

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

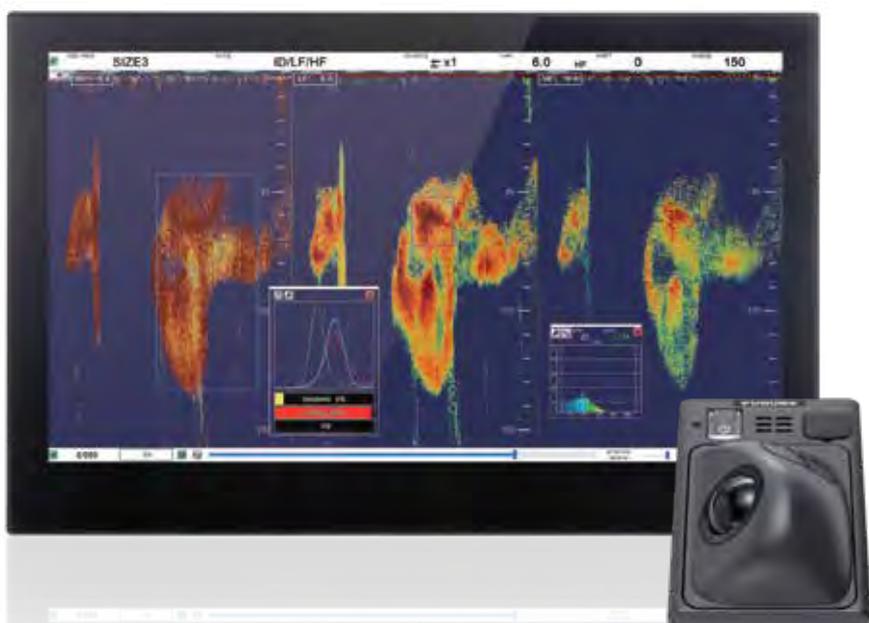
Киргизия +996(312)96-26-47

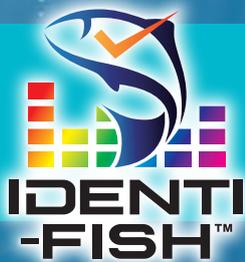
<https://furuno.nt-rt.ru> || [fon@nt-rt.ru](mailto:fon@nt-rt.ru)

# ЭХОЛОТ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ВИДЫ РЫБ И БИОМАССУ

Модель

# FSS-3BB





# Профессиональный рыбопоисковый



ЭХОЛОТ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ  
ВИДЫ РЫБ И БИОМАССУ

Модель **FSS-3BB**

Модель эхолота, определяющего виды рыб и биомассу, FURUNO FSS-3BB оборудована совершенно новой уникальной технологией, функцией IDENTI-FISH™, которая поддерживает идентификацию видов рыбы в режиме реального времени во время рыбалки. Функция IDENTI-FISH™ не только повышает эффективность рыбалки, но также обеспечивает ее рациональность, предотвращая сопутствующий улов.

Функция IDENTI-FISH™ включает в себя отображение эхосигналов IDENTI-FISH™ и гистограмму IDENTI-FISH™. Эхосигнал IDENTI-FISH™ – это сочетание высоко- и низкочастотных эхосигналов, а гистограмма IDENTI-FISH™ демонстрирует распределение эхоструктуры в выбранной области. Одной из характеристик IDENTI-FISH™ является возможность отображения рыб без плавательного пузыря, таких как атлантическая скумбрия, намного четче, чем раньше, за счет сочетания эхосигнала и гистограммы IDENTI-FISH™. С помощью IDENTI-FISH™ определяется смешанный косяк атлантической скумбрии и сельди. IDENTI-FISH™ также позволяет регистрировать собственные гистограммные кривые для различных видов, с которыми вы сталкиваетесь.

FURUNO FSS-3BB сочетает в себе преимущества последних инноваций в сфере рыболовства и мощных возможностей пользовательской настройки, что обеспечивает успех вашего предприятия.

# эхолот с новой функцией IDENTI-FISH™ \*1!

- ▶ Рыбопоисковый эхолот TruEcho CHIRP™ 3 кВт
- ▶ Одновременная передача
- ▶ График IDENTI-FISH™\*1 показывает степень сходства видов рыбы\*2 посредством гистограмм и числовых значений.
- ▶ Эхосигналы IDENTI-FISH™\*1 различает рыб без плавательного пузыря, таких как атлантическая скумбрия, и рыб с плавательным пузырем, таких как сельдь.
- ▶ График размера рыбы\*1 позволяет мгновенно оценить распределение рыбы в трех местоположениях.
- ▶ Функция записи и скриншота данных позволяет с легкостью просматривать предыдущие эхосигналы и записи.
- ▶ Режим обратной прокрутки позволяет пользователю просматривать более ранние данные.
- ▶ Записанные данные можно сохранить на внешнее устройство хранения данных.
- ▶ Простой доступ к настройке усиления применяется на всех экранах, в том числе отображение эхосигнала высокой частоты, низкой частоты и IDENTI-FISH™.
- ▶ На экране возможно отображение информации датчика трала\*3.
- ▶ Наличие функции корректировки вертикальной качки обеспечивает постоянно стабильное отображение эхосигналов\*4.
- ▶ Возможен вывод местоположения косяков рыбы на подключенное навигационное оборудование.
- ▶ Доступна установка двух дисплеев.
- ▶ Простое управление при помощи блока управления с трекболом и панели быстрого доступа Instant Access bar™
- ▶ Отдельный блок процессора и блок приемопередатчика позволяют осуществлять установку на суда большого размера.

\*1 Требуется совместимый датчик.

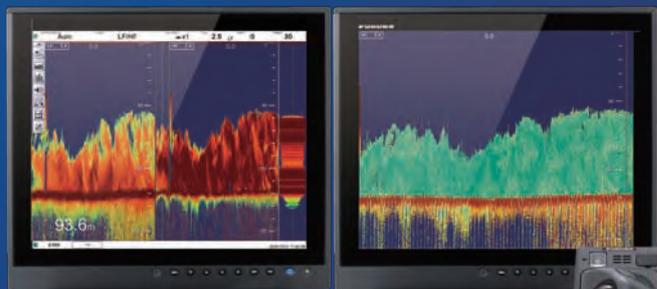
\*2 Данные модели, сохраненные в системе, – атлантическая скумбрия и сельдь. Вы можете зарегистрировать в данных модели название вида рыбы и создать собственные эталонные кривые.

\*3 Совместимые модели: TE-155 (Marport), TS-337A (Imaginex) и ITI System (Simrad)

\*4 Требуется спутниковый компас SATELLITE COMPASS™.

лево: отображение эхосигналов ВЧ/НЧ

право: отображение эхосигналов IDENTI-FISH™



19" дисплей морского исполнения MU-190HD  
(в комплект не входит)

# Функция **IDENTI-FISH™\*** помогает предотвращать сопутс

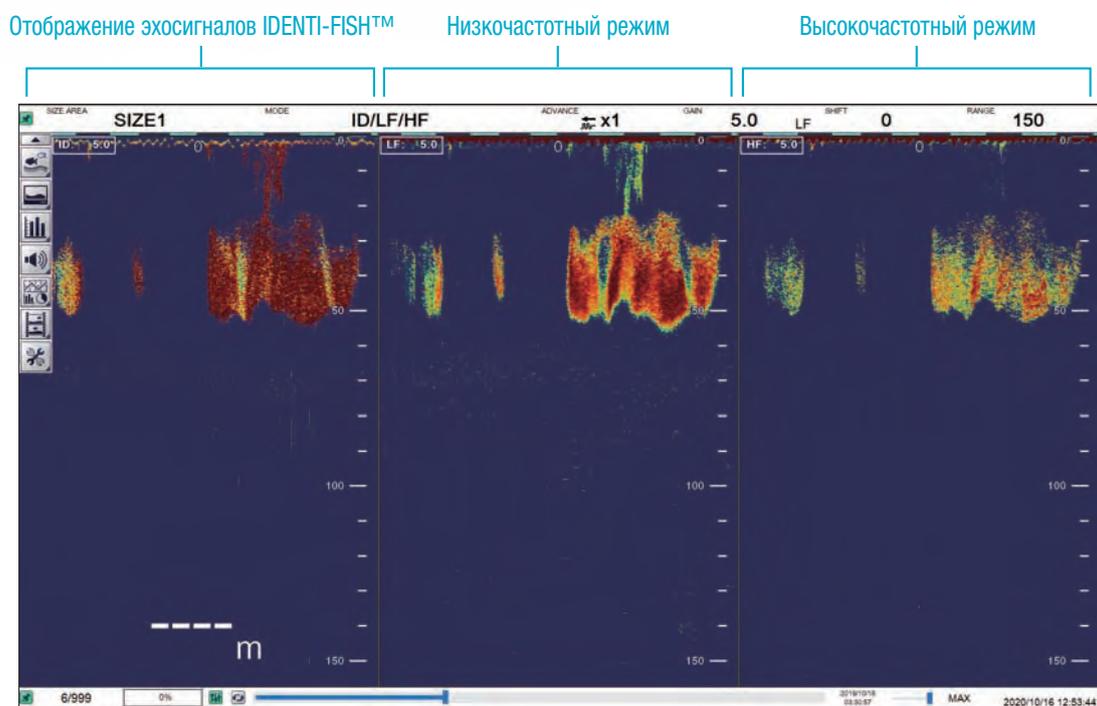
НОВАЯ

## Функция **IDENTI-FISH™\***

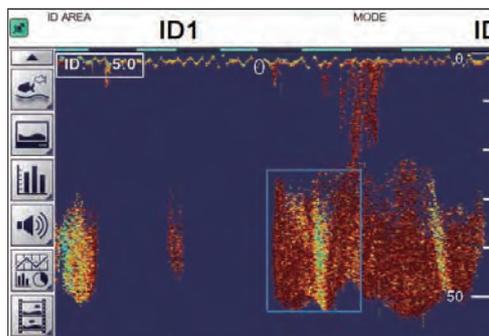
Новая функция **IDENTI-FISH™** состоит из отображения эхосигнала и графической гистограммы.

### Отображение эхосигналов **IDENTI-FISH™**

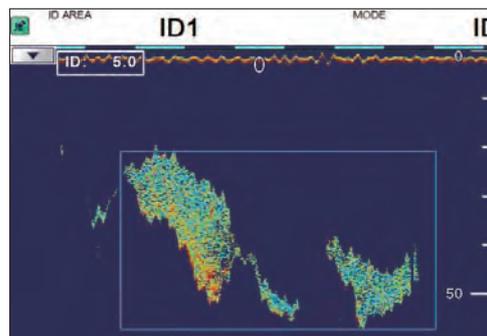
Отображение эхосигналов **IDENTI-FISH™** – это комбинированная эхограмма высоко- и низкочастотных эхосигналов. Данный режим позволяет визуализировать разницу эхосигналов, создаваемых рыбой плавательным пузырем и без него.



Когда цвет эхосигнала на дисплее **IDENTI-FISH™** красно-коричневый, вы сможете определить, что это косяк рыбы с плавательным пузырем, например сельди. С другой стороны, если эхосигнал светло-зеленого цвета, можно предположить, что вы встретили рыбу без плавательного пузыря, например атлантическую скумбрию. Пример показан на скриншоте ниже.



Эхосигналы косяка рыбы с плавательным пузырем.  
(Отображается красно-коричневым цветом.)



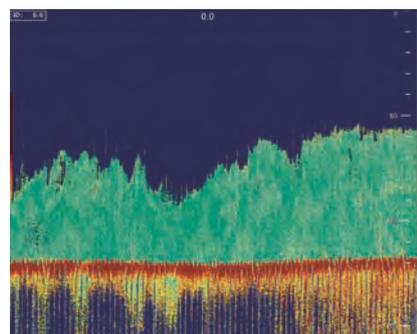
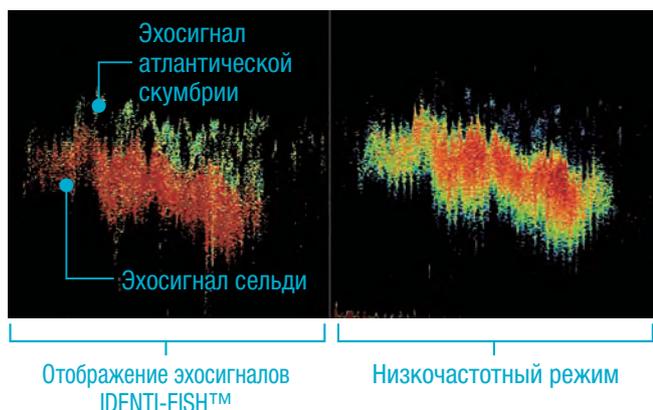
Эхосигналы косяка рыбы без плавательного пузыря.  
(Отображается светло-зеленым цветом.)

# Твующий улов и способствует рациональному рыболовству.

\* Требуется совместимый датчик.

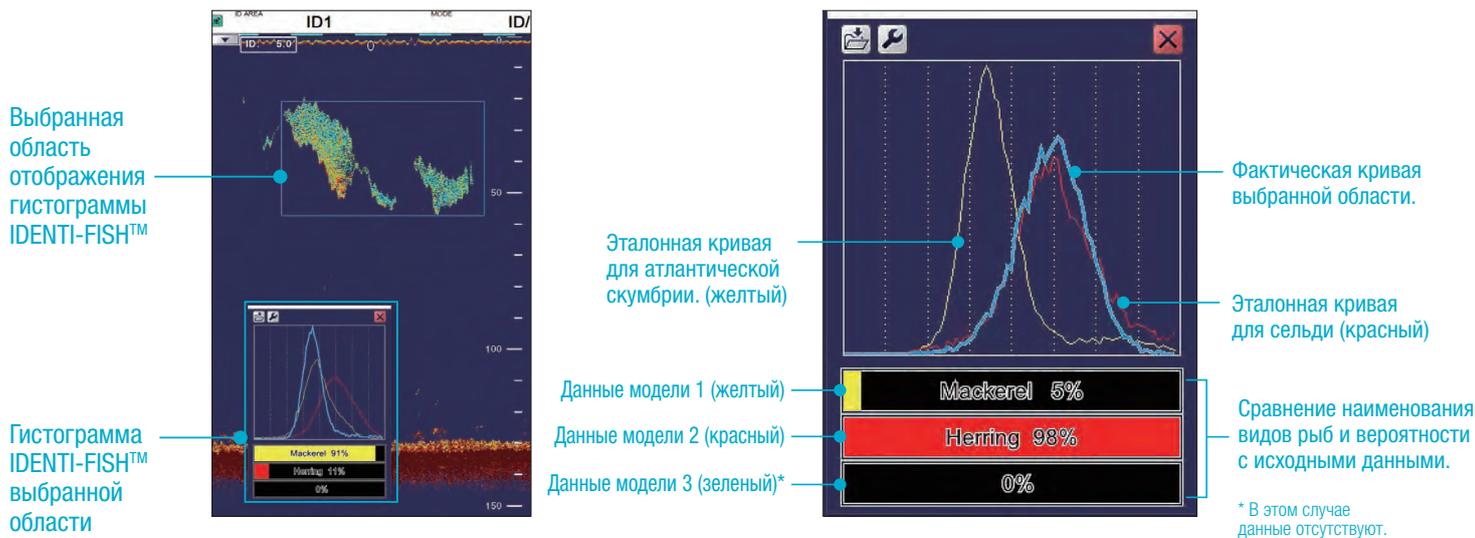
Функция IDENTI-FISH™ отображает эхосигналы различным цветом в зависимости от вида рыбы, чтобы вы могли быстро определить виды и их распределение, даже если рыба смешалась.

На следующем рисунке показано, что эхолот FSS-3BB способен определять рыбу без плавательного пузыря. В данном примере эхосигнал атлантической скумбрии показан светло-зеленым цветом.



## Гистограмма IDENTI-FISH™

График IDENTI-FISH™ сравнивает гистограммы косяков рыбы в пределах диапазона измерений с данными модели и указывает на схожесть видов рыб по числовым значениям и столбчатым графикам. Данные модели по умолчанию, сохраненные в системе, – атлантическая скумбрия и сельдь. Вы можете добавить в данные модели новые виды рыб и создать собственные эталонные кривые для любых видов. Можно одновременно измерять и анализировать две области эхограммы.



В верхнем правом примере желтая линия представляет эталонную кривую для атлантической скумбрии. Красная линия представляет эталонную кривую для сельди. Синяя линия показывает фактическую картину распределения эхосигналов согласно измерениям в выбранной области на отображении эхосигналов IDENTI-FISH™.

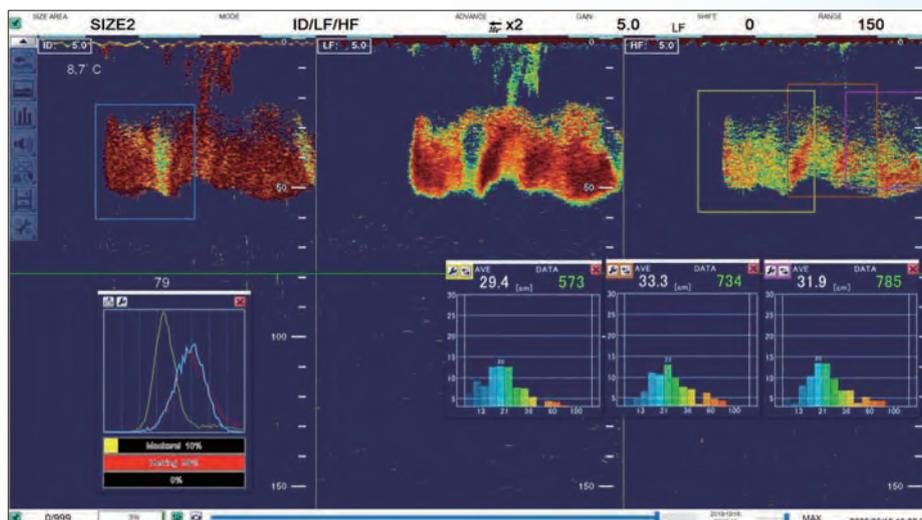
Синяя линия практически идентична красной, являющейся эталонной кривой для сельди, а степень сходства указывает на сельдь с точностью 98%. Следовательно с большой степенью уверенности можно предположить, что это действительно косяк сельди.

Сочетание отображения эхосигналов и гистограммы IDENTI-FISH™ полезно для определения видов рыбы. С помощью этой уникальной функции FSS-3BB можно настроить в качестве отдельного рыбопоискового эхолота для каждого пользователя.

## Точное отображение размера рыбы в удобном для понимания графическом формате\*\*

FSS-3BB измеряет размер и распределение рыбы в выбранной области и отображает эту информацию в виде графика, который можно понять с первого взгляда. Технология TruEcho CHIRP™ с повышенной точностью и надежностью измерений размеров рыбы и графиками (макс. 3). Данная функция позволяет сравнивать и анализировать размер рыбы и плотность косяков. Эти данные имеют ключевое значение при поиске рыбы определенного размера.

\*\* Длина рыбы – это справочная величина, рассчитанная из интенсивности отраженных лучей. Требуется совместимый датчик.



Маркеры измерения

Графики размера рыбы

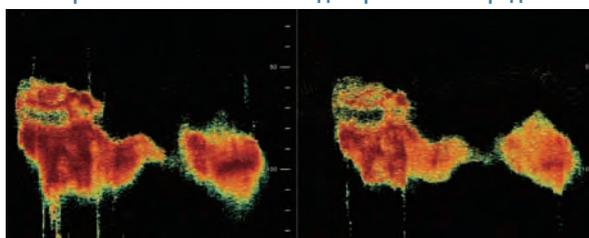
FSS-3BB располагает пятью методами измерения размера рыбы. Вы можете выбрать предпочтительный метод измерения на панели быстрого доступа InstantAccess bar, нажав соответствующую кнопку меню.

- |  |                       |       |   |
|--|-----------------------|-------|---|
|  | [Вся зона]            | ..... | Измерение всей обнаруженной рыбы                            |
|  | [Конкретный диапазон] | ..... | Измерение обнаруженной рыбы на определенной глубине         |
|  | [Профиль дна]         | ..... | Измерение обнаруженной рыбы в районе дна                    |
|  | [Конкретная область]  | ..... | Измерение обнаруженной рыбы в пределах обозначенной области |

## Одновременная передача

Скорость обновления эхосигнала удвоена за счет применения одновременной передачи, что обеспечивает более полное представление косяка рыбы.

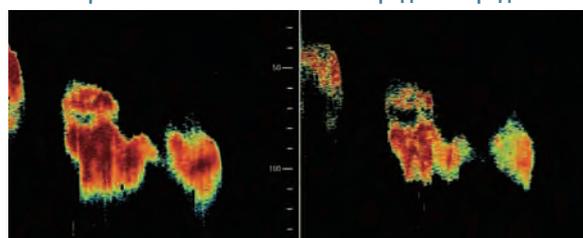
Отображение эхосигналов с одновременной передачей



Высокая частота

Низкая частота

Отображение эхосигналов с поочередной передачей



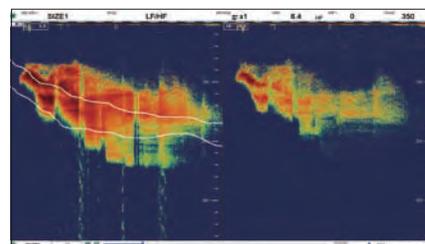
Высокая частота

Низкая частота

## Наложение линии глубины посредством подключения датчиков трала

Данные датчиков трала можно отобразить на экране\*.

\* Совместимые модели: TE-155 (Marport), TS-337A (Imaginex) и ITI System (Simrad). Требуется начальная настройка.



## Можно записывать и воспроизводить скриншоты и данные эхосигналов

В блоке процессора можно сохранить максимум 999 скриншотов. Также при необходимости можно в любое время воспроизвести отображение эхосигнала. Данная функция полезна при сравнении размеров косяков рыбы. При работе с внешними накопительными устройствами\* количество сохраняемых файлов зависит от емкости устройства.



Счетчик внутренней памяти      Объем внешней памяти

\* Дополнительно



Значок остановки      Значок записи

## Простая и быстрая работа

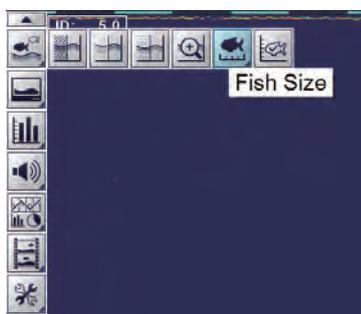
Заголовок экрана также содержит меню «Диапазон», «Сдвиг», «Чувствительность», «Подача изображения» и «Режим отображения», которые можно легко открыть при необходимости. Данные функции доступны мгновенно и настраиваются простым поворотом колесика в блоке управления.



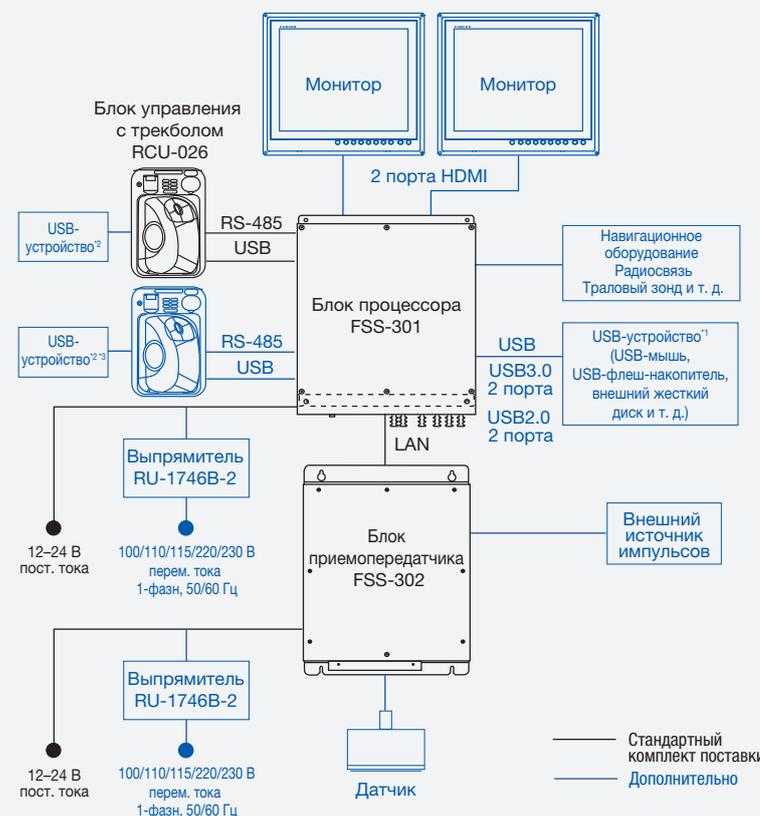
FSS-3BB можно просто и быстро управлять с помощью блока управления с трекболом.



Другие функции также можно мгновенно открыть с панели быстрого доступа InstantAccess bar™. На панель быстрого доступа InstantAccess bar™ можно добавить до 10 функций.



## КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ



\*1 Возможно подключение макс. 4 USB-устройств, в том числе RCU-026.

\*2 Для подключения процессора к RCU-026 необходим USB-кабель

\*3 Для увеличения длины кабеля процессора используйте дополнительный репитер DV/USB.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Частота передачи	номинальн. от 15 до 242 кГц
Выходная мощность	от 1 до 3 кВт
Метод передачи	Два одновременно
Режим передачи	CW/FM
Внеш. монитор (необх. требования)	
Разрешение:	1920 x 1200 (WUXGA), 1920 x 1080 (FHD), 1600 x 1200 (UXGA), 1024 x 1280 (SXGA), 1024 x 768 (XGA)
Интерфейс:	HDMI тип A

## БЛОК ПРОЦЕССОРА

Цветовая индикация	64/16 цветов
Цветовой тон	7 пунктов (Стандартный, Цветовой тон 1-5, адаптированный)
Диапазон глубин	от 5 до 3000 м
Смещение диапазона	максимум 2000 м
Диапазон увеличения	от 5 до 200 м
Режим отображения	Одночастотный ВЧ или НЧ,
эхо сигнала	двухчастотный, распознавание
Режимы увеличения	Захват дна, увеличение дна,
изображения	увеличение по маркеру, различение дна
Гистограмма размера рыбы	Гистограмма
Скорость перемещения	7 значений (линии/передаваемые импульсы:
изображения	неподвижно, 1/8, 1/4, 1/2, 1/1, 2/1, 4/1)
Язык	датский, английский (Великобритания/США), французский, японский, норвежский, испанский

## ИНТЕРФЕЙС

Кол-во портов	
Последовательные порты	5 портов, NMEA0183 Вер. 1.5/2.0/3.0
LAN	2 порта, Ethernet, 10/100/1000Base-T
USB	USB 2.0: 2 порта, USB3.0: 2 порта
Видеовыход	2 порта, HDMI тип A
Блок источника импульсов (приемопередатчик)	1 порт
Предложения данных	Входные: GGA, GLL, GNS, MTW, VHW, VTG, ZDA, GPatt, GPive, pirez, IIDAD, IIDBS, IIFFB, IITPC, IITPT, MPMSD, SDDBS, Sdfnz Выход: DBS, DBT, DPT, MTW, TLL, SDes1, SDes2, SD3sd, SDflg, SDmrk, pidat

## ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Блок процессора	12-24 В пост. тока, 4,0-2,0 А
Приемопередатчик	12-24 В пост. тока, не более 8,3-4,1 А
Выпрямитель	(Реж. ожидания: 0,79-0,46 А) 100/110/115/ 220/230 В перем. тока, 1 фазный, 50/60 Гц

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окруж. среды	от -15 до +55 °С
Относительная влажность	93% или менее при +40 °С
Степень защиты	Блок процессора/приемопередатчика: IP22 Блок управления: IP22 (IPX0: USB крышка открыта) Вибрации: IEC60945 Ред. 4

## ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

### Стандартный комплект поставки

1. Блок процессора FSS-301	1 шт.
2. Блок приемопередатчика FSS-302	1 шт.
3. Блок управления с трекболом RCU-026	1 шт.
4. Материалы для установки	

## Оборудование, поставляемое по дополнительному заказу

1. Датчик
2. Блок управления с трекболом RCU-026
3. Выпрямитель RU-1746B-2
4. Репитер DVI/USB TM000-FDX06 (TXRX\_30M, 50M, 100M, TXRX, RX, TX)
5. Кронштейн для установки в консоль OP24-27 (для RCU-026)
6. Комплект кабелей
7. Удлинитель кабеля (для датчика)
8. Материалы для установки

## Перечень датчиков CHIRP для FSS-3BB

Тип*	Частота	Выходная мощность	Длина кабеля	Доступные функции
CM265LHG	от 42 до 65 кГц/от 85 до 135 кГц	1 кВт/1 кВт	12 м	●
CM265LM	от 42 до 65 кГц/от 150 до 250 кГц	1 кВт/1 кВт	12 м	
CM275LHW	от 42 до 65 кГц/от 150 до 250 кГц	1 кВт/1 кВт	12 м	
CM599LHG	от 28 до 60 кГц/от 130 до 210 кГц	3 кВт/2 кВт	15 м	●
CM599LM	от 28 до 60 кГц/от 80 до 130 кГц	3 кВт/2 кВт	15 м	
CM599LHW	от 28 до 60 кГц/от 130 до 210 кГц	3 кВт/1 кВт	15 м	
PM111LHG	от 38 до 75 кГц/от 80 до 130 кГц	2 кВт/2 кВт	15 м	○
PM111LM	от 38 до 75 кГц/от 80 до 130 кГц	2 кВт/2 кВт	15 м	
PM411LWM	от 40 до 60 кГц/от 80 до 130 кГц	2 кВт/2 кВт	15 м	

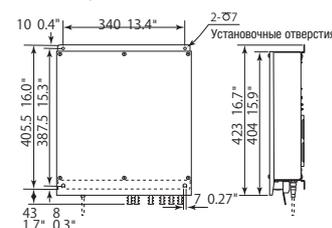
\* Название модели Airmar

● Гистограмма размера рыбы и IDENTI-FISH™

○ Гистограмма размера рыбы

## Блок процессора

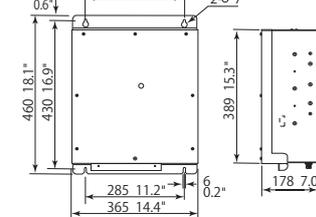
FSS-301 7,6 кг



## Блок приемопередатчика

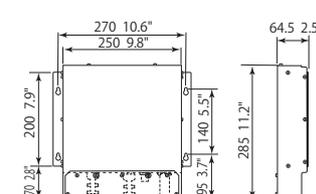
(установка на переноске/на столе)

FSS-302 10 кг



## Репитер DVI/USB

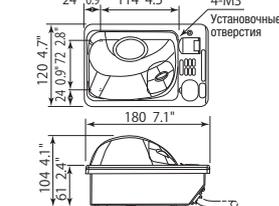
TM000-FDX06 TX/RX 1,4 кг



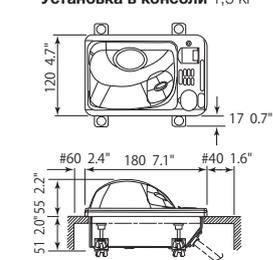
## Блок управления с трекболом

RCU-026

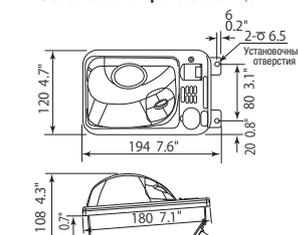
Настольное размещение 1,4 кг



Установка в консоли 1,5 кг



Установка в креплении 1,5 кг



Остерегайтесь аналогичных продуктов

Все наименования торговых марок и названия изделий являются зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ ИЗМЕНЯТЬСЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922)49-43-18  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Курган** (3522)50-90-47  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37  
**Пермь** (342)205-81-47

**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Тамбов** (4752)50-40-97  
**Тверь** (4822)63-31-35

**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Россия** +7(495)268-04-70

**Казахстан** +7(7172)727-132

**Киргизия** +996(312)96-26-47

<https://furuno.nt-rt.ru> || [fon@nt-rt.ru](mailto:fon@nt-rt.ru)