После подтверждения нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы разрешить и подтвердить сообщение SAR. Однако, если есть другие непрочитанные сообщения SAR, выполните описанную ниже процедуру для подтверждения сообщения.

1. Нажмите клавишу **MSG/FILTER**, чтобы отобразить параметры списка.
2. Выберите [Alert Messages] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.

| No. | MSG  | Time/Date    |     |
|-----|------|--------------|-----|
| 005 | BA25 | 00:03 JAN/01 | NAV |
| 004 | BA12 | 00:02 JAN/01 | NAV |
| 003 | HA36 | 00:01 JAN/01 | NAV |
| 002 | GD33 | 00:01 JAN/01 | SAR |
| 001 | ID16 | 00:00 JAN/01 | SAR |

At the bottom of the screen, there is a status bar showing a red exclamation mark icon, the number '3122', the text 'SAR RX', a yellow 'C' icon, and the number '2'.

3. Выберите непрочитанное предупреждающее сообщение, отображаемое значком конверта, и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Отобразятся подробные сведения о предупреждающем сообщении.
4. Нажмите клавиши ◀▶, чтобы проверить сообщения, полученные на других частотах.

4209.5kHz BA25 NAV 00:03 JAN/01 Error:0.5% 005/005

ZCZC BA25  
NX-900 DEMO MESSAGE

NAVWARN NO 88/99  
ANURSKI FIRTH  
FRONT AND REAR RANGE LIGHTS TEMPORARILY UNLIT  
PARA ONE POGIBI SOUTH 52-12.8N 14\*-39.3E  
PARA TWO POGIBI NORTH 52-13.5N 141-38.6E  
PARA THREE UANGI 52-06.5N 141-38.8E

NNNN

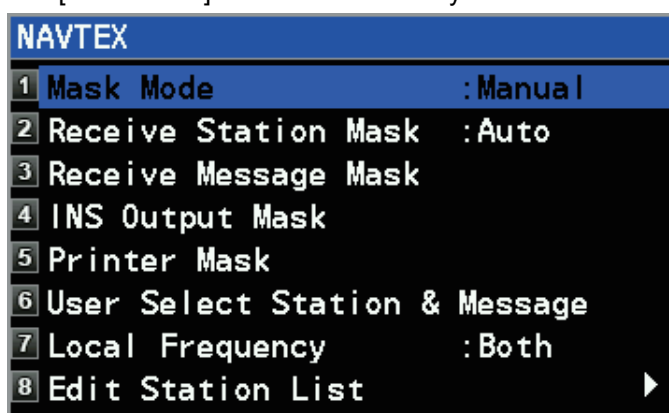
At the bottom of the screen, there is a status bar showing a red exclamation mark icon, the number '3122', the text 'SAR RX', a yellow 'C' icon, and the number '2'.

## 2.7 Настройки режима приема

Меню [NAVTEX] позволяет вам выбрать, какую станцию принимать, автоматически или вручную. Для автоматического режима требуются навигационные данные, и станции автоматически выбираются в соответствии с расстоянием между вашим судном и станциями NAVTEX. Если навигационные данные не вводятся, выбираются все станции.

В ручном режиме вы можете выбрать, какие станции принимать. Режим [INS] позволяет вам настроить станцию, сообщение и местный канал с помощью внешнего оборудования (напр. Подключена интегрированная навигационная система (INS), использующая NRM (предложение). Обратите внимание, что следует выбрать [Manual], если вы не собираетесь использовать команду с внешнего устройства.

1. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы открыть главное меню.
2. Выберите [NAVTEX] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
3. Выберите [Mask Mode] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.



4. Выберите [INS] или [Manual] в зависимости от ситуации и нажмите клавишу **ENT/ACK**.

**Примечание:** Если выбран параметр [INS], [Receive Station Mask] в меню не отображается.

5. Для режима [Manual] выберите [Receive Station Mask] и выберите [Auto] или [Manual] по желанию, а затем нажмите клавишу **ENT/ACK**.

- [Auto]: Фильтрация станций приема осуществляется автоматически.
- [Manual]: Фильтрация станций приема осуществляется вручную (список станций приведен в разделе 2.10).

6. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы закрыть меню.

## 2.8 Настройки станции и сообщений

1. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы открыть главное меню.
2. Выберите [NAVTEX] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
3. Выберите [Receive Message Mask], [INS Output Mask], [Printer Mask] или [User Select Station & Message] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.

Станции и сообщения для приема/отображения на каждой станции (сообщение) можно настроить следующим образом.

### [Receive Message Mask]

- Station: Вы можете получать сообщения по станции в режиме [Manual] .
- Message: Вы можете выбрать, какие сообщения будут приниматься в режиме [Manual] или режиме [Auto]. Обратите внимание, что A/B/D/L не могут быть отклонены.

### [INS Output Mask]

Вы можете выбрать станции и сообщения для вывода на внешнее оборудование. Обратите внимание, что A/B/D/L не могут быть отклонены.

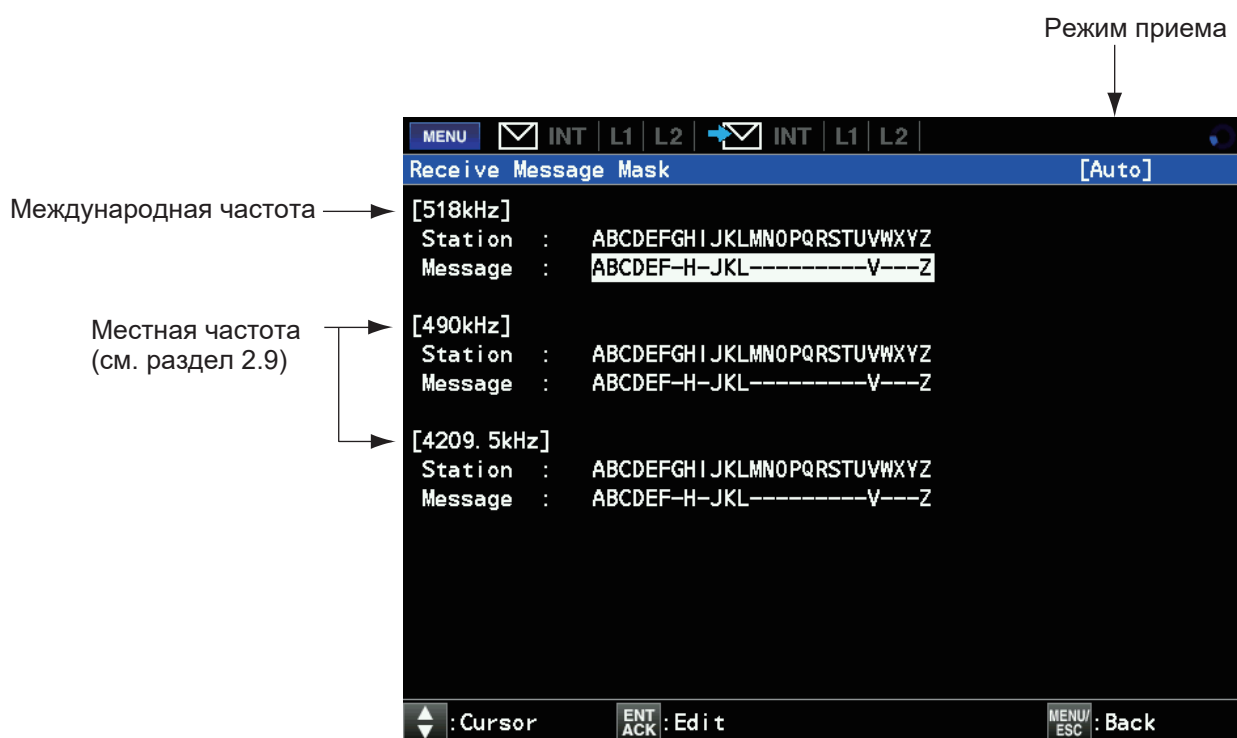
### [Printer Mask]

Выберите тип сообщения, которое будет автоматически распечатано при получении. Обратите внимание, что A/B/D/L не могут быть отклонены.

### [User Select Station & Message]

Вы можете выбрать тип радиостанций и сообщений, которые будут отображаться на дисплее [User Selected] (отображается выбором [User Selected Messages] после нажатия кнопки **MSG/FILTER**).

**Примечание:** Смотрите также разделы 1.3 и 1.5 для получения информации о форматах сообщений и списке станций.



## 2.9 Настройки частоты

### 2.9.1 Как выбрать местную частоту

В качестве локальной частоты можно выбрать 490 кГц или 4209,5 кГц.

1. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы открыть главное меню.
2. Выберите [NAVTEX] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
3. Выберите [Local Frequency] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
4. Выберите нужную частоту.
  - [Both]: В качестве локальной частоты принимаются как 490 кГц, так и 4209,5 кГц.
  - [490 kHz]: Прием только на частоте 490 кГц.
  - [4209.5 kHz]: Прием только на частоте 4209,5 кГц.
5. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы закрыть меню.

### 2.9.2 Как переключить частоту на дисплее

На дисплее списка сообщений вы можете переключить частоту на 518 кГц, 490 кГц или 4209,5 кГц, нажав клавишу ◀ или ▶. Текущая частота отображается в левом верхнем углу дисплея.

Текущая частота. —→  
Нажмите ◀ или ▶,  
чтобы изменить  
частоту.



## 2.10 Как отредактировать список станций

В памяти этого устройства может быть зарегистрировано не более 300 станций NAVTEX. Для редактирования списка станций выполните следующую процедуру.

1. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы открыть главное меню.
2. Выберите [NAVTEX] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
3. Выберите [Edit Station List] и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы отобразить следующее всплывающее окно.

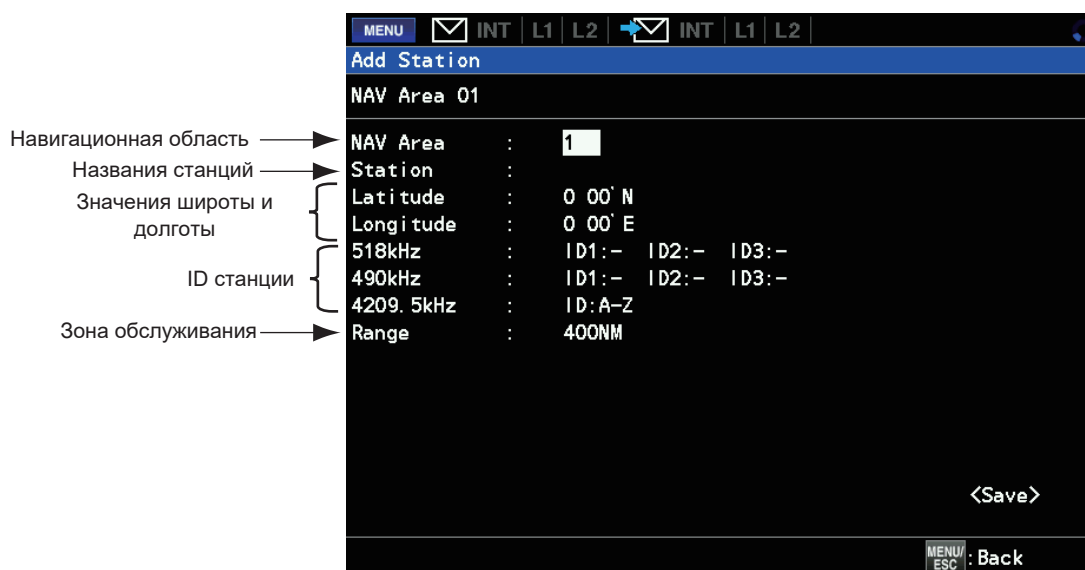


4. Выберите список частот 518 кГц или 490 кГц для редактирования по желанию и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы отобразить [Edit Station List].



### Как добавить станцию

1. Выберите [New] в окне [Edit Station List] и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы отобразить [Add Station].



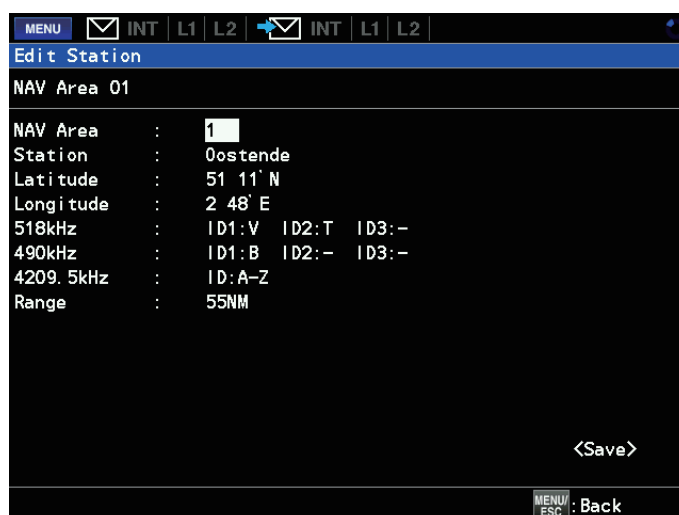
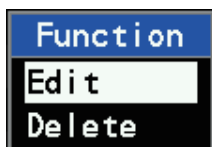
2. Выберите [Nav Area] и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы отобразить область с номером окна.

## 2. ОПЕРАЦИИ

- Нажмите **▲** или **▼**, чтобы выбрать номер навигационной области (от 1 до 16 и внутренний), а затем нажмите клавишу **ENT/ACK**.  
**Примечание:** Номер навигационной области указан в разделе 1.5.
- Выберите [Station] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Введите название станции (максимум 18 символов), а затем нажмите клавишу **ENT/ACK**.
- Выберите [Latitude] и используйте **▲** или **▼** для ввода значения широты. Выберите юг ([S]) или север ([N]). Нажмите клавишу **ENT/ACK** для установки.
- Выберите [Longitude] и используйте **▲** или **▼** для ввода значения долготы. Вы также можете переключаться между восточной ([E]) и западной ([W]) долготой. Нажмите клавишу **ENT/ACK** для настройки.
- Select [518kHz] or [490kHz] and press the **ENT/ACK** key. For [518kHz] or [490 kHz], enter the station ID (A to Z), and then press the **ENT/ACK** key (for [4209.5 kHz] station ID is automatically set and cannot be edited). For multiple stations, fill in ID2 and ID3.
- Выберите [Range] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
  - Войдите в зону обслуживания (от 1 до 999 морских миль), а затем нажмите клавишу **ENT/ACK**.
- Выберите [**<Save>**] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Появится сообщение "Save new station?".
- Выберите "Yes", а затем нажмите клавишу **ENT/ACK**.
- Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы закрыть меню.

### Как отредактировать станцию

- Выберите станцию для редактирования в окне [Edit Station List] и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы открыть следующее всплывающее окно.
- Выберите [Edit] и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы открыть окно [Edit station].



- Задайте номер навигационной зоны (см. раздел 1.5).
- Отредактируйте данные по своему усмотрению (подробности смотрите в разделе "Как добавить станцию" на предыдущей странице). Выберите [**<Save>**] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Появится сообщение "Save new station?".
- Выберите "Yes", а затем нажмите клавишу **ENT/ACK**.
- Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы закрыть меню.

## 2.11 Меню [System]

Меню [System] позволяет включать/отключать звуковые оповещения, применять смещение по времени и устанавливать единицы измерения (требуется соответствующие навигационные данные).

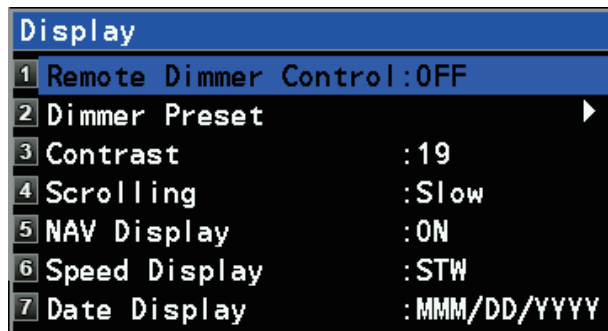
| System |                         |
|--------|-------------------------|
| 1      | Alert Enable : ON       |
| 2      | Notification Sound : ON |
| 3      | Signal Sound : OFF      |
| 4      | Key Beep : OFF          |
| 5      | Time Offset : +00:00    |
| 6      | Units : NM, kn          |

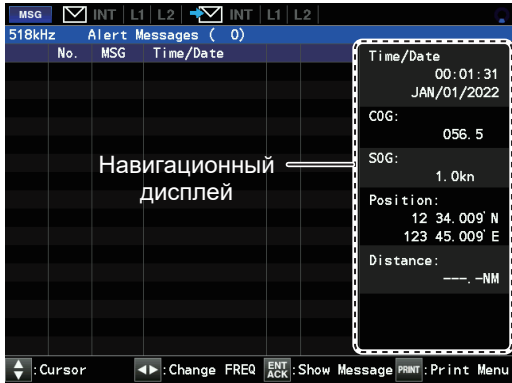
2

| No. | Пункт меню           | Настройка                               | Описание   |
|-----|----------------------|---|--|
| 1   | [Alert Enable]       | ON, OFF                                 | Можно включить/отключить следующие оповещения: NAV RX, MET RX, PRINTER.<br><b>Примечание:</b> оповещение SAR RX отключить невозможно.  |
| 2   | [Notification Sound] | ON, OFF                                 | Включите или отключите звуковое оповещение, подаваемое при получении предупреждающего сообщения (NAV RX, MET RX) или сбое принтера.<br><b>Примечание 1:</b> оповещения SAR RX отключить невозможно.<br><b>Примечание 2:</b> Отображается в меню, если для параметра [Alert Mode] установлено значение [Legacy] или только [Alert IF1]. [Alert IF2] установлено по умолчанию. |
| 3   | [Signal Sound]       | Off, International, Local1, Local2      | Установите, какой тип частоты сигнала RX следует отслеживать.<br>• Off: Отключает мониторинг.<br>• International: Отслеживает международную частоту.<br>• Local1/Local2: Отслеживает местную частоту.  |
| 4   | [Key Beep]           | ON, OFF                                 | Включает / выключает звуковой сигнал клавиши.  |
| 5   | [Time Offset]        | от -13:30 до +13:30                     | Если GPS-приемник передает навигационные данные в NAVTEX, вы можете использовать местное время вместо UTC. Введите разницу во времени между местным временем и UTC.  |
| 6   | [ Units ]            | • NM<br>• kn<br>• km, km/h<br>• SM, mph | Выбирает единицы измерения (расстояние и скорость судна), которые будут отображаться.  |

## 2.12 Меню [Display]

Меню [Display] позволяет регулировать яркость, контрастность, скорость прокрутки, время выполнения, а также отображать или скрывать навигационный дисплей.



| No. | Пункт меню              | Настройка                                    | Описание   |
|-----|-------------------------|--|--|
| 1   | [Remote Dimmer Control] | ON, OFF                                      | Выберите ON, чтобы настроить регулятор яркости на внешнем оборудовании.  |
| 2   | [Dimmer Preset]         | См. раздел 2.4.                              | См. раздел 2.4.  |
| 3   | [Contrast]              | от 1 до 19                                   | Установите значение контрастности дисплея (по умолч.: 19).   |
| 4   | [Scrolling]             | Slow, fast, skip to \$\$                     | Скорость прокрутки выбирается клавишами ▲ или ▼ .<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Slow: прокрутка на одну строку.</li> <li>• Fast: прокрутка на половину экрана.</li> <li>• Skip to \$\$: переход к позиции \$\$.</li> </ul>   |
| 5   | [NAV Display]           | ON, OFF                                      | Отображает информационное окно навигационного дисплея в правой части дисплея.<br> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Отключает навигационный дисплей.</li> <li>• ON: Отображает время/дату, координаты, SOG, местоположение и расстояние.</li> </ul> <p><b>Примечание 1:</b> Если при включенном навигационном дисплее нет данных, информация отображается как "-".</p> <p><b>Примечание 2:</b> Время/дата вводятся либо по UTC с внешнего устройства, либо по времени и дате внутреннего RTC устройства.</p> |
| 6   | [Speed Display]         | SOG, STW                                     | Выбирает формат скорости для отображения на навигационном дисплее.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• SOG: Скорость относительно земли</li> <li>• STW: Скорость относительно воды</li> </ul>  |
| 7   | [Date Display]          | MMM/ DD/ YYYY<br>DD/ MMM/ YYYY<br>YYYY/MM/DD | Выбирает формат даты.  |

## 3. ОБСЛУЖИВАНИЕ

 **ВНИМАНИЕ**

 **Не открывайте оборудование.**  
Внутри оборудования имеется опасное напряжение, которое может привести к поражению электрическим током. Работать с оборудованием должен только квалифицированный персонал.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

**Не наносите краску, антикоррозийный герметик или контактный аэрозоль на покрытие или пластиковые детали оборудования.**

Эти средства содержат органические растворители, которые могут повредить покрытие и пластиковые детали, особенно пластиковые разъемы.

3

### 3.1 Обслуживание

Регулярное техническое обслуживание важно для обеспечения оптимальной производительности. Необходимо разработать программу технического обслуживания, которая должна включать, по крайней мере, пункты, указанные в таблице ниже.

| Элемент         | Проверка   | Действие   |
|-----------------|--|--|
| Соединители     | Проверить на ломкость и ржавчину.  | • При необходимости закрепите заново.<br>• При необходимости удалите ржавчину.   |
| Ground terminal | Убедитесь, что клемма заземления не ослаблена и не заржавела, а провод заземления правильно заземлен.  |  |
| Антенна         | Проверьте антенну на повреждения.  | При повреждении - замените антенну.  |
| ЖК-дисплей      | Проверьте поверхность ЖК-дисплея на наличие пыли и загрязнений.<br><b>Примечание 1:</b> Срок службы ЖК-дисплея составляет около 100 000 часов. По истечении срока службы яркость ЖК-дисплея повысится невозможно.<br><b>Примечание 2:</b> Со временем на ЖК-дисплее образуется слой пыли, который приводит к затемнению изображения. | Тщательно протрите дисплей, чтобы избежать появления царапин, с помощью чистящей салфетки и средства для очистки дисплея. Для удаления грязи или отложений соли используйте средство для очистки ЖК-дисплея, медленно протирая его чистой тканью, чтобы растворить грязь или соль. Не используйте для очистки такие растворители, как растворитель, ацетон или бензол. Кроме того, не наносите на дисплей средства для обезжиривания или защиты от запотевания, так как они могут повредить покрытие на дисплее. |
| Зуммер          | Проверьте зуммер на наличие пыли и грязи.  | Пыль или грязь можно удалить с зуммера мягкой тканью. Не пользуйтесь химическими чистящими средствами.   |

## 3.2 Как заменить предохранитель

Предохранитель, подключенный к кабелю питания основного блока, защищает оборудование от перегрузки по току или переполюсовки. Если предохранитель перегорел, выясните причину, прежде чем заменять его. Используйте правильный предохранитель. Использование неправильного предохранителя приведет к повреждению оборудования и аннулированию гарантии. Если после замены предохранитель снова перегорит, обратитесь за консультацией к своему дилеру.

| Наименование   | Тип                | Код            |
|----------------|--------------------|----------------|
| Предохранитель | FGBO-A 250V 2A PBF | 000-155-829-10 |



**Используйте надлежащий предохранитель.**

Использование неподходящего предохранителя может привести к повреждению оборудования или возгоранию.

## 3.3 Диагностика

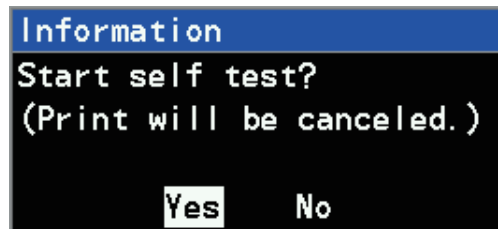
В этом разделе приведены простые процедуры устранения неполадок, которые пользователь может выполнить для восстановления нормальной работы. Если вы не можете восстановить нормальную работу, не пытайтесь что-либо делать внутри устройства. В случае возникновения неполадок следует обращаться к квалифицированному специалисту.

| Если...  | Тогда...   |
|--|--|
| вы не можете включить питание.                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• попросите обслуживающий персонал проверить, не перегорел ли предохранитель.</li><li>• проверьте правильность подключения кабеля питания.</li><li>• проверьте напряжение на выходе блока питания.</li></ul>   |
| оборудование получает нежелательные сообщения.     | убедитесь, что выбран ручной режим.  |
| Сигнал NAVTEX не может быть получен.               | <ul style="list-style-type: none"><li>• проверьте оборудование с помощью диагностического теста.</li><li>• проверьте расписание вещания.</li><li>• убедитесь, что коаксиальный разъем надежно закреплен.</li><li>• убедитесь, что антенный кабель надежно закреплен.</li><li>• убедитесь, что предупреждение принтера не активировано.</li></ul> |
| бумага не продвигается вперед.                     | правильно загрузите бумагу.  |
| бумага подается, но запись не производится.        | проверьте, используется ли правильная бумага для записи.   |
| бумага потемнела.                                  | храните бумагу для записей в хорошо проветриваемом и прохладном месте.   |
| запись на внешний принтер выполняется неправильно. | <ul style="list-style-type: none"><li>• проверьте кабель принтера.</li><li>• убедитесь, что питание принтера включено.</li><li>• проверьте правильность подачи бумаги.</li><li>• проверьте настройки принтера в меню [Print].</li></ul>  |

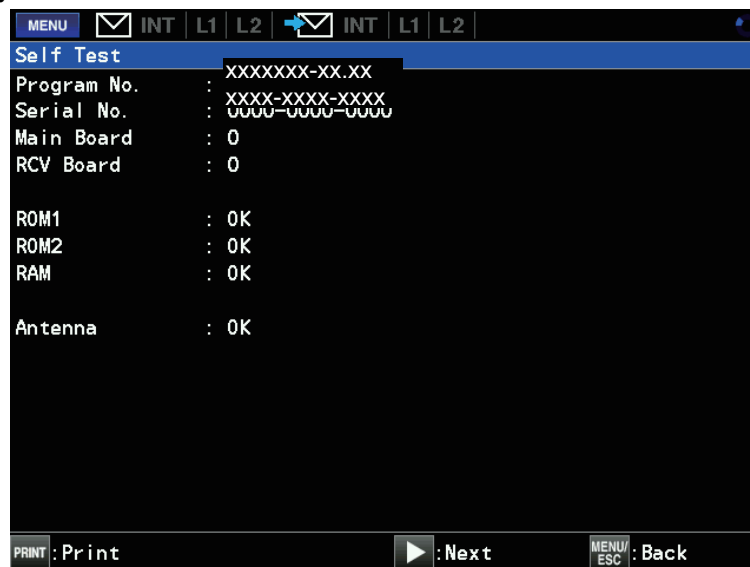
## 3.4 Самодиагностика

Самотестирование проверяет правильность работы ПЗУ, ОЗУ, серийных номеров, печатной платы, клавиш, ЖК-дисплея и антенны и отображает номера программ.

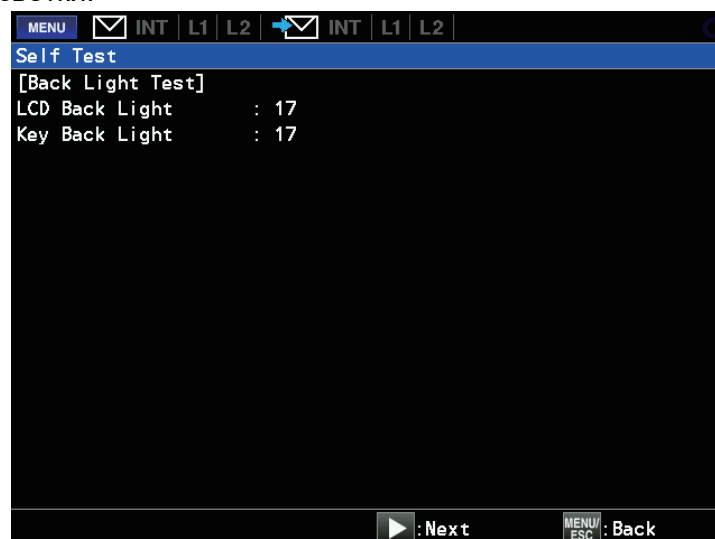
1. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы открыть главное меню.
2. Выберите [Diagnostics] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
3. Выберите [Self Test] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Появится сообщение, показанное ниже.



4. Выберите [Yes] и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы выполнить самотестирование. Результаты отображаются отдельно как ОК или NG (не подходит). Если отображается какое-либо значение NG, обратитесь к своему дилеру.

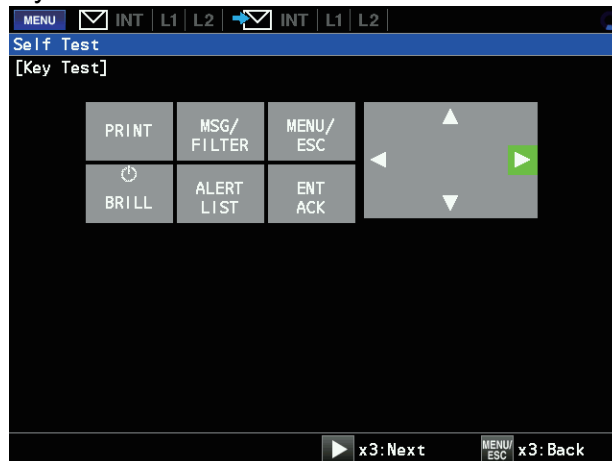


5. Нажмите ►, чтобы перейти к тестированию подсветки ЖК-дисплея и клавиш. После завершения теста отобразятся текущие значения подсветки.

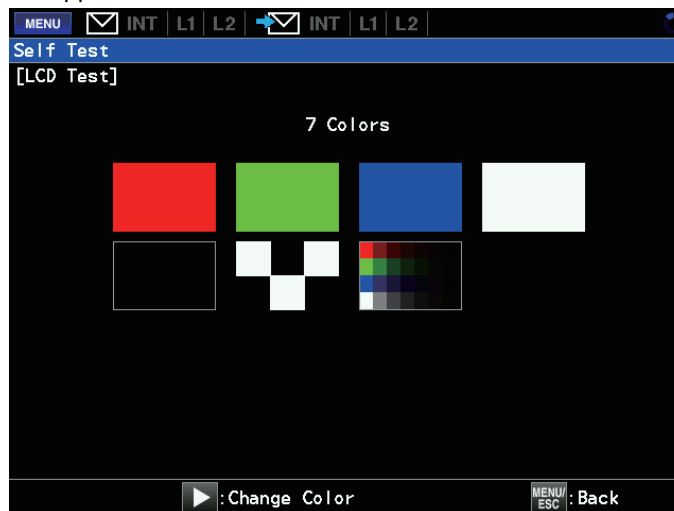


### 3. ОБСЛУЖИВАНИЕ

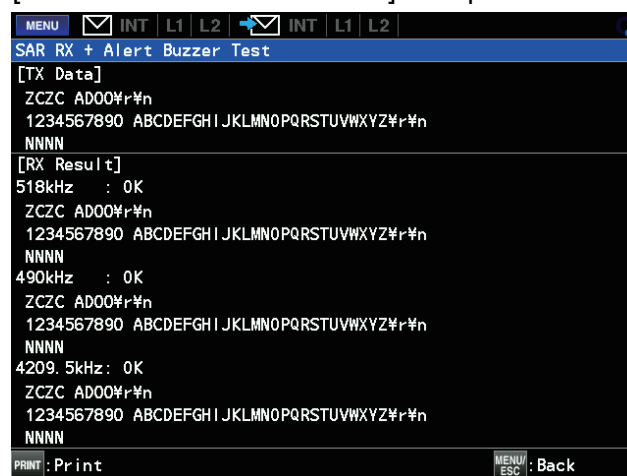
6. Нажмите ►, чтобы продолжить проверку клавиш. Нажимайте каждую клавишу по очереди. Клавиша работает правильно, если ее расположение на экране становится зеленым при нажатии клавиши и синим при отпускании клавиши.



7. После проверки всех клавиш нажмите ► три раза, чтобы продолжить проверку ЖК-дисплея.



8. Нажмите ►, чтобы изменить цвет в соответствии с порядком, приведенным выше (красный→зеленый→голубой→ белый→черный→ черный и белый→многоцветный). После отображения всех семи (7) цветов [SAR RX + Alert Buzzer Test] отображается.

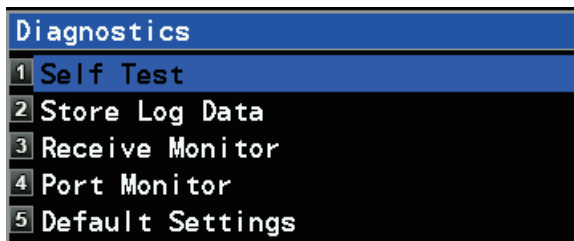


9. Чтобы распечатать результаты теста, убедитесь, что для подключенного принтера установлено значение, отличное от [None], а затем нажмите клавишу **PRINT** (настройки принтера приведены в разделе 4.3).
10. После получения всех результатов теста нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы завершить тест.

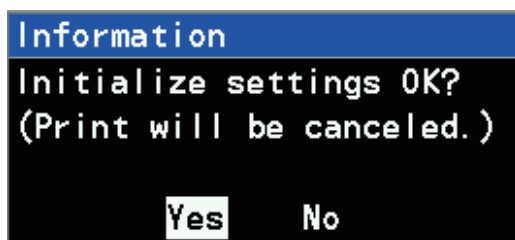
## 3.5 Как восстановить настройки по умолчанию

Выполните следующие действия, чтобы восстановить все настройки по умолчанию.

1. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы открыть главное меню.
2. Выберите [Diagnostics] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.



3. Выберите [Default Settings] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Появится следующее сообщение.



4. Выберите [Yes] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Система перезагрузится, как показано ниже, и все настройки будут восстановлены.

**Примечание:** Не выключайте питание до завершения инициализации и перезапуска системы.



### 3. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Данная страница преднамеренно оставлена пустой.

# 4. УСТАНОВКА

## 4.1 Установка

### 4.1.1 Основной блок

#### Рекомендации по монтажу

Основное устройство (NX-900) может быть установлено на столешнице, на потолке или на панели управления. Инструкции по установке приведены на чертежах в конце данного руководства.

При выборе места установки учитывайте следующие моменты.

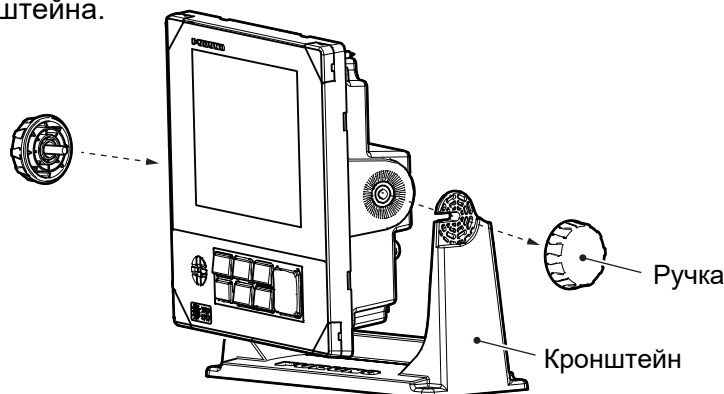
- Расположите устройство вдали от выхлопных труб и вентиляционных отверстий.
- Расположите устройство вдали от прямых солнечных лучей.
- Место установки должно хорошо проветриваться.
- Выберите место, где удары и вибрация минимальны.
- Оставьте достаточно места для технического обслуживания, руководствуясь схемами в конце данного руководства.
- Если устройство расположить слишком близко к магнитному компасу, это повлияет на работу магнитного компаса. Соблюдайте безопасные расстояния, указанные в начале данного руководства, чтобы предотвратить помехи в работе магнитного компаса.

#### Столешница для верхнего монтажа

Основной блок поставляется с кронштейном. Чтобы установить основной блок на рабочий стол или над головой, выполните следующие действия.

**Примечание:** При монтаже на потолке не устанавливайте устройство выше уровня головы оператора.

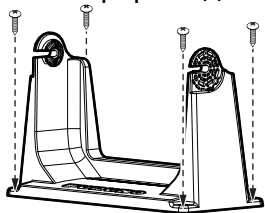
1. Открутите ручки с обеих сторон основного блока и отсоедините его от кронштейна.



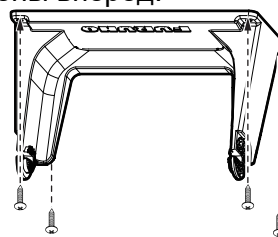
2. Просверлите четыре отверстия для саморезов в местах крепления. Обязательно соблюдайте рекомендуемое пространство для обслуживания, указанное на чертеже. Недостаточное пространство может привести к повреждению разъемов при их отсоединении и повторном подключении.

## 4. УСТАНОВКА

3. Закрепите кронштейн в месте установки четырьмя саморезами ( $\phi 5 \times 20$ , входят в комплект поставки). Кронштейн должен быть установлен так, чтобы прорези для вставки были направлены вперед.

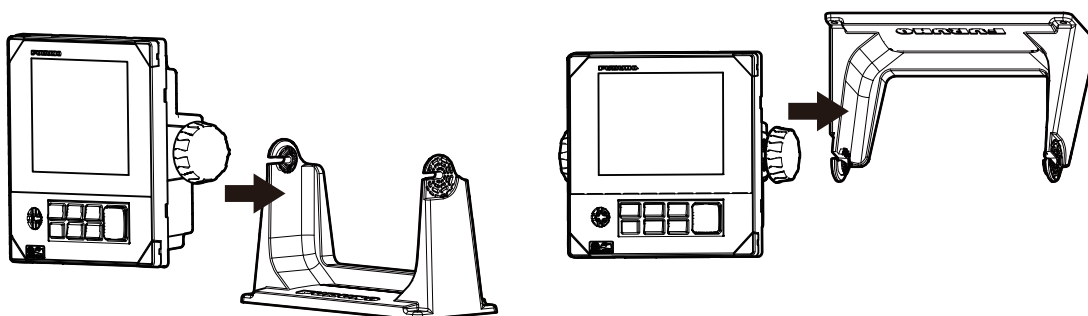


Настольное крепление



Верхнее крепление

4. Установите устройство на кронштейн и отрегулируйте угол наклона устройства таким образом, чтобы экран был хорошо виден.



5. Равномерно затяните ручки.

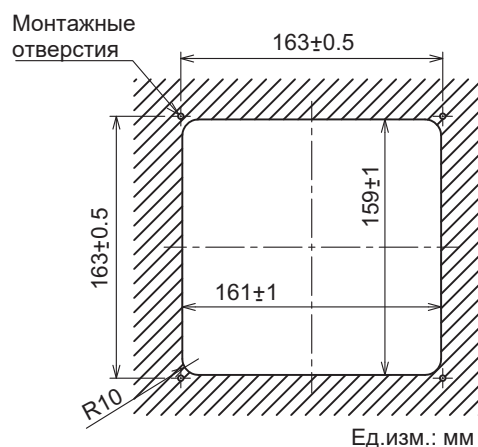
### **Скрытый монтаж (основной блок)**

Основной блок может быть встроен заподлицо в консоль или панель.

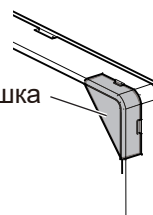
1. Сделайте монтажное отверстие в месте установки и четыре контрольных отверстия для саморезов, следуя рисунку справа и контурному рисунку в конце данного руководства.
2. Пропустите кабель через монтажное отверстие, затем подсоедините его к устройству.

**Примечание:** Убедитесь, что для обслуживания остается минимальное пространство, согласно чертежу в конце данного руководства.

3. Снимите с устройства четыре завинчивающиеся крышки.
4. Установите устройство в монтажное отверстие, затем закрепите его четырьмя саморезами ( $\phi 4 \times 20$ ).
5. Установите на устройство четыре завинчивающиеся крышки.



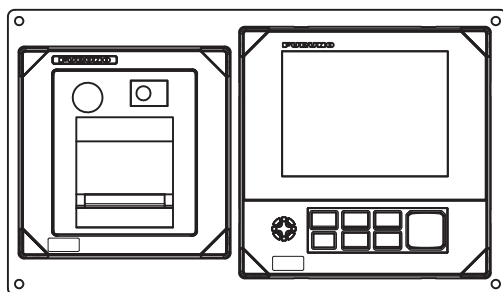
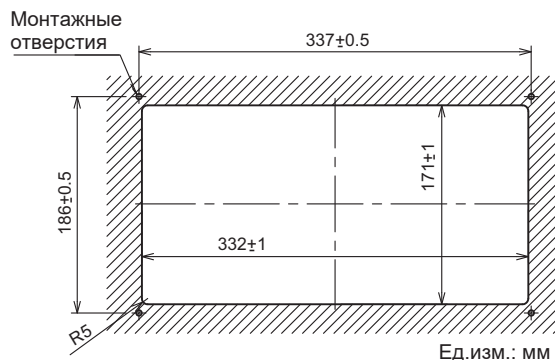
Завинчивающаяся крышка



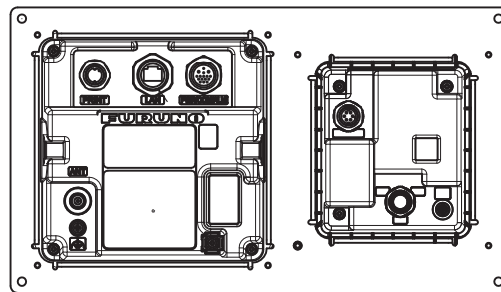
### Скрытый монтаж (основной блок и принтер)

Основной блок также можно установить заподлицо с дополнительным принтером на консоли или панели, используя дополнительный комплект для скрытого монтажа (модель: OP08-22), как показано ниже.

1. Сделайте монтажное отверстие в месте крепления и четыре контрольных отверстия для саморезов, следуя рисунку справа и контурному рисунку в конце данного руководства.
2. Прикрепите панель скрытого монтажа к монтажному отверстию и закрепите с помощью четырех саморезов ( $\phi 5 \times 20$ ).
3. Пропустите кабели через монтажное отверстие, затем подключите совместимые кабели к основному устройству и принтеру.  
**Примечание:** Следите за тем, чтобы для обслуживания оставалось минимальное пространство, ориентируясь на схематический чертеж в конце данного руководства.
4. Снимите четыре завинчивающиеся крышки с основного блока и принтера.
5. Установите основной блок и принтер бок о бок в монтажное отверстие, затем закрепите их с помощью четырех крепежных винтов ( $\phi 4 \times 20$ ) для каждого блока.
6. Установите на место четыре завинчивающиеся крышки основного блока и принтера.



Лицевая сторона



Задняя сторона

## 4.1.2 Соединительная коробка (IF-900)

### Рекомендации по монтажу

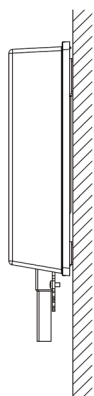
При выборе места установки учитывайте следующие моменты.

- Для подключения используйте указанный кабель.
- Кабель питания должен быть подключен на месте.
- Прежде чем приступить к монтажу и подключению, выключите выключатель питания на распределительном щите.
- При монтаже в перегородках закрепите устройство таким образом, чтобы кабельный ввод был направлен вниз.
- Оставьте достаточно места для технического обслуживания, руководствуясь схемами в конце данного руководства.
- Если расположить устройство слишком близко к магнитному компасу, это повлияет на работу магнитного компаса. Соблюдайте безопасные расстояния, указанные в начале данного руководства, во избежание помех работе магнитного компаса.

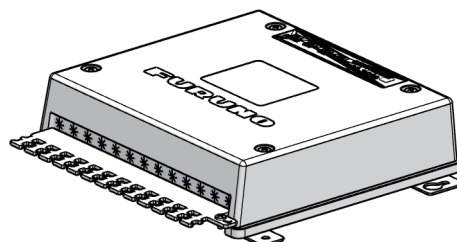
### Процедура монтажа

Данное устройство может быть установлено на рабочем столе или на перегородке. Для получения более подробной информации обратитесь к чертежу в конце данного руководства.

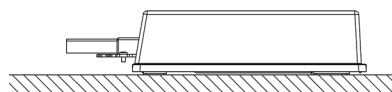
1. Прodelайте четыре направляющих отверстия для саморезов ( $\phi 4 \times 16$ , supplied) в месте установки.
2. Вкрутите два самореза в направляющие отверстия, оставив зазор в 5 мм.
3. Подвесьте устройство на винты и закрепите его с помощью саморезов.



Монтаж перегородки



Внешний вид



Крепление к столешнице

### 4.1.3 Антенный блок (NX-9HE)

#### Рекомендации по монтажу

Установите антенный блок, следуя схеме установки антенны, приведенной в конце данного руководства.

При выборе места установки антенного блока учитывайте следующие моменты:

- Не укорачивайте антенный кабель.
- Не устанавливайте антенный блок в пределах ширины луча радара.
- Установите антенну на расстоянии не менее 5 м от СЧ/ВЧ-приемопередатчика.
- Если устройство расположить слишком близко к магнитному компасу, это повлияет на работу магнитного компаса. Соблюдайте безопасные расстояния, указанные в начале данного руководства, чтобы предотвратить помехи в работе магнитного компаса.

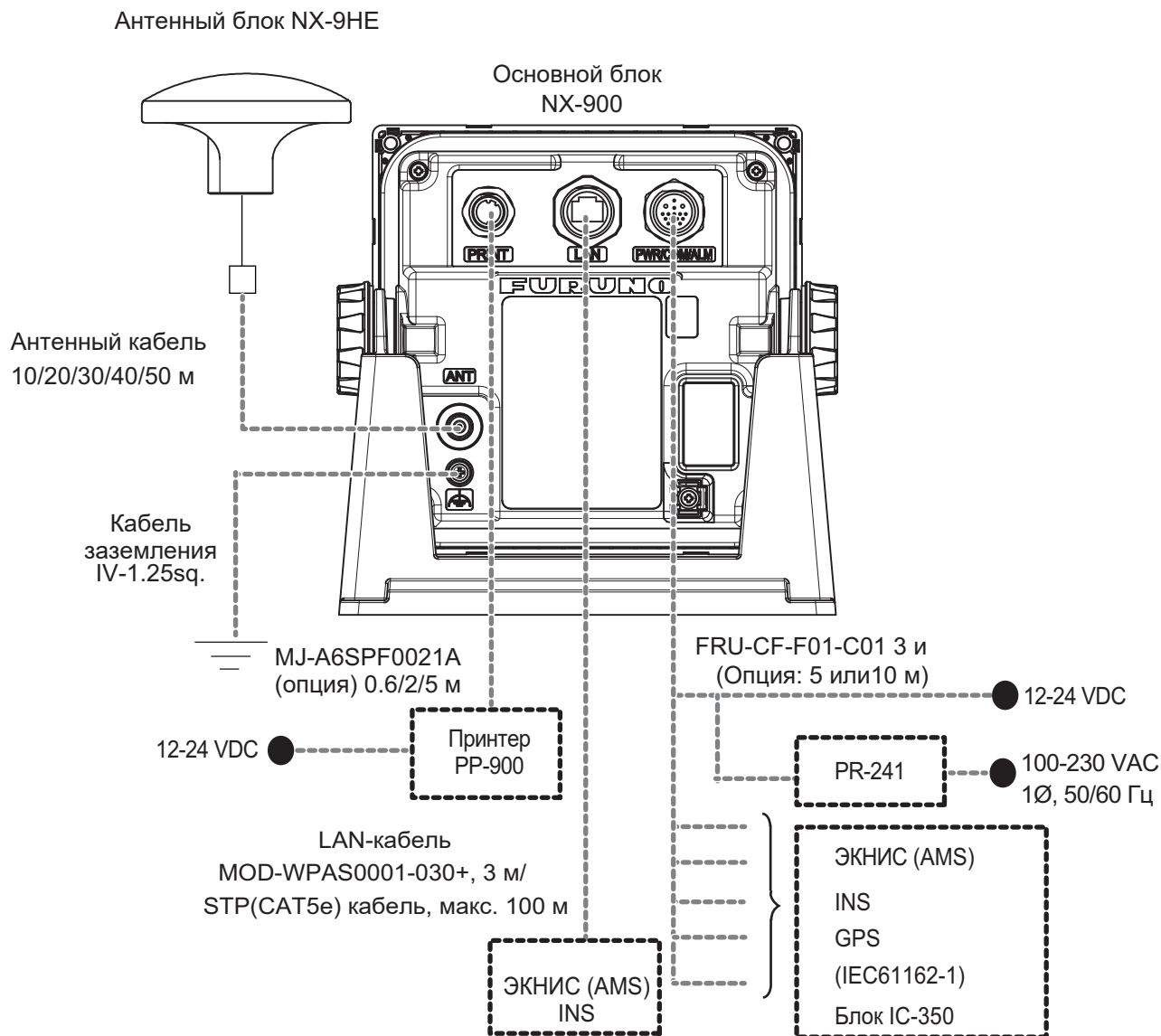


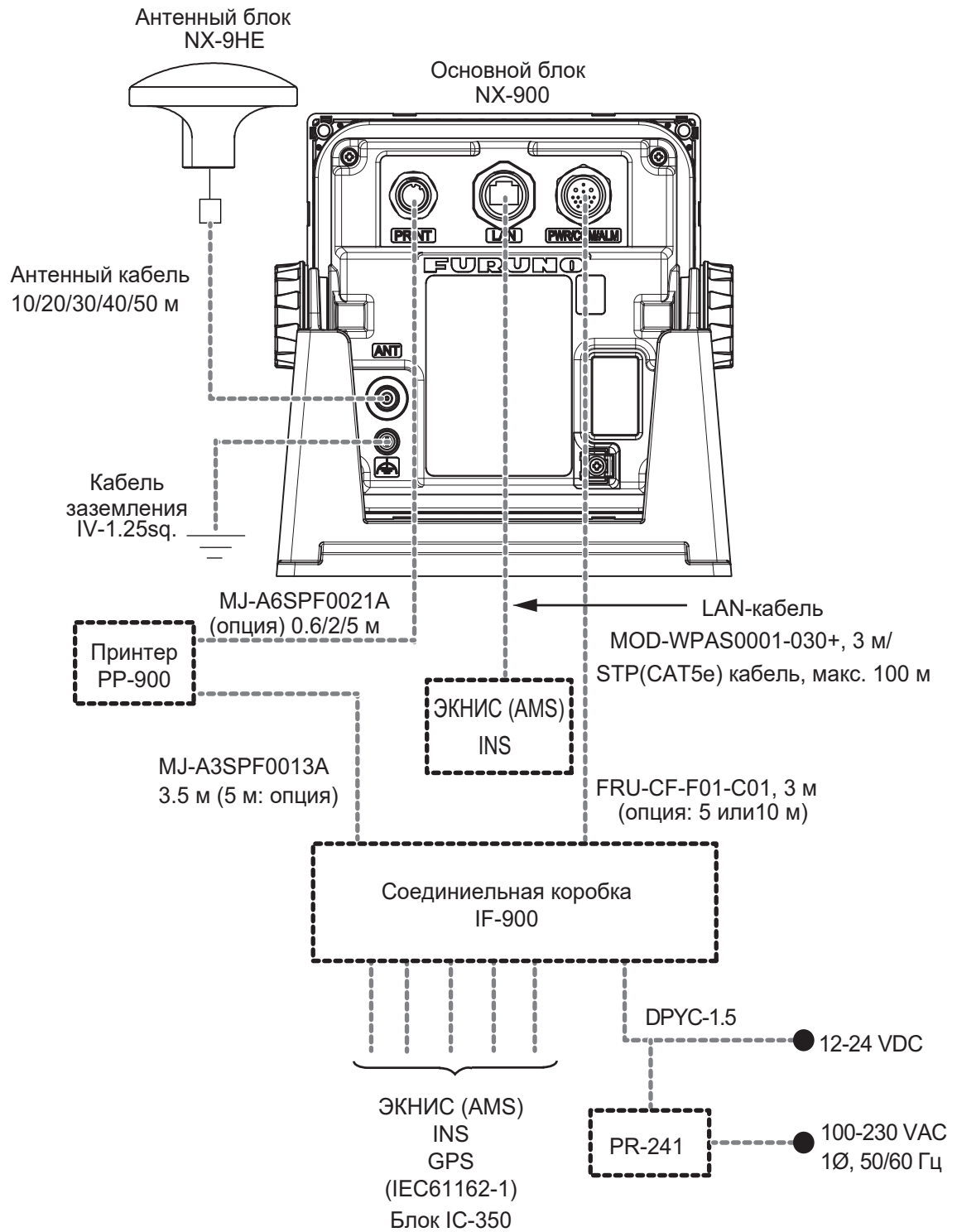
## 4.2 Подключение

### 4.2.1 Основной блок

Подключите оборудование, следуя схеме подключения, приведенной в конце данного руководства.

#### Без блока IF-900

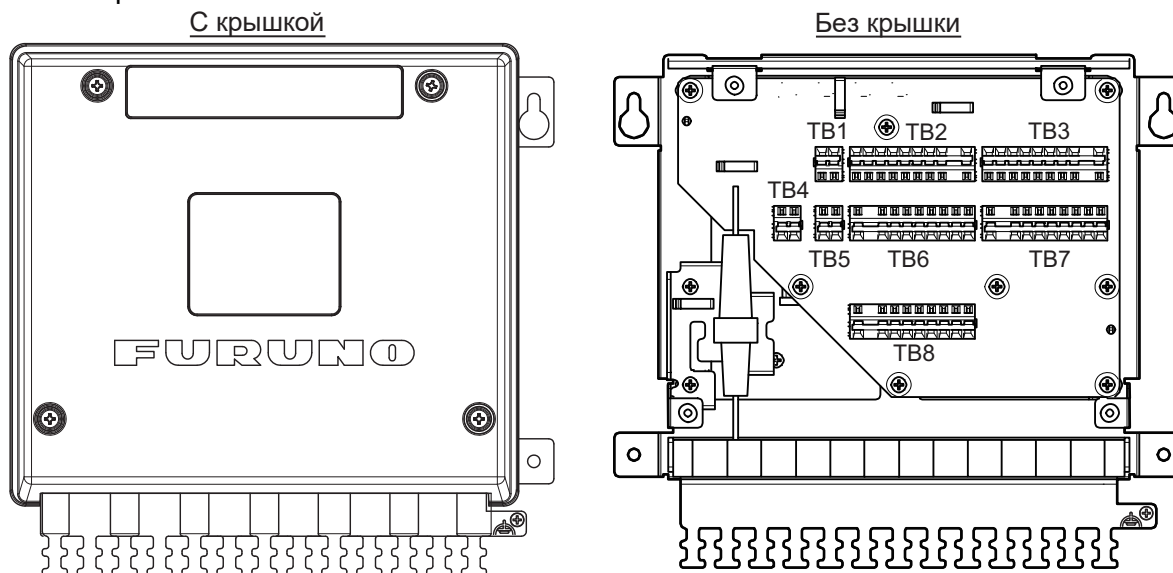


**С блоком IF-900**

### 4.2.2 Соединительная коробка (IF-900)

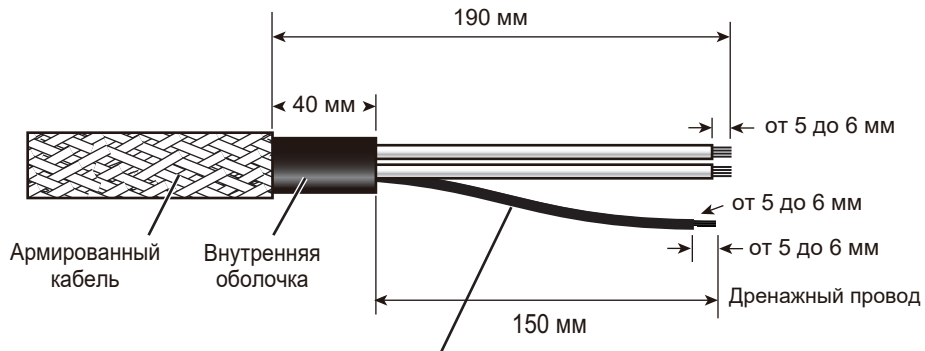
Снимите крышку с распределительной коробки, чтобы получить доступ к разъёмным клеммным колодкам. Изготовьте кабели, указанные на следующей странице, затем подсоедините кабели.

**Примечание:** Для получения подробной информации о назначении контактов каждой клеммной колодки смотрите схему подключения в конце данного руководства и схему подключения, прикрепленную к внутренней стороне крышки.



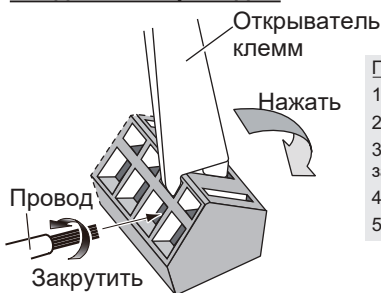
| Подключение к | Название кабеля | Название кабеля     |
|---------------|-----------------|---------------------|
| TB1/TB2/TB3   | Основной блок   | Кабельная сборка    |
| TB4           | PP-900          | MJ-3 пин кабель     |
| TB5           | Судовые сети    | DPYC-1.5            |
| TB6           | ЭКНИС/AMS       | TTYCSLA-1/TTYCSLA-4 |
| TB7           | IC-350/GPS      | TTYCSLA-1           |
| TB8           | ЭКНИС           | TTYCSLA-1           |

1. Изготовьте кабели, как показано ниже, для подключения IF-900.



Наденьте термоусадочную трубку на дренажный провод, затем нагрейте трубку.

#### Соединение проводов

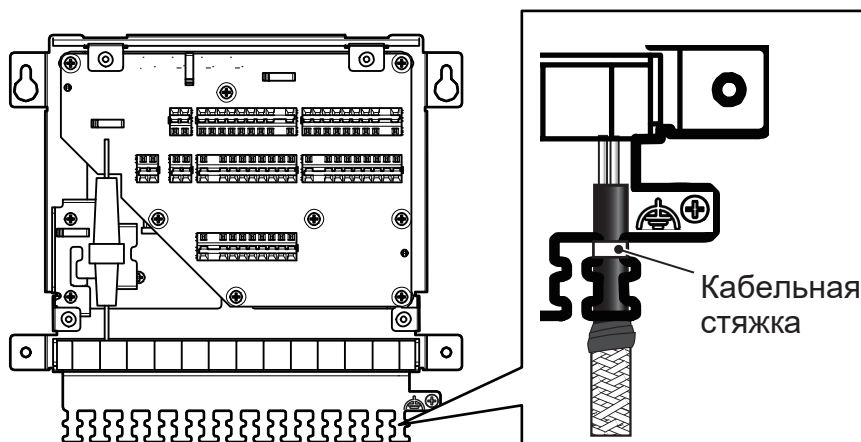


#### Процедура

1. Поверните сердечник.
2. Вставьте устройство для открывания клемм и нажмите.
3. Вставьте провод в отверстие. Будьте осторожны, чтобы не защемить оболочку.
4. Отпустите устройство для открывания клемм.
5. Потяните за провод, чтобы убедиться, что он вставлен правильно.

4

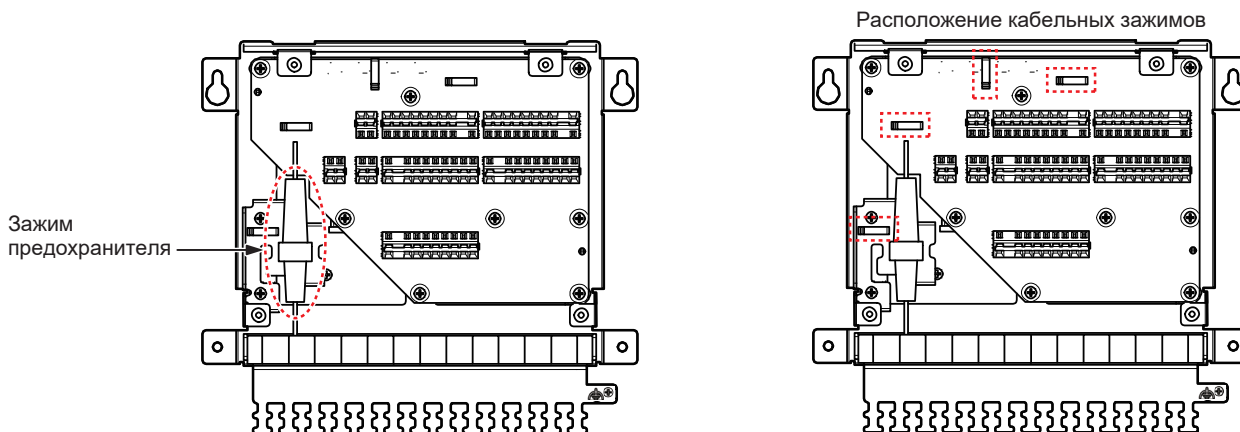
2. После подсоединения кабеля закрепите его на кабельном зажиме с помощью кабельной стяжки.



3. С помощью кабельной стяжки закрепите держатель предохранителя, прикрепленный к кабельному узлу основного блока. Установите держатель предохранителя таким образом, чтобы выступающая часть держателя предохранителя совпадала с монтажными отверстиями.

## 4. УСТАНОВКА

- Кабельный узел основного блока закреплен с помощью кабельных зажимов (в четырех местах), чтобы показать путь подключения в обратном направлении.

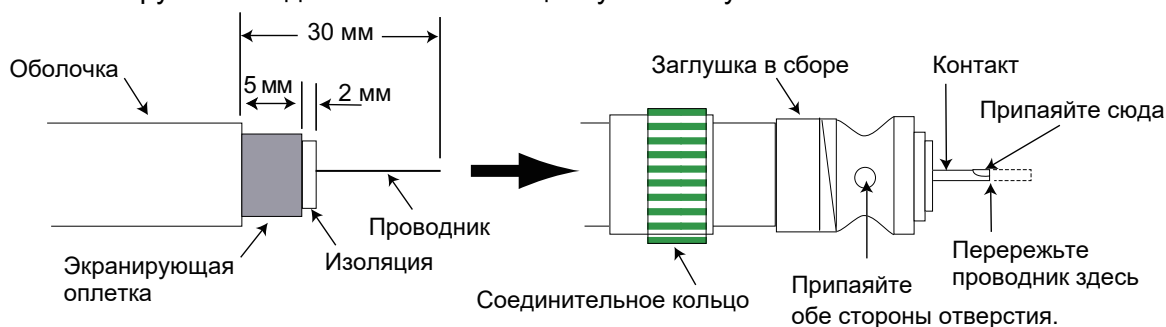


### 4.2.3 Подключение кабеля RG-10/UY

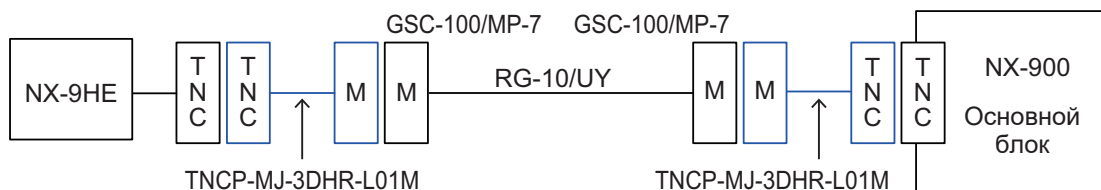
При использовании коаксиального кабеля (тип: RG-10/UY) подсоедините разъем GSC-100/MP-7 (дополнительный комплект поставки), как показано ниже.

**Примечание:** Обязательно оставьте немного провисания в кабеле для дальнейшего обслуживания.

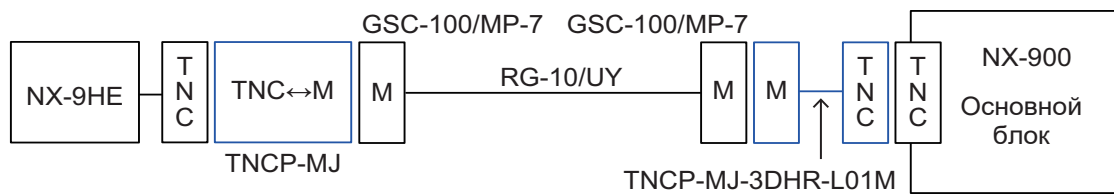
- Снимите оболочку на 30 мм.
- Оголите 23 мм центрального провода. Обрежьте плетёный экран на 5 мм и залейте его оловом.
- Наденьте соединительное кольцо на кабель.
- Прикрутите штекер в сборе к кабелю.
- Припаяйте штекер в сборе к плетёному экрану через отверстия для пайки. Припаяйте контактную втулку к проводнику.
- Вкрутите соединительное кольцо в узел заглушки.



Разъем на основном блоке и антенном блоке выполнен в виде разъема типа TNC, а разъем на кабеле RG-10/UY - в виде разъема типа M. Поэтому для использования кабеля RG-10/UY требуется кабель для замены коаксиального разъема (TNCP-MJ-3DHR-L01M, дополнительный комплект поставки).



**Примечание:** Для подключения коаксиального кабеля к коаксиальному кабелю на стороне антенны также можно использовать адаптер коаксиального разъема (TNCP-MJ).



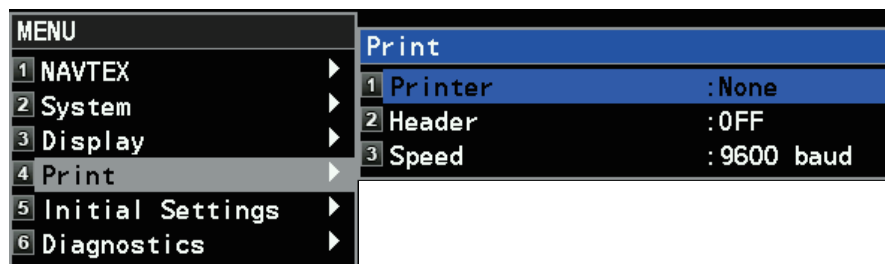
#### 4.2.4 Заземление

Чтобы заземлить устройство, подсоедините провод заземления (IV-1,25 кв.м. или больше, приобретается отдельно) между его клеммой заземления и бортовым заземлением. Провод заземления должен быть как можно короче.

### 4.3 Настройка принтера

После выполнения всех подключений настройте принтер для NX-900, как показано ниже.

1. Нажмите /BRILL для включения питания.
2. Нажмите **MENU/ESC** клавиша для открытия главного меню.
3. Выберите [Print] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.



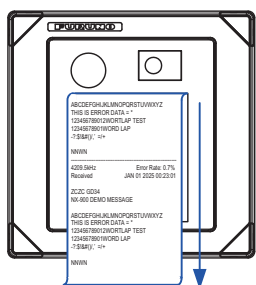
4. Выберите [Printer] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
5. Выберите соответствующую настройку и нажмите клавишу **ENT/ACK**.

- [None]: Когда принтер не подключен.
- [PP-900]: Принтер PP-900 (дополнительный комплект поставки).
- [Upright]: Когда NX-900 подключен к вертикальному принтеру, который выдает бумагу снизу вверх.
- [Inverted]: Когда NX-900 подключен к принтеру с креплением на перегородке, он выдает бумагу в направлении сверху вниз.

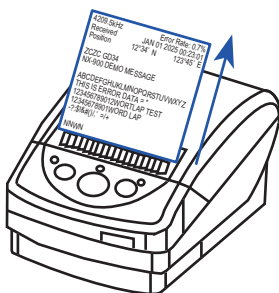


**Примечание:** Если активируется предупреждение принтера (из-за нехватки бумаги и т.д.), то при подключении и настройке принтера сообщения NAVTEX не будут получены до тех пор, пока предупреждение не будет устранено.

#### 4. УСТАНОВКА

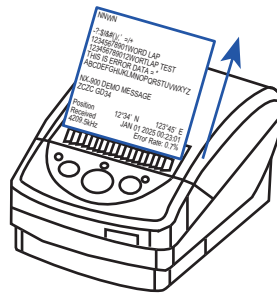


PP-900



Вертикальный

(направление снизу вверх)



Перевернутый

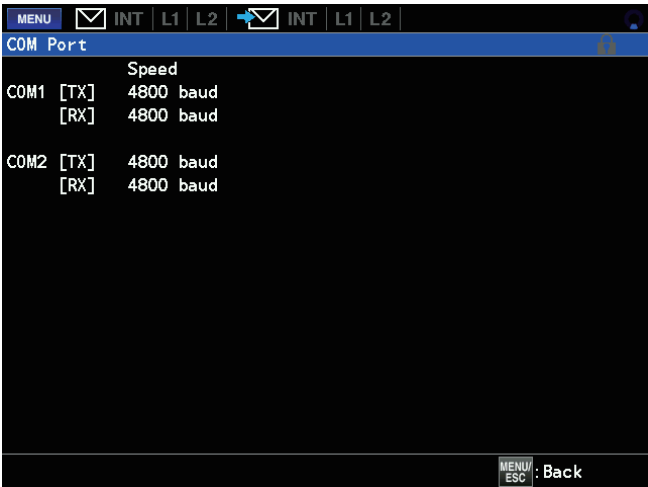
(Направление сверху вниз)

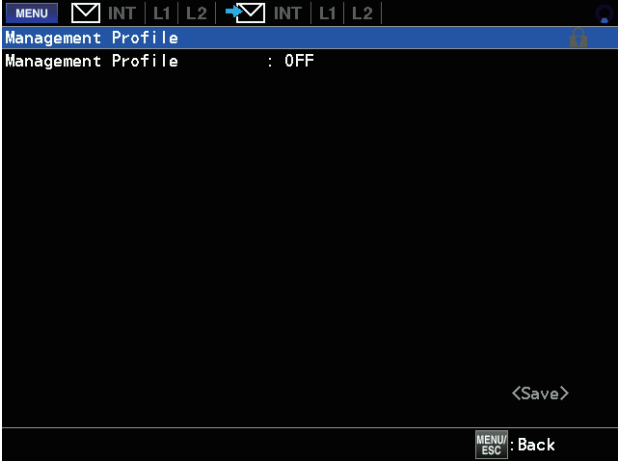
6. Выберите [Header] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Выберите [ON] или [OFF] по желанию.
  - [ON]: Распечатайте заголовок со следующей информацией.
    - Позиция
    - Дистанция
    - Дата получения
    - Принимаемая частота
    - Частота ошибок в сообщениях
  - [OFF]: Заголовок не печатается.
7. Выберите [Speed] и установите скорость передачи данных в бодах для принтера.
 

**Примечание:** Если выбрано значение [PP-900] или [None] скорость передачи данных в бодах автоматически устанавливается равной 9600 и не может быть изменена. Для принтеров, отличных от PP-900, установите соответствующую скорость передачи данных: 4800 бод, 9600 бод, 19200 бод или 38400 бод.
8. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы закрыть меню.

### 4.4 Меню [Initial Settings]



| № | Пункт меню   | Настройка | Описание  |
|---|--------------|-----------|---|
| 1 | [ COM Port ] | -         | <p>Нажмите клавишу <b>ENT/ACK</b>, чтобы отобразился дисплей [Com Port]. Установите скорость передачи данных в бодах на 4800, 9600, 19200 или 38400 соответственно. <b>Примечание:</b> Установите [Edit] в положение [Unlock], чтобы изменить настройки.</p>  |

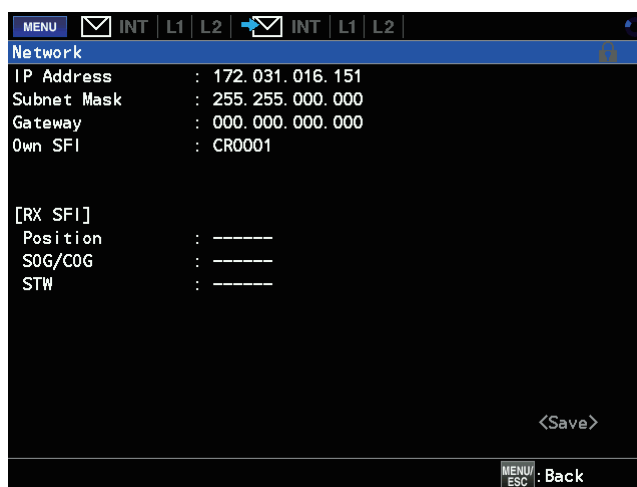
| № | Пункт меню           | Настройка    | Описание  |
|---|----------------------|--------------|---|
| 2 | [Network]            | -            | Более подробную информацию смотрите в подразделе 4.4.1.   |
| 3 | [Management Profile] | Off, On      | Нажмите клавишу <b>ENT/ACK</b> , чтобы отобразился дисплей [Management Profile]. Включите/выключите функцию удаленного мониторинга соответствующим образом.<br><b>Примечание:</b> Установите [Edit] в положение [Unlock], чтобы изменить настройки.<br> |
| 4 | [Change Password]    | -            | Вы можете изменить пароль, который разблокирует настройки, в меню [Initial Settings]. Подробности см. в подразделе 4.4.2.   |
| 5 | [Edit]               | Lock, Unlock | Заблокируйте или разблокируйте настройки в меню [Initial Settings]. Для разблокировки требуется пароль для начальной настройки.<br><b>Примечание:</b> Пароль по умолчанию установлен как '00000000'.  |

#### 4.4.1 Сетевые настройки

Чтобы задать сетевые параметры (IP-адрес, маску подсети и т.д.), выполните следующие действия.

**Примечание:** Чтобы изменить настройки сети, установите [Edit] в положение [Unlock] в меню [Initial Settings].

1. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы открыть главное меню.
2. Выберите [Initial Settings] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
3. Выберите [Network] и нажмите клавишу **ENT/ACK**, чтобы открыть окно [Network].

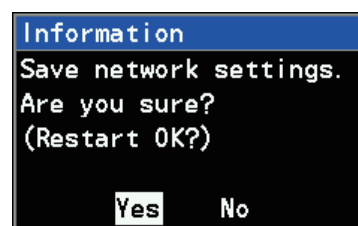


4. С помощью клавиш **▲▼** выберите параметр для редактирования.

- [IP Address]: IP-адрес объекта
- [Subnet Mask]: Маска подсети объекта

## 4. УСТАНОВКА

- [Gateway]: Модульный шлюз
  - [Own SFI]: Задайте идентификатор системной функции для устройства (диапазон настроек: от 0001 до 9998, CR задается системой и не может быть изменен). SFI используется в качестве идентификатора для идентификации устройств в сети.  
**Примечание:** Убедитесь, что SFI не используется другими устройствами в судовой сети.
  - [RX SFI]: Определяет, являются ли полученные предложения действительными, если исходный SFI и установленное значение предложений NMEA, полученных LAN450, совпадают.
    - [Position]: Формат: предложения GGA/GLL/GNS и RMC.
    - [SOG/COG]: Формат: предложения RMC/ VBW и VTG.
    - [STW]: Формат: предложения VHW и VBW.**Примечание:** Если предложение NMEA не задано, отображается дефис '-----', и предложения не принимаются с порта IEC 61162-450.
5. Выберите [**<Save>**] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Появится окно с сообщением.

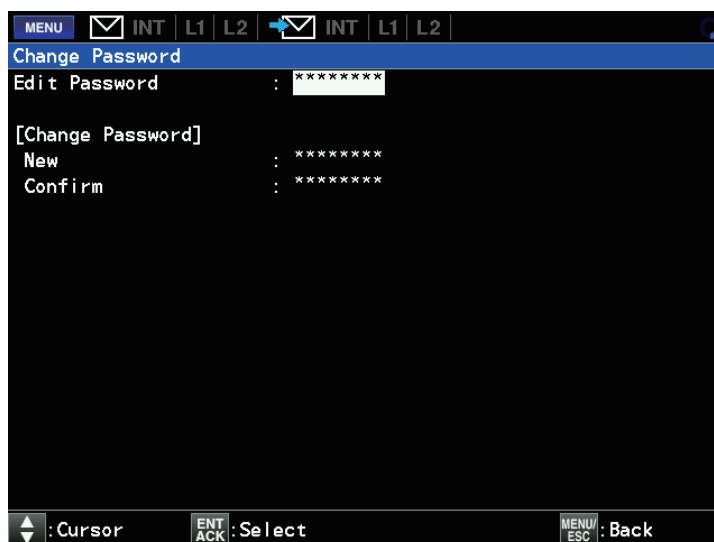


6. Выберите [**Yes**] и нажмите клавишу **ENT/ACK**. Система перезагрузится, а настройки будут сохранены.

### 4.4.2 Настройки пароля

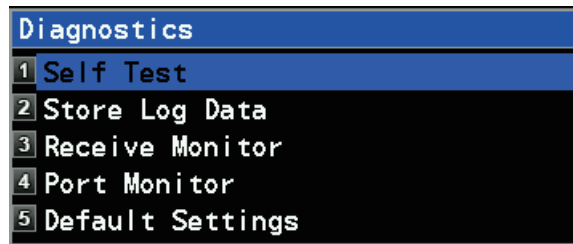
Пароль необходим для изменения [Edit] на [Unlock] и разблокировки настроек в меню [Initial Settings]. Чтобы изменить пароль (по умолчанию: 00000000), выполните следующие действия.

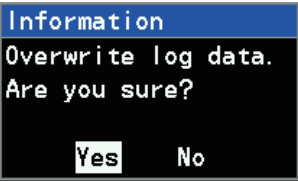
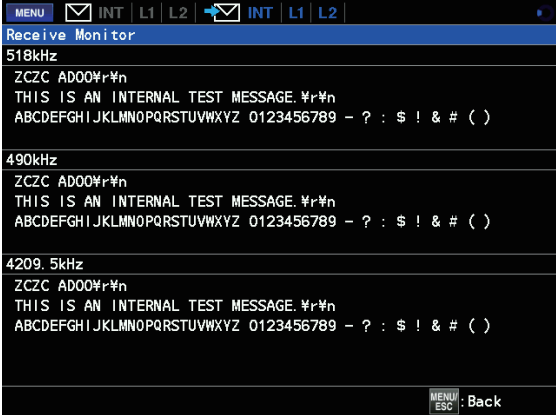

1. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы открыть главное меню.
2. Выберите [Initial Settings] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.
3. Выберите [Change Password] и нажмите клавишу **ENT/ACK**.



4. Введите текущий пароль в поле [Edit Password].
5. Если пароль введен правильно, можно выбрать [New] с помощью клавиши **▼**.
6. Введите новый пароль (диапазон настроек: от 00000000 до 99999999).
7. Выберите [Confirm] и снова введите новый пароль.
8. Нажмите клавишу **ENT/ACK**. Новый пароль будет установлен. Появится окно подтверждения "Password changed".
9. Нажмите клавишу **MENU/ESC**, чтобы закрыть меню.

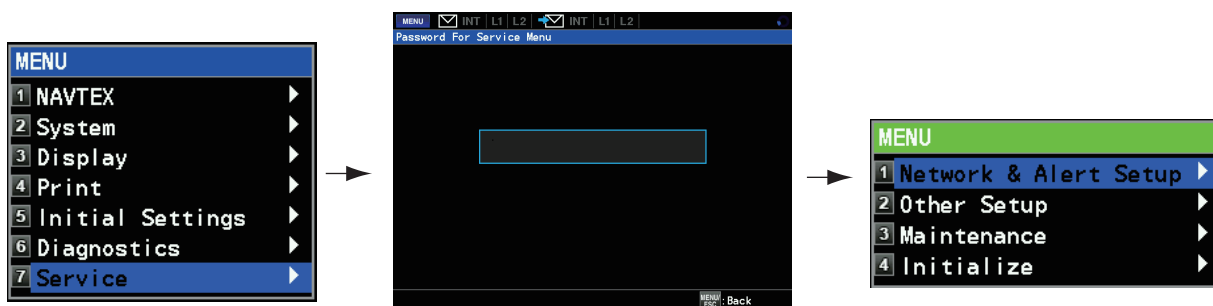
## 4.5 Меню [Diagnostics]



| № | Пункт меню         | Настройка             | Описание   |
|---|--------------------|-----------------------|--|
| 1 | [Self Test]        | -                     | Более подробную информацию смотрите в разделе 3.4.   |
| 2 | [Store Log Data]   | -                     | <p>Нажмите клавишу <b>ENT/ACK</b>. Появится сообщение с подтверждением, показанное ниже. Выберите [Yes] и нажмите клавишу <b>ENT/ACK</b>, чтобы сохранить данные журнала.</p>    |
| 3 | [Receive Monitor]  | -                     | <p>Нажмите клавишу <b>ENT/ACK</b>, чтобы отобразить [Receive Monitor Display].</p>    |
| 4 | [Port Monitor]     | COM1,<br>COM2,<br>LAN | <p>Нажмите клавишу <b>ENT/ACK</b>, чтобы отобразить дисплей [Port Monitor] и просмотреть предложения по полученным навигационным данным. Для [Port] выберите [COM1]/[COM2] или [LAN] по желанию и используйте клавиши ◀▶ для воспроизведения и приостановки отображения.</p> <p><b>Примечание:</b> Процент загрузки сети (0%-100%) для [Port] отображается на панели в правом верхнем углу.</p>  |
| 5 | [Default Settings] | -                     | Более подробную информацию смотрите в разделе 3.5.   |

## 4.6 Меню [Service]

Нажмите клавишу ◀ пять раз, чтобы отобразить меню [Service] в списке главного меню. Для открытия сервисного меню требуется пароль.

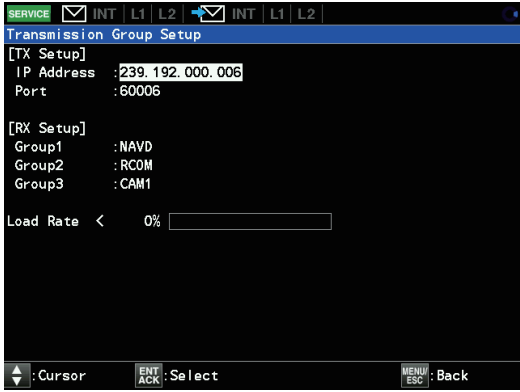


Нажмите клавишу ◀ пять раз

Введите пароль

Откроется меню [Service]

Меню, отличные от меню [Network & Alert Setup], при установке не используются. Настройте пункты меню [Network & Alert Setup], следуя следующей инструкции.

| № | Пункт меню                 | Настройка                    | Описание  |
|---|----------------------------|------------------------------|---|
| 1 | [Transmission Group Setup] | -                            | Нажмите клавишу <b>ENT/ACK</b> , чтобы отобразить дисплей [Transmission Group Setup], чтобы задать IP-адрес и порт для [TX Setup], группу для [Rx Setup].<br> |
| 2 | [Alert Mode]               | Legacy, Alert IF1, Alert IF2 | Выберите желаемый режим оповещения. Появится сообщение с подтверждением "System will restart", и устройство перезапустится (устранение неисправности: предупреждение IF2).  |
| 3 | [Cluster]                  | Nav, Com                     | Выберите режим [Nav] или [Com] для кластера.  |

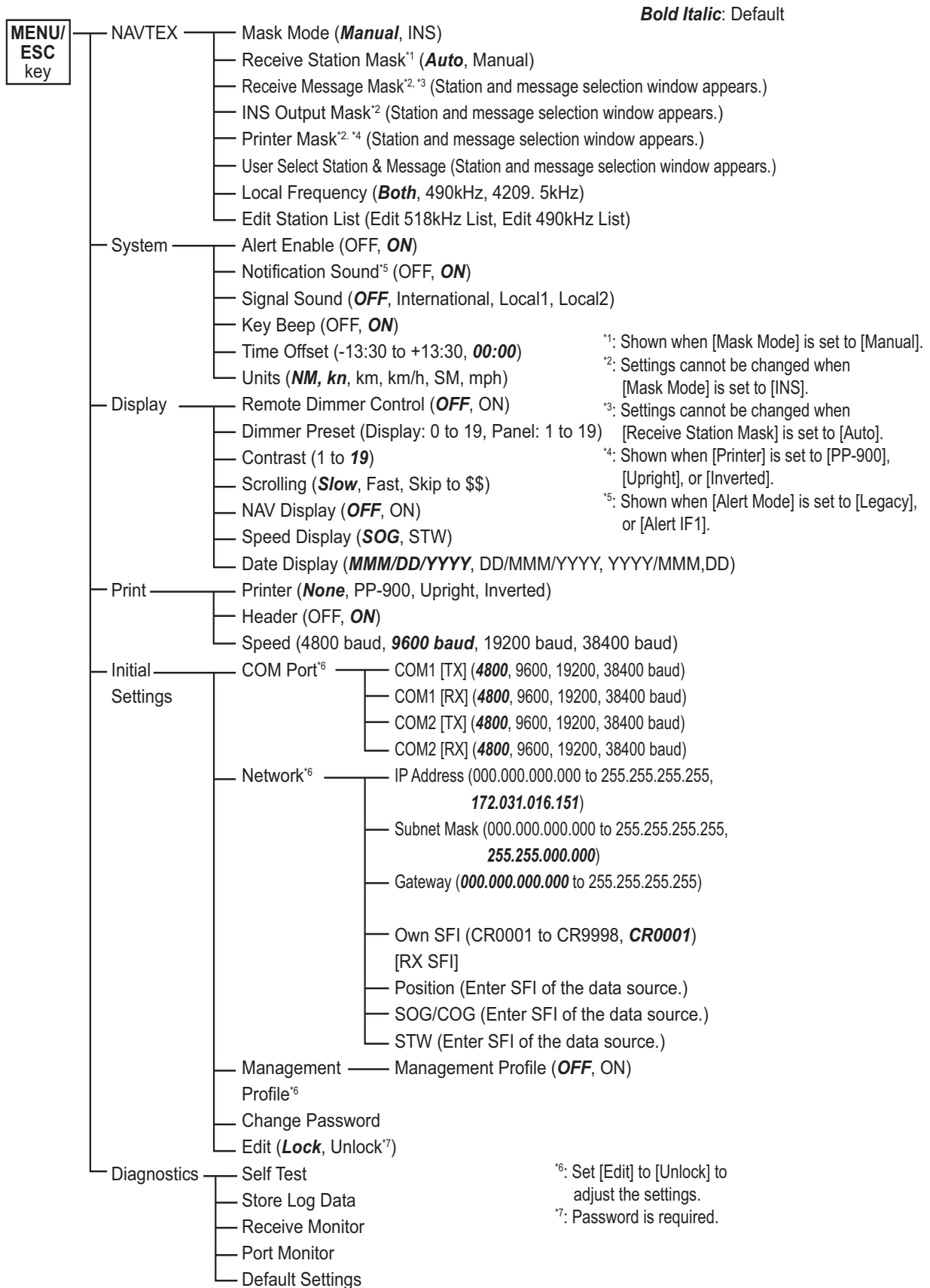
### Режим оповещения

Следующие функции отличаются от настройки [Alert Mode];

| Режим оповещения         | Значение   | Alert IF1  | Alert IF2  |
|--------------------------|--|--|--|
| Alert indication ceasing | Причина предупреждения устранена, и получено подтверждение.                          | Причина возникновения тревоги устранена, и получено подтверждение. | Причина предупреждения устранена, и получено подтверждение.    |
| Sentence                 | • Вход: ACK<br>• Выход: ALR*   | • Вход: ACK<br>• Выход: ALR*                                       | • Вход: ACN, HBT<br>• Выход: ALC, ALF, ARC, HBT                |
| Alert List               | Более подробную информацию см. в разделе "Для [Legacy/Alert IF1]" на странице AP-13. |  | Подробности см. в разделе "Для [Alert IF2]" на странице AP-12. |

\*: Вывод информации о предложении ALR отличается, если предупреждения не генерируются.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ДЕРЕВО МЕНЮ



# ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС

Это оборудование может вводить/выводить навигационные данные в форматах IEC61162-1 и IEC61162-450.

## Данные о предложении

Входные предложения:

ACK, ACN, CRQ, DDC, GGA, GLL, GNS, HBT, NRM, RMC, SRP\*, VBW, VHW, VTG, ZDA

Выходные предложения:

ALC, ALF, ALR, ARC, DDC, HBT, NRM, NRX, SRP\*, PFEC (pidat).

\*: Предложение SRP относится только к IEC61162-450.

## Интервалы передачи

| Предложение  | Интервал(с)               | Описание   |
|--------------|---------------------------|--|
| ALC          | 30 секунд                 | Выводится, когда [Alert Mode] установлен как [Alert IF2]. Предложение ALC выводится при включении системы.   |
| ALF          | Не применимо              | Выводится, когда [Alert Mode] установлен как [Alert IF2] и когда выполняется одно из следующих условий: <ul style="list-style-type: none"><li>• При изменении состояния оповещения.</li><li>• Когда ACN получает запрос.</li></ul> |
| ALR          | 30 секунд/<br>60 секунд*1 | Когда [Alert Mode] установлен как [Legacy] или [AlertIF1] и выполняется одно из следующих условий: <ul style="list-style-type: none"><li>• При изменении состояния оповещения.</li><li>• При включении системы.</li></ul>          |
| ARC          | Не применимо              | Выводится, когда [Alert Mode] установлен как [Alert IF2] и когда команда ACN отклонена.  |
| DDC          | 60 секунд                 | Выводится при включении системы или изменении настроек.  |
| HBT          | 25 секунд                 | Выводится, когда [Alert Mode] установлен как [Alert IF2].  |
| NRM          | Не применимо              | Выводится в предложение запроса по запросу.  |
| NRX          | Не применимо              | Выводится в NRM*2 при получении сообщения или по запросу.  |
| SRP          | Не применимо              | Выводится при включении системы/ через 1 минуту после запуска/ через 5 минут после запуска или при получении запроса.  |
| PFEC (pidat) | Не применимо              | Выводится при включении системы.   |

\*1: Если для параметра [Alert Mode] выбрано значение [Legacy], цикл интервалов составляет 60 секунд для неактивных оповещений и 30 секунд для активных оповещений.

\*2: Код функции NRM: Запрашивается с помощью 0.

### Требования к загрузке в качестве слушателя

Изоляция: фотоэлемент  
 Входное сопротивление: 480 Ом  
 Максимальное напряжение  $\pm 15$  В  
 Пороговое значение: обычно 1,1 мА  
 Электрическая изоляция: макс. 3750 Vrms.

### Мощность выходного привода

*Выход дифференциального драйвера*  
 $R = 100 \text{ Ом } 2 \text{ В мин.}$

*Ток короткого замыкания драйвера*  
 макс. 250 мА

### Передача данных

Данные передаются в последовательной асинхронной форме в соответствии со стандартом IEC61162-1. Первый бит является начальным, за ним следуют биты данных, младшие по значению, как показано ниже.

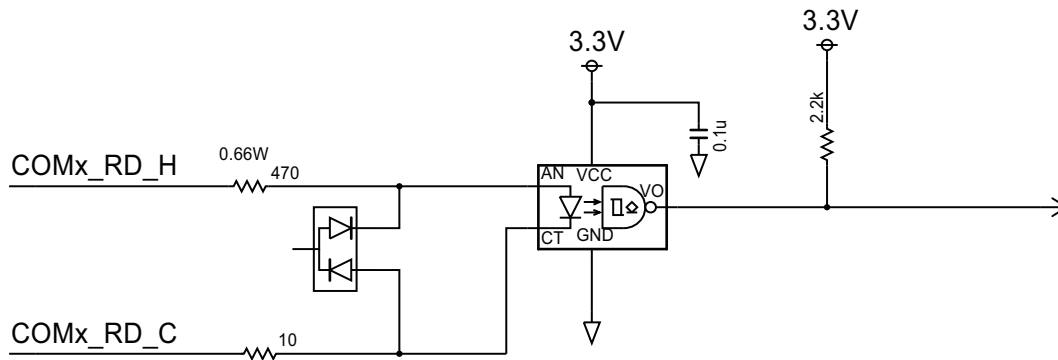
Используются следующие параметры:  
 Скорость передачи данных: 38,4 Кбит/с / 4800 бит/с,  
 количество битов данных: 8 (D7 = 0),  
 контрольный бит четности: 1  
 IEC61162-1: Редакция 5.0 2016-08  
 IEC61162-450: Редакция 2.0 2018-05



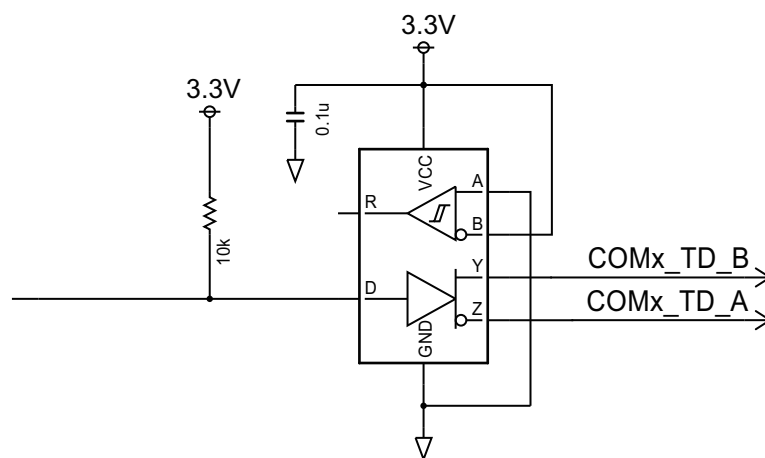
## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС

### Схема ввода-вывода с последовательным и контактным интерфейсами

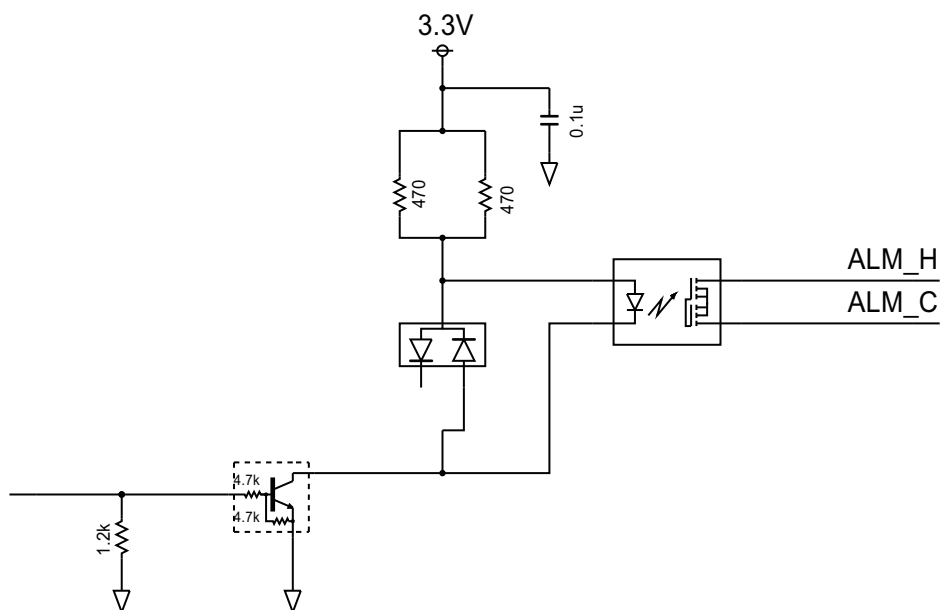
Порт COM1 или 2 (входной)



Порт COM1 или 2 (выходной)



Внешняя сигнализация



## Описание предложения

Input sentences

### ACK: Acknowledge alarm

\$\*\*ACK,xxx,\*hh<CR><LF>  
1

1. Unique alarm number (identifier) at alarm source (001, 002, 003, 051)

### ACN: Alert Command

\$\*\*ACN,hhmmss.ss,aaa,x.x,x.x,c,a\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5 6

1. Time (no use)
2. Manufacturer mnemonic code (null)
3. Alert Identifier (0, 3122, 3123, 3079)
4. Alert Instance (0, 1, 2, null)
5. Alert command (A = acknowledge, Q = request/repeat information, O = responsibility transfer, S = silence)
6. Sentence status flag (C = Command)

### DDC: Display dimming control

\$\*\*DDC,a,xx,a,a\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4

1. Display dimming preset (D = Daytime, N = Nighttime, null)
2. Brightness percentage (00 to 99, null)
3. Color palette (no use)
4. Sentences status flag (C = Command)

### GGA: Global positioning system (GPS) fix data

\$\*\*GGA,hhmmss.ss,llll.lll,a,yyyyy.yyy,a,x,xx,x.x,x.x,M,x.x,M,x.x,xxxx,\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

1. UTC of position (no use)
2. Latitude (0000.00000 to 9000.00000)
3. N/S (N, S)
4. Longitude (00000.00000 to 18000.00000)
5. E/W (E, W)
6. GPS quality indicator (1 to 5)
7. Number of satellite in use (no use)
8. Horizontal dilution of precision (no use)
9. Antenna altitude above/below (no use)
10. Units of antenna altitude, m (no use)
11. Geoidal separation (no use)
12. Units of geoidal separation, m (no use)
13. Age of differential GPS data (no use)
14. Differential reference station ID (no use)

### GLL: Geographic position – Latitude/longitude

\$\*\*GLL,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,hhmmss.ss,A,a,\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5 6 7

1. Latitude (0000.00000 to 9000.00000)
2. N/S (N, S)
3. Longitude (00000.00000 to 18000.00000)
4. E/W (E, W)
5. UTC of position (no use)
6. Status (A = data valid)
7. Mode indicator (A = Autonomous, D = Differential)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС

### GNS: GNSS fix data

```
$**GNS,hhmmss.ss,llll.ll,a,yyyy.yy,a,c--c,xx,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,a*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
```

1. UTC of position (no use)
2. Latitude (0000.00000 to 9000.00000)
3. N/S (N, S)
4. Longitude (00000.00000 to 18000.00000)
5. E/W (E, W)
6. Mode indicator (N = No fix, A = Autonomous, D = Differential, P = Precise, R = Real Time Kinematic, F = Float RTK, E = Estimated Mode, M = Manual Input Mode, S = Simulator Mode)
7. Total number of satellites in use (no use)
8. HDOP (no use)
9. Antenna altitude, meters (no use)
10. Geoidal separation, meters (no use)
11. Age of differential data (no use)
12. Differential reference station ID (no use)
13. Navigational status indicator (S = Safe, C = Caution, U = Unsafe, V = Navigational status not valid)

### HBT: Heartbeat supervision sentence

```
$**HBT,x.x,A,x*hh<CR><LF>  
1 2 3
```

1. Configured repeat interval (1 to 999)
2. Equipment status (A = Normal)
3. Sequential sentence identifier (0 to 9)

### NRM: NAVTEX receiver mask

```
$**NRM,x,x,hhhhhhhh,hhhhhhhh,a*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5
```

1. Function code (0 to 3)
2. Frequency table index (1 to 3)
3. Transmitter coverage area mask (00000000 to 03FFFFFF)
4. Message type mask (00000000 to 03FFFFFF)
5. Sentence status flag (C = Command)

### RMC: Recommend Minimum Specific GNSS data

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

1. UTC of position fix (no use)
2. Status (A=data valid)
3. Latitude (0000.00000 to 9000.0000)
4. N/S (N, S)
5. Longitude (00000.00000 to 18000.0000)
6. E/W (E, W)
7. Speed over ground, knots (0.000 to 999.999)
8. Course over ground, degrees true (0.00 to 360.00)
9. Date (no use)
10. Magnetic variation, degrees E/W (no use)
11. E/W (no use)
12. Mode indicator (A = Autonomous mode, D = Differential mode, F = Float RTK, P = Precise, R = Real time kinematic)
13. Navigational status indication (S = Safe, C = Caution, U = Unsafe, V = Navigational status not valid)

SRP: System function ID resolution protocol

\$--SRP,x,hhhhhhhhhh,c--c\*hh<CR><LF>  
           1      2      3

1. Instance number for interface redundant alternative (null)
2. MAC address (null)
3. IP address (null)

VBW: Dual ground/water speed

\$\*\*VBW,x,x,x,x,A,x,x,x,x,A,x,x,A,x,x,A,\*hh<CR><LF>  
           1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

1. Longitudinal water speed, knots (-999.99 to 999.99)
2. Transverse water speed, knots (-999.99 to 999.99, null)
3. Status: water speed (A = Data valid)
4. Longitudinal ground speed, knots (-999.99 to 999.99)
5. Transverse ground speed, knots (-999.99 to 999.99, null)
6. Status: ground speed (A = Data valid)
7. Stern transverse water speed, knots (no use)
8. Status: stern water speed (no use)
9. Stern transverse ground speed, knots (no use)
10. Status: stern ground speed (no use)

VHW: Water speed and heading

\$\*\*VHW,x,x,T,x,x,M,x,x,N,x,x,K,\*hh <CR><LF>  
           1  2  3  4  5  6  7  8

1. Heading, degrees (no use)
2. T=True (no use)
3. Heading, degrees (no use)
4. M=Magnetic (no use)
5. Speed, knots (-999.99 to 999.99)
6. N=Knots (fixed)
7. Speed, knots (-999.99 to 999.99)
8. K=km/hr (fixed)

VTG: Course over ground and ground speed

\$\*\*VTG,x,x,T,x,x,M,x,x,N,x,x,K,a,\*hh <CR><LF>  
           1  2  3  4  5  6  7  8  9

1. Course over ground, degrees (0.00 to 360.00)
2. T=True (fixed)
3. Course over ground, degrees (0.00 to 360.00)
4. M=Magnetic (fixed)
5. Speed over ground, knots (0.00 to 999.99)
6. N=Knots (fixed)
7. Speed over ground (0.00 to 999.99)
8. K=km/h (fixed)
9. Mode indicator (A = Autonomous, D = Differential, P = Precise)

ZDA: Time and date

\$\*\*ZDA,hhmmss.ss,xx,xx,xxxx,xx,xx,\*hh<CR><LF>  
           1      2  3  4  5  6

1. UTC (hh = 00 to 23, mm = 00 to 59, ss.ss = 00.00 to 59.99)
2. Day (01 to 31)
3. Month (01 to 12)
4. Year (2022 to 2081)
5. Local zone, hours (no use)
6. Local zone, minutes (no use)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС

### Output sentences

#### ALC: Cyclic alert list

\$\*\*ALC,xx,xx,xx,x,x,aaa,x,x,x,x,x,""",\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Total number of sentences this message (01 to 03)
2. Sentence number (01 to 03)
3. Sequential message identifier (00 to 99)
4. Number of alert entries (0 to 2)
5. Manufacturer mnemonic code (null)
6. Alert identifier (3122, 3123, 3079)
7. Alert instance (0, 1, 2, null)
8. Revision counter (1 to 99)
9. Additional alert entries (same as 5 to 8)

#### ALF: Alert sentence

\$\*\*ALF,x,x,x,hhmmss.ss,a,a,a,aaa,x,x,x,x,x,x,c--c,\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1. Total number of ALF sentences this message (1, 2)
2. Sentence number (1, 2)
3. Sequential message identifier (0 to 9)
4. Time of last change (hh = 00 to 23, mm = 00 to 59, ss.ss = 00.00 to 59.99, null)
5. Alert category (A = Alert category A, B = Alert category B, null)
6. Alert priority (W = Warning, C = Caution, null)
7. Alert state (A = active-acknowledged or active, S = active-silenced, O = active-responsibility transferred, V = active-unacknowledged, N = Normal, null)
8. Manufacturer mnemonic code (null)
9. Alert identifier (3122, 3123, 3079)
10. Alert instance (0, 1, 2, null)
11. Revision counter (1 to 99)
12. Escalation counter (0 to 9)
13. Alert text

#### ALR: Set alarm state

\$\*\*ALR,hhmmss.ss,xxx,A,A,c--c,\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5

1. Time of alarm condition change, UTC (hh = 00 to 23, mm = 00 to 59, ss.ss = 00.00 to 59.99, null)
2. Unique alarm number (identifier) at alarm source (001, 002, 003, 006, 051)
3. Alarm condition (A = threshold exceeded, V = not exceeded)
4. Alarm acknowledge state (A = acknowledged, V = not acknowledged)
5. Alarm description text (alphanumeric)

#### ARC: Alert command refused

\$\*\*ARC,hhmmss.ss,aaa,x,x,x,x,c\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5

1. Release time of the Alert Command Refused (hh = 00 to 23, mm = 00 to 59, ss.ss = 00.00 to 59.99, null)
2. Used for proprietary alerts, defined by the manufacturer (null)
3. The alert identifier (3122, 3123, 3079)
4. The alert instance (0, 1, 2, null)
5. Refused Alert Command (A = acknowledge, Q = request/repeat information, O = active-responsibility transferred, S = silence)

DDC: Display dimming control

\$\*\*DDC,a,xx,a,a\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4

1. Display dimming preset (D = Daytime, N = Nighttime, null)
2. Brightness percentage (00 to 99)
3. Color palette (null)
4. Sentences status flag (R = Report)

HBT: Heartbeat supervision sentence

\$\*\*HBT,x,x,A,x\*hh<CR><LF>  
1 2 3

1. Configured repeat interval (25)
2. Equipment status (A = Normal)
3. Sequential sentence identifier (0 to 9)

NRM: NAVTEX receiver mask

\$\*\*NRM,x,x,hhhhhhhh,hhhhhhhh,a\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5

1. Function code (1 to 3)
2. Frequency table index (1 to 3)
3. Transmitter coverage area mask (00000000 to 03FFFFFF)
4. Message type mask (00000000 to 03FFFFFF)
5. Sentence status flag (R = Report)

NRX: NAVTEX received message

\$\*\*NRX,xxx,xxx,xx,aaxx,x,hhmmss.ss,xx,xx,xxxx,x.x,x.x, A,c--c,\*hh<CR><LF>  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1. Number of sentences (001 to 500)
2. Sentence number (001 to 500)
3. Sequential message ID (00 to 99)
4. Navtex message code (aaxx (aa: AA to ZZ xx: 00 to 99, null))
5. Frequency table index (1 to 3, null)
6. UTC of receipt of message (hh = 00 to 23, mm = 00 to 59, ss.ss = 00.00 to 59.99, null)
7. Day (1 to 31, null)
8. Month (01 to 12, null)
9. Year (0000 to 9999, null)
10. Total number of characters in this series of NRX sentences (1 to 8000, null)
11. Total number of bad characters (0 to 8000, null)
12. Status indication (A = correct message)
13. Message body (alphanumeric characters)

SRP: System function ID resolution protocol

\$--SRP,x,hhhhhhhhhhhh,c--c\*hh<CR><LF>  
1 2 3

1. Instance number for interface redundant alternative (null)
2. MAC address (000000000000 to FFFFFFFF0000)
3. IP address 0.0.0.0 to 255.255.255.255)

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СПРАВОЧНИК ПО КАБЕЛЯМ JIS

Упомянутые в настоящем руководстве кабели соответствуют требованиям промышленного стандарта Японии (JIS). Воспользуйтесь следующими пояснениями, чтобы подобрать эквивалентный кабель на месте.

В обозначении кабелей JIS может содержаться до 6 букв, после которых следует тире и цифры (например: DPYC-2.5).

Для кабелей типа D и T цифры означают *площадь поперечного сечения (мм<sup>2</sup>)* жилы (жил) в кабеле.

Для кабелей типа M и TT цифры означают *число жил* в кабеле.

## 1. Тип кабеля

D: Двужильный кабель питания

T: Трехжильный кабель питания

M: Многожильный

CC: Кабель связи с витыми жилами (1Q=четырёхжильный кабель)

## 2. Тип изоляции

P: Этиленпропиленовая Резиновая

## 3. Тип оболочки

Y: ПВХ (Виниловая)

## 4. Тип оплетки

C: Стальная

## 5. Тип оболочки

Y: Антикоррозионная виниловая оболочка

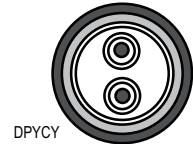
## 6. Тип экранирования

S: Все жилы в одной оболочке

-S: Каждая жила в своей оболочке

SLA: Все жилы в одной экранирующей оболочке, пластиковая с алюминиевой лентой

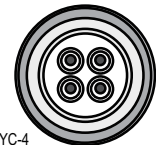
-SLA: Каждая жила в своей экранирующей оболочке, пластиковая с алюминиевой лентой



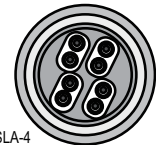
DPYC



TPYC



MPYC-4



TTYCSLA-4

ПРИМЕР:- <sup>1 2 3 4 5 6</sup> TTYCSLA-4  
 Способ обозначения: TTYCSLA  
 Площадь сечения жилы (мм<sup>2</sup>): 4

<sup>1 2 3 4</sup> MPYC-4  
 Способ обозначения: MPYC  
 Кол-во жил: 4

В справочной таблице ниже приведены размеры кабелей JIS, которые обычно используются для изделий Furuno.

| Тип       | Жила                 |         | Кабель Диаметр | Тип        | Жила                 |         | Кабель Диаметр |
|-----------|----------------------|---------|----------------|------------|----------------------|---------|----------------|
|           | Площадь              | Диаметр |                |            | Площадь              | Диаметр |                |
| DPYC-1.5  | 1,5 мм <sup>2</sup>  | 1,56 мм | 11,7 мм        | TTYCS-1    | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 10,1 мм        |
| DPYC-2.5  | 2,5 мм <sup>2</sup>  | 2,01 мм | 12,8 мм        | TTYCS-1T   | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 10,6 мм        |
| DPYC-4    | 4,0 мм <sup>2</sup>  | 2,55 мм | 13,9 мм        | TTYCS-1Q   | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 11,3 мм        |
| DPYC-6    | 6,0 мм <sup>2</sup>  | 3,12 мм | 15,2 мм        | TTYCS-4    | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 16,3 мм        |
| DPYC-10   | 10,0 мм <sup>2</sup> | 4,05 мм | 17,1 мм        | TTYCSLA-1  | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 9,4 мм         |
| DPYCY-1.5 | 1,5 мм <sup>2</sup>  | 1,56 мм | 13,7 мм        | TTYCSLA-1T | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 10,1 мм        |
| DPYCY-2.5 | 2,5 мм <sup>2</sup>  | 2,01 мм | 14,8 мм        | TTYCSLA-1Q | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 10,8 мм        |
| DPYCY-4   | 4,0 мм <sup>2</sup>  | 2,55 мм | 15,9 мм        | TTYCSLA-4  | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 15,7 мм        |
| MPYC-2    | 1,0 мм <sup>2</sup>  | 1,29 мм | 10,0 мм        | TTYCY-1    | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 11,0 мм        |
| MPYC-4    | 1,0 мм <sup>2</sup>  | 1,29 мм | 11,2 мм        | TTYCY-1T   | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 11,7 мм        |
| MPYC-7    | 1,0 мм <sup>2</sup>  | 1,29 мм | 13,2 мм        | TTYCY-1Q   | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 12,6 мм        |
| MPYC-12   | 1,0 мм <sup>2</sup>  | 1,29 мм | 16,8 мм        | TTYCY-4    | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 17,7 мм        |
| TPYC-1.5  | 1,5 мм <sup>2</sup>  | 1,56 мм | 12,5 мм        | TTYCY-4S   | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 21,1 мм        |
| TPYC-2.5  | 2,5 мм <sup>2</sup>  | 2,01 мм | 13,5 мм        | TTYCY-4SLA | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 19,5 мм        |
| TPYC-4    | 4,0 мм <sup>2</sup>  | 2,55 мм | 14,7 мм        | TTYCYS-1   | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 12,1 мм        |
| TPYCY-1.5 | 1,5 мм <sup>2</sup>  | 1,56 мм | 14,5 мм        | TTYCYS-4   | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 18,5 мм        |
| TPYCY-2.5 | 2,5 мм <sup>2</sup>  | 2,01 мм | 15,5 мм        | TTYCYSLA-1 | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 11,2 мм        |
| TPYCY-4   | 4,0 мм <sup>2</sup>  | 2,55 мм | 16,9 мм        | TTYCYSLA-4 | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,11 мм | 17,9 мм        |

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

NX-900 отображает оповещения в нижней части экрана по мере их появления. Вы можете просмотреть все оповещения на экране [ALERT LIST]. Содержимое экрана [ALERT LIST] отличается при выборе [Alert IF2] (установлено по умолчанию) и [Legacy/ Alert IF1]. Чтобы использовать BAM (Bridge Alert Management), установите для параметра [Alert Mode] значение [Alert IF2]. [Alert Mode] защищен паролем. Свяжитесь с FURUNO для получения подробной информации о пароле.

В таблице на следующей странице приведены идентификатор предупреждения, отображаемое сообщение, значение и меры для каждого предупреждения.

## Приоритет оповещений и категории оповещений

“Оповещение” - это общее название уведомления о любой необычной или потенциально опасной ситуации, возникающей в системе.

Оповещения классифицируются в соответствии с приоритетом и категорией.

### Приоритет оповещений

Существует три приоритета оповещения: "тревога", "внимание" и "осторожно".

**Тревога:** Ситуации или условия, требующие немедленного внимания, принятия решения и (при необходимости) действий со стороны команды мостика, чтобы избежать любой опасной ситуации и обеспечить безопасное плавание судна.

**Внимание:** Условия или ситуации, требующие немедленного внимания по соображениям предосторожности, должны информировать мостовую команду об условиях, которые не являются опасными в данный момент, но могут стать таковыми.

**Осторожно:** Осознание состояния, которое продолжает требовать внимания, выходящего за рамки обычного рассмотрения ситуации или предоставленной информации.

### Категории оповещений

Далее предупреждение классифицируется по категориям А, В или С в зависимости от степени его серьезности или источника.

| Категория | Описание  |
|-----------|---|
| А         | Предупреждения категории А, которые должны быть подтверждены устройством, генерирующим предупреждение, следующие: <ul style="list-style-type: none"><li>• Опасность столкновения</li><li>• Опасность заземления</li></ul> |
| В         | Предупреждение о том, что доп. инф-ция для поддержки принятия решений не требуется.   |
| С         | Предупреждения категории С на данном оборудовании не отображаются.  |

**Примечание 1:** Тип функции BAM для NX-900 - “Р”.

**Примечание 2:** Подключение к центральному управлению оповещением (CAM) доступно по каналам COM1 и COM2 или по локальной сети.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

### Для [Alert IF2]

| ID сигнала | Отображаемое сообщ. | Дополнительное сообщение                  | Приоритет/ категория                            | Значение  | Решение  |   |
|------------|---------------------|---|---|---|--|---|
| 3122*3     | SAR RX              | Incoming SAR information.<br>Check NAVTEX | Warning 1*/A                                    | Получено сообщение SAR.   | Проверьте содержимое сообщения.<br>См. раздел 2.6.3.   |   |
| 3123*2     | NAV/MET RX          | Check member alerts.                      | Caution/B                                       | Получены навигационные и метеорологические предупреждающие сообщения. | Проверьте содержимое сообщения.<br>См. раздел 2.6.3.   |   |
|            | 3123-1              | NAV RX                                    | Incoming NAV warning information. Check NAVTEX. | Caution/B   |  | Получено навигационное предупреждающее сообщение.     |
|            | 3123-2              | MET RX                                    | Incoming MET warning information. Check NAVTEX. | Caution/B   |  | Получено метеорологическое предупреждающее сообщение. |
| 3079       | PRINTER             | Printer failure.                          | Caution/B                                       | Ошибка принтера (нет бумаги, принтер не подключен и т.д.).            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, не закончилась ли бумага для замены.</li> <li>Проверьте, надежно ли подключены принтер и основной блок. См. раздел 3.3.</li> </ul> |   |

\*1: Если приоритетным является предупреждение, звуковой сигнал раздается через 4 минуты. Циклы - 50 секунд.

\*2: Это предупреждение суммируется.

\*3: Временное молчание разрешается вводом предложения ACN.

**Примечание:** Данная система не обладает следующими функциями: Функциональная группа оповещения.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ







Для [Legacy/Alert IF1]

| ID сигнала | Отображаемое сообщ. | Дополнительное сообщение      | Приоритет/ Категория | Значение  | Решение   |
|------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|---|---|
| 001        | NAV RX              | Navigational warning          | Warning*1 /A         | Получено навигационное предупреждающее сообщение.             | Проверьте содержимое сообщения. Смотрите раздел 2.6.3.  |
| 002        | MET RX              | Meteorological warning        | Warning*1 /A         | Получено метеорологическое предупреждающее сообщение.         | Проверьте содержимое сообщения. Смотрите раздел 2.6.3.  |
| 003        | SAR RX              | Search and rescue information | Warning*1 /A         | Получено сообщение SAR.                                       | Проверьте содержимое сообщения. Смотрите раздел 2.6.3.  |
| 051        | PRINTER             | Printer failure               | Warning*1 /A         | Ошибка принтера (нет бумаги, не подключен к принтеру и т.д.). | - Проверьте, не закончилась ли бумага для записи. Инструкции по замене бумаги приведены в разделе 3.2.<br>-Проверьте, надежно ли подключены принтер и основной блок. Смотрите раздел 3.3. |

\*1: Если приоритетным является предупреждение, звуковой сигнал раздается через 4 минуты, циклы по 50 секунд.

### Значки предупреждений

Каждая активная запись оповещения сопровождается значком оповещения, указывающим на состояние оповещения. Значки оповещений, отображаемые на NX-900, приведены в таблице ниже с кратким описанием.

| Значок  | Описание  | Приоритет |
|---|---|-----------|
|  | Активен - неподтвержденное предупреждающее уведомление, значок мигает*    | Внимание  |
|  | Активен - уведомление отключено, значок мигает.*                          |           |
|  | Исправлено - неподтвержденное уведомление, значок мигает.*                |           |
|  | Активен - уведомление о передаче ответственности, значок постоянно горит. |           |
|  | Активен - уведомление подтверждено, значок горит постоянно.               |           |
|  | Активен, значок горит постоянно.  | Осторожно |

\*: Мигает с интервалом в 0,5 секунды.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 5. АББРЕВИАТУРЫ

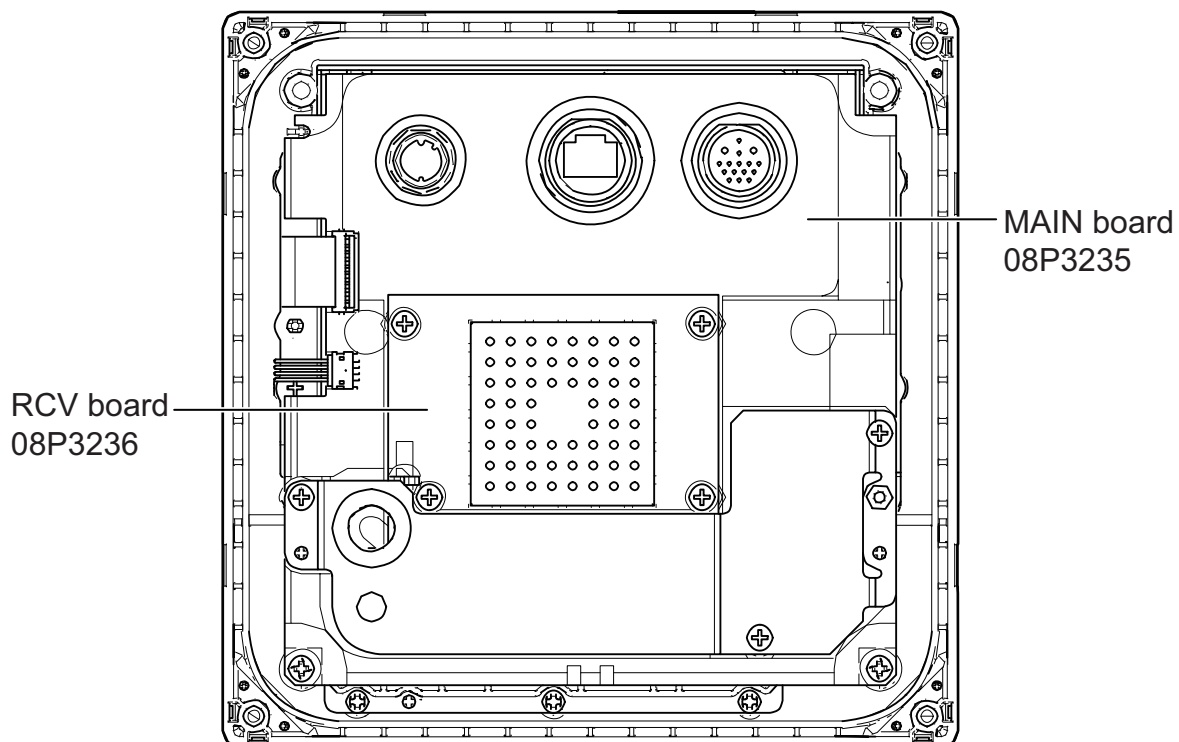
| Аббревиатура | Значение  |
|--------------|---|
| ACK          | Acknowledge                                     |
| AMS          | Alert Management System                         |
| APR          | April   |
| AUG          | August  |
| BAM          | Bridge Alert Management                         |
| BRILL        | Brilliance                                      |
| CAM          | Central Alert Management                        |
| COG          | Course Over Ground                              |
| COM          | Communication                                   |
| DEC          | December  |
| E            | East  |
| ECDIS        | Electronic Chart Display and Information System |
| ENT          | Enter   |
| ESC          | Escape  |
| EXT          | Extension                                       |
| FEB          | February  |
| FREQ         | Frequency                                       |
| ID           | Identification                                  |
| IF           | Interface                                       |
| INS          | Integrated Navigation System                    |
| INT          | International                                   |
| int'l        | international                                   |
| IP           | Internet Protocol                               |
| JAN          | January   |
| JUL          | July  |
| JUN          | June  |
| km           | Kilometer                                       |
| km/h         | Kilometers per hour                             |
| kn           | Knot  |
| LAN          | Local Area Network                              |
| LCD          | Liquid Crystal Display                          |
| L/L          | Latitude/Longitude                              |
| MAR          | March   |
| MET          | Meteorological                                  |
| mph          | Miles per hour                                  |
| MSG          | Message   |
| N            | North   |
| NAV          | Navigation                                      |
| NAVTEX       | Navigational Telex                              |
| NM           | Nautical Mile                                   |
| NMEA         | National Marine Electronics Association         |
| NO.          | Number  |
| NOV          | November  |
| OCT          | October   |
| OFF          | Off   |

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. АББРЕВИАТУРЫ

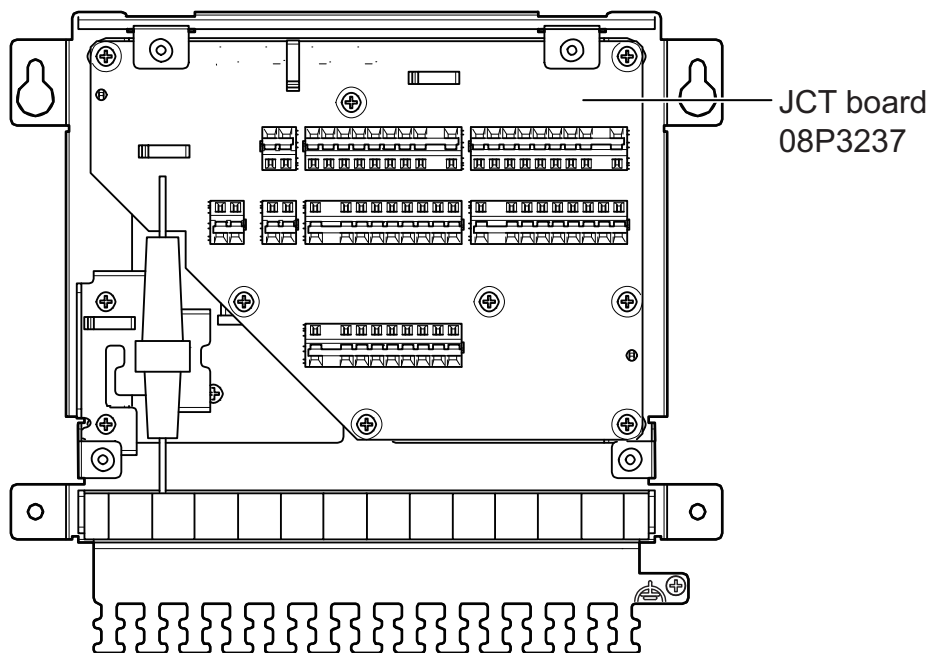
| <b>Аббревиатура</b> | <b>Значение</b>            |
|---------------------|----------------------------|
| ON                  | On                         |
| RAM                 | Random Access Memory       |
| RCV                 | Receive                    |
| ROM                 | Read Only Memory           |
| RX                  | Receiver                   |
| S                   | South                      |
| s                   | Second                     |
| SAR                 | Search and Rescue          |
| sec                 | second                     |
| SEP                 | September                  |
| SFI                 | System Function ID         |
| SM                  | Statute Mile               |
| SOG                 | Speed Over Ground          |
| STW                 | Speed Through Water        |
| TIME                | Time                       |
| TX                  | Transmitter                |
| UTC                 | Coordinated Universal Time |
| W                   | West                       |

# ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ

## Основной блок (NX-900)



## Соединительная коробка (IF-900)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
NX-900**

**1 ОСНОВНЫЕ**

- 1.1 Частота приема 518 кГц, 490 кГц и 4209,5 кГц  
одновременный прием трех частот
- 1.2 Класс излучения F1B
- 1.3 Модуляция FSK, 100 бит/с, отклонение  $\pm 85$  Гц
- 1.4 Чувствительность Входной сигнал -107 дБм, частота ошибок: 4% или менее
- 1.5 Паразитное излучение 1 нВт или меньше

**2 ОСНОВНОЙ БЛОК**

- 2.1 Тип экрана цветной TFT-дисплей с диагональю 5,7 дюйма, 640 x 480 (VGA)
- 2.2 Размер экрана 115,2 (Ш) x 86,4 (В) мм
- 2.3 Видимое расстояние номинальная длина 0,62 м
- 2.4 Яркость типичная скорость 395 кд/м<sup>2</sup>
- 2.5 Сияние 20 шагов (выключено до максимальной яркости)
- 2.6 Цвет дисплея Дневной/ночной режим
- 2.7 Язык Английский
- 2.8 Режимы отображения Список сообщений, подробные сведения о сообщении
- 2.9 Емкость сообщения 500 символов с 200 сообщениями по 3 каналам
- 2.10 Категория оповещений Навигационное предупреждение  
Метеорологическое предупреждение  
Поисково-спасательная информация  
Ошибка принтера
- 2.11 Печатное количество символов  
32 символа в строке

**3 АНТЕННЫЙ БЛОК**

- 3.1 Тип антенны Н-образная антенна
- 3.2 Поляризация Всенаправленный
- 3.3 Входное сопротивление 50 Ом

**4 ПРИНТЕР**

- PP-900 (опция) Обратитесь к техническим характеристикам принтера

**5 ИНТЕРФЕЙС**

- 5.1 Количество портов
  - Серийный 2 порта, IEC61162-1 Ed.5, 4800 бит/с
  - LAN 1 порт, Ethernet 100Base-TX, разъем RJ45, автоматический MDI/MDIX, для IEC61162-450 Ed.2
  - RS-232C 1 порт для принтера, управление потоком Хон/Хоф, Соответствие командам ESC/POS
  - Замыкание контакта 1 порт, для оповещения, 50 В:  
40 мА или меньше, нормальное закрытие
- 5.2 Стандарт данных IEC61162-1/450
- Входные данные ACK, ACN, CRQ, DDC, GGA, GLL, GNS, HBT, NRM, RMC, SRP\*, VBW, VHW, VTG, ZDA

- Выходные данные      ALC, ALF, ALR, ARC, DDC, HBT, NRM, NRX, SRP\*  
\* : только IEC61162-450
- 5.3 Вывод проприетарных предложений  
PFEC                      pidat
- 5.4 Группа передачи данных IEC61162-450  
Вход                      MISC, TGTD, SATD, NAVD, VDRD, RCOM, TIME, PROP,  
                                 от USR1 до USR8, BAM1, BAM2, CAM1, CAM2, NETA  
Выход                      Произвольный (по умолчанию: RCOM, NETA)
- 5.5 Сетевая функция (кроме IEC61162-450)  
                                 ICMP, ARP, SSDP, HTTP, TCP, UDP

## **6 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**

- 6.1 Основной блок              12-24 VDC (10.8-31.2 V): 0.7-0.35 A
- 6.2 Соед. коробка (опция)      12-24 VDC (10.8-31.2 V): 2.0-1.1 A (основной блок и принтер  
                                 входят в комплект поставки)

## **7 СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

- 7.1 Температура окружающей среды  
Основной блок              от -20°C до +55°C (температура хранения: от -20°C до +70°C)  
Антенный блок              от -25°C до +55°C (температура хранения: от -25°C до +70°C)  
Соед. коробка              от -15°C до +55°C (температура хранения: от -30°C до +70°C)
- 7.2 Относительная влажность воздуха 93% или меньше при +40°C
- 7.3 Степень защиты  
Антенный блок              IP56  
Основной блок              IP20 (IP22: для скрытого монтажа или с доп.LANкабелем)  
Соед. коробка              IP20 (IP22: крепление к переборке)
- 7.4 Вибрация                      IEC60945 Ed.4 N1.0

## **8 ЦВЕТ БЛОКОВ**

- 8.1 Основной блок              N1.0
- 8.2 Антенный блок              N9.5
- 8.3 Соед. коробка              N2.5

**PACKING LIST**

0888-X-9856 -1 1/1

**NX-900\***

A-1

| NAME                                   | OUTLINE | DESCRIPTION/CODE No.                | Q'TY      |
|--|---------|-------------------------------------|-----------|
| <b>ユニット UNIT</b>                       |         |                                     |           |
| 本体<br>MAIN UNIT                        |         | NX-900*<br>000-042-858-00 **        | 1         |
| <b>予備品 SPARE PARTS</b>                 |         |                                     |           |
| 予備品<br>SPARE PARTS                     |         | SP08-02501<br>001-644-810-00        | 1         |
| <b>工事材料 INSTALLATION MATERIALS</b>     |         |                                     |           |
| 工事材料<br>INSTALLATION MATERIALS         |         | CP08-02501<br>001-644-820-00        | 1         |
| ケーブル組立<br>CABLE ASSEMBLY               |         | FRU-CF-F01-001<br>000-200-060-10    | 1         |
| <b>図書 DOCUMENT</b>                     |         |                                     |           |
| 取扱説明書CD<br>OPERATOR'S MANUAL CD        |         | NX900_0/M *CDROM*<br>000-199-990-1* | 1         |
| 操作要領書(和・英)<br>OPERATOR'S GUIDE (JP/EN) |         | OSC-57150-*<br>000-199-980-1*       | 1<br>(*1) |
| 操作要領書(和)<br>OPERATOR'S GUIDE (JP)      |         | OSJ-57152-*<br>000-200-483-1*       | 1<br>(*2) |
| 装備ガイド<br>INSTALLATION GUIDE            |         | CS2-02301-*<br>000-200-452-1*       | 1         |

コード番号末尾の[\*]は、選択品の代表コードを表します。  
CODE NUMBER ENDING WITH "\*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.  
(\*1)の書類は英文仕様専用です。  
(\*1) MARKED DOCUMENTS ARE FOR ENGLISH SET ONLY.  
(\*2)の書類は和文仕様専用です。  
(\*2) MARKED DOCUMENTS ARE FOR JAPANESE SET ONLY.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C5715-Z05-A

**PACKING LIST**

0888-X-9857 -0 1/1

**OP08-22**

A-2

| NAME                                    | OUTLINE | DESCRIPTION/CODE No.            | Q'TY |
|---|---------|---------------------------------|------|
| <b>フラッシュマウント部品 FLUSH MOUNTING PARTS</b> |         |                                 |      |
| 前面パネル<br>FRONT FIXING PANEL             |         | 08-025-3601-0<br>100-444-030-10 | 1    |
| <b>工事材料 INSTALLATION MATERIALS</b>      |         |                                 |      |
| セルフタッピングビス<br>SELF-TAPPING SCREW        |         | 5X20 SUS304<br>000-162-608-10   | 4    |
| ヘッド付ビス<br>BINDING HEAD SCREW            |         | M4X20 SUS304<br>000-162-668-10  | 8    |

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C5715-Z06-A

**PACKING LIST**

0888-X-9854 -0 1/1

**IF-900**

A-3

| NAME                               | OUTLINE | DESCRIPTION/CODE No.         | Q'TY |
|------------------------------------|---------|------------------------------|------|
| <b>ユニット UNIT</b>                   |         |                              |      |
| 接続箱<br>JUNCTION BOX                |         | IF-900<br>000-042-872-00     | 1    |
| <b>工事材料 INSTALLATION MATERIALS</b> |         |                              |      |
| 工事材料<br>INSTALLATION MATERIALS     |         | CP08-02801<br>001-644-890-00 | 1    |

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C5715-Z03-A

**PACKING LIST**

0888-X-9855 -0 1/1

**NX-9HE/9HJ**

A-4

| NAME                               | OUTLINE | DESCRIPTION/CODE No.         | Q'TY |
|------------------------------------|---------|------------------------------|------|
| <b>ユニット UNIT</b>                   |         |                              |      |
| 空中線部<br>ANTENNA UNIT               |         | NX-9H*<br>000-042-864-00 **  | 1    |
| <b>工事材料 INSTALLATION MATERIALS</b> |         |                              |      |
| 工事材料<br>INSTALLATION MATERIALS     |         | CP08-02601<br>001-644-830-00 | 1    |

コード番号末尾の[\*]は、選択品の代表コードを表します。  
CODE NUMBER ENDING WITH "\*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C5715-Z04-A

PACKING LIST

0888-X-9851 -0 1/1

NX-900-\*/NX-9H\*

A-5

| NAME                                   | UNIT | OUTLINE | DESCRIPTION/CODE No. | Q'TY |
|--|------|---------|----------------------|------|
| ユニット<br>MAIN UNIT                      |      |         | NX-900-*             | 1    |
|  |      |         | 000-042-858-00 **    |      |
| 空中線部<br>ANTENNA UNIT                   |      |         | NX-9H*               | 1    |
|  |      |         | 000-042-864-00 **    |      |
| 予備品 SPARE PARTS                        |      |         |                      |      |
| 予備品<br>SPARE PARTS                     |      |         | SPO8-02501           | 1    |
|  |      |         | 001-644-810-00       |      |
| 工事材料 INSTALLATION MATERIALS            |      |         |                      |      |
| ケーブル(フシレ)<br>CABLE ASSEMBLY            |      |         | FRU-CF-F01-001       | 1    |
|  |      |         | 000-200-060-10       |      |
| 工事材料<br>INSTALLATION MATERIALS         |      |         | CP08-02501           | 1    |
|  |      |         | 001-644-820-00       |      |
| 工事材料<br>INSTALLATION MATERIALS         |      |         | CP08-02601           | 1    |
|  |      |         | 001-644-830-00       |      |
| 図書 DOCUMENT                            |      |         |                      |      |
| 取扱説明書CD<br>OPERATOR'S MANUAL CD        |      |         | NX900 O/M *CDROM*    | 1    |
|  |      |         | 000-199-990-1*       |      |
| 操作要領書(和・英)<br>OPERATOR'S GUIDE (JP/EN) |      |         | OSC-57150-*          | 1    |
|  |      |         | 000-199-980-1*       | (*1) |
| 操作要領書(和)<br>OPERATOR'S GUIDE (JP)      |      |         | OSJ-57152-*          | 1    |
|  |      |         | 000-200-483-1*       | (*2) |
| 装備ガイド<br>INSTALLATION GUIDE            |      |         | C52-02301-*          | 1    |
|  |      |         | 000-200-452-1*       |      |

コード番号末尾の[\*]は、選択品の代表コードを表します。  
CODE NUMBER ENDING WITH "\*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.  
[\*]の書類は英文仕様専用です。  
(\*1) MARKED DOCUMENTS ARE FOR ENGLISH SET ONLY.  
(\*2)の書類は和文仕様専用です。  
(\*2) MARKED DOCUMENTS ARE FOR JAPANESE SET ONLY.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C5715-202-A

FURUNO

CODE NO. 001-644-820-00 0888-X-9401 -0  
TYPE CP08-02501 1/1

A-6

| 番号<br>NO. | 名称<br>NAME                         | 略図<br>OUTLINE | 型名/規格<br>DESCRIPTIONS                  | 数量<br>Q'TY | 用途/備考<br>REMARKS |
|-----------|------------------------------------|---------------|--|------------|------------------|
| 1         | 「+5mmピッチ」 1ヶ<br>SELF-TAPPING SCREW |               | 4X20 SUS304<br>CODE NO. 000-158-888-10 | 4          |                  |
| 2         | 「+5mmピッチ」 1ヶ<br>SELF-TAPPING SCREW |               | 5X20 SUS304<br>CODE NO. 000-162-808-10 | 4          |                  |

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C5715-M02-A

FURUNO

CODE NO. 001-644-830-00 0888-X-9402 -0  
TYPE CP08-02601 1/1

A-7

| 番号<br>NO. | 名称<br>NAME                  | 略図<br>OUTLINE | 型名/規格<br>DESCRIPTIONS                         | 数量<br>Q'TY | 用途/備考<br>REMARKS |
|-----------|-----------------------------|---------------|---|------------|------------------|
| 1         | パイプ<br>PIPE                 |               | 20-007-3011-4<br>CODE NO. 100-183-264-10      | 1          |                  |
| 2         | 取付補助金具<br>INSTALLING SPACER |               | 20-007-3012-1 R0HS<br>CODE NO. 100-183-271-10 | 1          |                  |
| 3         | ホースクランプ<br>HOSE CLAMP       |               | NO. 6348<br>CODE NO. 000-168-005-10           | 2          |                  |
| 4         | 絶縁テープ<br>INSULATION TAPE    |               | U-7 0.5X19X5M<br>CODE NO. 000-165-833-10      | 1          |                  |

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C5715-M03-A

FURUNO

CODE NO. 001-644-890-00 0888-X-9404 -0  
TYPE CP08-02801 1/1

A-8

| 番号<br>NO. | 名称<br>NAME                         | 略図<br>OUTLINE | 型名/規格<br>DESCRIPTIONS                  | 数量<br>Q'TY | 用途/備考<br>REMARKS |
|-----------|------------------------------------|---------------|--|------------|------------------|
| 1         | 「+5mmピッチ」 1ヶ<br>SELF TAPPING SCREW |               | 4X16 SUS304<br>CODE NO. 000-162-808-10 | 4          |                  |

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

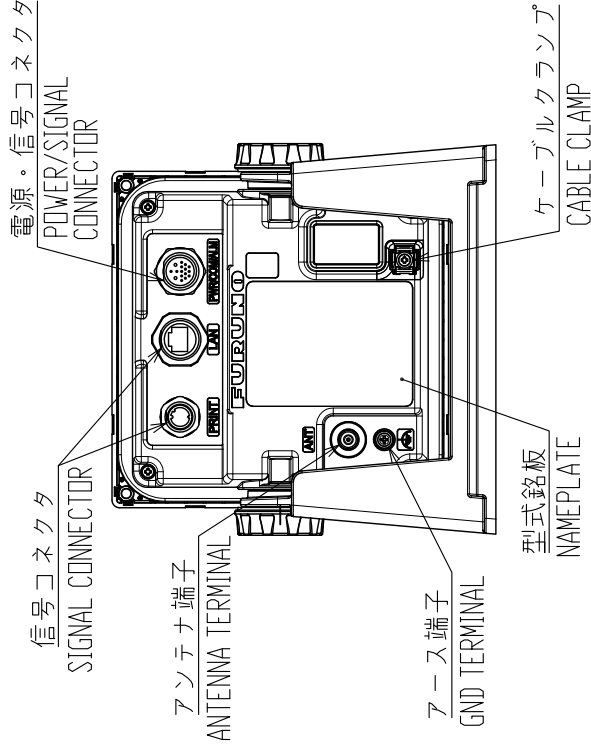
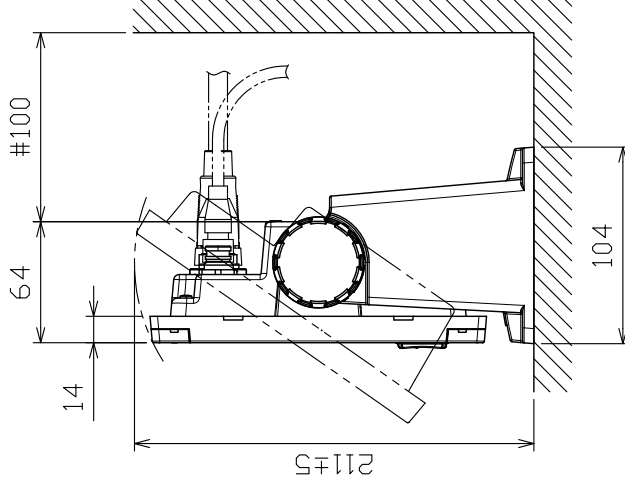
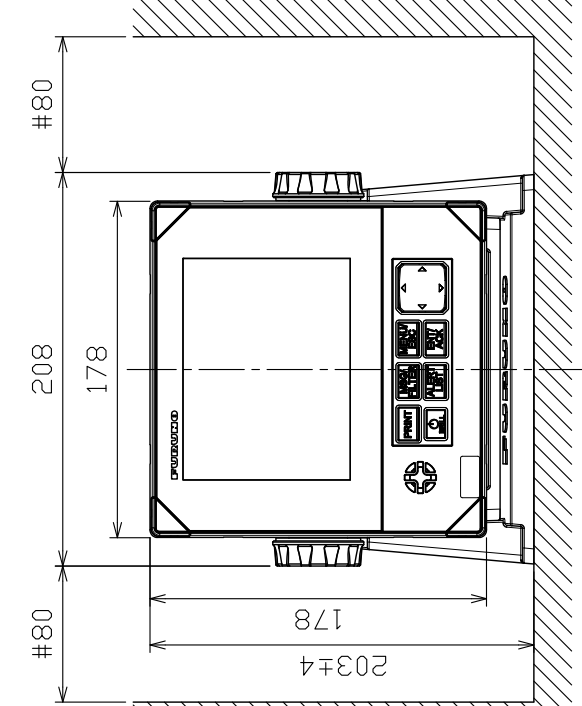
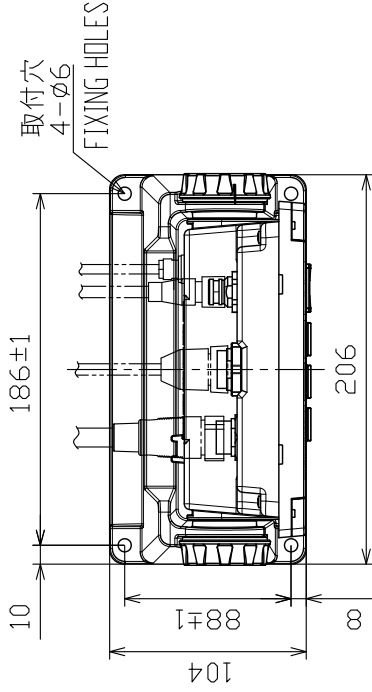
FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C5715-M04-A



表1 TABLE 1

| 寸法区分 (mm)<br>DIMENSION | 公差 (mm)<br>TOLERANCE |
|------------------------|----------------------|
| L ≤ 50                 | ±1.5                 |
| 50 < L ≤ 100           | ±2.5                 |
| 100 < L ≤ 500          | ±3                   |



注 記

- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジはトラスタツピンネジ呼び径5×20を使用のこと。

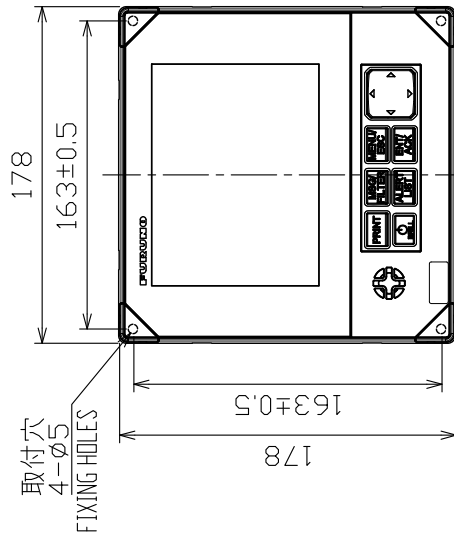
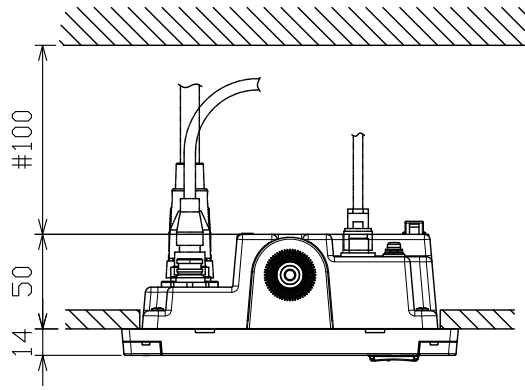
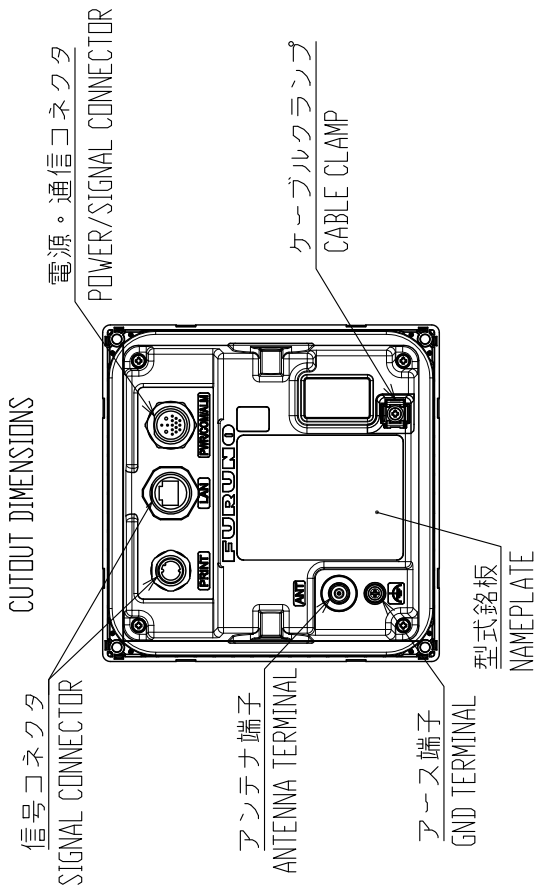
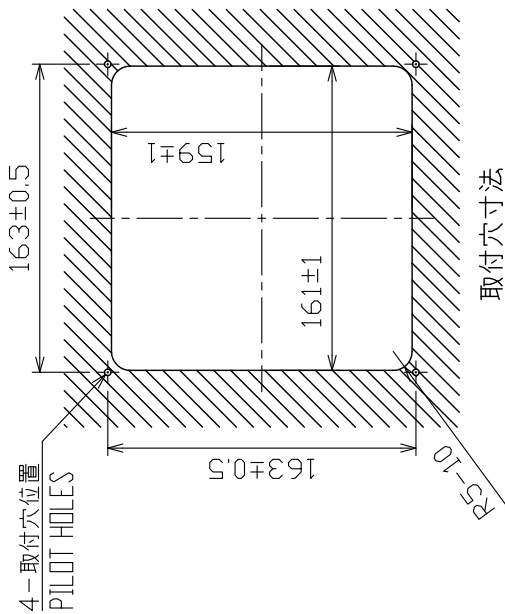
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS φ5x20 FOR FIXING THE UNIT.

|          |   |                 |                            |
|----------|---|-----------------|----------------------------|
| DRAWN    | 16/Aug/2023 S.HAN   | TITLE           | NX-900                     |
| CHECKED  | 16/Aug/2023 T.YAMASAKI  | 名称              | 本体 (卓上装備)                  |
| APPROVED | 1/Jan/2023 H.MAKI   | 外寸図             |                            |
| SCALE    | 1/4 MASS 1:2 100%<br>質量はケーブルを含まず。<br>MASS DOES NOT INCLUDE CABLE. | NAME            | MAIN UNIT (TABLETOP MOUNT) |
| IMG.No.  | C5715-601-C   | REF.No.         | 08-025-250G-3              |
|          |   | OUTLINE DRAWING |                            |

表1 TABLE 1

| 寸法区分 (mm)<br>DIMENSION | 公差 (mm)<br>TOLERANCE |
|------------------------|----------------------|
| L ≤ 50                 | ±1.5                 |
| 50 < L ≤ 100           | ±2.5                 |
| 100 < L ≤ 500          | ±3                   |



注 記

- 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジはトラスタップピンネジ呼び径4×2.0を使用のこと。

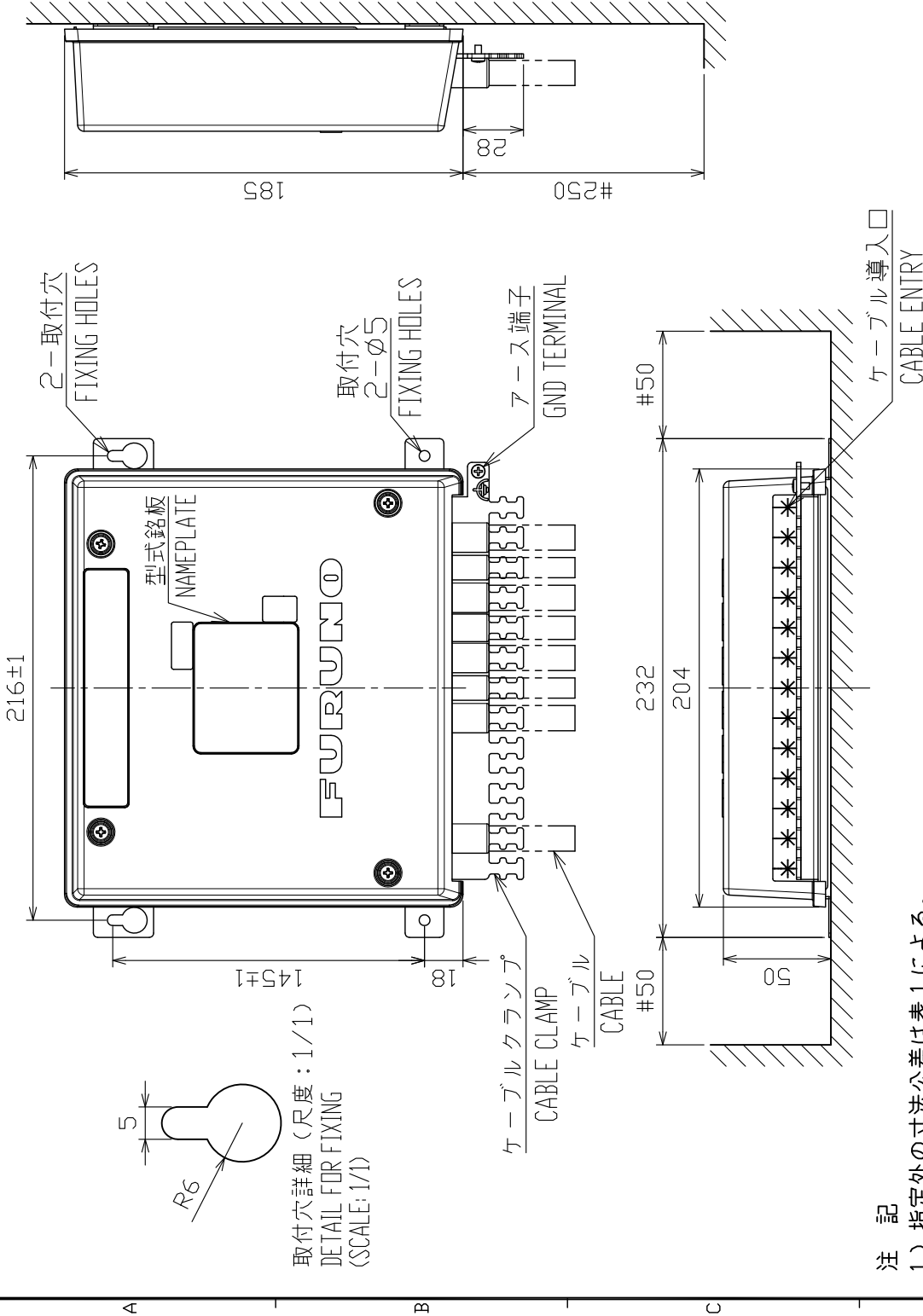
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS  $\phi 4 \times 2.0$  FOR FIXING THE UNIT.

|          |                        |   |               |
|----------|------------------------|---|---------------|
| DRAWN    | 16/Aug/2023 S.HAN      | TITLE   | NX-900        |
| CHECKED  | 16/Aug/2023 T.YAMASAKI | 名称  | 本体 (埋込装備)     |
| APPROVED | 5/Jun/2023 H.MAKI      | 外寸図   |               |
| SCALE    | 1/4                    | 質量  | 0.86 kg       |
| FIG. NO. | C5715-G02-C            | 質量はケーブルを含みません<br>MASS DOES NOT INCLUDE CABLE. |               |
|          |                        | REF. NO.                                      | 08-025-25IG-3 |
|          |                        | MAIN UNIT (FLUSH MOUNT)                       |               |
|          |                        | OUTLINE DRAWING                               |               |

表1 TABLE1

| 寸法区分 (mm)<br>DIMENSION | 公差 (mm)<br>TOLERANCE |
|------------------------|----------------------|
| L ≤ 50                 | ±1.5                 |
| 50 < L ≤ 100           | ±2.5                 |
| 100 < L ≤ 500          | ±3                   |



取付穴詳細 (尺度: 1/1)  
DETAIL FOR FIXING  
(SCALE: 1/1)

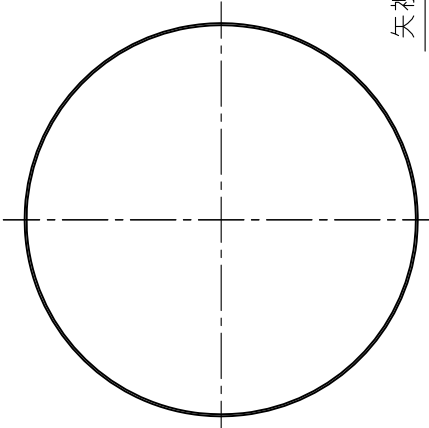
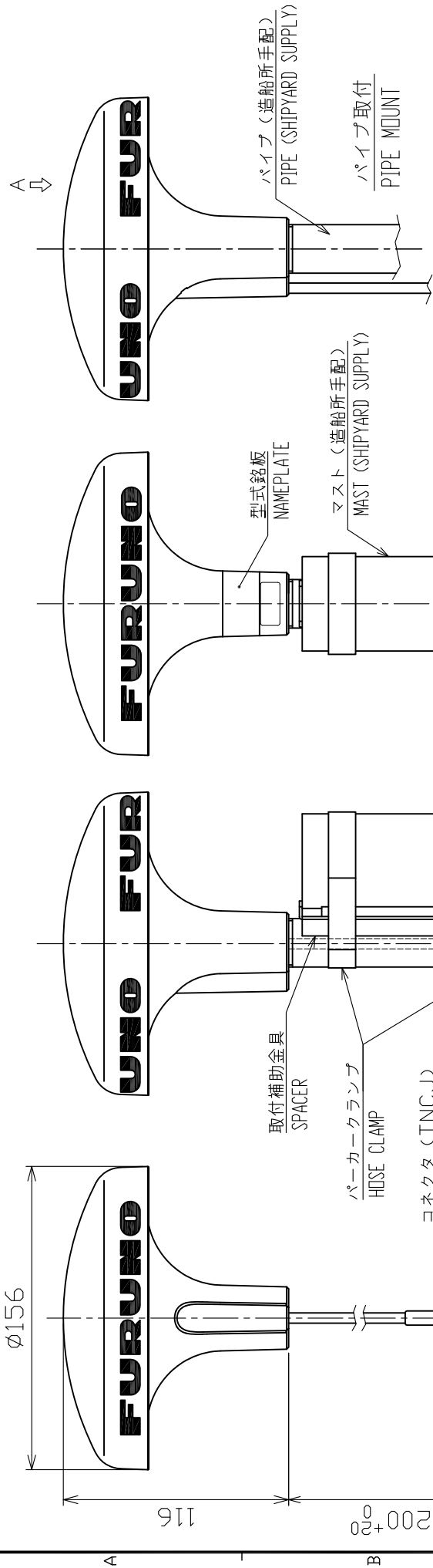
注 記

- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジは+トラスタップピンネジ呼び径4×16を使用のこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS φ4x16 FOR FIXING THE UNIT.

|          |             |            |         |   |
|----------|-------------|------------|---------|---|
| DRAWN    | 1/Jun/2023  | S.HAN      | TITLE   | IF-900                                      |
| CHECKED  | 1/Jun/2023  | T.YAMASAKI | 名称      | 接続箱 (壁掛装備)                                  |
| APPROVED | 1/Jun/2023  | H.MAKI     | 外寸図     |   |
| SCALE    | 1/3         | #ASS 0.84  | NAME    | JUNCTION BOX (BULKHEAD MOUNT)               |
| FIG.No.  | C5715-603-B | 印字<br>kg   | REF.No. | 08-025-450G-2                               |
|          |             |            |         | 質量はケーブルを含む。<br>MASS DOES NOT INCLUDE CABLE. |
|          |             |            |         | OUTLINE DRAWING                             |
|          |             |            |         | FURUNO ELECTRIC CO., LTD.                   |

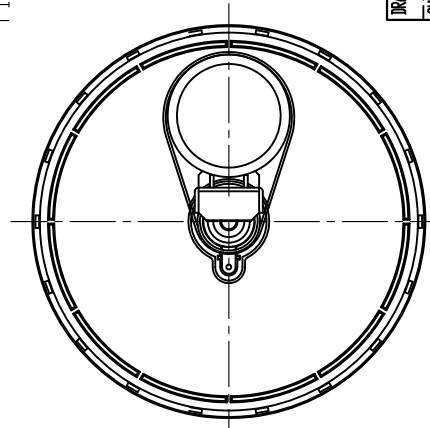


矢視 A  
VIEW A

表1 TABLE 1

| 寸法区分 (mm)<br>DIMENSION | 公差 (mm)<br>TOLERANCE |
|------------------------|----------------------|
| $L \leq 50$            | $\pm 1.5$            |
| $50 < L \leq 100$      | $\pm 2.5$            |
| $100 < L \leq 500$     | $\pm 3$              |

金具取付  
FIXTURE MOUNT



注記

1) 指定外の寸法公差は表 1 による。

NOTE

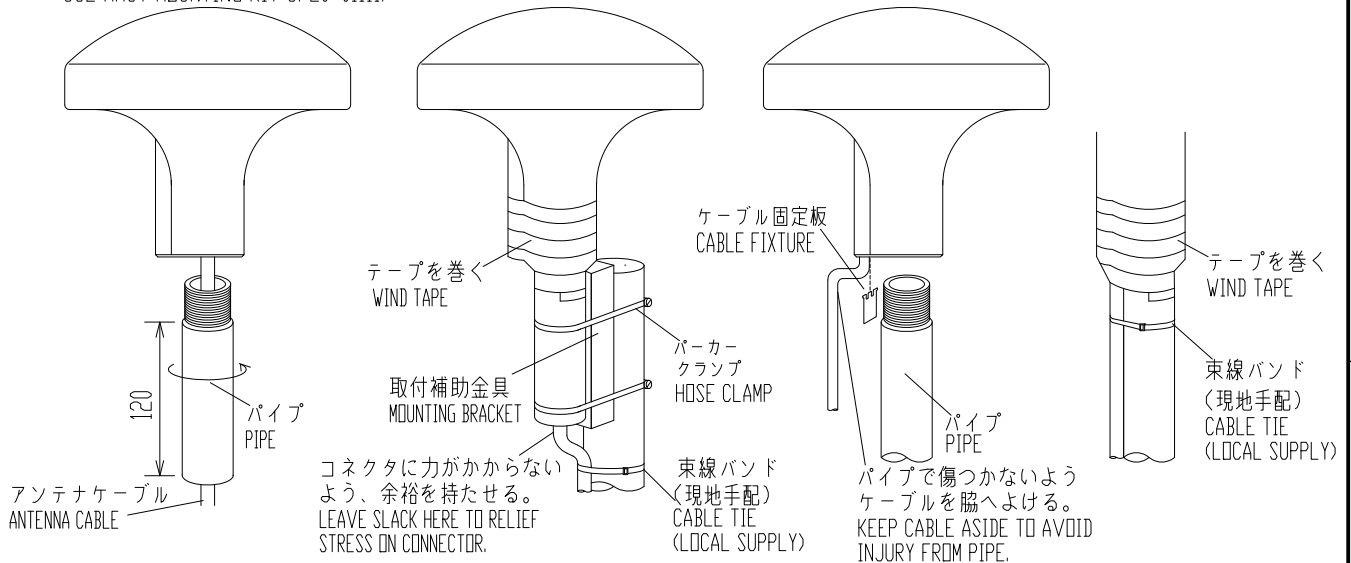
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

|          |             |               |                 |              |
|----------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| DRAWN    | 1/June/2023 | S.HAN         | TITLE           | NX-9HE/9HU   |
| CHECKED  | 1/June/2023 | T.YAMASAKI    | 名称              | 空中線部         |
| APPROVED | 1/June/2023 | H.MAKI        | 外寸図             |              |
| SCALE    | 1/3         | 0.48 kg       | NAME            | ANTENNA UNIT |
| FIG.No.  | C5715-606-B | 08-025-350G-2 | OUTLINE DRAWING |              |

## A) マストへの取付け MAST MOUNTING

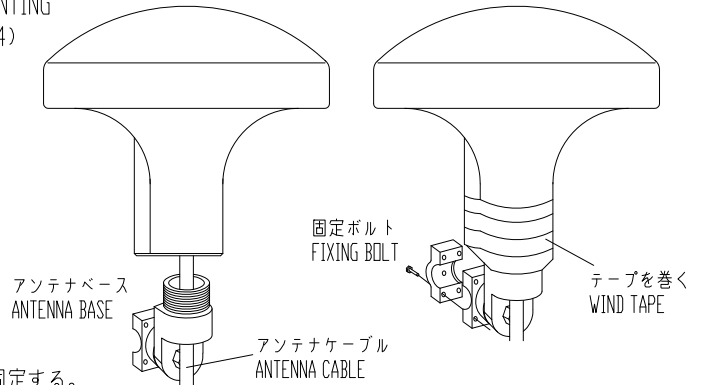
a) マスト取付金具CP20-01111(工事材料)でマストに固定する。  
USE MAST MOUNTING KIT CP20-01111.

b) パイプのみを使うとき  
USE A PIPE ONLY.



## B) スタンションやパルピットにつけるととき HANDRAIL MOUNTING

レール用アンテナベース No.13-RC5160 (コード番号: 000-806-114)  
取付可能レール直径:  $\phi 19-32$   
USE HANDRAIL MOUNTING BASE No.13-RC5160  
(CODE No.000-806-114, OPTION).  
THE DIAMETER OF THE HANDRAIL SHOULD BE FROM  $\phi 19\text{mm}$  TO  $\phi 32\text{mm}$ .



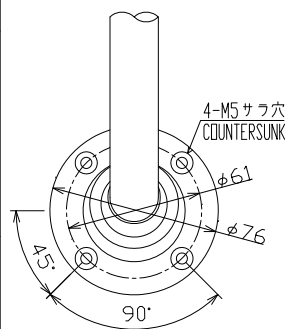
- 1) パイプ(アンテナベース)はアンテナユニットにねじ込んだ後に固定する。
  - 2) アンテナを固定するときはパイプ(アンテナベース)をアンテナにねじ込むこと。  
アンテナ側をねじるとコネクタ部やケーブルに無理がかかり、故障の原因となる。
1. FASTEN PIPE(ANTENNA BASE) TO ANTENNA UNIT FIRST THEN FIX THEM TO MAST OR HANDRAIL.  
2. WHEN FIXING ANTENNA, TURN PIPE OR ANTENNA BASE; NOT THE ANTENNA.  
TURNING THE ANTENNA MAY TWIST THE CABLE AND PLACE STRESS ON CONNECTOR.

## C) 取付け場所が傾斜しているとき ANTENNA BASE MOUNTING

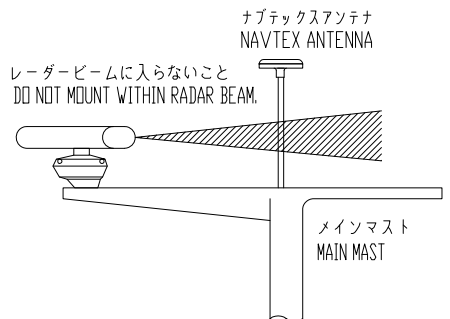
オプションのアンテナベースを使う。  
USE OPTIONAL ANTENNA BASE No.13-QA330/QA310.

アンテナベース基部  
MOUNTING DIMENSIONS OF ANTENNA BASE

| 傾斜<br>INCLINATION                     | -5° - 33°                | 32° - 65°                | 65° - 98° |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| 傾斜<br>METHOD                          |                          |                          |           |
| アンテナベース<br>型式<br>ANTENNA BASE<br>TYPE | 直型アンテナベース<br>No.13-QA330 | L型アンテナベース<br>No.13-QA310 |           |
| コード番号<br>CODE No.                     | 000-803-239              | 000-803-240              |           |



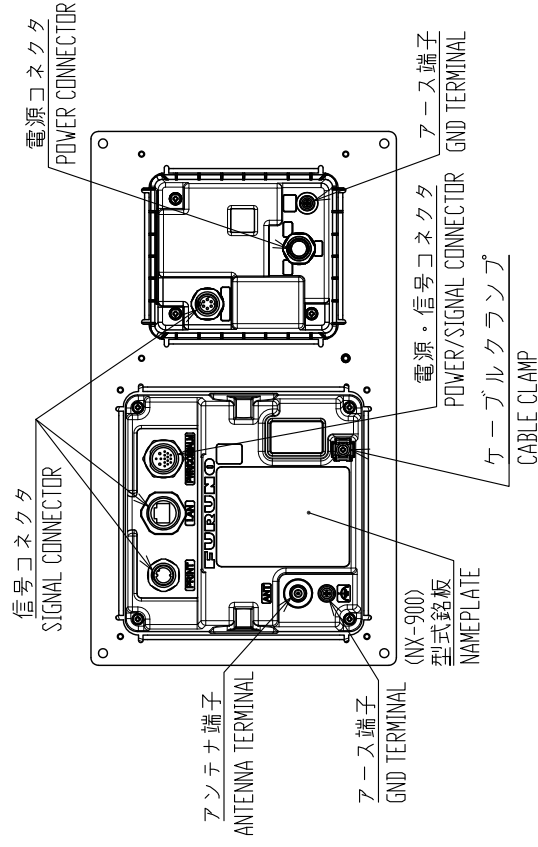
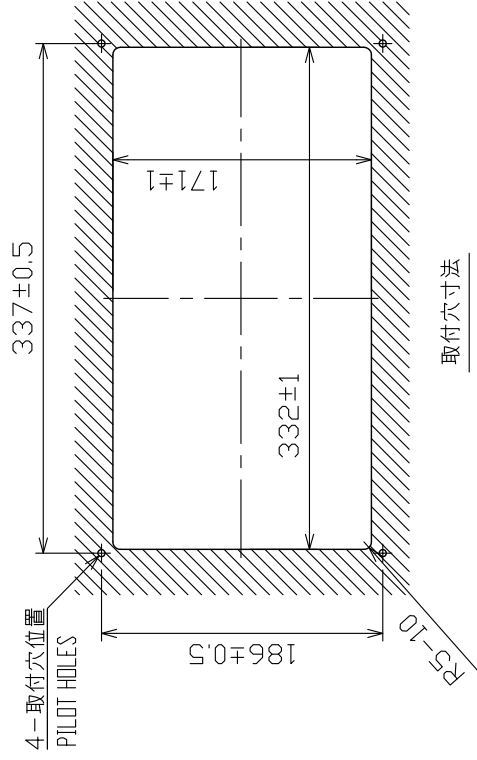
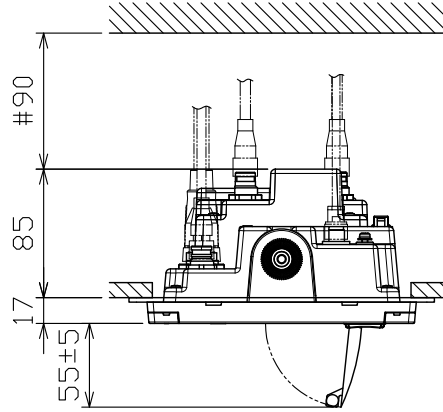
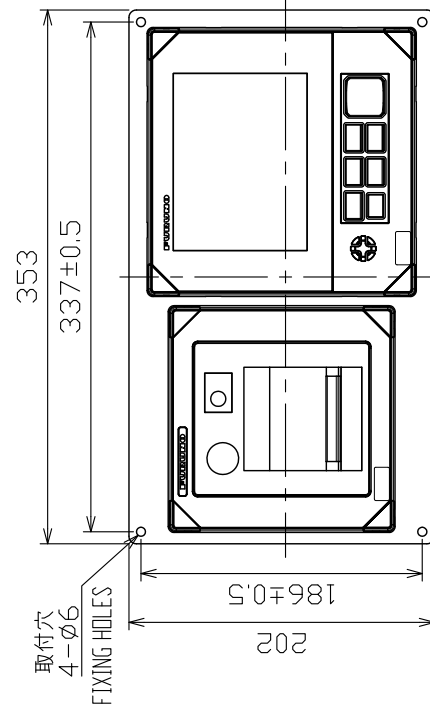
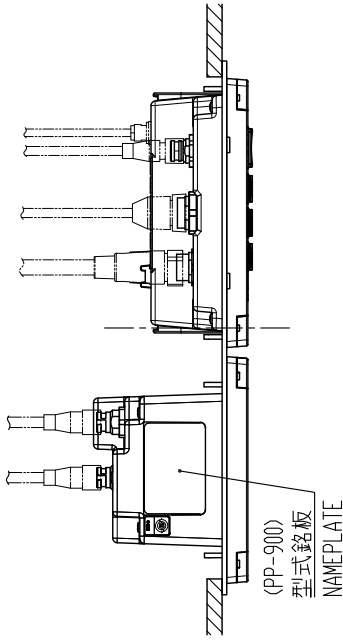
取付位置  
MOUNTING LOCATION



|                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| DRAWN<br>21/Aug/2023 S.HAN        | TITLE<br>NX series                 |
| CHECKED<br>21/Aug/2023 T.YAMASAKI | 名称<br>空中線部                         |
| APPROVED<br>21/Aug/2023 H.MAKI    | 装備要領図                              |
| SCALE<br>MASS                     | NAME<br>ANTENNA UNIT               |
| DWG. No.<br>C5715-Y01-A           | REF. No.<br>INSTALLATION PROCEDURE |

表1 TABLE 1

| 寸法区分 (mm)<br>DIMENSION | 公差 (mm)<br>TOLERANCE |
|------------------------|----------------------|
| L ≤ 50                 | ±1.5                 |
| 50 < L ≤ 100           | ±2.5                 |
| 100 < L ≤ 500          | ±3                   |



注 記

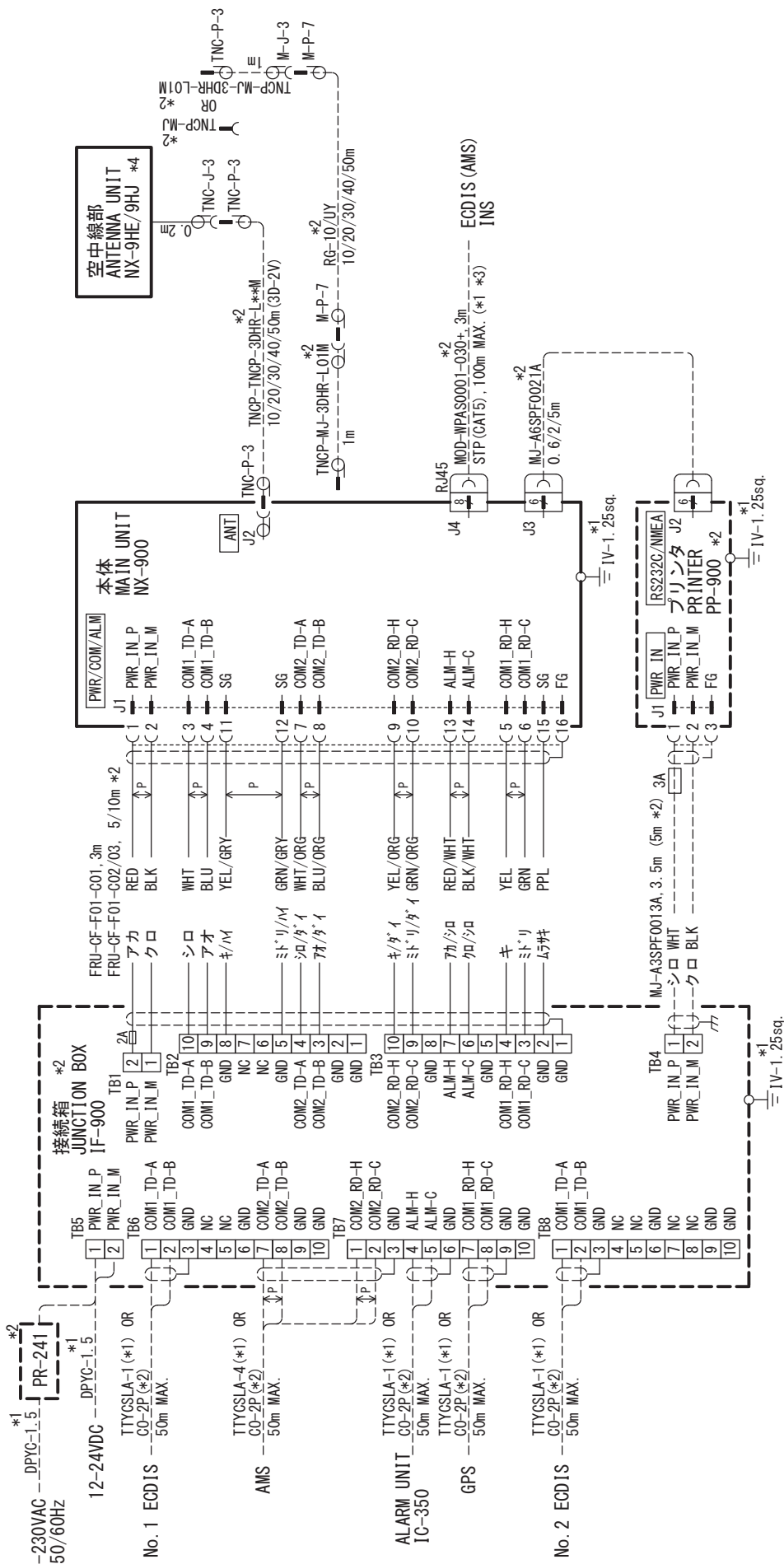
- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジは+トラスチック呼び径5×2.0を使用のこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS Ø5x2.0 FOR FIXING THE UNIT.

|          |                        |   |   |
|----------|------------------------|---|---|
| DRAWN    | 16/Aug/2023 S.HAN      | TITLE   | NX-900 + PP-900                         |
| CHECKED  | 16/Aug/2023 T.YAMASAKI | 名称  | 本体・プリンタ(埋込パネル)                          |
| APPROVED | 5/Jun/2023 H.MAKI      | 外寸図   |   |
| SCALE    | 1/5                    | 質量はケーブルを含まず。<br>100% MASS DOES NOT INCLUDE CABLE. | MAIN UNIT + PRINTER (FLUSH MOUNT PANEL) |
| FIG.No.  | C5715-607-C            | REF.No.   | 08-025-260G-2                           |
|          |                        |   | OUTLINE DRAWING                         |





**注記**  
 \*1) 造船所手配。  
 \*2) オプション。  
 \*3) 標準LANケーブル使用時コネクタパネルの防水は無効。  
 \*4) NX-9HE: 国際用, NX-9HJ: 日本語用。

**NOTE**  
 \*1: SHIPYARD SUPPLY.  
 \*2: OPTION.  
 \*3: WATERPROOF AT CONNECTOR PANEL IS INVALID WHEN A STANDARD LAN CABLE IS USED.  
 \*4: NX-9HE: FOR INTERNATIONAL  
 NX-9HJ: FOR JAPAN.

|          |             |             |               |                         |
|----------|-------------|-------------|---------------|-------------------------|
| DRAWN    | 3/Apr/2024  | S. HAN      | TYPE          | NX-900 (IF-900)         |
| CHECKED  | 3/Apr/2024  | T. YAMASAKI | 名称            | ナビテックス受信機               |
| APPROVED | 4/Apr/2024  | A. Murao    | 相互結線図         |                         |
| SCALE    |             | MASS kg     | NAME          | NAVTEX RECEIVER         |
| DWG. No. | C5715-C02-E | REF. No.    | 08-025-1001-0 | INTERCONNECTION DIAGRAM |