

## **AHD 650 / AHD 651**

Судовая система контроля



*Контроль и представление информации по аналоговым и дискретным параметрам*

Судовая система аварийной сигнализации Böning обеспечивает контроль данных от датчиков, расположенных по всему судну. Информация может быть представлена на ЖК-дисплее **AHD 650 / AHD 651**. Совместно с модулями обработки аналоговых сигналов (например, **AHD-SAS 15**), система может быть использована для представления основной информации по судну и аварийных сообщений. Подключение к GPS приемнику обеспечивает возможность индикации скорости судна относительно грунта. При подключении судовых дисплеев **AHD 650 / AHD 651** к системе контроля главного двигателя MAN MMDS-CLC 6.3 возможен расчет и индикация текущего расхода топлива и оставшейся дальности плавания. Информация от других систем, таких как система контроля навигационных огней **AHD-DPS02** и система управления дифференцирующими закрылками **AHD-TCS**, также может быть выведена на экран дисплея. Все приборы системы обмениваются информацией по шине CAN bus.

Управление цветным дисплеем осуществляется встроенными кнопками или с панели дистанционного управления **AHD 650 R**, которая может быть установлена в любом месте мостика или верхнего мостика.

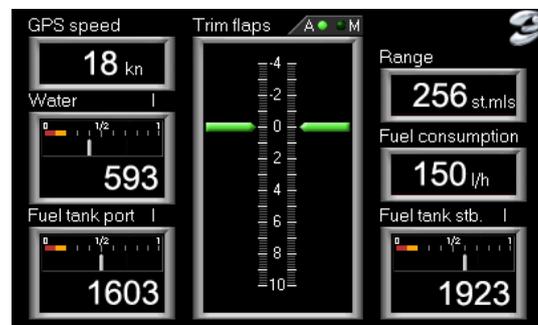
Измеренные значения выводятся на дисплей в виде отдельных измерительных приборов с цифровой индикацией. Аварийные сообщения представляются в табличной форме на отдельной странице. Количество и положение измерительных приборов соответствует судовому оборудованию. Тексты на экране могут быть на английском и на втором языке. Выбор языка осуществляется с дисплея.

Представление информации на дисплее соответствует определенному типу судна и изменяется при разработке программного обеспечения. При этом создаются индивидуальные графические компоненты, такие как внешний вид судна или соответствующие дополнения.

## Видеокадры



Стр. 1: Состояние навигационных огней, осушительных насосов и генераторов, сигнализация воды в помещениях



Стр. 2: Угол разворота дифференцирующих закрылков, скорость по GPS, расход топлива, оставшаяся дальность плавания, уровни в цистернах

| Measuring point  | Value | Unit   | Alarm | Time  |
|------------------|-------|--------|-------|-------|
| Fuel tank port   | 900   | Liters | Alarm | 15:51 |
| Garage door open |       |        | Alarm | 15:20 |
|                  |       |        |       |       |
|                  |       |        |       |       |
|                  |       |        |       |       |
|                  |       |        |       |       |
|                  |       |        |       |       |
|                  |       |        |       |       |
|                  |       |        |       |       |

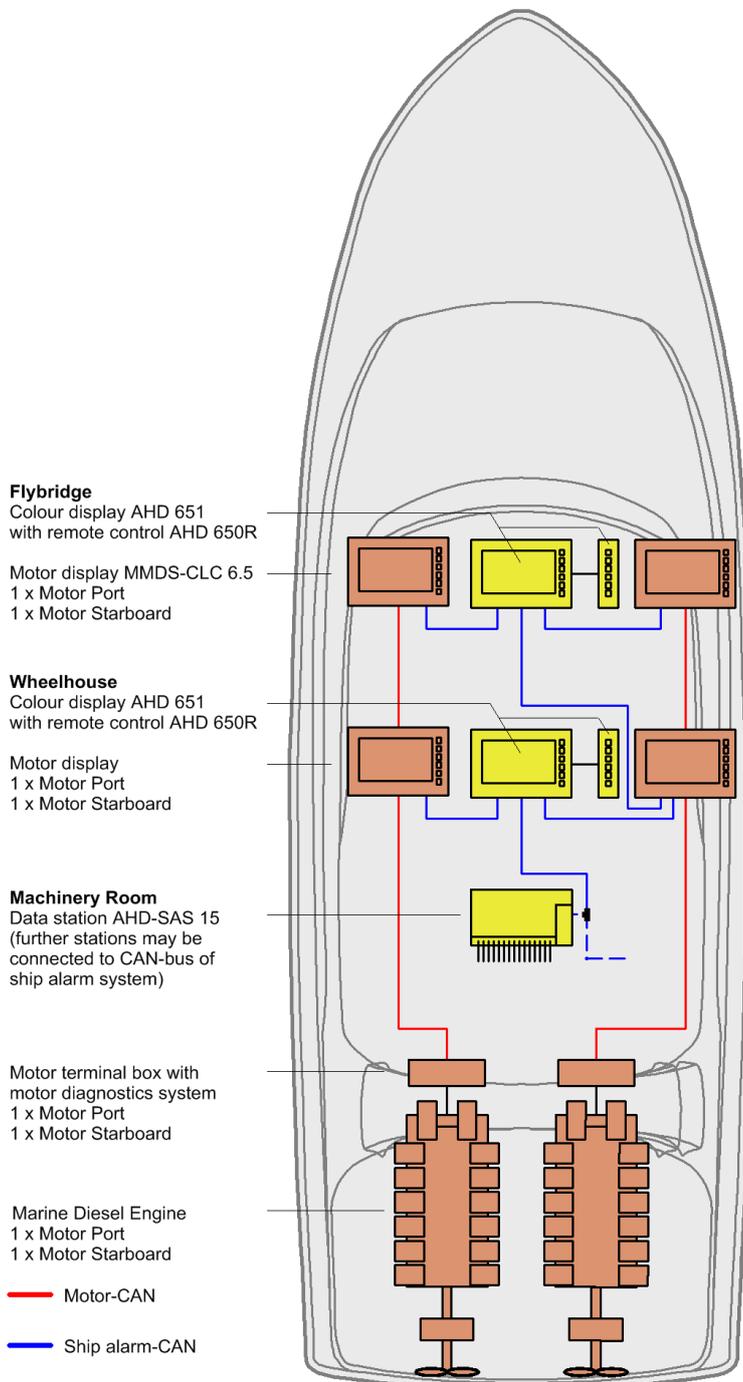
Alarm page 1

Стр. аварийной сигнализации: Индицируются все аварийные сигналы до устранения причины их возникновения.



Стр. конфигурации: настройка времени, единиц измерения контролируемых параметров, выбор языка

## Структура системы



На сегодняшний день программное обеспечение судовой системы контроля обеспечивает представление:

- Уровней в цистернах топлива и воды
- Положения дифференцирующих закрылков и пера руля
- Оптимального угла поворота дифференцирующих закрылков при текущей скорости судна
- Аварийную сигнализацию наличия воды в судовых помещениях и состояния осушительных насосов
- Дополнительной дискретной информации, например, положения дверей, состояния генераторов
- Состояния навигационных огней (требуется электронный блок **AHD-DPS02**)
- Потребления топлива и оставшейся дальности плавания (требуется система контроля главного двигателя MAN MMDS-CLC 6.3)

Входной модуль **AHD-SAS 15** контролирует датчики, подключенные к клеммнику модуля. Измеренные значения и аварийные сообщения по шине CAN bus могут передаваться для вывода на экран дисплея **AHD 650 / AHD 651**.

Один модуль **AHD-SAS 15** может контролировать до 15 датчиков (напряжение, ток, сопротивление, контакт).

Если необходимо контролировать большее количество параметров, система может быть легко расширена подключением дополнительных модулей. Модули конфигурируются при изготовлении соответствующей системы. Они готовы к работе сразу после установки.

Изменения в системе на последующих этапах возможно с помощью поставляемого программного обеспечения для компьютера.

При дальнейшей настройке устанавливаются уставки предварительной и аварийной сигнализаций. Квитирование аварийных сигналов выполняется кнопкой на дисплее в два этапа. Сначала квитируется звуковая сигнализация на всех приборах, подключенных к шине CAN bus. Световая сигнализация квитируется повторным нажатием кнопки. Сообщение на станции аварийной сигнализации сохраняется до устранения причины сигнализации.

## Технические данные



| Цветной дисплей AHD 650 / AHD 651 |  |
|-----------------------------------|--|
| Электропитание                    | 12 В пост. тока / 24 В пост. тока (+30% / -25%)                  |
| Потребление                       | 480 мА   |
| Разрешение                        | 400 x 240 пикселей   |
| Экран                             | 6.5", 143.6 мм x 79.3 мм   |
| Количество цветов                 | 15 bit   |
| Яркость                           | 200 кд/м <sup>2</sup> , полупрозрачный                           |
| Рабочая температура               | -30°C...70°C   |
| Температура хранения              | -40°C...85°C   |
| Масса                             | 1.5 кг   |
| Степень защиты                    | IP 67 (с лица), IP 55 (с обратной стороны)                       |
| Габаритные размеры                | 210 мм x 130 мм x 84 мм  |
| Вырез в панели                    | 190 мм x 118 мм  |
| Интерфейсы                        | 2 x CAN, 1 x RS 232, 1 x дист.управление AHD 650 R               |
| Входы                             | 1 x дискретный (оптопара)  |
| Выходы                            | 2 x контакт реле = 40 В/1 А                                      |
| Сертификаты:                      | GL, RS, ABS, LR, RS  |
| Расстояние до компаса:            | Магнит. Путевой компас: 75 см<br>Стандарт. магнит. компас: 45 см |

| Панель дистанционного управления AHD 650 R |  |
|--|--|
| Электропитание                             | 12 В пост. тока / 24 В пост. тока (+30% / -25%)                  |
| Рабочая температура                        | -25°C...70°C   |
| Температура хранения                       | -30°C...85°C   |
| Масса                                      | 0.2 кг   |
| Степень защиты                             | IP 67 (с лица), IP 55 (с обратной стороны)                       |
| Габаритные размеры                         | 40 мм x 130 мм x 135 мм  |
| Вырез в панели                             | 26 мм x 111 мм   |
| Расстояние до компаса:                     | Магнит. Путевой компас: 30 см<br>Стандарт. магнит. компас: 40 см |

