

ВЕР

600-DCSM

МОНИТОР ЭЛЕКТРОСИСТЕМ СУДНА

Руководство по установке и эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	4
Отличительные особенности прибора	4
Основные характеристики	4
Общий вид	5
Назначение кнопок	6
Запуск	6
Экран состояния	7
Экранная клавиатура	7
Сохранение введенных данных	8
Основные размеры	9
2. УСТАНОВКА	10
Карта разъемов	10
Принципиальная схема подключения	10
3. КОНФИГУРИРОВАНИЕ	14
Напряжение	14
Сила тока	15
Емкость батарей	17
Уровень в цистерне	20
Состояние систем	21
Экран быстрой информации	22
Работа помп	23
Система оповещения	24
4. НАСТРОЙКИ	27
Настройки дисплея	27
Настройки экрана состояния	27
Входы	28
Система	30
Инструменты	31
Схема меню настроек	33

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Отличительные особенности прибора

Монитор систем постоянного тока 600-DCSM обладает следующими отличительными особенностями:

- Цветной жидкокристаллический экран с диагональю 2,8 дюйма (71 мм), 16-битовая цветовая палитра
- Автоподсветка экрана по нажатию кнопок и по внешнему сигналу
- 8 программируемых входов для контроля напряжения, уровня в цистерне, работы систем и насосов
- 2 входа для контроля величины постоянного тока
- Встроенный подсчет отработанных ампер-часов и остаточной емкости аккумуляторной батареи (по правилу Пейкерта)
- 4 подсвечиваемые кнопки пользовательского интерфейса
- Экранная клавиатура для ввода пользовательских данных
- Встроенный зуммер сигнализации верхних и нижних пределов и защищенный выход для подключения внешнего зуммера с потреблением тока до 1А

Основные характеристики

Общие характеристики:

Напряжение питания	8-32В постоянного тока
Максимальный потребляемый ток	140 мА
Минимальный потребляемый ток	90 мА (режим ожидания)
Размеры Д×Ш×В	89×99×19 мм

Параметры входов:

Пределы по напряжению	0-32В
Пределы по току	±450А при падении напряжения 50 мВ
Пределы по датчику уровня	0-5В
Пределы по напряжению помп	0-32В
Пределы по контролю систем	0-32В
Пределы по включению подсветки	0-32В
Выход внешнего зуммера	1А макс. при 12В отн. общей шины

Параметры портов USB:

Стандарт	скоростной USB 2.0
Файловая система	FAT, FAT32

Общий вид



Назначение кнопок:

Кнопка выхода (ESC)

Производит выход из текущего экрана или меню и возвращает предыдущий экран или пункт меню

Кнопка «Вниз»

Вызывает перемещение к следующей странице экрана/пункту меню. При вводе текста сдвигает курсор влево

Кнопка «Вверх»

Вызывает перемещение к предыдущей странице экрана/пункту меню. При вводе текста сдвигает курсор вправо

Кнопка «Ввод» (ENT)

На экранах состояния вызывает главное меню. Подтверждает выбор пункта меню, подтверждает выбранный символ на экране калибровки.

Запуск



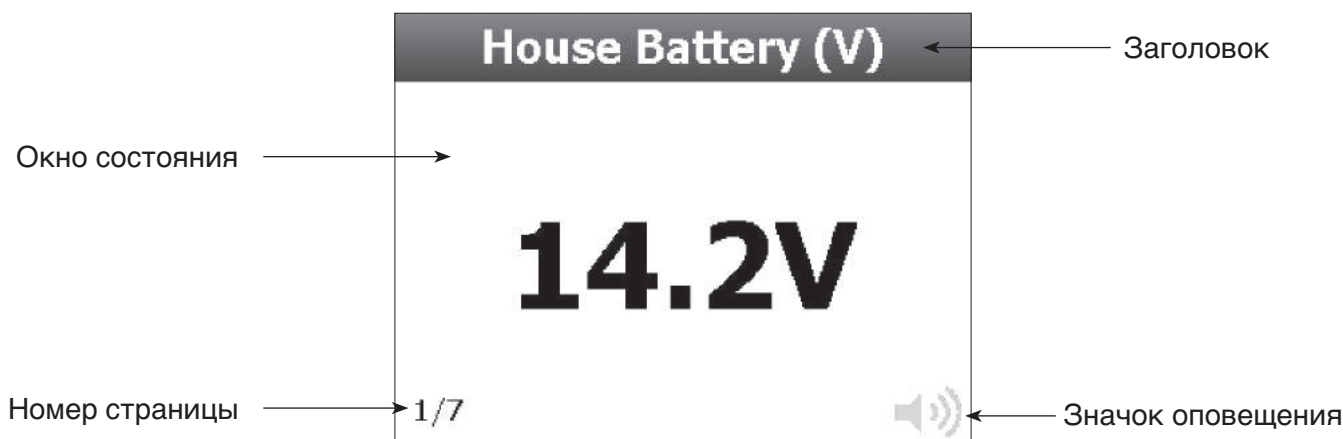
При первом включении монитора вам будет предложен набор файлов конфигурации входов для устройств нескольких типов. В таблице описаны задействованные входы для устройств четырех типов. Выберите то из них, которое в наибольшей степени соответствует вашему устройству.

Тип прибора	DCM	DCTLM	TLM	Vessel Status
B1	* (Вольты)	* (Вольты)	—	* (Статус)
B2	* (Вольты)	* (Вольты)	—	* (Статус)
B3	* (Вольты)	* (Вольты)	—	* (Статус)
B4	—	—	—	* (Статус)
B5	—	* (Уровень)	* (Уровень)	* (Статус)
B6	—	* (Уровень)	* (Уровень)	* (Статус)
B7	—	* (Уровень)	* (Уровень)	* (Статус)
B8	—	* (Уровень)	* (Уровень)	* (Статус)
Vessel Status	—	—	—	*
A5-6	* (Амперы)	* (Амперы)	—	—
A7-8	—	—	—	—
Bat.1	*	*		
Bat.2	—	—	—	—

Далее система загрузит одну из конфигураций и покажет экран состояния. Для получения более полной информации по входам см. главу «Настройки»

Экран состояния

Экран состояния – это первое, что покажет монитор после включения и загрузки. Для перелистывания страниц экрана воспользуйтесь кнопками «Вверх» и «Вниз».



Заголовок

Каждый вход монитора снабжен идентификационной меткой. Ее можно выбрать из готового списка или назначить с помощью экранной клавиатуры.

Номер страницы

Каждому входу, информация от которого отображается на экране, соответствует номер страницы экрана состояния.

Значок оповещения

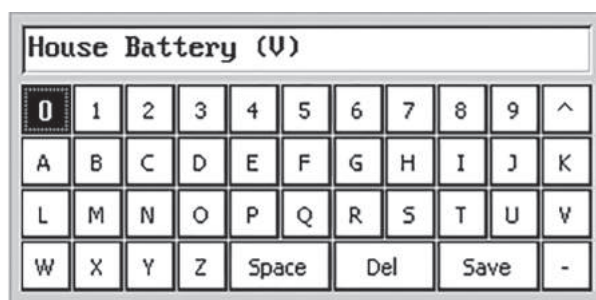
Значок визуализирует состояние системы оповещения – зеленый его цвет означает неактивность системы, красный – активную сигнализацию.

Для получения более полной информации по работе системы оповещения см. п. «Система оповещения» раздела «Конфигурирование».

Экранная клавиатура

Для ввода текстовой информации, такой как пользовательские метки, числовые значения для вольтметра, амперметра и таймера используется экранная клавиатура. Возможны два типа клавиатуры:

Текстовая/цифровая клавиатура (для меток)



Шаг 1

Нажатием кнопок «**Вверх**» и «**Вниз**» перемещайте курсор по клавиатуре, выбирайте символ нажатием кнопки «**Ввод**». Прежние символы меток будут заменяться новыми.

Совет: Для быстрого перемещения по экранной клавиатуре используйте длительное нажатие кнопок «**Вверх**» и «**Вниз**».

Шаг 2

Повторяйте действия Шага 1 до полного ввода метки. При ошибках ввода используйте клавишу «**Del**» для удаления введенного ранее символа. Имейте в виду, что регистр букв меняется с переходом от первого символа к последующим.

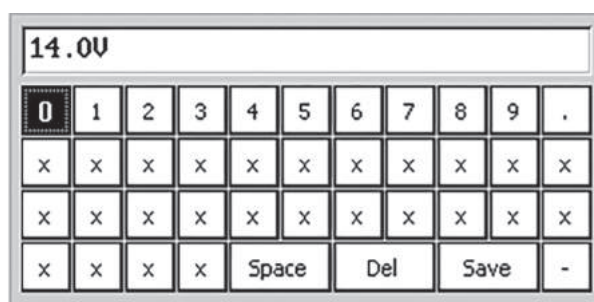


Для переключения регистра используйте экранную кнопку «**^**»

Шаг 3

Для сохранения выбранной метки и выхода из режима экранной клавиатуры нажмите «**Save**». Если выбранная метка вас не устраивает, нажмите «**Esc**» чтобы вернуться к прежнему значению. Метка не будет сохранена, пока вы не выберете опцию «**Save Setting**» при выходе в главное меню.

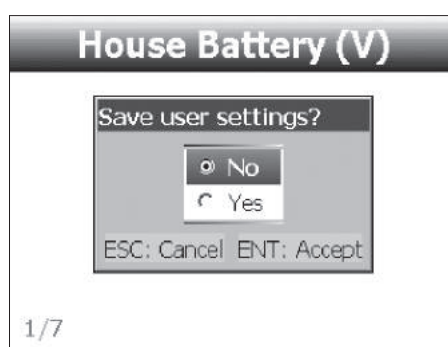
Цифровая клавиатура (для ввода значений пределов и задания таймеров)



При вводе цифровых значений верхних/нижних пределов и значений напряжения/тока на экране появится цифровая клавиатура. Используйте ее точно так же, как алфавитно-цифровую в приведенном выше примере.

Единицы величин (амперы, вольты и пр.) вводить не следует, они подразумеваются по умолчанию.

Сохранение введенных данных

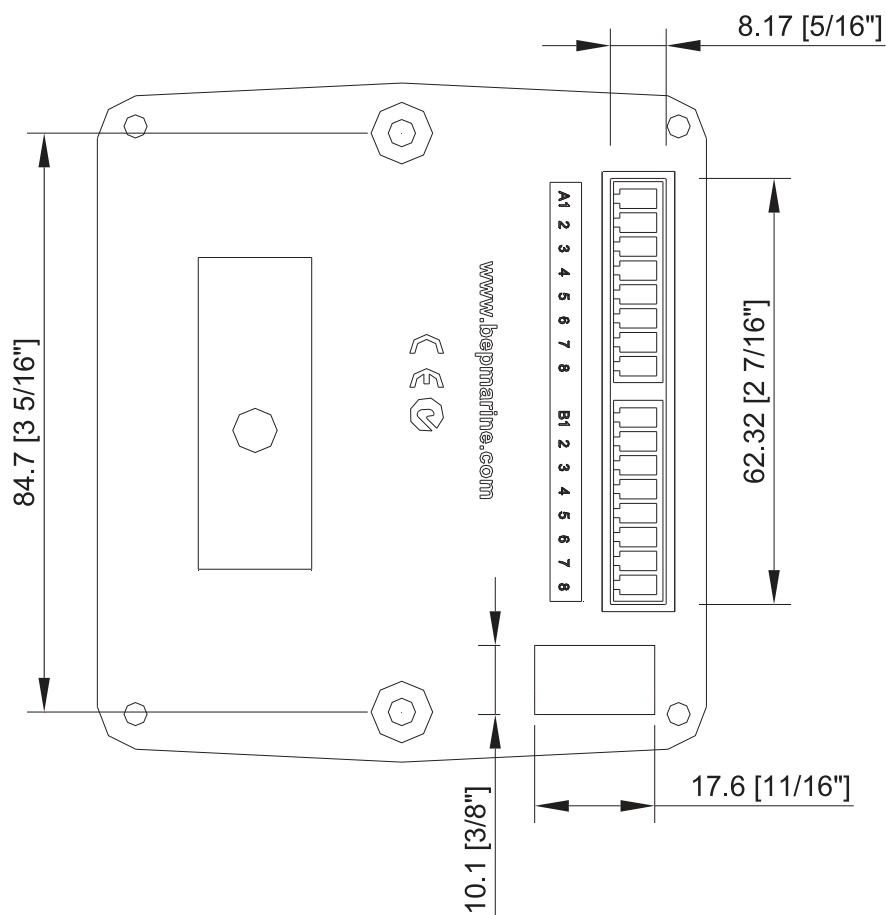
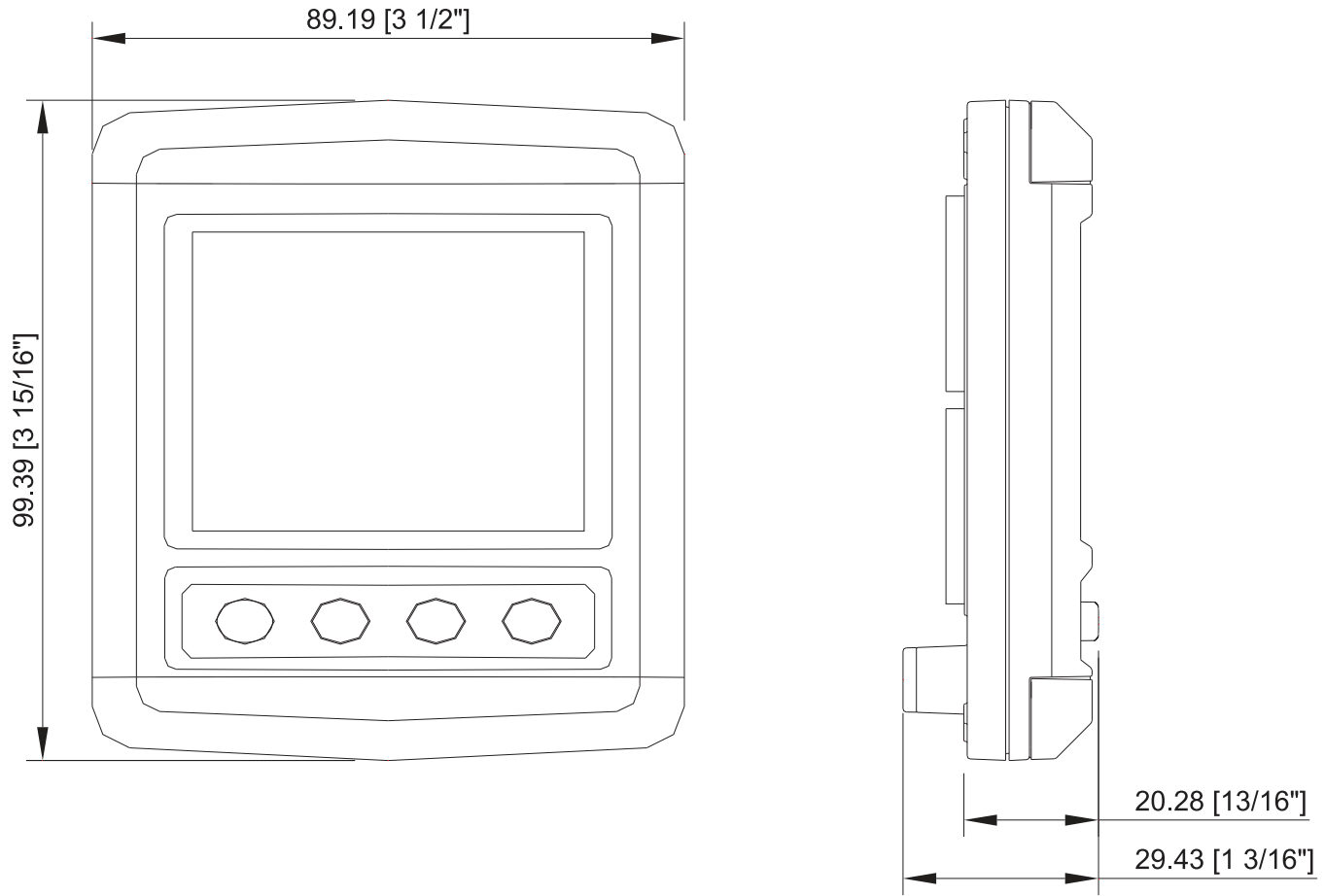


При изменении какой-либо числовой установки монитора перед выходом в главное меню будет предложено подменю сохранения введенного значения.

При выборе «**Yes**» («**Да**») файл настроек будет переписан с новыми установками; выбор «**No**» («**Нет**») сохранит изменения, но не перепишет файл настроек, поэтому они не будут возобновлены после отключения монитора.

Замечание: Для получения более полной информации по входам см. главу «**Настройки**»

Основные размеры



2. УСТАНОВКА

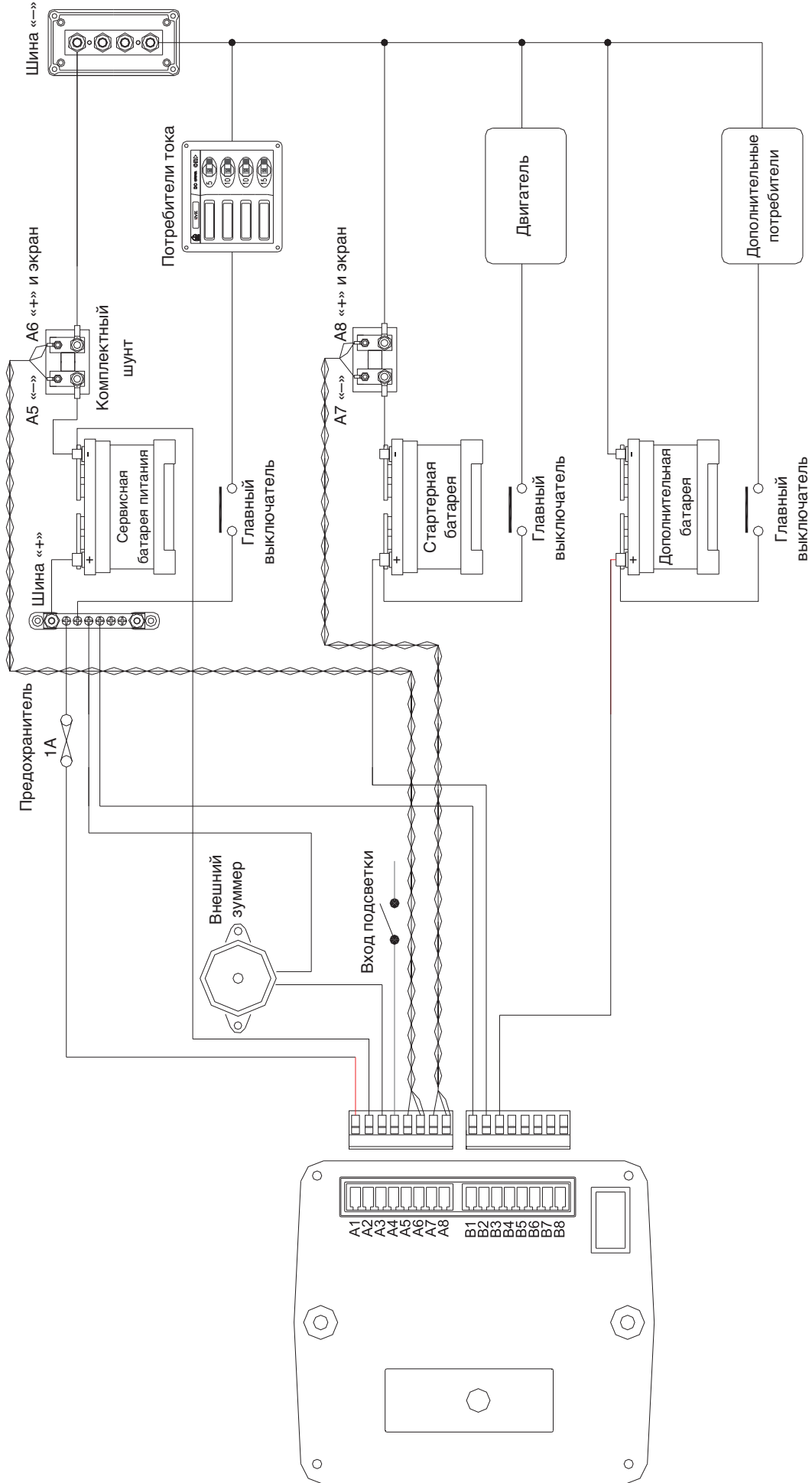
Карта разъемов

Контакт	Назначение
A1	«+» питания
A2	«-» питания
A3	Выход внешнего оповещения
A4	Вход управления подсветкой
A5	«-» входа по току №1
A6	«+»входа по току №1
A7	«-» входа по току №2
A8	«+»входа по току №2
B1	Вход №1 (Напряжение/Помпа/Уровень/Статус)
B2	Вход №2 (Напряжение/Помпа/Уровень/Статус)
B3	Вход №3 (Напряжение/Помпа/Уровень/Статус)
B4	Вход №4 (Напряжение/Помпа/Уровень/Статус)
B5	Вход №5 (Напряжение/Помпа/Уровень/Статус)
B6	Вход №6 (Напряжение/Помпа/Уровень/Статус)
B7	Вход №7 (Напряжение/Помпа/Уровень/Статус)
B8	Вход №8 (Напряжение/Помпа/Уровень/Статус)

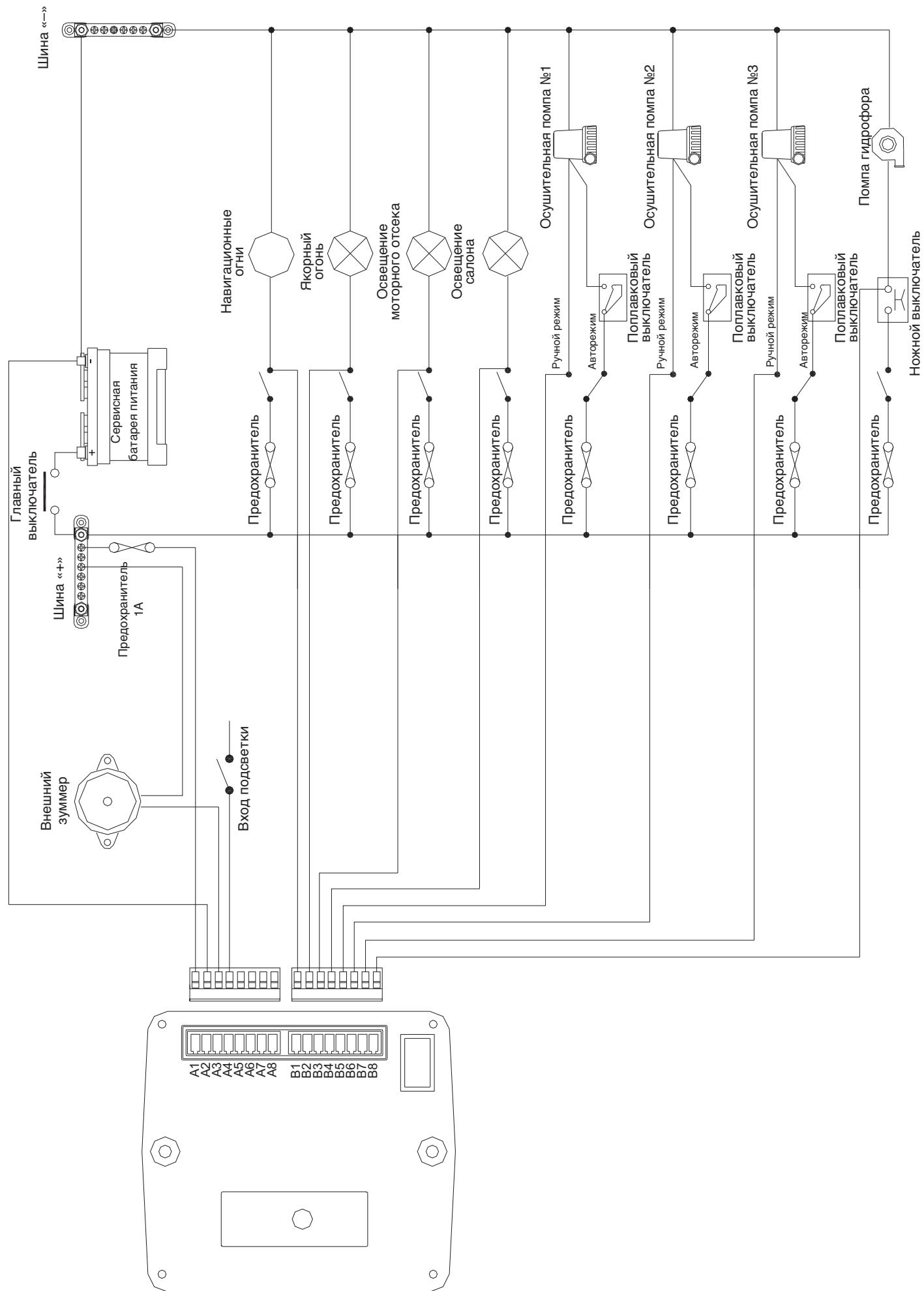
Принципиальная схема подключения

Далее приведены три основные схемы подключения монитора в зависимости от выбранной при первом запуске конфигурации:

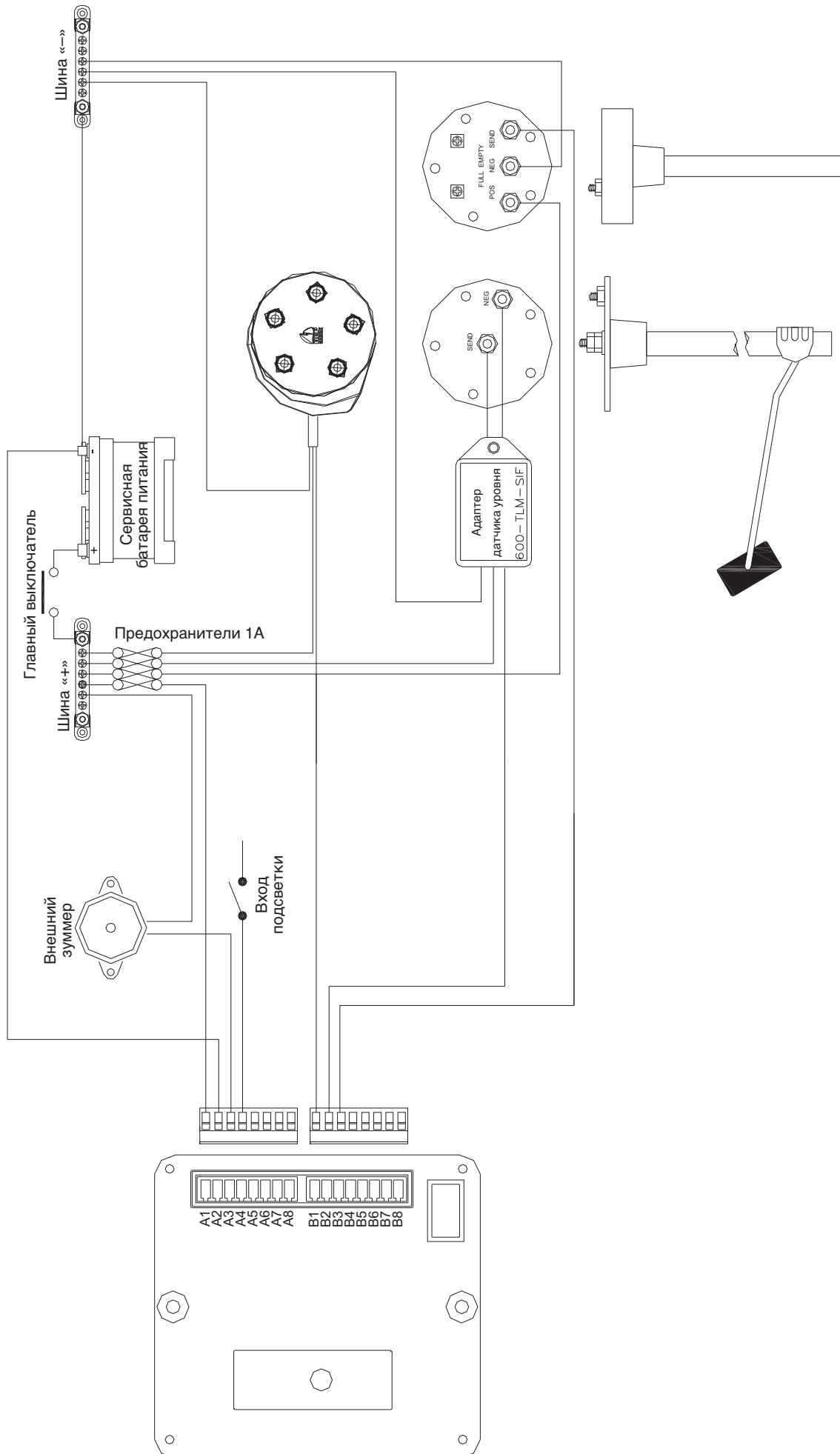
ЗАМЕЧАНИЕ: ДЛЯ МИНИМИЗАЦИИ ВРЕДНЫХ НАВОДОК ВАЖНО, ЧТОБЫ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ШУНТА С ПРИБОРОМ ПРИМЕНЯЛСЯ ЭКРАНИРОВАННЫЙ ВИТОЙ КАБЕЛЬ (МИНИМАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ 0,25 ММ²)



SOM (Состояние систем)

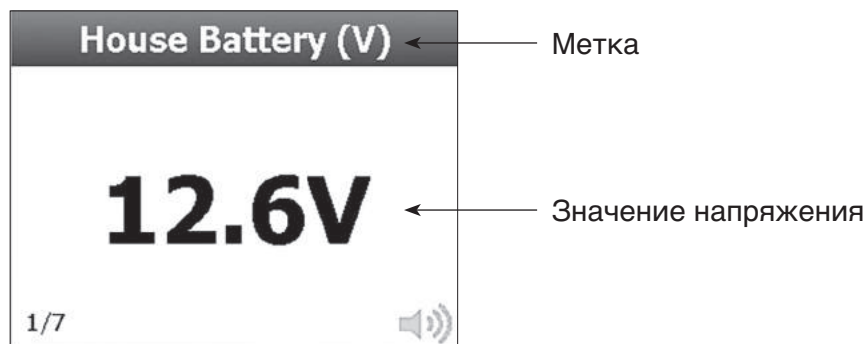


TLM (Контроль уровня в цистернах)



3. КОНФИГУРИРОВАНИЕ

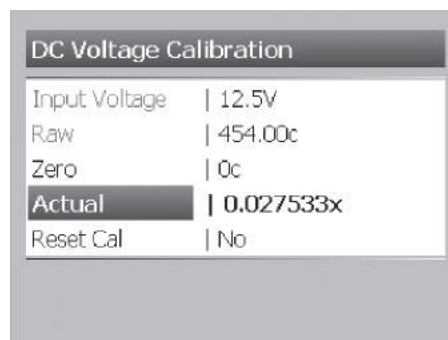
Напряжение



Калибровка

Калибровка напряжения производится на предприятии-изготовителе. При необходимости изменить калибровку сделайте следующее:

Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите вход по напряжению) > Calibration



Шаг 1

Вставьте «общий» (минусовой) провод в разъем конфигурируемого входа. Выберите в меню пункт «Zero» и затем выберите подтверждение «Yes».

Шаг 2

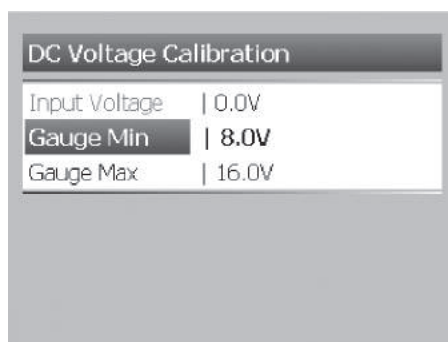
Выньте минусовой провод и затем подключите провод с плюсовым напряжением в тот же разъем.

Шаг 3

Проверьте напряжение вашей батареи калиброванным вольтметром и затем выберите в меню пункт «Actual», введите правильное значение напряжения и выберите «Save».

Установки

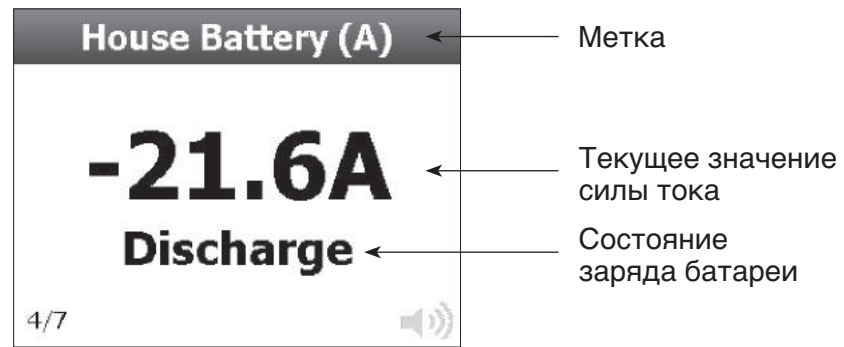
Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите вход по напряжению) > Settings



Gauge Min – минимальный предел показаний вольтметра

Gauge Max – максимальный предел показаний вольтметра

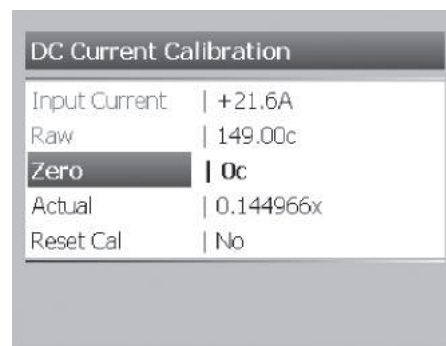
Сила тока



Калибровка

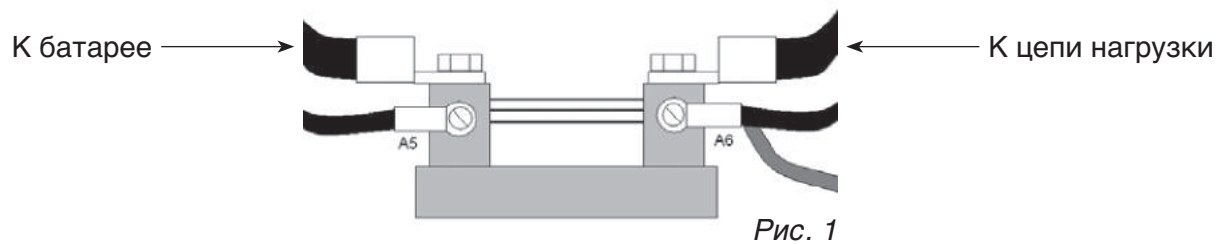
Калибровка силы тока производится на предприятии-изготовителе. При необходимости откалибровать прибор заново проделайте следующее:

Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите вход по току) > Calibration



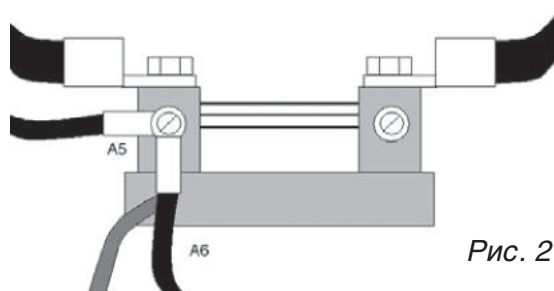
Шаг 1

Проверьте подключение цепи шунта (Рис. 1)



Шаг 2

Выберите пункт меню «Zero» («Ноль»). Подключите шунт как показано на Рис. 2, убедитесь, что нулевые показания устойчивы и подтвердите их выбором «Yes».

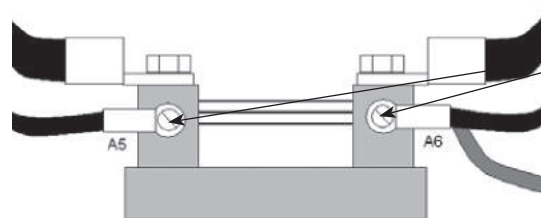


Замечание: Для замера нулевого показания нельзя замыкать шунт коротко

Рис. 2

Шаг 3

После замера нулевого тока верните провода обратно как показано на Рис.3.



В этих точках измеряйте падение напряжения мультиметром при калибровке силы тока

Рис. 3

Шаг 4

Подключите к батарее постоянную активную нагрузку на одну минуту. Хорошей нагрузкой будут навигационные огни, внутреннее освещение и т.п. общей мощностью 120-240 Вт, потребляемый при этом ток будет достаточен для калибровки. Неподходящей нагрузкой будут например двигатель якорной лебедки, инверторы, любые электродвигатели вообще.

С помощью поверенного мультиметра измерьте падение напряжения на шунте. Убедитесь, что его показания устойчивы, не «плывут» и не колеблются. Любые отклонения приведут к неправильной калибровке амперметра.

Вычислите значение тока, которое будет введено в прибор:

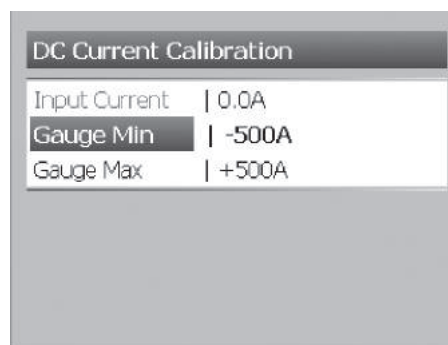
Умножьте показания мультиметра на 9000 – получите значение тока для введения в настройку монитора. Например, 2 мВ x 9000 = 18А

Выберите пункт меню «Actual» и введите текущее значение тока (с минусом, если идет разряд батареи, и с плюсом при зарядке), затем выберите «Save».

Выйдите из меню калибровки нажатием «ESC», и когда система предложит сохранить настройку – сделайте это, иначе введенные данные пропадут.

Установки

Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите вход по току) > Settings



Gauge Min – минимальный предел показаний амперметра
 Gauge Max – максимальный предел показаний амперметра

Ёмкость батарей



Истинная ёмкость батареи зависит от скорости ее разряда. Чем выше скорость, тем меньше ампер-часов ёмкости способна она поставить. Это явление было математически описано в 1897 г. Пейкертом; он сформулировал следующие зависимости:

Если

C – ёмкость батареи при 20-часовом цикле разряда;

A – разрядный ток в амперах;

T – время разряда в часах;

n – экспоненциальный показатель Пейкерта

$$n = (\log T_2 - \log T_1) / (\log A_1 - \log A_2)$$

Например, для батареи 8G4D 180 Ач:

$$n = (\log 8 - \log 24) / (\log 7.8 - \log 20.7) = (0.9 - 1.38) / (0.89 - 1.32)$$

$$n = 0.48/0.43 = 1.1$$

В данном случае n равно 1.1, и именно это значение следует ввести в настройки прибора.

Замечание: Будьте осторожны с коррекцией n, разница всего в 0.01 будет существенно влиять на расчетную ёмкость батареи.

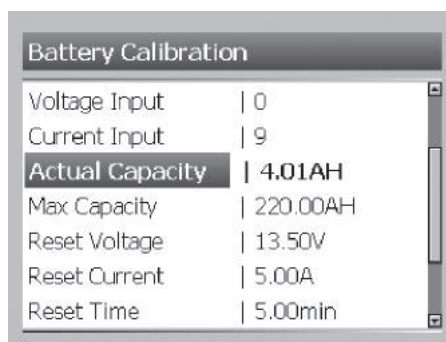
Вычисление показателя n по данным разрядного цикла батареи – единственный способ получить достаточно точное его значение. Вы можете также принять значение n по данным таблицы в зависимости от типа батареи.

Гелевые аккумуляторы			
Модель	Напряжение	Ток при 20-часовом цикле	n
8GGC	6	180	1.14
8GU1	12	43	1.20
8GU24	12	70	1.13
8GU27	12	86	1.12
8GU30H	12	95	1.12
84D	12	180	1.11
8G8D	12	225	1.10

Кислотные аккумуляторы ENDURANT			
Модель	Напряжение	Ток при 20-часовом цикле	n
R220	6	180	1.24
L16	12	43	1.28
US105	12	70	1.23
US130	12	86	1.24
US240	12	95	1.17

Настройка

Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите экран батарей) > Settings



Шаг 1

Убедитесь, что вольтметр и амперметр откалиброваны (см. подразделы калибровки в разделе «Конфигурирование»).

Шаг 2

Проверьте установки входов по напряжению и току. Они должны относиться к той же батарее, чью емкость вы калибруете.

Шаг 3

Введите максимальную емкость батареи.

Шаг 4

Введите показатель Пейкерта.

Замечание: если истинное значение показателя неизвестно или рассчитано неверно, точность отображаемой остаточной емкости батареи будет под сомнением.

Установки

Входное напряжение (Voltage Input)

Это справочное значение напряжения, отображаемое на экране состояния батареи, используемое также для возврата к предустановленным значениям емкости и времени разряда.

Входной ток (Current Input)

Это справочное значение тока, отображаемое на экране состояния батареи, используемое также для возврата к предустановленным значениям емкости и времени разряда.

Текущая емкость (Actual Capacity)

Это текущее значение емкости батареи, изменяющееся в зависимости от ее текущего состояния.

Максимальная емкость (Max Capacity)

Это значение максимальной емкости батареи.

Установочное напряжение (Reset Voltage)

Если напряжение батареи достигает этого или большего значения за установленное время, емкость батареи будет установлена на максимальное значение.

Установочный ток (Reset Current)

Если зарядный ток достигает этого или меньшего значения за установленное время, емкость батареи будет установлена на максимальное значение.

Установленное время (Reset Time)

Время, отведенное на полный заряд батареи по достижении установочного напряжения и тока.

Эффективность заряда (Charge Efficiency)

Эффективность заряда требует подстройки в зависимости от состояния батареи и температуры внешней среды.

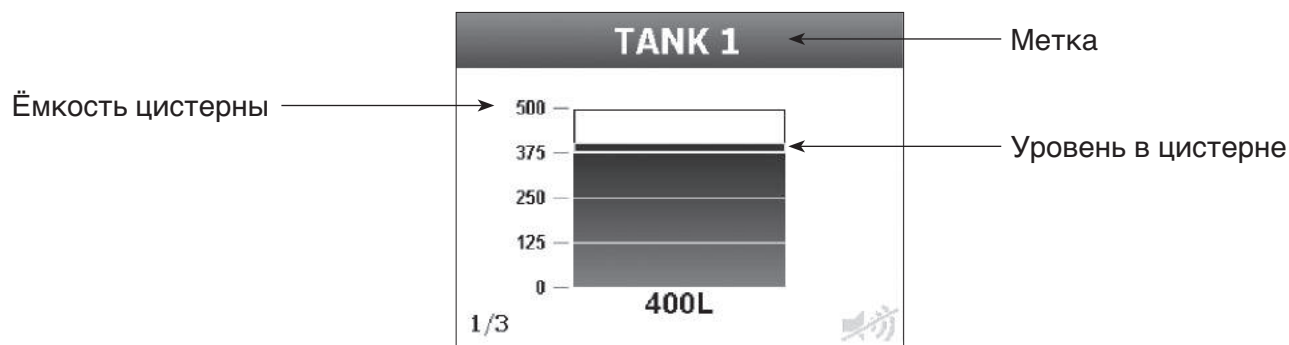
Показатель Пейкерта (Peukerts Exponent)

Показатель экспоненты Пейкерта может быть вычислен по формуле на предыдущей странице.

Сброс (Reset)

Эта опция сбрасывает показания фактической емкости батареи к максимальному ее значению.

Уровень в цистерне



Настройка

Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите вход «Tank») > Settings

Замечание: Вход по уровню в цистерне работает с датчиками диапазона 0-5В. Резистивные датчики диапазонов 10-180 Ом и 240-33 Ом должны применяться совместно с монитором ВЕР 600-TLM-SIF.

Режим разметки (Marking)

The screenshot shows the 'Tank Calibration' menu. It contains the following settings:

Parameter	Value
Volume	200L
Mode	MARKING
Empty	0.00V
12.5%	0.63V
25.0%	1.25V
37.5%	1.88V
50.0%	2.50V

Шаг 1

Введите значение объема цистерны.

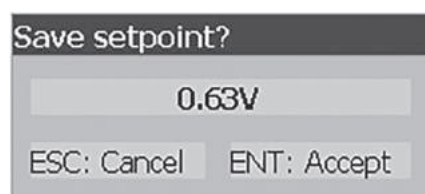
Шаг 2

Предусмотрено 8 уровней наполнения, значения которых необходимо ввести. Разделите общий объем цистерны на 8.

Например: 200-литровую цистерну следует разметить, добавляя по $200 / 8 = 25$ л.

Шаг 3

Начинайте с пустой цистерны. Добавьте первую порцию жидкости, рассчитанную по формуле шага №2. Выберите значение 12.5% и нажмите «**Enter**» чтобы сохранить введенную точку.



Шаг 4

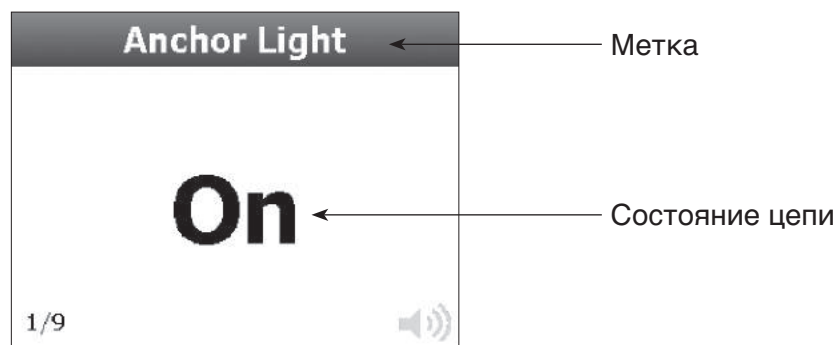
Добавьте в цистерну очередную порцию жидкости в количестве, рассчитанном в Шаге 2. Выберите 25% и нажмите «Enter» чтобы сохранить точку.

Повторите эти действия для величин наполнения 37.5%, 50%, 62.5%, 75%, 87.5% и 100% («Full»).

Режим непосредственного ввода (Custom)

Применяйте непосредственный ввод, если контрольные точки по напряжению уже известны из прежней разметки цистерны. Их можно ввести напрямую без вычислений.

Состояние систем



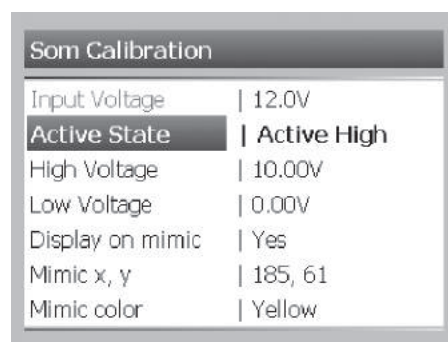
Функция состояния систем применяется для мониторинга основных электроцепей и информирования водителя об их состоянии. Мониторингом можно охватить до 8 цепей, их состояние будет выводиться на экран быстрой информации.

Настройка

Входы для подключения систем назначаются изготовителем. Если вам требуется изменить калибровку любого из этих входов по напряжению, см. раздел установки напряжений.

Установки

Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите вход) > Settings



Состояние активности (Active State)

Эта установка определяет признак активности цепи – высокое или низкое напряжение.

Высокое напряжение (High Voltage)

Значение в вольтах как признак активности при высоком напряжении

Низкое напряжение (Low Voltage)

Значение в вольтах как признак активности при низком напряжении

Отображение на экране быстрой информации (Display on Mimic)

Каждая цепь отображается на экране в одном из двух текущих состояний. Выберите «Да» (Yes) для отображения цепи на экране быстрой информации.

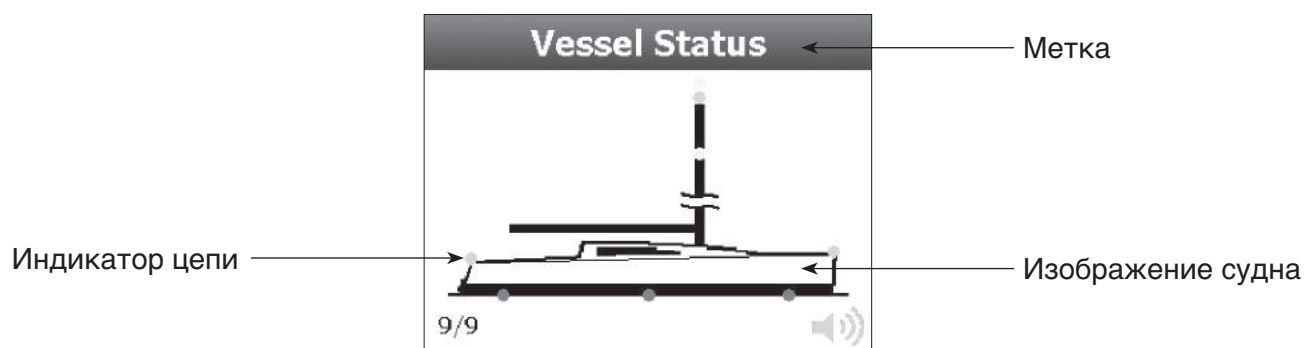
Положение на экране (Mimic x, y)

Здесь вводятся координаты, в которых отображается значок состояния цепи на экране быстрой информации. Для указания положения значка используйте перекрестье.

Цвет значка на экране (Mimic Colour)

Система предоставляет на выбор широкую палитру цветов, чтобы значок был наилучшим образом виден на экране.

Экран быстрой информации



Экран быстрой информации дает водителю визуальную картину работы электроцепей судна. Изображение судна на экране можно выбрать из пяти предустановок:

- Классическая яхта
- Современная яхта
- Катер с верхним мостиком
- Спортивно-крейсерское судно
- Судно траулерного типа

Владелец может также установить подходящее изображение с внешнего USB-носителя.

Замечание: Индикаторы состояния цепей устанавливаются на соответствующем экране настройки. См. раздел по конфигурированию монитора систем.

Настройка

Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите «Mimic Page») > Settings > Image File

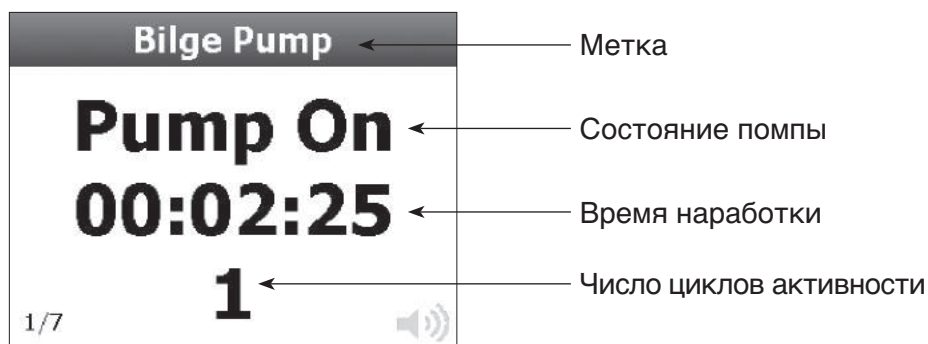
Нажмите «**Default List**» для выбора одного из предустановленных изображений судна.

Нажмите «**New File**» чтобы загрузить изображение с внешнего носителя.

Замечание: Чтобы монитор распознал загружаемое изображение, оно должно быть сохранено в 24-битовом формате BMP и иметь размер 320x240 точек.

Работа помп

Активность помп можно отследить с помощью восьми входов по напряжению. Мониторинг осуществляется круглосуточно. Число включений и общее время работы сохраняются в памяти. Данные можно обнулить, если вы покидаете судно.



Настройка

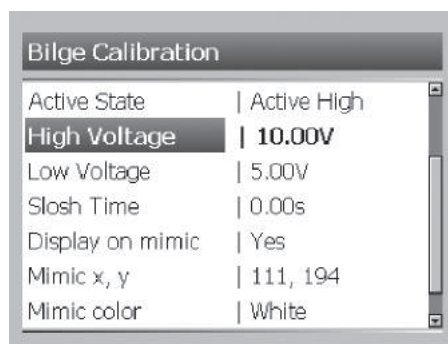
Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите «Pump Input»)

Настройки входов производятся на предприятии-изготовителе, для их задействования выберите опцию «**Type**» и установите для нее значение «**Pump**».

Счетчик циклов активности будет запускаться, если установлен признак «**Active High**». Цикл засчитывается при переходе помпы из активного в неактивное состояние.

Установки

Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите «Pump Input») > Settings



Состояние активности (Active State)

Состояние активности определяется по включению помпы, при любой из установок активности **Active High** или **Active Low**. Если значение напряжения равно или превышает установку «**High Voltage**», подразумевается состояние активности по высокому напряжению «**Active High**». Если напряжение равно или ниже установки «**Low Voltage**», подразумевается активность по низкому напряжению «**Active Low**».

Высокое напряжение (High Voltage)

Значение напряжения в вольтах для распознавания состояния «**Active High**».

Низкое напряжение (Low Voltage)

Значение напряжения в вольтах для распознавания состояния «**Active Low**».

Период нечувствительности (Slosh Time)

Неспокойные движения жидкости вблизи выключателя помпы могут приводить к чрезмерной ее реакции и частым включениям-отключениям. Ввод периода нечувствительности позволяет системе не замечать переходных процессов и исключить запись частых включений в память счетчика.

Отображение на экране быстрой информации (Display on Mimic)

Каждая помпа на судне может иметь собственный значок для отображения на экране быстрой информации. Выберите «**Да**» (**Yes**) для включения индикации.

Положение на экране быстрой информации (Mimic x, y)

Здесь вводятся координаты для размещения значка помпы на экране быстрой информации. Используйте перекрестье для задания положения значка.

Цвет значка на экране (Mimic Colour)

Система предоставляет на выбор широкую палитру цветов, чтобы значок был наилучшим образом виден на экране быстрой информации.

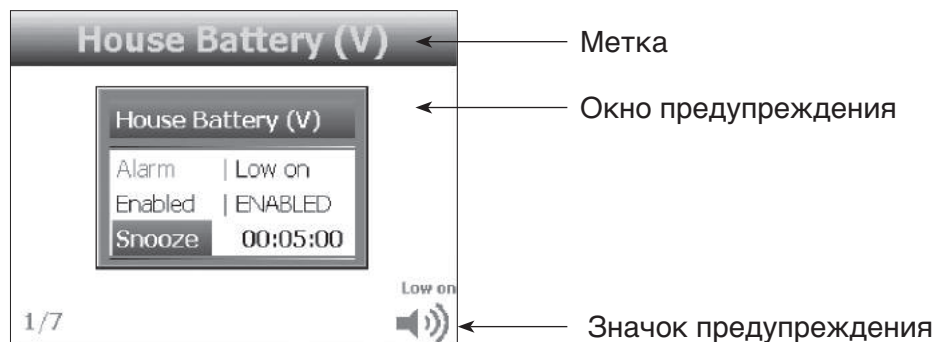
Сброс (Reset)

Здесь счетчик включений и времени работы помп можно обнулить.

Система оповещения

Все входы монитора обладают возможностью сигнализации их состояния. Профили первоначальной конфигурации прибора по умолчанию подразумевают наличие оповещения для некоторых входов.

Если сработала сигнализация



При срабатывании сигнализации вы увидите соответствующее окно оповещений и зазвучит встроенный либо внешний зуммер. Окно оповещений сообщит, в каком из входов сработала сигнализация, и каков ее тип – по высокому или низкому напряжению. Будет предъявлена также метка соответствующей цепи.

Чтобы отключить окно оповещений на экране состояния, возможны два варианта действий:

Отключить систему оповещения

– вы больше не будете получать оповещения от данного входа, пока они не будут возобновлены

Отложить оповещение

– оповещение будет отложено на заданное время, и затем появится снова, а вход останется в состоянии оповещения.

Если сигнализация срабатывает от нескольких входов, новое окно оповещения появится после того, как будет подтвержден прием предыдущего.

Замечание: Чтобы устранить появление нежелательных оповещений при включении прибора, после появления экрана состояния вам будет дана задержка в 20 с.

Значок оповещения

Значок, появляющийся на экране после срабатывания сигнализации, не относится к конкретному входу и носит общий характер. Возможны следующие варианты отображения значка оповещения:



(зелёный)

сигнализация активна и не сработала



(красный)

сигнализация активна и сработала



(серый)

сигнализация отключена



(красный)

сигнализация отключена и беззвучна



(зелёный)

сигнализация активна и беззвучна

Конфигурирование системы оповещения

Все входы позволяют установить два уровня срабатывания оповещений: верхнее и нижнее значения входного параметра («**High Level**» и «**Low Level**»). Единицы измерения параметра зависят от типа входа.

Замечание: Если необходимо оповещение только по одному уровню параметра, установите неиспользуемый параметр нулевым.

Общие установки системы оповещения

Главное меню > Alarms (состояния всех входов по оповещению)

Enabled Alarms Status	
Global alarms	Enabled
House Battery (V)	Low on
Start Battery (V)	Low on
Aux Battery (V)	Low on
House Battery (A)	Off
Start Battery (A)	Off

Общие установки (Global Alarms)

Здесь устанавливаются состояния активности/неактивности оповещений для всех входов

Замечание: При отключении оповещений для данного входа вы не будете получать их до последующего повторного разрешения.

Установки оповещения для входов

Главное меню > Setup > Input(s) > (Выберите вход) > Alarm

Alarm Setup	
Enabled	ENABLED
Type	BEEP
Mute	NO
Snooze	00:00:00
Default Snooze	00:05:00
High Level	15.0V
Low Level	11.0V

Задействовано (Enabled)

Эта установка включает/отключает оповещения для данного входа. Все прочие входы остаются в прежнем состоянии.

Тип оповещения (Type)

Здесь устанавливается вариант звучания зуммера – короткий либо непрерывный.

Беззвучно (Mute)

Это параметр делает оповещение беззвучным для данного входа. Все прочие входы остаются в прежнем состоянии.

Отложить (Snooze)

Это неизменяемая опция. Если оповещение находится в отложенном режиме, будет отсчитываться время до его появления.

Время до повтора (Default Snooze)

Здесь устанавливается время повтора оповещения для данного входа. По умолчанию оно составляет 5 мин., и его можно установить равным 1, 5, 10 мин. или по желанию.

Верхнее значение параметра срабатывания (High Level)

Устанавливается для данного входа. Единицы измерения – по умолчанию для входа (вольты, амперы и т.п.)

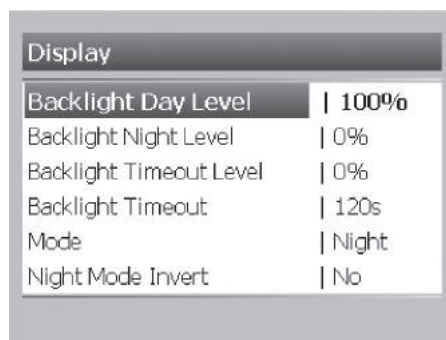
Нижнее значение параметра срабатывания (Low Level)

Устанавливается для данного входа. Единицы измерения – по умолчанию для входа (вольты, амперы и т.п.)

4. НАСТРОЙКИ

Настройки дисплея

Главное меню > Setup > Display



Яркость дневной подсветки (Backlight Day Level)

Настройка уровня яркости дисплея в дневном режиме. Устанавливается в относительных единицах 0-100%, где 100% – максимальная яркость.

Яркость ночной подсветки (Backlight Night Level)

Настройка уровня яркости дисплея в ночном режиме. Устанавливается в относительных единицах 0-100%, где 100% – максимальная яркость.

Яркость подсветки в режиме ожидания (Backlight Timeout Level)

Настройка уровня яркости дисплея в режиме ожидания. Устанавливается в относительных единицах 0-100%, где 100% – максимальная яркость.

Режим ожидания (Backlight Timeout)

Настройка времени до снижения яркости подсветки после последнего нажатия на кнопки, яркость при этом снижается до уровня, установленного предыдущей настройкой. Рекомендуется пониженный уровень яркости для снижения потребления энергии прибором в режиме ожидания.

Режим (Mode)

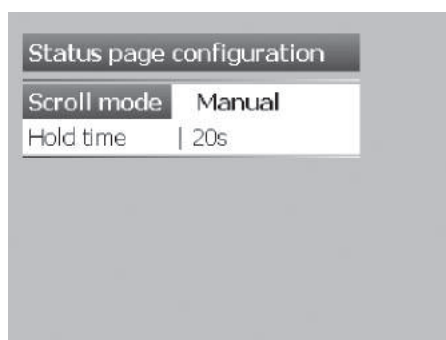
Эта опция переключает режим подсветки между дневным и ночным.

Обращение цвета в ночном режиме (Night Mode Invert)

При выборе этой опции (Yes) переход в ночной режим сопровождается обращением цветов дисплея

Настройки экрана состояния

Главное меню > Setup > Status Pages



Режим прокрутки (Scroll Mode)

Настройка режима прокрутки управляет способом перехода от одного экрана состояния к другому. В ручном режиме просмотра (**Manual**) пользователь должен для перехода от экрана к экрану нажимать кнопки «**Вверх**» и «**Вниз**». В автоматическом режиме экраны сменяются через заданный промежуток времени (см. далее).

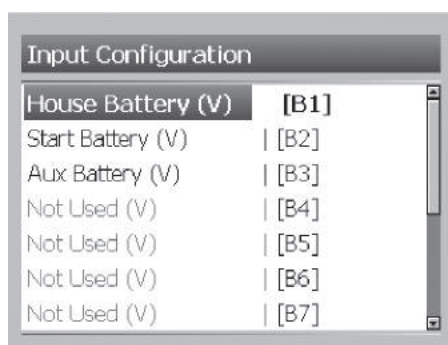
Время задержки (Hold Time)

Этот параметр задает период смены экранов состояния, когда включен автоматический режим просмотра.

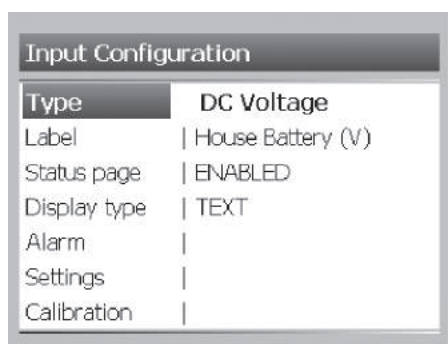
Входы

Главное меню > Setup > Input(s) (настройки входов)

На главном экране конфигурации входов показаны все входы и их соответствие разъемам. Активные входы отображаются черным цветом, неактивные – серым.



Для конфигурирования входов выберите вход и нажмите «Enter». Список опций будет зависеть от типа входа.



Тип (Type)

Есть 5 типов входов, присваиваемых отдельным разъемам (напряжение, ток, помпы, цистерны и системный монитор). Есть также два способа отображения данных от входов на экране – цифровой и графический. Приведенная таблица показывает связь между номером экрана отображения, разъемом и типом входа.

№ экрана	Разъем	Тип входа
1	B1	Напряжение/Ток/Помпы/Цистерны/Системы
2	B2	Напряжение/Ток/Помпы/Цистерны/Системы
3	B3	Напряжение/Ток/Помпы/Цистерны/Системы
4	B4	Напряжение/Ток/Помпы/Цистерны/Системы
5	B5	Напряжение/Ток/Помпы/Цистерны/Системы
6	B6	Напряжение/Ток/Помпы/Цистерны/Системы
7	B7	Напряжение/Ток/Помпы/Цистерны/Системы
8	B8	Напряжение/Ток/Помпы/Цистерны/Системы
9	–	Экран быстрой информации
10	A5–6	Постоянный ток
11	A7–8	Постоянный ток
12	–	Монитор батареи
13	–	Монитор батареи

Замечание: Нумерация экранов может меняться в зависимости от конфигурации активных входов. Например, если задействованы только входы B1, B2 и B3, экран быстрой информации будет четвертым по счету.

Метки (Label)

Метка-обозначение входа может быть выбрана из списка стандартных меток либо задана вручную с помощью экранной клавиатуры.

Экран состояния (Status Page)

Выбор «**Enabled**» приведет к выводу данных входа на экран состояния. При выборе «**Disabled**» прибор сохранит все настройки для данного входа, но не отобразит данные входа на экране состояния.

Тип отображения данных (Display Type)

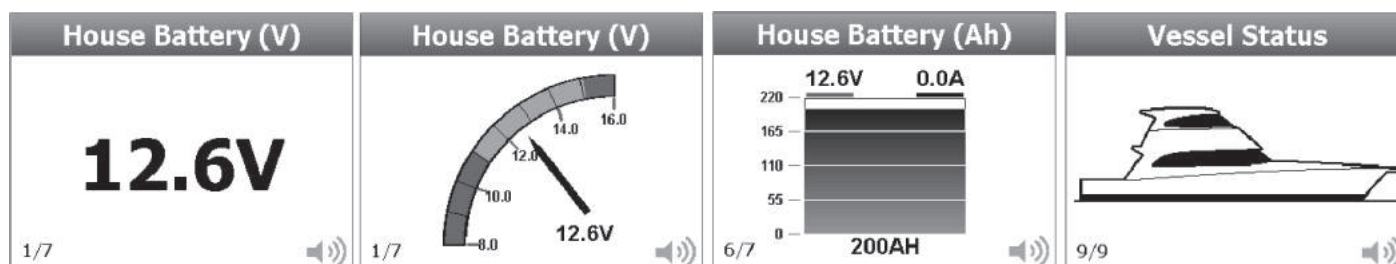
Возможны 4 вида отображения данных входа на выбор. Не все из них применимы к некоторым конкретным входам.

Цифровой

Стрелочный

Индикаторный

Графический



Тип входа	Тип отображения
Напряжение	Цифровой, стрелочный
Ток	Цифровой, стрелочный
Помпы	Цифровой
Цистерны	Цифровой, стрелочный, индикаторный
Системы	Цифровой
Быстрое отображение	Цифровой, графический
Батареи	Цифровой, индикаторный

Оповещения (Alarm)

Смотрите раздел конфигурирования системы оповещений

Установки (Settings)

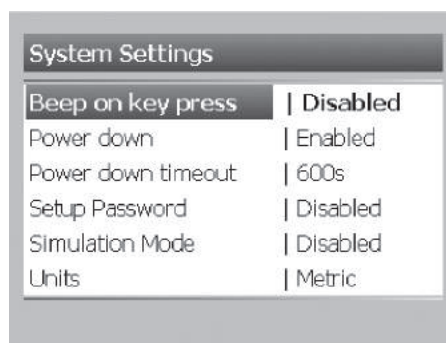
Опции установок зависят от типа входа.

Калибровка (Calibration)

Опции калибровки зависят от типа входа. Для подробностей см.раздел калибровки прибора.

Система

Главное меню > Setup > System (вход в системные настройки)



Озвучивание нажатий (Beep on Key Press)

При выборе «**Disabled**» прибор не будет озвучивать нажатия кнопок коротким сигналом зуммера.

Энергосбережение (Power Down)

По истечении заданного времени прибор переходит в режим пониженного потребления энергии. Экран дисплея при этом погаснет. Выход из режима энергосбережения происходит при нажатии любой кнопки.

Предельное время бездействия (Power Down Timeout)

Это период времени от последнего действия оператора до перехода монитора в режим пониженного энергопотребления.

Пароль для входа в настройки (Setup Password)

Пароль защищает прибор от несанкционированной смены настроек. Его потребуется ввести в ответ на предложение системы сохранить настройки после их изменения.

Чтобы установить пароль, выберите «**Setup Password**», и затем «**New Password**». Во избежание ошибок система потребует ввести пароль дважды.

Чтобы снять пароль на вход, выберите «**Setup Password**» и затем «**Disable**». Для снятия защиты потребуется ввести действующий пароль.

Замечание: В пароле учитывается регистр символов.

Режим имитации (Simulation Mode)

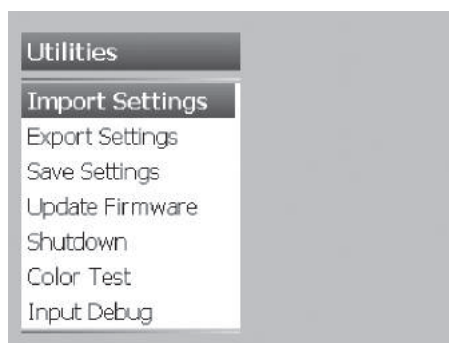
Режим имитации используется в целях демонстрации возможностей прибора. Значения данных при этом будут отображаться случайным образом и в различном виде (цифровом, стрелочном, индикаторном).

Единицы измерения (Units)

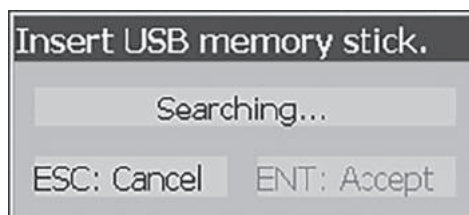
Единицы измерения можно изменить для показаний уровня в цистерне. Возможны литры и британские либо американские галлоны.

Инструменты

Главное меню > Setup > Utilities



Импорт/экспорт настроек (Import/Export Settings)



Пользовательские настройки можно сохранить на внешний USB-носитель для быстрой загрузки или переноса на другие приборы. Вставьте USB-носитель поддерживаемого типа в разъем прибора.

Экспорт настроек (Export Settings)

Выберите «**Export Settings**». Система обнаружит внешний носитель и запросит подтверждение. Выберите «**Accept**» и затем введите имя файла для сохранения данных. Имя по умолчанию будет «**user.ini**».

Замечание: Если на носителе уже есть файл с тем же именем, введите пожалуйста другое имя.

Импорт настроек (Import Settings)

Выберите «**Import Settings**». Выберите файл для считывания настроек, их может быть несколько на носителе. Подтвердите выбор.

Замечание: При импорте настроек прежние настройки системы будут сброшены. Будьте внимательны.

Сохранение настроек (Save Settings)

Эта функция сохраняет все текущие настройки в конфигурационный файл прибора.

Обновление системы (Update Firmware)

Чтобы пользоваться новейшей версией системы, периодически заходите на сайт **ВЕР Marine** и проверяйте обновления.

Чтобы узнать текущую версию, выберите «Главное меню > Setup > About»

Чтобы обновить систему, вставьте в разъем USB устройство внешней памяти с установочным файлом вида «**application.tar.gz**». Следуйте указаниям на экране для обновления и перезагрузки системы.

Замечание: Крайне важно не отключать питание прибора в процессе обновления системы, поскольку он может прийти в негодность.

Отключение (Shutdown)

При выборе этой опции прибор полностью выключится. Для перезагрузки отсоедините питание и затем включите прибор снова.

Проверка цветовой палитры (Colour Test)

Здесь будет выполнен общий тест цветного экрана дисплея.

Сброс настроек (Factory Reset)

Прибор в любой момент можно перевести в состояние заводской поставки. Это бывает полезно например при сбоях настроек, или при необходимости переконфигурировать прибор.

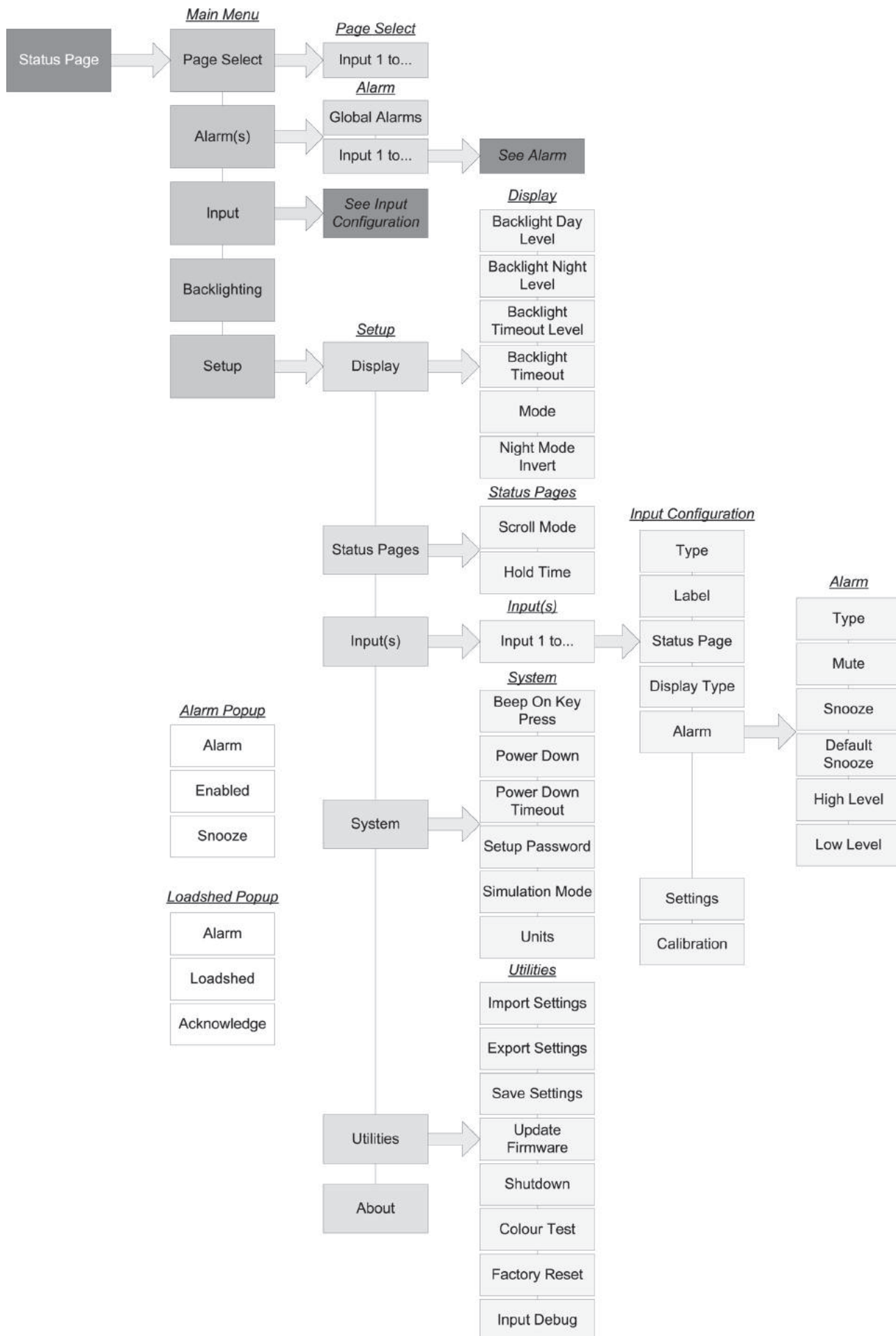
Если монитор не запускается или сбились настройки, перезапустите его с нажатой кнопкой «**Вниз**». При этом будет предъявлено меню инструментов, где можно выбрать перезагрузку с заводскими настройками.

Замечание: Будьте осторожны, поскольку при выполнении заводской перезагрузки ваши настройки не сохраняются.

Отладка входов (Input Debug)

Используйте данную функцию для технического инспектирования всех входов.

Схема меню настроек



BEP

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are four small L-shaped crop marks at the corners: top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right. The paper is otherwise empty of any text or markings.

