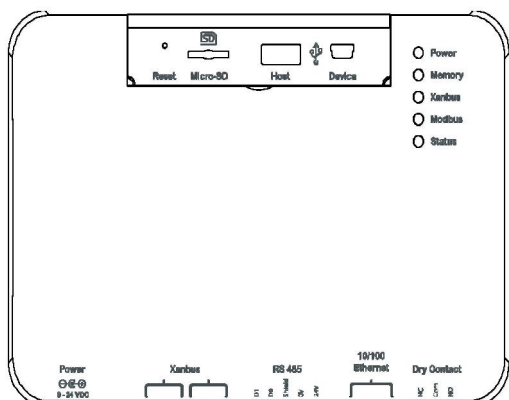


# Conext™ ComBox

## Устройство связи и мониторинга

### Руководство пользователя



Авторское право © 2013 Schneider Electric. Все права защищены. Все торговые марки являются собственностью компании Schneider Electric Industries SAS или ее аффилированных компаний.

### **Исключение для документации**

Если иное специально не согласовано в письменной форме, продавец

(a) НЕ ГАРАНТИРУЕТ ТОЧНОСТЬ, ДОСТАТОЧНОСТЬ ИЛИ ПРИГОДНОСТЬ ЛЮБОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИЛИ ИНОЙ ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ В ЭТИХ РУКОВОДСТВАХ ИЛИ В ДРУГОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ;

(b) не несет никакой ответственности за любые фактические, прямые, косвенные или побочные убытки, ущерб, затраты или издержки, которые могут возникнуть в результате использования такой информации. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ВСЕЦЕЛО НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЮБОЙ ТАКОЙ ИНФОРМАЦИИ; и

(c) ДОЛЖЕН ПРИНИМАТЬ ВО ВНИМАНИЕ, ЧТО ЕСЛИ ЭТО РУКОВОДСТВО НАПИСАНО НА ЛЮБОМ ЯЗЫКЕ, ОТЛИЧНОМ ОТ АНГЛИЙСКОГО, ТОЧНОСТЬ ПРИВОДИМОЙ ИНФОРМАЦИИ НЕ МОЖЕТ ГАРАНТИРОВАТЬСЯ, ХОТЯ ПРЕДПРИНИМАЮТСЯ ВСЕ МЕРЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОСТИ ПЕРЕВОДА. Одобренное содержание представлено в английской версии документа, выложенного на сайте [WWW.SCHNEIDER-ELECTRIC.COM](http://www.schneider-electric.com).

**Номер документа:** 975-0679-01-01 **Редакция:** Редакция D **Дата:** Август 2013

**Номер по каталогу:** 865-1058

**Контакты** [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

Для получения подробной информации, касающейся конкретной страны, обратитесь к местному торговому представителю компании Schneider Electric или посетите веб-сайт компании Schneider Electric по следующему адресу:

<http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page>

### **Информация о вашей системе**

После вскрытия коробки запишите следующую информацию как будущее доказательство вашей покупки

Серийный номер \_\_\_\_\_

Номер изделия \_\_\_\_\_

Приобретено у \_\_\_\_\_

Дата покупки \_\_\_\_\_

# Об этом руководстве

## Цель

Целью данного руководства пользователя является предоставление информации и процедур установки, использования, настройки, технического обслуживания, обнаружения и устранения неисправностей устройства связи и мониторинга Conext ComBox.

## Рассматриваемые вопросы

Данное руководство содержит инструкции по технике безопасности, планированию и настройке, процедуры по установке Conext ComBox, а также информацию о конфигурировании, контроле блока, равно как и о поиске и устранении неисправностей, возникающих в нем. Руководство описывает правила применения других продуктов Schneider Electric с данным устройством.

## Версия прошивки

Определенные свойства и функции устройства Conext ComBox, описываемые в настоящем руководстве, могут быть воплощены в более поздних версиях прошивки. Руководство распространяется на Conext ComBox версии 01.00 и выше. Для просмотра информации о версии прошивки, установленной в Вашем продукте, см. информацию и статусе Conext ComBox в пользовательском веб-интерфейсе.

## Целевая аудитория

Данное руководство адресовано любому, кто планирует проектировать, устанавливать или эксплуатировать систему с участием Conext ComBox. Информация, содержащаяся в руководстве, предназначена для квалифицированного персонала. Квалифицированный персонал должен иметь подготовку, знания и опыт в следующих областях:

- Установка электрооборудования
- Применение всех подходящих правил установки.
- Анализ и уменьшение риска повреждения при выполнении работ с электрическим оборудованием.
- Изменение любых настроек TCP/IP

## Структура

Данное руководство состоит из пяти глав и одного приложения:

Глава 1, «Обзор», описывает физические свойства Conext ComBox и содержит общие сведения о пользовательском интерфейсе.

Глава 2, «Установка», описывает правила установки, прокладки проводов и подключения Conext ComBox к имеющейся сети.

Глава 3, «Конфигурирование», описывает правила конфигурирования и изменения настроек устройства, управления журналами данных, импортирования и экспортирования данных и обновления прошивки.

Глава 4, «Мониторинг», описывает, как контролировать светодиодные индикаторы (светодиоды), систему и различные аппаратные уровни, создавать архивные просмотры.

Глава 5, «Поиск и устранение неисправностей», описывает методы интерпретации событий и предупредительных сигналов.

Приложение А, «Технические характеристики», содержит электрические, механические и экологические технические данные о Conext ComBox.

## Условные обозначения

В настоящем руководстве используются следующие условные обозначения:

<b>⚠ ОПАСНОСТЬ</b>
Отметка ОПАСНОСТЬ свидетельствует об угрозе возникновения опасной ситуации, которая, если не принять соответствующие меры, может привести к смертельному исходу, либо серьезным увечьям.
<b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
Отметка ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ свидетельствует о потенциально возможной опасной ситуации, которая, если не принять соответствующие меры, может привести к смертельному исходу, либо серьезным увечьям.
<b>⚠ ВНИМАНИЕ</b>
Отметка ВНИМАНИЕ свидетельствует о потенциально возможной опасной ситуации, которая, если не принять соответствующие меры, может привести к травмам средней и легкой степени тяжести.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
Символом ПРИМЕЧАНИЕ обозначается важная информация, которая должна быть внимательно прочитана пользователем.

## Аббревиатуры и сокращения

DHCP – протокол динамической настройки хостов

LED – светодиод (применяется в световых индикаторах)

SELV – безопасное сверхнизкое напряжение

SNTP – простой сетевой протокол времени

TCP/IP – протокол управления передачей/сетевой протокол

## Необходимая информация

### Родственная продукция

Более подробная информация о родственной продукции представлена в соответствующих документах:

*XW Гибридный инвертор/зарядное устройство Руководство по эксплуатации*

*Серия XW контроллер заряда от солнечных батарей Руководство пользователя*

*XW устройство автоматического запуска генератора Руководство пользователя*

*XW Системная панель управления Руководство пользователя*

*Conext SW Инвертор/зарядное устройство Руководство пользователя*

*XW MPPT 80 600 Контроллер заряда от солнечных батарей Руководство по эксплуатации*

*XW MPPT 60 150 Контроллер заряда от солнечных батарей Руководство по эксплуатации*

*AUS Фотозлектрический инвертор Руководство пользователя*

*Conext TX Фотозлектрический инвертор Руководство пользователя*

Более подробную информацию о компании Schneider Electric, а также о выпускаемых ею изделиях можно найти на сайте **[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)**

С информацией о продуктах, работающих от солнечных батарей, можно ознакомиться в разделе **[www.schneider-electric.com/solar](http://www.schneider-electric.com/solar)**.

### Modbus-карты

В данное руководство Modbus-карты не включены. Они доступны по ссылке <http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/7000-solar-off-grid-and-back-up/7030-monitoring/62089-conext-ComBox/>. В Conext ComBox применяются следующие Modbus-карты:

- Modbus-карта для Conext SW (503-0244-01-01)
- Modbus-карта для XW (503-0246-01-01)
- Modbus-карта для устройства автоматического запуска генератора XW (503-0246-01-01)
- Modbus-карта для XW MPPT 60 150 (503-0246-01-01)
- Modbus-карта для сетевого инвертора/ТХ(503-0250-01-01)
- Modbus-карта для системной панели управления XW (503-0246-01-01)
- Modbus-карта для XW MPPT 80 600 (503-0252-01-01)
- Modbus-карта для конвертера Conext Modbus Converter/ComBox (503-0253-01-01)



# Важные правила техники безопасности

## ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ И СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

В данном руководстве представлены важные инструкции по обеспечению безопасности и эксплуатации устройства связи и мониторинга Comext ComBox, которые необходимо соблюдать во время установки и конфигурирования мониторинга Comext ComBox.

### ОПАСНОСТЬ

#### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Прочтите все инструкции, предупредительные надписи, и все прочие соответствующие разделы данного руководства, прежде чем приступать к установке, использованию Comext ComBox, устранению неисправностей и его обслуживанию.
- Для предотвращения несчастных случаев всегда будьте предельно осторожны.
- Настоящие указания адресованы исключительно квалифицированному персоналу.

**Невыполнение данных инструкций приводит к смерти, либо серьезным увечьям.**

### ОПАСНОСТЬ

#### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ВОЗГОРАНИЯ**

- Допускается подключение только к схемам и источникам питания с безопасным сверхнизким напряжением (SELV).
- Подключение кабелей должно производиться квалифицированным персоналом для соблюдения всех соответствующих правил и норм.
- Для использования только внутри помещений.
- Разбирать устройство запрещено. Устройство не содержит компонентов, которые может ремонтировать пользователь.

**Невыполнение данных инструкций приводит к смерти, либо серьезным увечьям.**

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

#### **ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

- Кабели, подключаемые к Conext ComBox, должны быть проложены внутри помещений, в местах без риска поражения ударами молнии.
- Перед подключением кабелей отключите все устройства. Устройство Conext ComBox не имеет выключателя ВКЛ/ВЫКЛ.
- Не подключайте кабель Ethernet устройства Conext ComBox к порту WAN/ MODEM на сетевом маршрутизаторе.
- Не вставляйте разъем кабеля Ethernet в порт Xanbus на устройстве Conext ComBox.
- Не вставляйте разъем кабеля Xanbus RJ-45 в Ethernet-порт 10/100 на Conext ComBox.
- Не подключайте порт Conext ComBox к внешней линии или к открытой сети связи.
- Перед изменением настроек удостоверьтесь в том, что устройство, подключенное к сети Xanbus, находится в режиме ожидания. Прежде чем изменять настройки, познакомьтесь с устройством.
- Изменения настроек, относящихся к TCP/IP, должно проводиться только квалифицированными IT-специалистами.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования или повлиять на эффективность работы сети.**

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

#### **ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

- Не разбирайте Conext ComBox.
- Инструкции по получению ремонта содержатся в Гарантии.
- В Conext ComBox отсутствуют компоненты, которые пользователь может обслуживать самостоятельно. Попытка самостоятельного ремонта Conext ComBox ведет к прекращению срока действия гарантии.

**Невыполнение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.**

**Важно:** Данное устройство нельзя настроить на подключение к сети Интернет через переадресацию портов в настройках имеющегося сетевого маршрутизатор. При переадресации портов создается нешифрованный сетевой поток данных по открытой сети (Интернет), что создает риск безопасности. Для маршрутизации потока данных Conext ComBox через Интернет рекомендуется применять VPN или безопасный канал. 0



# Содержание

## Важные правила техники безопасности

### 1 Обзор

Совместимые Xanbus™-компоненты .....	1–2
Физические характеристики .....	1–3
Порты данных и кнопка Reset .....	1–3
Светодиодные индикаторы (LED) .....	1–4
Связь и порты питания .....	1–5
Типы сетей Conext ComBox .....	1–6
Conext ComBox в локальной вычислительной сети (LAN) .....	1–6
Conext ComBox с удаленным доступом .....	1–7
Conext ComBox в качестве подчиненного устройства Modbus (RS 485) .....	1–8
Источники питания для Conext ComBox .....	1–9
Пользовательский интерфейс .....	1–10
Главная страница .....	1–11
Строка меню .....	1–12
Кнопки для настройки Conext ComBox .....	1–13
Другие кнопки .....	1–14
Функции мониторинга и регистрации данных .....	1–15
График технического обслуживания системы .....	1–16

### 2 Установка

Выбор места .....	2–2
Требуемые материалы и инструменты .....	2–3
Комплектующие .....	2–3
Дополнительные материалы и инструменты .....	2–3
Монтаж устройства Conext ComBox .....	2–4
Настенный монтаж .....	2–4
Монтаж на шину DIN .....	2–6
Прокладка проводов от соединителя RS 485 Modbus для передачи данных к устройству Conext ComBox .....	2–7
Схема разводки соединителя на сухих контактах .....	2–9
Подключение Conext ComBox к сети Ethernet .....	2–10
Включение Conext ComBox .....	2–12
Подключение блока питания постоянного/переменного тока .....	2–13
Прокладка проводов от соединителя RS 485 Modbus для передачи питания к устройству Conext ComBox .....	2–14

Обнаружение устройства Conext ComBox в сети .....	2–16
Смена языка ComBox .....	2–18
Вход в пользовательский веб-интерфейс устройства Conext ComBox при помощи флэш-накопителя с USB-разъемом .....	2–19

### 3 Конфигурирование

Операции конфигурирования .....	3–2
Вход в систему .....	3–3
Изменение пароля администратора .....	3–5
Изменение времени .....	3–7
Изменение настроек электронной почты .....	3–9
Подключение Conext ComBox к сети Xanbus .....	3–11
Изменение настроек Conext ComBox .....	3–14
Общие настройки .....	3–15
Изменение настроек пользовательского пароля .....	3–16
Изменение настроек пароля администратора .....	3–16
Настройки протокола TCP/IP .....	3–17
Настройки электронной почты .....	3–17
Отчеты по электронной почте .....	3–18
Интернет .....	3–20
FTP .....	3–21
Регистратор FTP .....	3–22
Реле на сухих контактах .....	3–23
Подавление отказов/предупреждений устройства .....	3–23
Связь по Xanbus .....	3–24
Связь по Modbus .....	3–25
Порядок следования байтов Modbus .....	3–26
Перечень адресов Modbus .....	3–27
Перечисление адресов Modbus .....	3–28
Схема системы .....	3–29
Восстановление заводских настроек Conext ComBox .....	3–30
Изменение настроек устройства .....	3–31
Каскадные параметры и возможности конфигурации копий .....	3–34
Применение каскадных параметров .....	3–34
Применение конфигурации копий .....	3–35

Обновление прошивки .....	3–38
Очистка внутренней памяти прошивки Conext ComBox .....	3–38
Установка обновлений Conext ComBox с флэш-накопителя .....	3–39
Дистанционная установка обновлений Conext ComBox .....	3–41
Установка обновлений устройств Xanbus .....	3–45
<b>4 Мониторинг</b>	
Светодиоды мониторинга .....	4–2
Запуск .....	4–2
Рабочий режим .....	4–3
Информация о состоянии устройства системы мониторинга Conext ComBox .....	4–4
Компоненты системы мониторинга .....	4–6
Устройства .....	4–7
Энергетические диаграммы компонентов системы .....	4–10
Чтение энергетической диаграммы аккумуляторной батареи .....	4–14
Чтение энергетической диаграммы потребителя .....	4–15
Чтение энергетической диаграммы энергосети .....	4–16
Чтение энергетической диаграммы 1 солнечной энергосистемы .....	4–17
Чтение энергетической диаграммы 2 солнечной энергосистемы .....	4–18
Чтение энергетической диаграммы генератора .....	4–19
Управление журналами регистрации данных .....	4–20
Доступ к файлам регистрации и их загрузка .....	4–22
<b>5 Поиск и устранение неисправностей</b>	
Обзор отказов и предупредительных сигналов устройств Xanbus .....	5–2
Обзор событий ComBox .....	5–6
Обзор отказов и предупредительных сигналов системы .....	5–6
Просмотр файлов регистрации событий и отказов .....	5–7
Просмотр файлов регистрации электроэнергии .....	5–9
Поиск и устранение неисправностей .....	5–13
<b>A Технические характеристики</b>	
Электрические характеристики .....	A–2
Интерфейсы связи .....	A–2
Интерфейсы данных .....	A–2
Источник питания (БСНН на всех источниках) .....	A–2
Память .....	A–2
Общие характеристики .....	A–3
Возможности .....	A–3
Разрешение надзорных органов .....	A–4
Изделия Schneider Electric, которые работают с Conext ComBox .....	A–4
Физические размеры .....	A–5
Вид спереди .....	A–5
Вид сбоку .....	A–5

Вид снизу А-6  
Вид сзади А-6

# 1

## Обзор

Глава 1 описывает свойства Conext ComBox и предоставляет обзор его физических свойств и пользовательского веб-интерфейса. Она включает:

- Совместимые Xanbus™-компоненты
- Физические характеристики
- Типы сетей Conext ComBox
- Источники питания для Conext ComBox
- Пользовательский интерфейс
- График технического обслуживания системы

Устройство связи и мониторинга Conext ComBox представляет собой многофункциональное устройство связи, обеспечивающее полный обзор эффективности систем управления электроэнергией жилых зданий. Оно также предоставляет шлюз обмена данными для сети устройств, поддерживающих Xanbus, и устройств Modbus.

Операторы могут конфигурировать системы и устройства, отслеживать эффективность и работать с журналами данных через пользовательский веб-интерфейс. Интерфейс Modbus может быть подключен к Conext ComBox через программные пакеты сторонних производителей и системы управления зданиями, а гнездо для SD-карты предоставляет дополнительную возможность хранения данных.

Среди остальных свойств Conext ComBox можно отметить:

- Совместимость – подключается напрямую к устройствам, поддерживающим Xanbus
- Часы истинного времени – поддерживает одинаковое время во всей системе
- Энергонезависимая память – сохраняет последние настройки Conext ComBox при сбоях питания или нарушениях связи.
- Способность хранения и обновления прошивки – использует Conext ComBox для обновления прошивки или перехода на более раннюю версию прошивки для устройств сети, поддерживающих Xanbus.

## Совместимые Xanbus™-компоненты

Conext ComBox работает с несколькими продуктами Schneider Electric, в частности:

- Инверторы/зарядные устройства XW
- Системная панель управления (SCP) XW
- Устройство автоматического запуска генератора (AGS) XW
- Инверторы/зарядные устройства Conext SW
- Контроллеры заряда от солнечных батарей MPPT 60 150
- Контроллеры заряда от солнечных батарей MPPT 80 600
- Сетевые фотоэлектрические инверторы TX
- Сетевые фотоэлектрические инверторы серии AUS

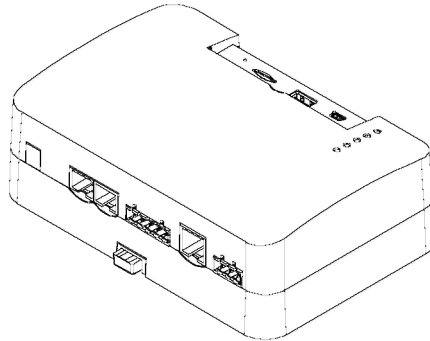
---

**Примечание.** Подробные данные о конкретных поддерживаемых моделях указаны в разделе «Технические данные». Устройство Conext ComBox может обслуживать максимум 20 приборов сети Xanbus, в зависимости от их типа

---

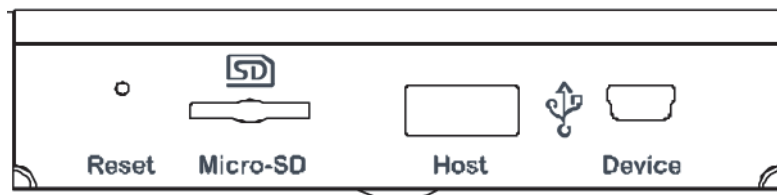
## Физические характеристики

На рисунке представлен Conext ComBox. Таблицы, представленные в следующих разделах, содержат описания соединений, индикаторов, портов данных устройства Conext ComBox.



### Порты данных и кнопка Reset

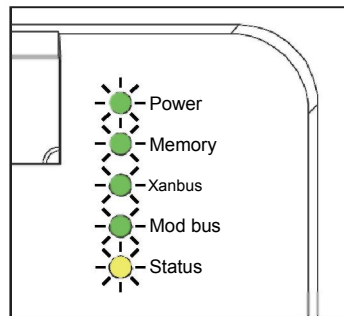
Порты данных и кнопка сброса (Reset) расположены в передней верхней части Conext ComBox. Их функции перечислены в таблице.



Элемент	Описание
Reset	Кнопка Reset применяется для восстановления заводских настроек и очистки внутренней памяти прошивки. См. «Восстановление заводских настроек Conext ComBox» и «Очистка внутренней памяти прошивки Conext ComBox».
Micro-SD	Порт данных Micro-SD предназначен для установки карты памяти микро-SD для расширения объема хранимых данных Conext ComBox
Host	USB-порт данных Host применяется для загрузки обновлений прошивки в устройство. Может применяться флэш-накопитель или аналогичный ему съемный носитель. См. «Очистка внутренней памяти прошивки Conext ComBox».
Device	USB-порт данных используется для передачи файлов с Conext ComBox на ПК.

## Светодиодные индикаторы (LED)

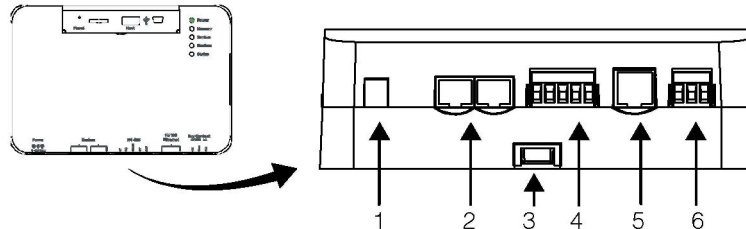
Светодиод Power мигает медленно (2 мигания в секунду) во время загрузки приложения и мигает быстро во время инициализации приложения. Другие светодиоды загораются по очереди по ходу запуска. Как только устройство Conext ComBox готово к работе, загорается светодиод Power, а остальные светодиоды ведут себя нижеописанным способом. Подробные данные описаны в разделе «Мониторинг светодиодов».



Элемент	Описание
Power	Зеленый светодиод. Устройство Conext ComBox подключено к электрической сети и готово к установлению связи после включения.
Memory	Зеленый светодиод. Мигание означает, что устройство регистрирует данные во внутренней памяти.
Xanbus	Зеленый светодиод. Устройство активно обменивается данными с сетью Xanbus во включенном состоянии.
Modbus	Зеленый светодиод. Каждое мигание свидетельствует о том, что Conext ComBox получило сообщение от сети Modbus.
Status	Желтый светодиод. В устройствах, принадлежащих к системе Conext ComBox, произошли события или от них поступили предупредительные сигналы.



## Связь и порты питания



Элемент	Описание
1	Порт питания. Для подачи питания на Conext ComBox используйте блок питания постоянного и переменного тока, подключенный к выводу на стене.
2	Порты Xanbus. Для связи и (или) подачи питания на Conext ComBox вставьте кабель CAT5 от устройств сети Xanbus.
3	Мягкий зажим DIN-шины. Переверните вверх/вниз для блокировки/разблокировки Conext ComBox на DIN-шине.
4	Порт RS 485 Modbus. Для обеспечения связи Modbus-устройства и Conext ComBox и соединения разъемов питания 24 В используйте Modbus-соединитель RS 485.
5	10/100 Ethernet- порт только для кабеля CAT5. Для подключения к сетевому маршрутизатору с активным DHCP.
6	Порт сухого контакта. Используется для передачи сигналов с устройств SELV (безопасное сверхнизкое напряжение). Не передает питание на Conext ComBox.

Подробное описание данных портов приведено в разделе «Установка».

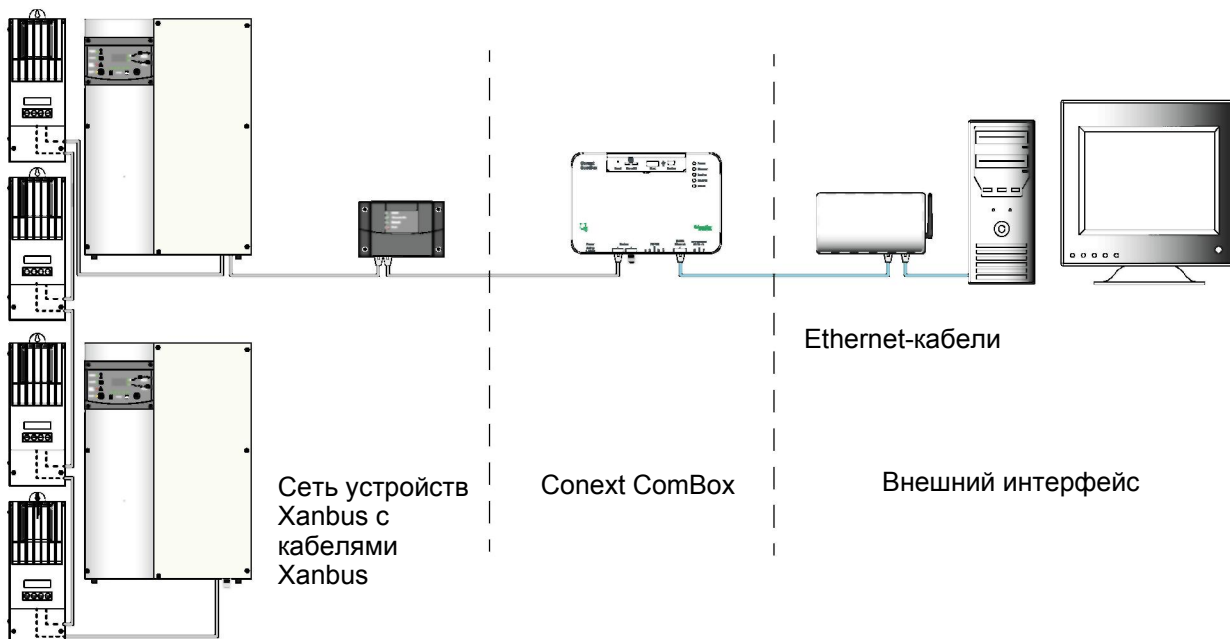
## Типы сетей Conext ComBox

Устройство Conext ComBox может взаимодействовать с различными LAN-устройствами по проводному или беспроводному соединению. Вы можете настроить Ваши устройства Xanbus и контролировать эффективность Вашей энергосистемы. Существует три варианта сети связи:

- Conext ComBox в локальной вычислительной сети (LAN)
- Conext ComBox с удаленным доступом
- Conext ComBox в качестве подчиненного устройства Modbus (RS 485)

### Conext ComBox в локальной вычислительной сети (LAN)

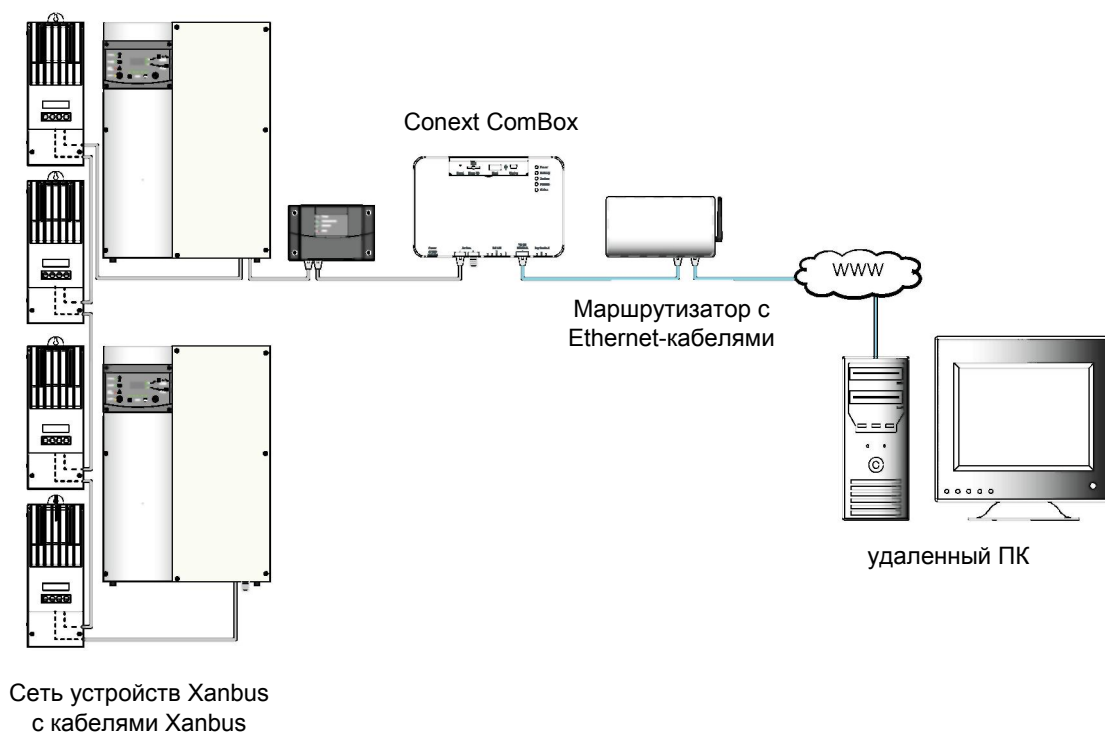
В случае если Conext ComBox принадлежит локальной вычислительной сети, доступ к пользовательскому веб-интерфейсу устройства Conext ComBox может быть осуществлен через компьютер, относящийся к той же LAN или через проводное или беспроводное LAN-соединение. Между Conext ComBox и маршрутизатором и компьютером должно быть установлено Интернет-соединение. Это необходимо для конфигурирования Conext ComBox.



## Conext ComBox с удаленным доступом

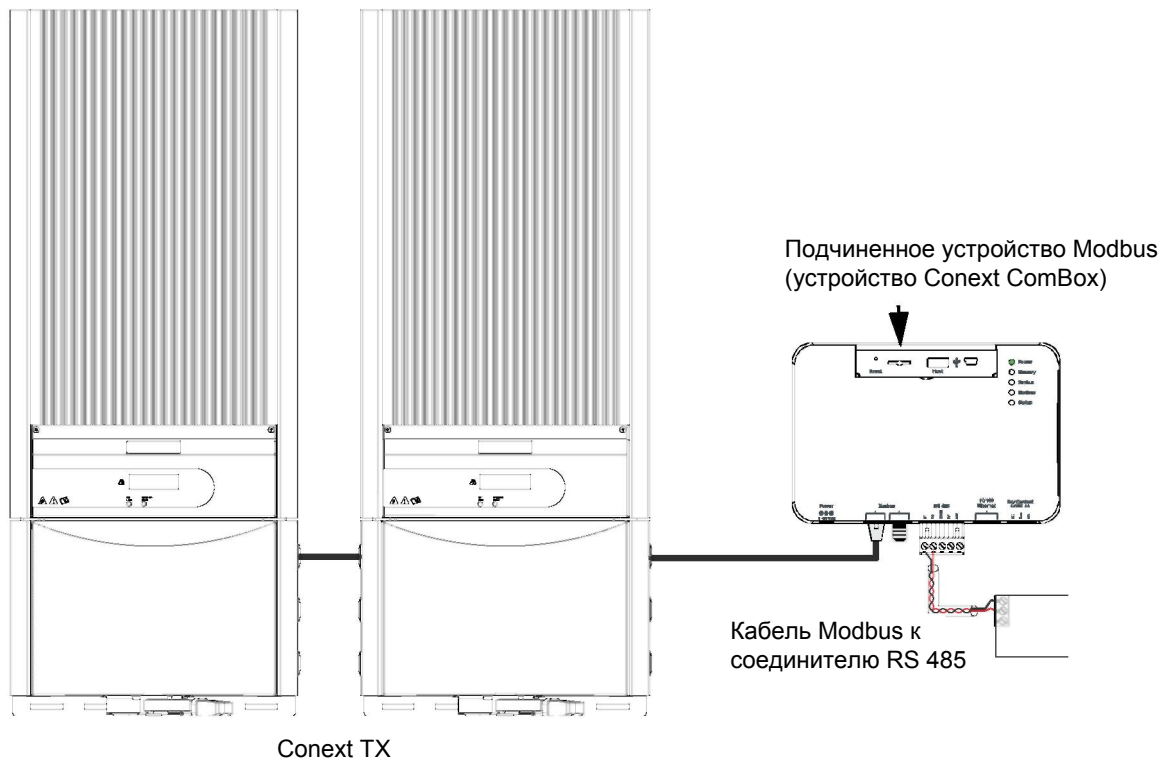
Доступ к пользовательскому веб-интерфейсу может быть осуществлен через удаленный компьютер по сети Интернет. Устройство Conext ComBox должно быть подключено к маршрутизатору. Настройки брандмауэра маршрутизатора должны разрешать переадресацию портов, чтобы удаленный компьютер мог получать доступ к Conext ComBox по IP-адресу маршрутизатора и номеру порта для Conext ComBox.

**Примечание.** При переадресации портов создается нешифрованный сетевой поток данных по открытой сети (Интернет), что создает риск безопасности. Для маршрутизации потока данных Conext ComBox через Интернет рекомендуется применять VPN или безопасный канал.



## Conext ComBox в качестве подчиненного устройства Modbus (RS 485)

Устройство Conext ComBox можно использовать в качестве подчиненного для Modbus, когда рабочие параметры можно отправить на главное устройство, например программируемый логический контроллер (ПЛК) или в систему контроля и сбора данных (SCADA) через соединение RS 485. Конфигурация устройств системы может осуществляться с главного устройства.



## Источники питания для Conext ComBox

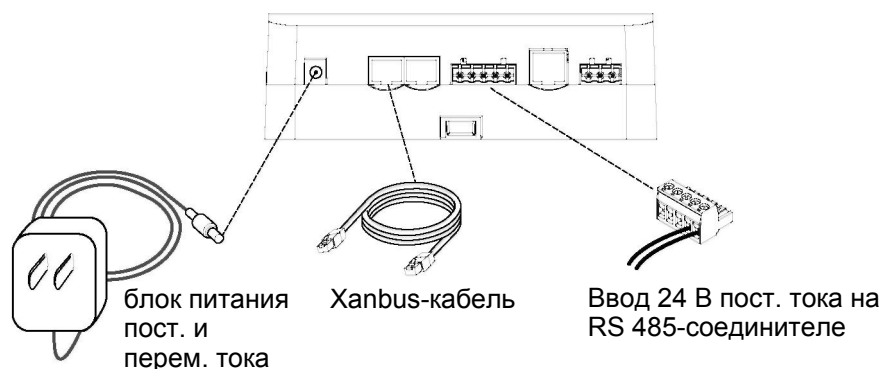
Устройство Conext ComBox в среднем потребляет 2 Ватта при большинстве рабочих условий. Максимальный расход мощности составляет 10 Вт. Источники питания, подключенные к Conext ComBox должны обладать характеристиками, способными удовлетворить указанные потребности.

Для Conext ComBox есть три источника питания:

- блок питания постоянного и переменного тока (входит в объем поставки)
- устройство, поддерживающее Xanbus, через кабель CAT5 или CAT5e (Xanbus-кабель)
- Силовые вводы 24 в постоянного тока на соединителе RS 485 шины

Modbus

Все три источника можно использовать как по отдельности, так и одновременно. Как правило, адаптер питания постоянного и переменного тока (входящий в объем поставки) применяется в качестве основного источника питания, а в качестве вспомогательного источника – либо Xanbus, либо RS 485 Modbus. Места расположения соединений указаны на схеме ниже.



### ⚠ ОПАСНОСТЬ

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ВОЗГОРАНИЯ

Допускается подключение только к схемам и источникам питания с безопасным сверхнизким напряжением (SELV).

**Невыполнение данных инструкций приводит к смерти, либо серьезным увечьям.**

Обозначение SELV (безопасное сверхнизкое напряжение) применяется для цепей, в которых внутренние напряжения (внутри цепи и от цепи на землю) равны значениям, не достигающим опасных для здоровья значений (поражение электрическим током), причем как в нормальном состоянии, так и в состоянии единичных отказов. В устройстве Conext ComBox цепи безопасного сверхнизкого напряжения используются в следующих случаях:

- Соединение блока питания постоянного/переменного тока с портом Power на Conext ComBox.
- Связь и подача питания на Xanbus от цепей SELV в изделиях Schneider, поддерживающих Xanbus.
- Вводы питания 24 В постоянного тока с безопасным сверхнизким напряжением, подключенные к Conext ComBox через соединитель RS 485 Modbus.
- Ethernet-цепи с безопасным сверхнизким напряжением или цепи Класса 2 (Класс 2 – это цепи с максимальными характеристиками 24 В, 100 ВА).
- Внешняя цепь SELV, которая подключена через соединитель на сухих контактах (см. «Схема разводки соединителя на сухих контактах» на стр. 2-9).

## Пользовательский интерфейс

Данный раздел описывает элементы пользовательского веб-интерфейса для устройства Conext ComBox. Данный интерфейс применяется для проверки статуса Conext ComBox, конфигурирования, контроля и регистрации данных для Вашей сети и ее обновления. Строка меню содержит иконки для все функций, а также функции возврата в лавное меню, закрытия и настройки. Из пользовательского интерфейса можно перейти на веб сайт компании Schneider Electric.

Чтобы открыть пользовательский веб-интерфейс, войдите в систему, используя имя пользователя и пароль. Подробные данные приводятся в разделе «Вход в систему» на стр. 3-3.

### Веб-браузеры

Correct operation of the web interface has been verified with the following  
Веб-интерфейс демонстрирует корректную работу в следующих браузерах:

- Mozilla Firefox версии 12.x или более поздние версии
- Microsoft Windows Internet Explorer 8.x и более поздние версии\*
- Google Chrome 18.x x и более поздние версии
- Safari 5.x x и более поздние версии
- Android 3.0 (Honeycomb)

Неуказанные выше браузеры не тестировались и могут характеризоваться различной совместимостью с Conext ComBox.

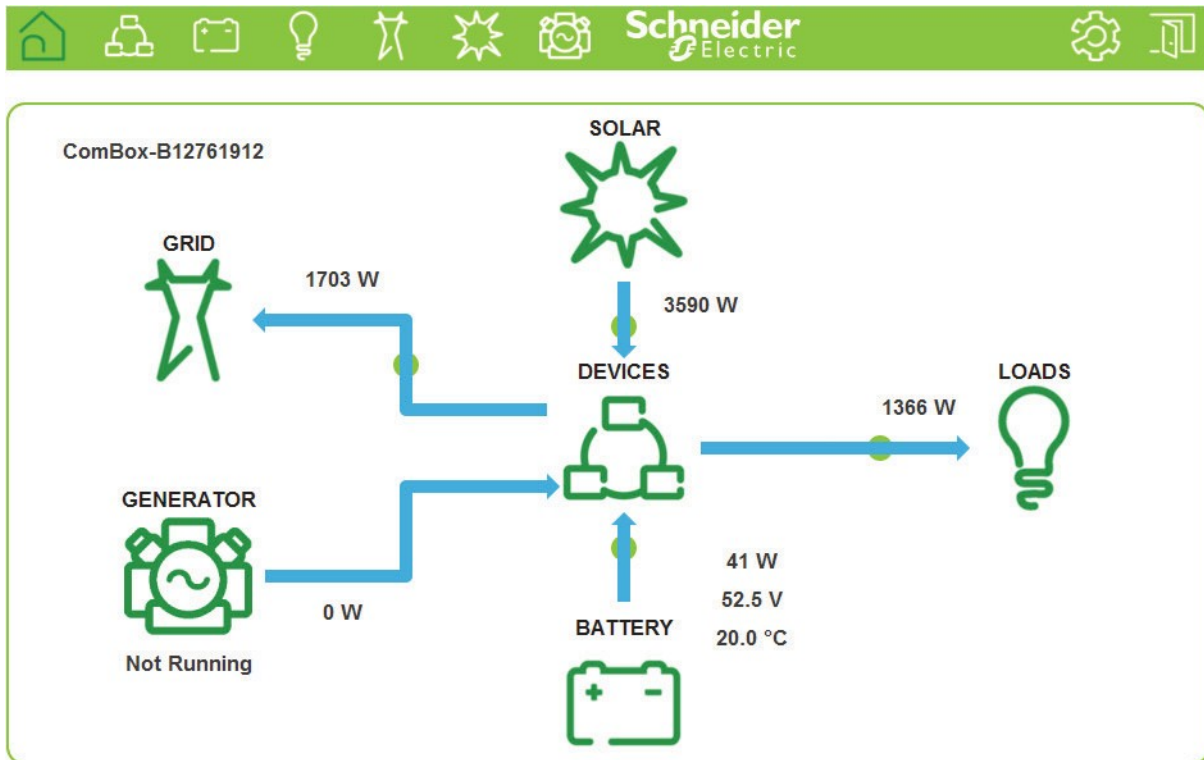
\*Internet Explorer 8.0 b 9.0 не поддерживает возможность обновления прошивки

---

**Примечание.** Для правильной работы интерфейса в веб-браузере должны быть активированы JavaScript и cookies.

---

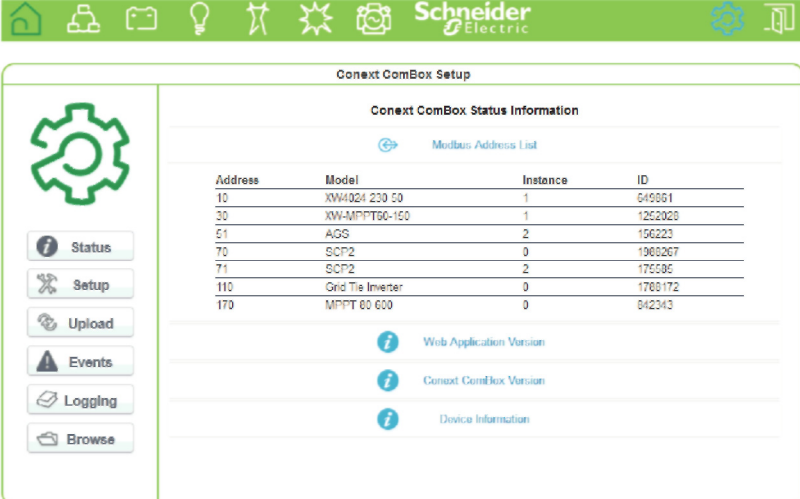
## Главная страница



**Примечание.** Несмотря на то что интерфейс Conext ComBox выводится в веб-браузере, он не использует функции веб-браузера, такие как, например, кнопка Назад. Навигация по интерфейсу осуществляется с главной страницы (Home).

## Строка меню

Элемент	Описание
	Возврат в Главное меню.
	Переход к окну данных о статусе настройки Conext ComBox. Кликните по кнопке Setup, расположенной в левой части экрана, чтобы открыть окно настройки.

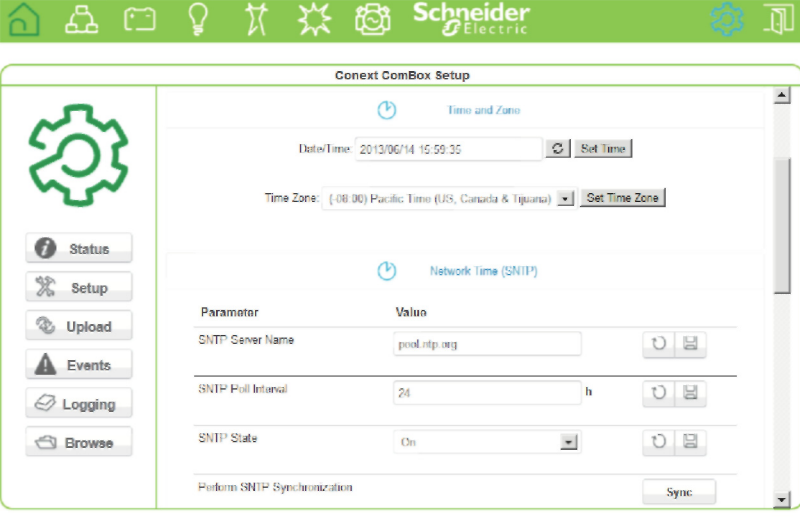


The screenshot shows the 'Conext ComBox Setup' window. On the left is a sidebar with a gear icon and buttons for Status, Setup, Upload, Events, Logging, and Browse. The main area is titled 'Conext ComBox Status Information' and contains a 'Modbus Address List' table.

Address	Model	Instance	ID
10	XW4024 230 00	1	649061
30	XW-MPPT60-150	1	1262028
E1	AGS	2	156223
70	SCT2	0	1980267
71	SCT2	2	175036
110	Grid Tie Inverter	0	1780172
170	MPPT 00 000	0	842343

Below the table are links for 'Web Application Version', 'Conext ComBox Version', and 'Device Information'.

В окне настройки Conext ComBox можно сконфигурировать настройки ComBox, например, Time Zone (часовой пояс) и Network Settings (сетевые настройки). Подробная информация приводится в разделе «Кнопки для настройки Conext ComBox».



The screenshot shows the 'Conext ComBox Setup' window with the 'Time and Zone' and 'Network Time (SNTP)' sections visible.

**Time and Zone**

Date/Time: 2013/06/14 15:59:30









Time Zone: (-08:00) Pacific Time (US, Canada & Tijuana)

**Network Time (SNTP)**

Parameter	Value
SNTP Server Name	pool.ntp.org <input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Save"/>
SNTP Poll Interval	24 h <input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Save"/>
SNTP State	On <input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Save"/>








Perform SNTP Synchronization









	Ссылки на веб-сайт, посвященный продукту Conext ComBox компании Schneider Electric: <a href="http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/7000-solar-off-grid-and-back-up/7030-monitoring/62089-conext-ComBox/">http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/7000-solar-off-grid-and-back-up/7030-monitoring/62089-conext-ComBox/</a>
	Закрытие пользовательского веб-интерфейса Conext ComBox и выход из системы.
	Отображение различных устройств Xanbus, имеющих в данной сети.
	Отображение состояния батареи для данной сети.
	Отображение выходной мощности переменного тока, напряжения и силы тока данной системы.
	Отображение статуса электрической сети, выраженное во входном и выходном напряжении переменного тока относительно центральной сети электроснабжения.
	Отображение состояния подводимой от солнечных батарей энергии.
	Отображение состояния подводимой от генератора энергии.

## Кнопки для настройки Conext ComBox

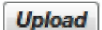
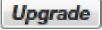
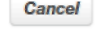


Данные кнопки находятся в окне настройки Conext ComBox (Setup).

Элемент	Описание
 	Сохраняет новое значение параметра в Conext ComBox.
 	Обновляет или вызывает предыдущее значение параметра, который еще не был сохранен (или который мог быть изменен другим устройством). Эту кнопку можно найти в настройках, связанных с электронными письмами. С ее помощью Conext ComBox отправляет информацию на определенный электронный ящик.
	Эта кнопка появляется только при настройке сетевого времени (Network Time, SNTP). С ее помощью можно вручную синхронизировать сетевое время.
	Эту кнопку можно найти только в общих настройках (General Settings). Она перезапускает Conext ComBox.
	Эту кнопку можно найти только в общих настройках (General Settings). Она выключает Conext ComBox.




	Фиксирует наиболее актуальное значение параметра.
	Задаёт время и дату для Conext ComBox.
	Задаёт часовой пояс для Conext ComBox.
	Эту кнопку можно найти только в настройках журнала FTP (FTP Logger Settings). Она отправляет шаблон файла журнала на сайт FTP.
	Иницирует мигание, включение, звуковую сигнализацию физического индикатора на устройстве Xanbus. Тип иницируемого действия зависит от устройства.
	Эту кнопку можно найти только в настройках списка адресов Mosbus (Modbus Address List Settings). Она восстанавливает исходное состояние всех Modbus-адресов устройств Xanbus.

## Другие кнопки

Данные кнопки появляются в других окнах пользовательского веб-интерфейса устройства Conext ComBox, например в окнах загрузок и диалоговых окнах.

Элемент	Описание
	Эту кнопку можно найти в окне обновлений прошивки (Firmware Uploads) и обновлений устройств (Device Upgrades). Она загружает файл обновления с устройства хранения данных в Conext ComBox.
	Эту кнопку можно найти в окне обновлений прошивки (Firmware Uploads) и обновлений устройств (Device Upgrades). Она запускает процесс обновления устройств Xanbus.
	При отображении этой кнопки у пользователя есть возможность отменить предстоящее действие.
	Санкционирует действие, описанное в диалоговом окне.
	Закрывает окно пользовательского интерфейса или всплывающее окно приложения.

## Функции мониторинга и регистрации данных

Элемент	Описание
Device 	Отображает все устройства, принадлежащие данной энергетической системе. Если иконка устройства мигает желтым, существует некая критическая ситуация. Если иконка мигает красным, устройство неисправно. Кликните по иконке устройства, чтобы просмотреть отчет о состоянии системы.
Battery 	Отображает статус батареи: напряжение, силу тока, мощность, температуру, цикл зарядки и архивные данные.
Loads 	Shows the load status for the system and devices including power, apparent power, voltage, current, and frequency

## График технического обслуживания системы

Каждый день в 03:04 ночи устройство Copext ComBox становится недоступным примерно на три минуты. В течение этих трех минут Copext ComBox выполняет процессы регулярного технического обслуживания и не отвечает на запросы ни по одному из шести внешних интерфейсов, в частности, Modbus TCP, RS 485, Web Services, и веб-страницы. Регистрация данных на этот период приостанавливается.

### **Связь машины с машиной**

Устройство Copext ComBox подает сигнал о начале периода регулярного технического обслуживания на внешние устройства связи за одну минуту до начала периода. При этом Modbus-реестр «MAINTENANCE» (расположен по адресу 0x003D) становится равным 1.

Внешние устройства связи должны прекратить отправлять запросы на Copext ComBox минимум за четыре минуты после обнаружения факта приобретения Modbus-реестром «MAINTENANCE» значения 1.

По завершении регулярного технического обслуживания, Modbus-реестр «MAINTENANCE» (расположен по адресу 0x003D) возвращается в 0.

# 2

## Установка

Глава 2 описывает правила установки, прокладки проводов и подключения Conext ComBox к имеющейся сети. Она включает:

- Выбор места
- Требуемые материалы и инструменты
- Монтаж устройства Conext ComBox
- Прокладка проводов от соединителя RS 485 Modbus для передачи данных к устройству Conext ComBox
- Схема разводки соединителя на сухих контактах
- Подключение Conext ComBox к сети Ethernet
- Включение Conext ComBox
- Обнаружение устройства Conext ComBox в сети
- Смена языка ComBox
- Вход в пользовательский веб-интерфейс устройства Conext ComBox при помощи флэш-накопителя с USB-разъемом

## Выбор места

Выбирайте чистое, сухое, легко доступное место внутри помещения.

Если Copext ComBox монтируется на стену, выберите точку примерно на уровне глаз, чтобы можно было легко видеть светодиоды и чтобы иметь простой доступ к портам данных.

Если Copext ComBox установлено на стену или шину DIN, то доступ ко всем портам связи устройства Copext ComBox осуществляется с нижней стороны устройства. Чтобы соблюсти радиус изгиба кабелей, подходящих к Copext ComBox, необходимо оставить под ним зазор, равный минимум 2 дюймам (50 мм).

Прокладывать кабели по каналам, подверженным разрядам молнии, запрещено. Для системы Copext ComBox установлена следующая максимальная длина кабелей, превышать которую не рекомендуется:

131 футов (40 м) – общая длина сети Xanbus

328 футов (100 м) – расстояние от маршрутизатора до Copext ComBox

164 футов (50 м) – расстояние от главного устройства Modbus (RS 485) до Copext ComBox

### ОПАСНОСТЬ

#### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ВОЗГОРАНИЯ**

- Допускается подключение только к схемам и источникам питания с безопасным сверхнизким напряжением (SELV).
- Подключение кабелей должно производиться квалифицированным персоналом для соблюдения всех соответствующих правил и норм.
- Для использования только внутри помещений.
- Разбирать устройство запрещено. Устройство не содержит компонентов, которые может ремонтировать пользователь.

**Невыполнение данных инструкций приводит к смерти, либо серьезным увечьям.**

## Требуемые материалы и инструменты

### Комплектующие

В упаковке с устройством Copext ComBox находятся следующие комплектующие:

- Блок Copext ComBox
- Руководство по быстрому запуску Copext ComBox
- CD-диск для Copext ComBox, в состав которого входят:
  - Утилита Device Discovery Tool
  - Руководство пользователя Copext ComBox
- блок питания постоянного и переменного тока (Номер изделия: 0J-921-0023-Z) с заменяемой многополюсной вилкой для Северной Америки, Европы, Азии, Соединенного Королевства
  - Соединитель диаметром 5,5 мм (внешний, отрицательный), диаметром 2,1 мм (внутренний, положительный)
  - 12 В постоянного тока (вывод), 1,5 А постоянного тока
- Соединитель на сухих контактах
- Соединитель RS 485 Modbus.
- Кабель Ethernet (2 м)
- Кабель USB (1,8 м)
- Сетевой терминатор Xanbus
- Два винта по дереву № 6 с анкерами

### Дополнительные материалы и инструменты

Ниже перечислены материалы и инструменты, не входящие в объем поставки, но необходимые для установки устройства:

- Сетевые кабели CAT5 или CAT5e для соединений с Xanbus – 6,5 футов (2 м) и более
- Сетевой кабель/ сетевые кабели Modbus
- Инструмент для снятия изоляции
- Обжимные втулки

При настенном монтаже:

- Два монтажных винта № 6 (или аналогичные винты) для монтажа на стену не из гипсокартона
- Набор отверток

При монтаже на шину DIN:

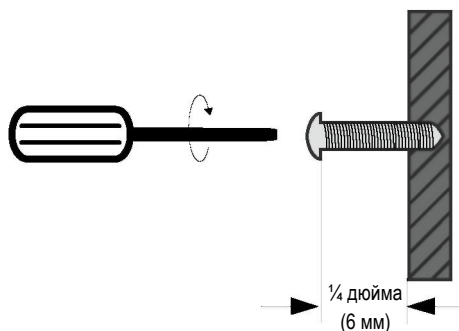
- 35-миллиметровая шина DIN (EN50022) цилиндрического сечения
- Пассатижи
- Косой резак или промышленные ножницы

## Монтаж устройства Conext ComBox

### Настенный монтаж

**Чтобы смонтировать Conext ComBox на стену:**

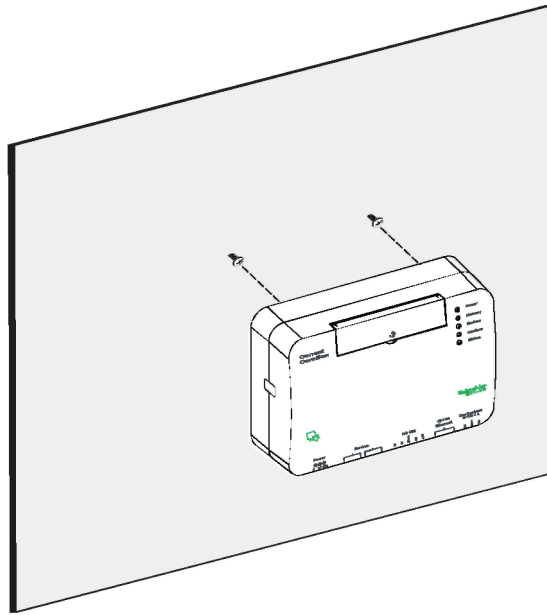
1. Выберите место для монтажа устройства.
2. При помощи шаблона из Руководства по быстрому запуску Conext ComBox карандашом разметьте монтажные отверстия на стене. Они должны находиться на одной высоте, на расстоянии  $4 \frac{7}{16}$  дюйма (112 мм) друг от друга.
3. Вставьте два анкета и монтажных винта, имеющихся в комплектации, в размеченные точки на стене, оставив зазор около  $\frac{1}{4}$  дюйма (6 мм) между стеной и головкой винта.



Винты и анкера, входящие в комплектацию, не подходят для монтажа Conext ComBox на бетонную стену. Используйте два монтажных винта, эквивалентных винтам № 6.



4. Подвесьте Copext ComBox на монтажные винты и проверьте, что он идеально садится на них.



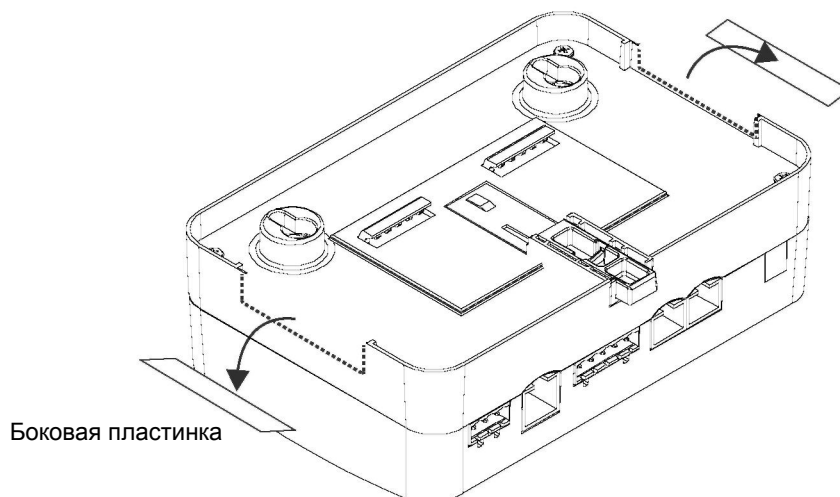
5. Подключите провода и кабели. Правила описаны в разделе «Прокладка проводов от соединителя RS 485 Modbus для передачи данных к устройству Copext ComBox» на стр. 2-14.

## Монтаж на шину DIN

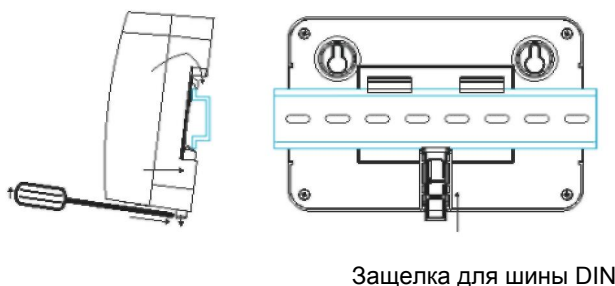
Для такого монтажа применяется 35-миллиметровая шина DIN (EN50022) цилиндрического сечения.

### Чтобы смонтировать Copext ComBox на шину DIN:

1. Выберите место для монтажа устройства.
2. При помощи промышленных ножниц или косога резака вырежьте одну из боковых пластинок Copext ComBox.



3. Отломите боковую пластинку. Для этого могут потребоваться пассатижи.
4. Повторите операции 2 и 3 с пластинкой, расположенной на другом конце Copext ComBox.
5. Подходящим инструментом, например, отверткой, подденьте защелку, находящуюся на нижней стороне Copext ComBox.
6. Установите Copext ComBox на шину DIN и отпустите защелку. См. рисунок ниже.



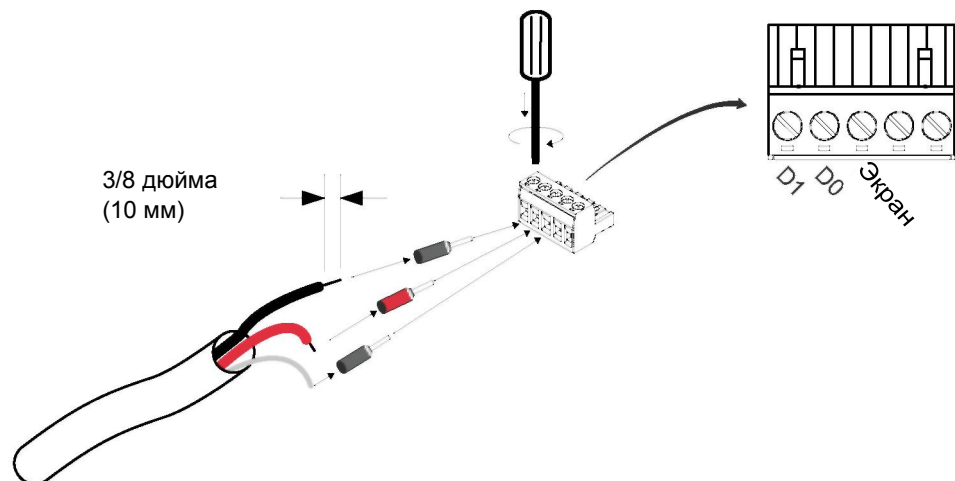
7. Подключите провода и кабели.

## Прокладка проводов от соединителя RS 485 Modbus для передачи данных к устройству Conext ComBox

Соединитель RS 485 Modbus предоставляет три вывода для прокладки кабелей связи к Conext ComBox. Пятиконтактный соединитель RS 485 использует первые три вывода для кабеля передачи данных. Кабель обладает следующими размерами: 16-27 AWG с проводами сечением  $1,5 \text{ мм}^2 - 0,25 \text{ мм}^2$ . Кабели могут быть экранированными или неэкранированными.

### Для прокладки проводов передачи данных от соединителя RS 485 Modbus:

1. Выберите двухпроводной экранированный кабель «витая пара» длиной не более 163 футов (50 м). При выборе изоляции и температурного класса используемого кабеля соблюдайте местные правила электропроводки.
2. Оголите по 3/8 дюйма (10 мм) с концов подключаемых проводов и наденьте на два сигнальных провода обжимные втулки (на нижеприведенной схеме – красный и черный).
3. Вставьте экранированный кабель с обжимными втулками в выводы на соединители, см. схему далее.



4. Зафиксируйте провода, затянув винт на выводе. Средний вывод остается незадействованным. Он выделен под экранированное кабельное подключение.
5. Если планируется применять Сухой контакт, см. «Схема разводки соединителя на сухих контактах». Если нет, см. «Подключение Conext ComBox к сети Ethernet».

**Modbus против Ханбус**

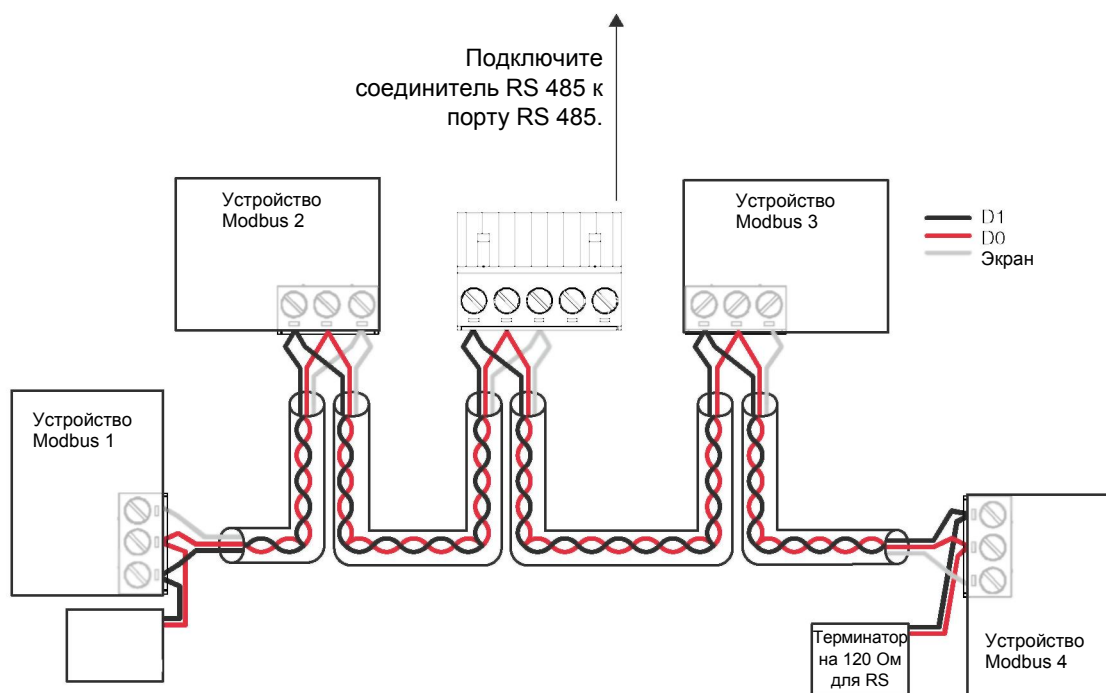
Соединение RS 485 Modbus и кабельное соединение Ханбус обеспечивают передачу данных из сети в устройство Conext ComBox. Связь с устройствами Modbus осуществляется по RS 485-соединению или 10/100 Ethernet на Conext ComBox, а связь с Ханбус-компонентами осуществляется через порты Ханбус устройств, поддерживающих Ханбус.

**Соединение Conext ComBox с другими устройствами Modbus**

В исполнении под Modbus устройство Conext ComBox функционирует по принципу подчиненного устройства по отношению к главному устройству RS 485. Соединение RS 485 с устройством Conext ComBox налаживает поток данных между сетью Ханбус и главным устройством. Это позволяет устройствам Conext обращаться к стороннему ПО и выстраивать системы управления.

Если устройство Modbus, в том числе и Conext ComBox, установлено последним в ряду последовательно соединенных устройств, необходим терминатор на 120 Ом, т. к. внутреннего терминатора для сети RS 485 нет. Когда два провода вставляются в один вывод, как в случае с последовательно соединенными устройствами RS 485 Modbus, используйте провода меньшего калибра. См. пример ниже.

**Примечание.** Перед тем как выполнять прокладку проводов, выключите устройство Modbus и все остальные устройства.



## Схема разводки соединителя на сухих контактах

Данный раздел посвящен указаниям по прокладке проводов на сухих контактах для устройств SELV. Соединитель на сухих контактах предназначен для управления срабатыванием устройств SELV, таких как небольшие вентиляторы постоянного тока или внешние реле постоянного или переменного тока. Такой соединитель не подает питание на Conext ComBox.

**Для выполнения разводки соединителя на сухих контактах:**

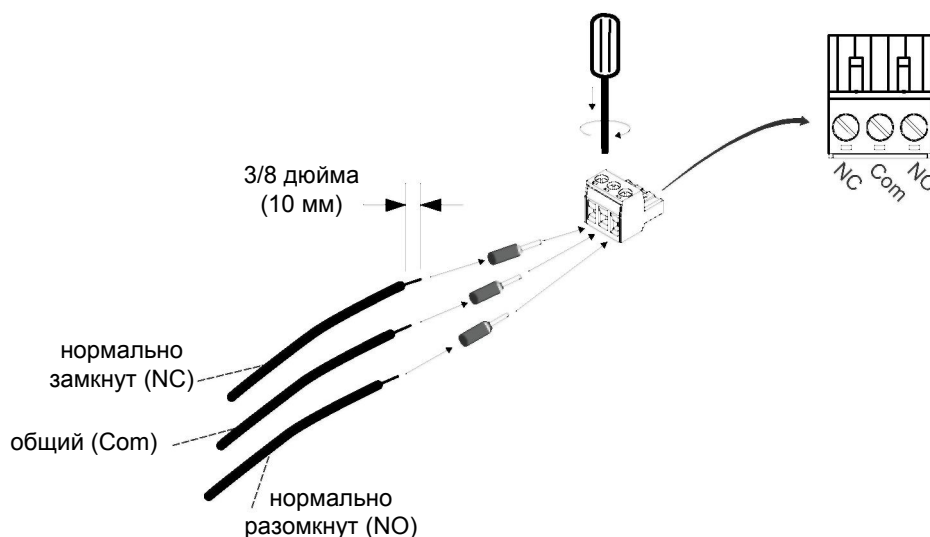
### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

#### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ВОЗГОРАНИЯ**

- Перед тем как выполнять прокладку проводов, выключите все остальные устройства.
- Порт сухого контакта должен подключаться к цепи с номинальным напряжением не более 24 В постоянного тока, силой тока не более 4 А. Питание должно подаваться от источника с безопасным сверхнизким напряжением (SELV).

**Невыполнение данных инструкций приводит к смерти, либо серьезным увечьям.**

1. Оголите по 3/8 дюйма (10 мм) с концов провода и наденьте на оголенные провода обжимные втулки.
2. Вставьте обжимную втулку в вывод для провода на соединителе на сухих контактах.
3. Зафиксируйте провод, затянув винт на выводе.



4. Повторите операции 2 и 3 с оставшимися проводами.

**Примечание.** Соединитель на сухих контактах запрещено использовать в случаях, когда требуется повышенная безопасность.

5. После фиксации всех проводов, вставьте соединитель на сухих контактах в порт сухого контакта. Он должен плотно войти в порт и заблокироваться.
6. См. «Подключение Conext ComBox к сети Ethernet».

## Подключение Conext ComBox к сети Ethernet

---

**Примечание.** На данном этапе процесса компьютер и сетевой маршрутизатор могут оставаться под напряжением. Если они не были подключены к сети, включите их и проверьте, что они готовы к работе.

---

Перед тем как подключать компьютер и маршрутизатор к Conext ComBox удостоверьтесь, что соблюдены следующие условия.

### Маршрутизатор

Сетевой маршрутизатор должен иметь возможность автоматически генерировать DHCP -адреса для подключенных устройств. Если Ваш сетевой маршрутизатор не поддерживает автоматический DHCP, проконсультируйтесь с руководством пользователя данного маршрутизатора или свяжитесь с системным администратором.

### Операционная система

- Microsoft® Windows® 7 (рекомендуется) или более поздние версии
- Microsoft Windows XP (SP2, SP3)
- Windows Vista X86

### Веб-браузеры

- Mac OS X 10.4.8. или более поздние версии
- Mozilla® Firefox® 12.x или более поздние версии
- Microsoft Windows Internet Explorer 8.x и более поздние версии
- Google Chrome 18.x или более поздние
- Safari 5.x и более поздние

---

**Примечание.** В веб-браузере должны быть активированы JavaScript и cookies.

---

### Для подключения Conext ComBox к компьютеру, принадлежащему сети Ethernet:

1. Проверьте, что компьютер и маршрутизатор включены, а устройство Conext ComBox – выключено. Проверьте, что на выбранном сетевом маршрутизаторе активирован DHCP.
2. Подключите один конец кабеля Ethernet к сетевому порту компьютера.

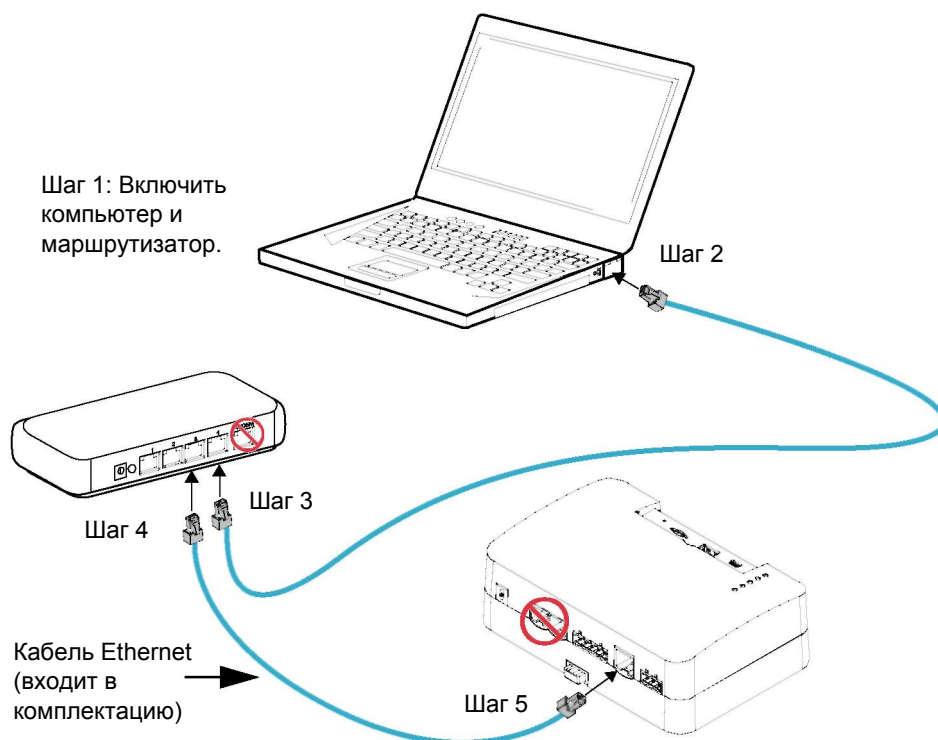
### **ПРИМЕЧАНИЕ**

#### **ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

- Не подключайте кабель Ethernet устройства Conext ComBox к порту WAN/ MODEM на сетевом маршрутизаторе.
- Не вставляйте разъем кабеля Ethernet в порт Xaibus на устройстве Conext ComBox.

**Невыполнение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.**

3. Другой конец кабеля Ethernet подключите к свободному порту Ethernet/LAN на сетевом маршрутизаторе.



4. Один конец кабеля Ethernet (входящего в объем поставки )подключите к свободному порту LAN на сетевом маршрутизаторе.  
На данном этапе сетевой маршрутизатор включен, но светодиод маршрутизатора, сигнализирующий об активности порта, будет выключен.
5. Другой конец кабеля Ethernet подключите к Conext ComBox.  
На данном этапе кабель Ethernet должен быть единственным кабелем (за исключением сухого контакта, если таковой применяется), вставленным в Conext ComBox.

## Включение Conext ComBox

Подключение кабелей Ethernet к Conext ComBox проводится до того, как Conext ComBox будет подключен к электрической сети. Следуйте процедуре, описанной в разделе «Подключение Conext ComBox к сети Ethernet» на стр. 2-10.

### Чтобы включить Conext ComBox:

1. Подключите Conext ComBox к источнику питания. Это можно сделать одним из следующих способов:
  - Вставьте блок питания постоянного/переменного тока в электрическую розетку на стене (см. «Подключение блока питания постоянного/переменного тока»), либо
  - Вставьте соединитель RS 485, к которому было подведено питание (24 В постоянного тока) в порт RS 485 устройства Conext ComBox до щелчка. Процедуру прокладки проводов см. в разделе «Прокладка проводов от соединителя RS 485 Modbus для передачи данных к устройству Conext ComBox».

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **ОПАСНОСТЬ УВЕЧЬЯ**

Xanbus служит активным источником питания для Conext ComBox. Тем не менее, при первой настройке не рекомендуется использовать Xanbus в качестве источника питания. Часы устройства Conext ComBox автоматически заменят часы других устройств Xanbus, что может стать причиной непреднамеренных сбоев. Поэтому НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ Conext ComBox к сети Xanbus до того, как будут настроены внутренние часы Conext ComBox. Refer to «Changing the Time» on page 3–7. Если Xanbus является единственным способом подачи питания на ComBox, то после установки проверьте настройки всех устройств сети Xanbus.

**Невыполнение данных инструкций может привести к смерти, либо серьезным увечьям.**

2. После подачи питания на Conext ComBox все светодиоды совершают одно мигание, после чего светодиод Power прерывисто мигает в течение двух минут. В это время осуществляется загрузка приложения и инициализация. Дождитесь, пока светодиод Power не начнет светиться непрерывно. После этого можно приступать к следующей операции. См. «Светодиодные индикаторы (LED)» на стр. 1-4.
3. После того как Conext ComBox готов к работе, приступайте либо к операциям по разделу «Обнаружение устройства Conext ComBox в сети» на стр. 2–16, либо к операциям по разделу «Вход в пользовательский веб-интерфейс устройства Conext ComBox при помощи флэш-накопителя с USB-разъемом» на стр. 2–19.



## Подключение блока питания постоянного/переменного тока

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

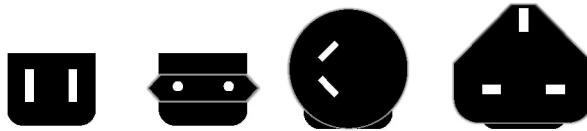
#### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ВОЗГОРАНИЯ**

Используйте только блок питания постоянного/переменного тока, входящий в объем поставки Conext ComBox. При заказе нового блока указывайте следующий номер продукта: 0J-921-0023-Z.

**Невыполнение данных инструкций приводит к смерти, либо серьезным увечьям.**

**Чтобы использовать блок питания постоянного/переменного тока, входящий в объем поставки Conext ComBox, в качестве источника питания:**

1. Устройство Conext ComBox имеет универсальный разъем со сменными отверстиями.



2. Вставьте разъем электропитания в розетку (переменный ток).
3. Второй разъем блока питания постоянного/переменного тока вставьте в порт Power на устройстве Conext ComBox.
4. Выполните операцию 2 из раздела "Включение Conext ComBox".

## Прокладка проводов от соединителя RS 485 Modbus для передачи питания к устройству Copext ComBox

Для использования соединителя Modbus RS 485 для подачи питания на Copext ComBox, соблюдайте нижеописанную процедуру. При запитке Copext ComBox через выводы 24 В постоянного тока на соединителе RS 485 используйте источник питания (постоянного/переменного тока или постоянного/постоянного тока), обеспечивающего гальваническую развязку. Это в полной мере удовлетворит требования для SELV-соединений.

### ОПАСНОСТЬ

#### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ВОЗГОРАНИЯ**

Если используются разъемы питания на соединителе Modbus RS 485 то соединитель RS 485 должен быть подключен к цепи с номинальным напряжением не более 24 В постоянного тока и номинальной силой тока не более 1 А (с плавкой перемычкой на плюсовом проводе), причем питание должно подаваться от SELV-источника.

**Невыполнение данных инструкций приводит к смерти, либо серьезным увечьям.**

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

#### **ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

Перед подключением кабелей отключите все устройства. Устройство Copext ComBox не имеет выключателя ВКЛ/ВЫКЛ. См. параграф «Выключение и включение», приведенный далее.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования или повлиять на эффективность работы сети.**

#### **Выключение и включение**

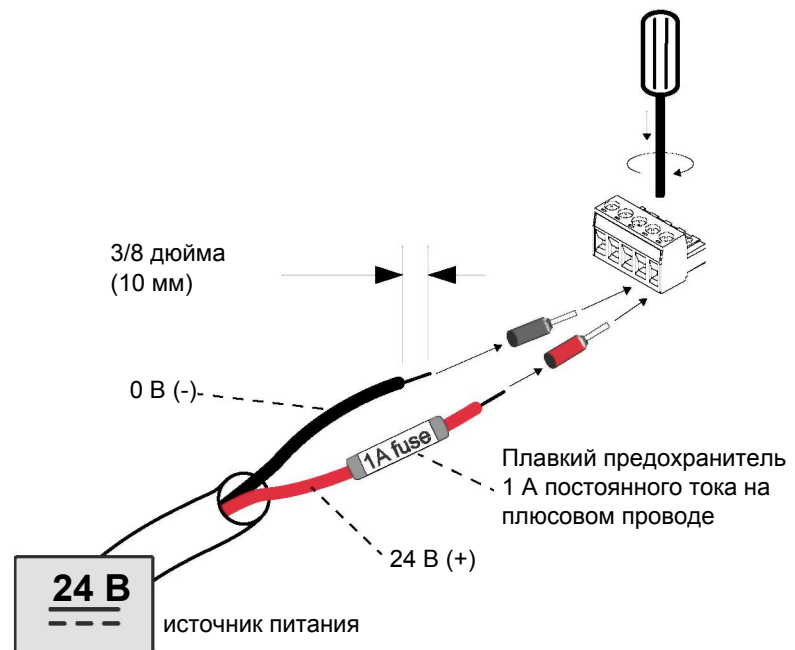
##### **Для выключения и включения Copext ComBox:**

1. Выключите устройство Copext ComBox как положено (см. «Выключение Copext ComBox» на стр. 3-14), затем извлеките вилку из розетки и отсоедините его от всех источников питания.
2. Подождите 10 секунд. Затем выполните следующую операцию. Проверьте, что в USB-порт данных Host не вставлен никакой флэш-накопитель.
3. Включите Copext ComBox – вставьте вилку в розетку и подключите его к источнику питания.

#### **Последовательность подключения проводов**

##### **Для прокладки проводов от соединителя RS 485 Modbus для передачи питания к устройству Copext ComBox:**

1. Отключите источник питания 24 В постоянного тока, если он не был выключен ранее.
2. Извлеките соединитель RS 485 из порта RS 485 устройства Copext ComBox.
3. Оголите по 3/8 дюйма (10 мм) с конца провода 0 В (-) силового кабеля.
4. Наденьте на провод обжимную втулку.
5. Установите плавкий предохранитель на 1А постоянного тока на провод 24 В (+) силового кабеля и оголите провод на 3/8 дюйма (10 мм) на конце.
6. Наденьте на провод обжимную втулку.



---

**Примечание.** Полярность проводов показана на схеме выше и на самом блоке.

---

8. Зафиксируйте провода, затянув винты на выводе.
9. Вставьте соединитель Modbus в порт RS 485 устройства Conext ComBox.
10. Включите источник питания 24 В постоянного тока.
11. Выполните операцию 2 из раздела "Включение Conext ComBox".

## Обнаружение устройства Conext ComBox в сети

После выполнения развязки Conext ComBox и подачи на него питания по LAN, оно будет существовать в качестве устройства LAN с определенным IP-адресом. Нижеописанная процедура поясняет, как обнаружить LAN-адрес устройства Conext ComBox.

### Для обнаружения Conext ComBox в Вашей сети:

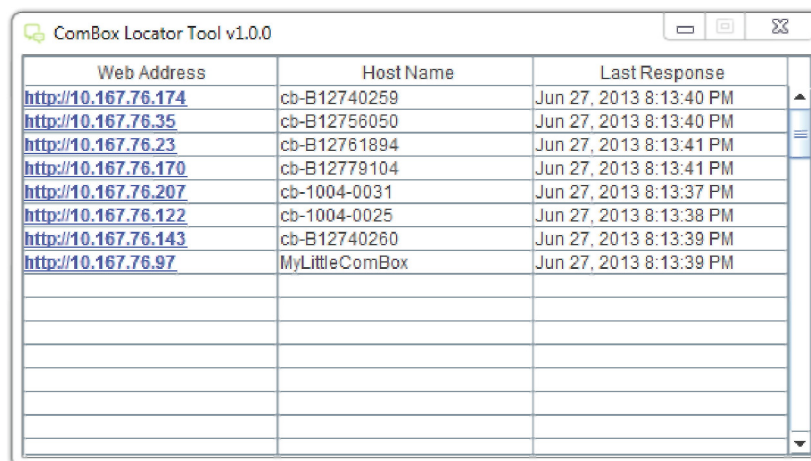
1. Вставьте CD-диск для Conext ComBox (входит в объем поставки) в компьютер.

Если в компьютере системы Conext ComBox нет дисководов для CD-дисков:

- На компьютере с оптическим приводом: скопируйте папку утилиты для знакомства с устройством (Device Discovery Tool) с CD на флэш-накопитель с USB-разъемом.

2. Временно деактивируйте антивирусное ПО, включая защитное ПО брандмауэра (фоновый режим).
3. Откройте папку **Device Discovery Tool** либо с CD-диска Conext ComBox, либо с флэш-накопителя.
4. Дважды кликните по файлу **ConextComBoxLocator.jar**

Данная утилита требует среды исполнения Java (JRE). Если на экране появляется подобное сообщение, пройдите по ссылке <http://www.java.com/en/download/index.jsp>, чтобы скачать и установить JRE.



Web Address	Host Name	Last Response
<a href="http://10.167.76.174">http://10.167.76.174</a>	cb-B12740259	Jun 27, 2013 8:13:40 PM
<a href="http://10.167.76.35">http://10.167.76.35</a>	cb-B12756050	Jun 27, 2013 8:13:40 PM
<a href="http://10.167.76.23">http://10.167.76.23</a>	cb-B12761894	Jun 27, 2013 8:13:41 PM
<a href="http://10.167.76.170">http://10.167.76.170</a>	cb-B12779104	Jun 27, 2013 8:13:41 PM
<a href="http://10.167.76.207">http://10.167.76.207</a>	cb-1004-0031	Jun 27, 2013 8:13:37 PM
<a href="http://10.167.76.122">http://10.167.76.122</a>	cb-1004-0025	Jun 27, 2013 8:13:38 PM
<a href="http://10.167.76.143">http://10.167.76.143</a>	cb-B12740260	Jun 27, 2013 8:13:39 PM
<a href="http://10.167.76.97">http://10.167.76.97</a>	MyLittleComBox	Jun 27, 2013 8:13:39 PM

5. В появившемся списке кликните по веб-адресу (Web Address) устройства Conext ComBox cb-XXXX, где XXXX – это присвоенный заводом-изготовителем номер устройства).

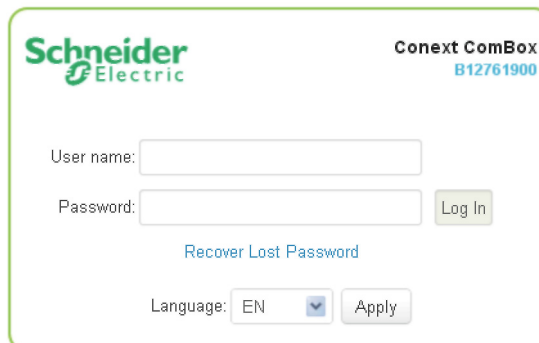
Если открылся веб-браузер, Вы оказываетесь в окне входа в систему (**Login**) пользовательского интерфейса Conext ComBox. Переходите к следующей операции.

По умолчанию порту веб-сервера присвоено значение **80**. Например, если изменить это значение на **8080**, то в конец URL-адреса нужно добавить «:**8080**». URL-адрес – это последние цифры IP-адреса (например, <http://10.167.73.66:8080>).

Если окно веб-браузера не открывается:

- Запишите веб-адрес устройства Conext ComBox.

- Откройте веб-браузер.
- Введите веб-адрес устройства Conext ComBox в поле URL.
- На клавиатуре нажмите кнопку Enter.  
Вы оказываетесь в окне входа в систему (**Login**) пользовательского интерфейса Conext ComBox.



Schneider Electric

Conext ComBox  
B12761900

User name:

Password:

[Recover Lost Password](#)

Language: EN

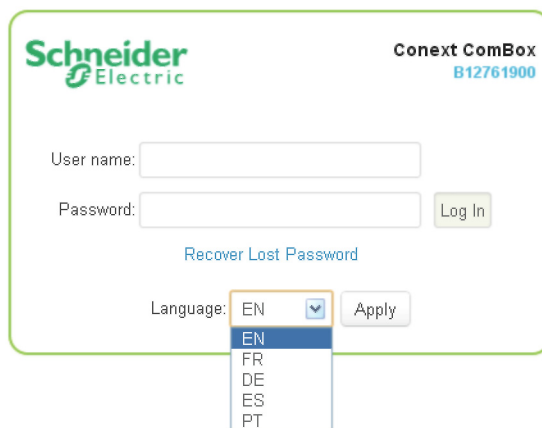
6. Активируйте антивирусное ПО, включая защитный брандмауэр.
7. Для завершения конфигурирования Conext ComBox выполните операции, описанные в разделе «Конфигурирование».

## Смена языка ComBox

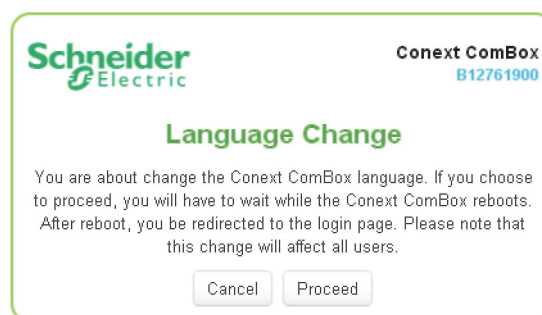
Вы можете изменить язык экранов.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** После смены языка, он будет применен ко всем устройствам, подключенным к ComBox.

1. Выберите язык из выпадающего списка в окне входа в систему и кликните по кнопке APPLY.

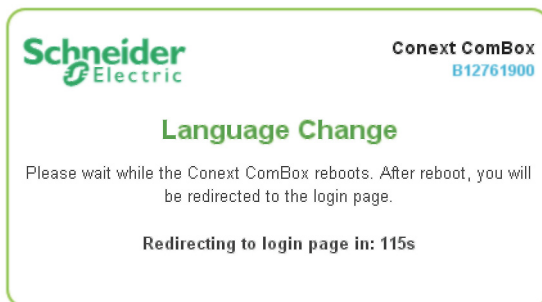


Появится предупреждающее сообщение о смене языка.



2. Кликните:
  - CANCEL, чтобы вернуться обратно в окно входа в систему без изменений
  - PROCEED, чтобы сменить язык:

После клика по кнопке PROCEED, подождите, пока ComBox перезапустится. После перезагрузки система будет работать на выбранном языке.



## Вход в пользовательский веб-интерфейс устройства Conext ComBox при помощи флэш-накопителя с USB-разъемом

Если IP-адрес устройства Conext ComBox не удастся получить с помощью утилиты Device Discovery tool (или при помощи системы просмотра сети Windows), используйте флэш-накопитель с USB-разъемом.

1. Вставьте флэш-накопитель с USB-разъемом в USB-порт данных Host на устройстве Conext ComBox. Устройство Conext ComBox должно быть подключено к сети (светодиод Power светится непрерывно и не мигает).
2. Наблюдайте за светодиодом Memory и дождитесь, пока он не совершит пять миганий.
3. Извлеките флэш-накопитель из USB-порта данных Host.
4. Вставьте флэш-накопитель с USB-разъемом в USB-порт Вашего компьютера.
5. Используя систему просмотра файлов на компьютере откройте корневой каталог флэш-накопителя.
6. Найдите файл с названием «*серийный номер.html*», где вместо слов «серийный номер» указан серийный номер Вашего Conext ComBox.
7. Double-click the *serial number.html* file. Запускается веб-браузер, выбранный на ПК по умолчанию. На дисплее появится окно с информацией о системе (System Information), см. ниже.

**System Information**

Model Number:	865-1058
Serial Number:	1004-0002
Hardware Revision:	Rev.C
Device Name:	ComBox-1004-0002

MAC Address:	00:06:D0:00:0B:90
IP Address:	<a href="#">10.167.76.28</a>
Hostname:	cb-1004-0002

Software ID:	150-0279
Kernel Version:	1.15
Application Version:	Ver01.01BN0002
Application Build Date:	2013-02-07_20-12-45
Boot Loader Version:	Ver01.00BN0001
Boot Loader Build Date:	loader build time unknown

Date and Time:	2013/02/13 10:35:39
Time Zone:	Pacific_Time_US_Canada
Uptime:	71898

8. Кликните по кнопке Connect, расположенную в окне System Information. Откроется веб-браузер и окно входа в систему (**Login**) пользовательского интерфейса Conext ComBox. Учтите, что это произойдет только в том случае, если Ваш ПК входит в ту же локальную вычислительную сеть (LAN), что и устройство Conext ComBox.



# 3

## Конфигурирование

В главе 3 описаны правила конфигурирования устройства Conext ComBox. В ней также приводятся указания по подключению устройств к сети Xanbus. Рассматриваемые темы:

- Операции конфигурирования
- Вход в систему
- Изменение пароля администратора
- Изменение времени
- Изменение настроек электронной почты
- Подключение Conext ComBox к сети Xanbus
- Изменение настроек Conext ComBox
- Восстановление заводских настроек на Conext ComBox
- Изменение настроек устройства
- Обновление прошивки

## Операции конфигурирования

Для завершения настройки Conext ComBox необходимо правильно выполнить все процедуры, указанные в разделе «Установка». Удостоверьтесь, что Conext ComBox подключен, светодиод **Power** горит, а светодиод **Status** выключен. Устройства Xanbus по-прежнему должны пребывать в режиме ожидания.

После входа в пользовательский веб-интерфейс большая часть информации выводится на экран автоматически со значениями по умолчанию. Некоторые данные требуется изменить (например, пароли). Другие – по усмотрению пользователя. Некоторые же данные могут быть изменены только IT-специалистом.

Нижеприведенные пункты являются частью процесса настройки Conext ComBox:

### Основные

- Вход в систему – см. «Вход в систему»
- Изменение пароля – см. «Изменение пароля администратора»
- Установка времени – см. «Изменение времени»
- Ввод информации об электронном почтовом ящике – см. «Изменение настроек электронной почты» и отправка отчетов – см. «Отчеты по электронной почте»
- Подключите Conext ComBox к сети Xanbus – см. «Подключение Conext ComBox к сети Xanbus»

### Дополнительные

- Изменение настроек TCP/IP, если будет использоваться статический IP-адрес – см. «Настройки TCP/IP»
- Конфигурирование настроек Conext ComBox – см. «Изменение настроек Conext ComBox»

### Оptionальные

- Конфигурирование общих настроек устройства – см. «Изменение настроек устройства»
- Очистка памяти устройства – см. «Очистка внутренней программной памяти устройства Conext ComBox»
- Обновление прошивки – см. «Обновление прошивки»

## Вход в систему

Когда пользователь впервые входит в пользовательский веб-интерфейс устройства Conext ComBox, необходимо использовать имя пользователя и пароль по умолчанию:

User name: *admin* и Password: *password*.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** См. «Два типа аккаунтов»

### Два типа аккаунтов

User name	Password	Привилегии
<i>admin</i>	<i>password</i>	Доступ системного уровня. Открывает доступ с правом считывания и записи настроек устройства Conext ComBox и устройств Xanbus. Разрешает мониторинг системы и состояния, включая ведение журналов.
<i>user</i>	<i>user</i>	Ограниченный доступ. Открывает доступ только с правом считывания, мониторинга системы и состояния.

после успешного входа в систему появляется Главный экран (также именуемый экраном схемы системы).

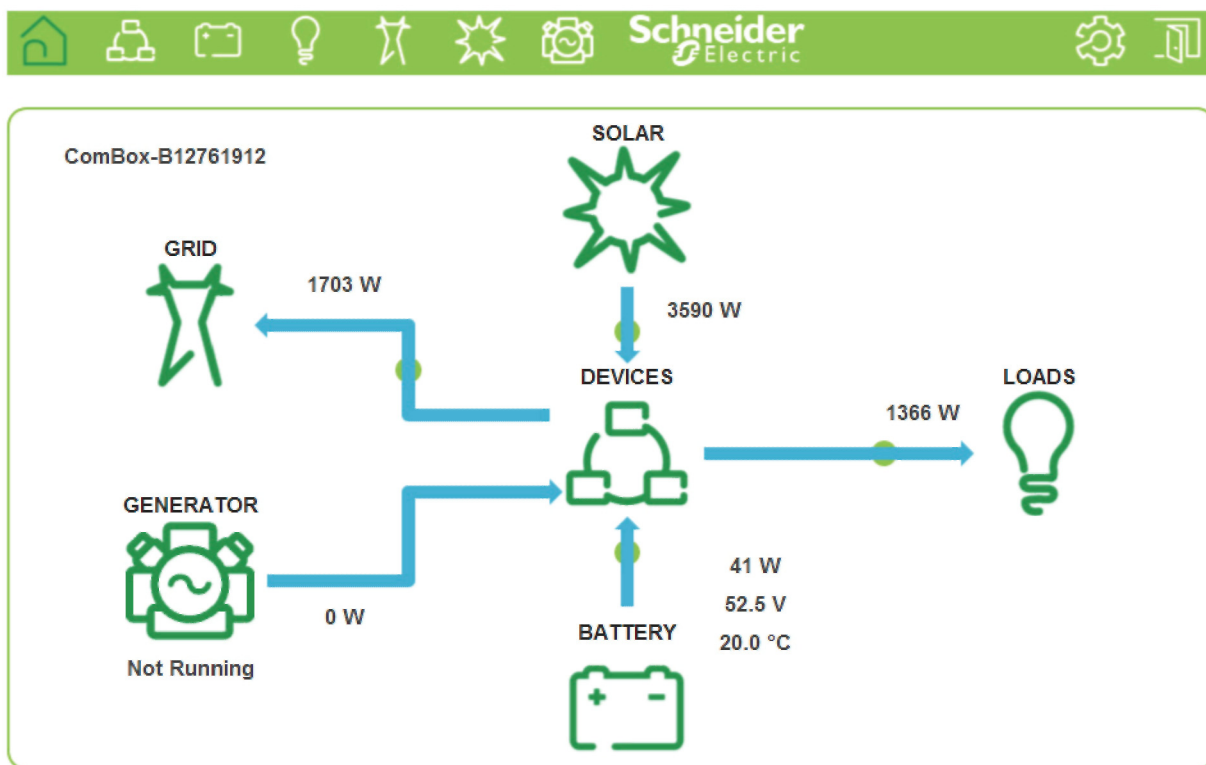



Рисунок 3-1 Главный экран (или экран схемы системы)



После входа в систему кликните по кнопке  в строке меню, чтобы изменить пароль.

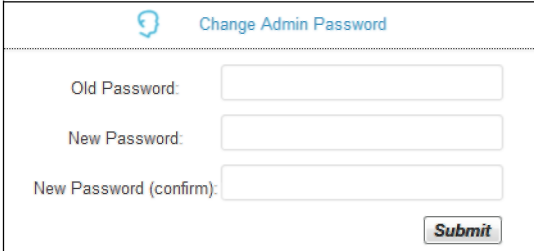
## Изменение пароля администратора

Измените пароль, установленный по умолчанию («password»), на какой-либо другой пароль. Это необходимо сделать как можно быстрее.

### Изменение пароля администратора

**Чтобы изменить пароль администратора устройства Conext ComBox:**

1. Кликните по кнопке  в строке меню.
2. Кликните по кнопке  **Setup** в меню, расположенном в левой части экрана.
3. Выберите Conext ComBox Settings, и кликните Change Admin Password.



Change Admin Password

Old Password:

New Password:

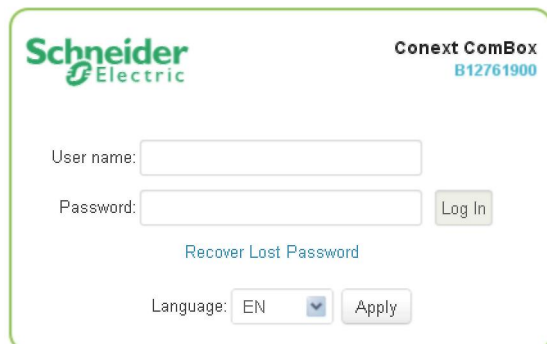
New Password (confirm):

4. В поле Old Password введите старый пароль.
5. В поле New Password введите новый пароль.  
Ваш пароль должен состоять минимум из 8 буквенно-цифровых символов (0-0, a-z, A-Z). Использование специальных символов и пробелов недопустимо. Пароль чувствителен к регистру. Максимальная длина пароля – 32 символа.
6. В поле New Password (confirm) снова введите новый пароль.
7. Кликните по кнопке Submit.  
Появится сообщение о том, что пароль был успешно изменен.

**Восстановление  
пароля  
администратора**

**Чтобы восстановить пароль:**

Чтобы восстановить утраченный пароль в окне входа в систему кликните по надписи Recover Lost Password.



Schneider Electric Conext ComBox B12761900

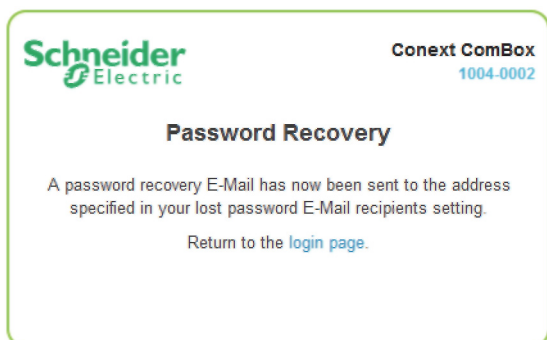
User name:

Password:  Log In

[Recover Lost Password](#)

Language: EN

На указанный электронный почтовый ящик/ящики будет отправлено письмо с текущим или случайно созданным временным паролем для Conext ComBox.



Schneider Electric Conext ComBox 1004-0002

**Password Recovery**

A password recovery E-Mail has now been sent to the address specified in your lost password E-Mail recipients setting.

Return to the [login page](#).

---

**Примечание.** Для этого необходимо, чтобы на Conext ComBox уже были сконфигурированы настройки электронной почты. Кроме того, требуется подключение к сети Интернет. СМ. «Изменение настроек электронной почты» на стр. 3-9.

---

## Изменение времени

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### ОПАСНОСТЬ УВЕЧЬЯ



При изменении настройки времени на Conext ComBox будьте осторожны. Часы устройства Conext ComBox автоматически заменят часы других устройств Xanbus данной сети. Время – ключевой параметр для всей системы. Любой прибор или оборудование с управлением по времени через устройство Xanbus, например, генератор, подключенный к AGS, может случайно включиться в неправильное время.

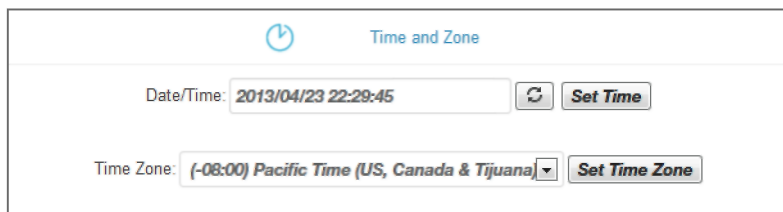
**Невыполнение данных инструкций может привести к смерти, либо серьезным увечьям.**


Вы также можете использовать в Вашей системе сетевое время. В таком случае сетевое время (SNTP) заменит собой настройку времени на устройстве Conext ComBox при следующем опросном обновлении SNTP. См. «Использование сетевого времени».

По умолчанию сетевое время (SNTP) активировано (рядом с SNTP стоит On).

#### Чтобы изменить время и (или) дату Conext ComBox:

1. Кликните по кнопке  в строке меню.
2. Кликните по кнопке  в меню, расположенном в левой части экрана.
3. Выберите настройки Conext ComBox, затем кликните Time and Zone.



4. Кликните по кнопке  для отображения текущего времени
5. Для изменения даты и в ремени, вводите их в том же формате, что указан в каждом из полей (ГГГГ/ММ/ДД ЧЧ:ММ:СС) и кликните по кнопке Set Time.
6. Чтобы задать временной пояс Time Zone, выберите один из вариантов из выпадающего списка, после чего кликните по кнопке Set Time Zone.

**Примечание.** Настройка дата/время заменяет собой аналогичные настройки на других устройствах в системе.

## Использование сетевого времени

Вы также можете использовать сетевое время в Вашей ComBox-системе .

---

**Примечание.** При выборе данной опции, сетевое время заменит любые настройки, которые были созданы в Time and Zone при следующем обновлении, в соответствии с настройкой опроса SNTP.

---

### Чтобы использовать сетевое время и дату:

1. Кликните по кнопке  в строке меню.
  2. Кликните по кнопке  Setup в меню, расположенном в левой части экрана.
  3. Выберите настройки Conext ComBox, затем кликните Network Time (SNTP).
  4. В поле имени сервера сетевого времени SNTP Server Name, введите IP-адрес или URL сервера сетевого времени, (рекомендуется использовать сервер **pool.ntp.org**) и кликните по кнопке .
  5. В поле интервала опроса сетевого времени SNTP Poll Interval, введите, как часто требуется обновлять системное время (в часах) Conext ComBox по сетевому времени и затем кликните .
  6. Для активации настройки автоматического сетевого времени, выберите SNTP State On и кликните по кнопке .
- Для деактивации настройки автоматического сетевого времени, выберите SNTP State Off и кликните по кнопке .
7. Для выполнения ручной синхронизации времени (SNTP State должно быть On), кликните по кнопке  в пункте Perform SNTP Synchronization.



## Изменение настроек электронной почты

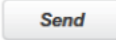
Parameter	Value	
Mailer Status	<input type="text" value="Enabled"/>	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
E-Mail Server Address	<input type="text" value="mailserver.yourdomain.com"/>	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
E-Mail Server Port	<input type="text" value="25"/>	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
E-Mail Recipients	<input type="text"/>	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
E-Mail Authentication	<input type="text" value="Disabled"/>	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
E-Mail User ID	<input type="text" value="user@yourdomain.com"/>	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
E-Mail Password	<input type="text"/> (New) <input type="text"/> (Confirm)	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
Lost Password E-Mail Recipients	<input type="text"/>	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
Lost Password E-Mail From Address	<input type="text" value="no-reply@schneider-electric.com"/>	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
Reset Lost Passwords	<input type="text" value="No"/>	<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
Send Test E-mail		<input type="button" value="Send"/>

## Mailer Status

Активировать или деактивировать функции отправки электронных писем. Если выбрано Enabled (активно), то пользователь, забывший пароль для входа в систему, может получить текущий пароль от Conext ComBox или случайно созданный временный пароль на электронный почтовый ящик.

## E-mail Server Address

Укажите адрес сервера электронной почты, предоставленный Интернет-провайдером. Он имеет формат «*почтовыйсервер.домен.com*». Свяжитесь с Интернет-провайдером для получения точных данных.

E-mail Server Port	Укажите номер порта, используемый компьютером для передачи электронных данных по сети Интернет. Номер 25 обычно зарезервирован для электронной почты.
E-mail Recipients	Введите несколько адресов электронных почтовых ящиков, разделяя их запятыми. Не ставьте пробелов. На каждый из указанных адресов будут приходить электронные письма, созданные Conex ComBox.
E-mail Authentication	Активируйте или деактивируйте настройки аутентификации внешнего электронного почтового ящика. Если выбрано Enabled, то нужно вводить имя пользователя и пароль указанных почтовых ящиков.
E-mail User ID	Укажите имя пользователя внешнего почтового аккаунта. Обычно это полный адрес электронной почты, включая имя домена.
E-mail Password	Укажите пароль от внешнего почтового аккаунта.
Lost Password E-Mail Recipients	Укажите действующий адрес электронной почты, куда будут поступать сообщения с текущим или временным случайно созданным паролем. Если требуется, введите несколько адресов электронных почтовых ящиков, разделяя их запятыми. Не ставьте пробелов.
Lost Password E-Mail From Address	Укажите действующий адрес электронной почты, который будет служить идентификатором отправителя. Обычно, отправитель – то же лицо, что и пользователь Conex ComBox. По умолчанию данный параметр задан как <a href="mailto:no-reply@schneider-electric.com">no-reply@schneider-electric.com</a> . Он не подлежит изменению.
Reset Lost Passwords	Выберите No, если Вы хотите получать текущий пароль на электронный почтовый ящик. Выберите Yes, если Вы хотите получать случайно созданный временный пароль на электронный почтовый ящик.
Send Test E-Mail	Тестовое сообщение на указанный почтовый ящик для проверки правильности описанных настроек.  Нажмите кнопку  , чтобы отправить пробное электронное послание на указанные электронные адреса (параметр E-mail Recipients). Чтобы кнопка сработала в Mailer Status должно быть выбрано Enabled.

## Подключение Conext ComBox к сети Xanbus

После установки и конфигурирования Conext ComBox можно добавлять устройства Xanbus. Приложение Conext ComBox автоматически обнаруживает новые устройства, а Modbus-адреса назначаются согласно начальному адресу настроек конфигурации. Выйдите из пользовательского интерфейса и войдите в него снова, после чего проверьте адрес Modbus для нового устройства и его состояние.

Сетевой кабель Xanbus network (кабель CAT5) способен обеспечивать и обмен данными, и подвод электропитания от устройств, поддерживающих Xanbus.

При подаче питания на Conext ComBox посредством его подключения к сети Xanbus проверьте, что сама сеть Xanbus подключена к сети. Должен работать инвертор/зарядное устройство или контроллер, подающий питание в сеть Xanbus.

Подавать питание в сеть Xanbus могут следующие устройства, поддерживающие Xanbus:

- Инверторы/зарядные устройства XW
- Инверторы/зарядные устройства Conext SW
- Контроллеры заряда от солнечных батарей MPPT 80 600

Контроллер заряда от солнечных панелей MPPT 60 150, Системная панель управления XW и Устройство автоматического запуска генератора XW не могут применяться для подачи питания на Conext ComBox. При этом, если в одной и той же сети Xanbus имеются два и более сетевых фотоэлектрических инвертора Conext TX, их можно применять для подачи питания на Conext ComBox.

---

### Примечание.

- Применяйте сетевые кабели Xanbus длиной не менее 6,5 футов (2 м), например:  
25-футовый (7,6-метровый) сетевой кабель (809-0940)  
75-футовый (22,9-метровый) сетевой кабель (809-0942)
- Если использовать сетевые кабели Xanbus короче 6,5 футов (2 м), то эффективность работы сети Xanbus снижается.

---

### Примечание.

- Компоненты Xanbus можно расположить в любом порядке<sup>a</sup>.
- На обоих концах сети Xanbus должен находиться сетевой терминатор.

---

а. Как и к блоку управления фотоэлектрического инвертора, к Conext ComBox может быть последовательно подключено не более пяти сетевых инверторов. Поскольку Conext ComBox может поддерживать до 20 сетевых инверторов, можно использовать хаб на четыре комплекта по 5 сетевых инвертора.

**Примечание.** Xanbus служит активным источником питания для Conext ComBox. Тем не менее, при первой настройке не рекомендуется использовать Xanbus в качестве источника питания. Часы устройства Conext ComBox заменят часы других устройств Xanbus, что может стать причиной непреднамеренных сбоев. Поэтому НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ Conext ComBox к сети Xanbus до того, как будут настроены внутренние часы Conext ComBox. Если Xanbus является единственным способом подачи питания на ComBox, то после установки проверьте настройки всех устройств сети Xanbus. См. «Изменение времени» на стр. 3-7.

---

**Для подключения Conext ComBox к сети Xanbus:**

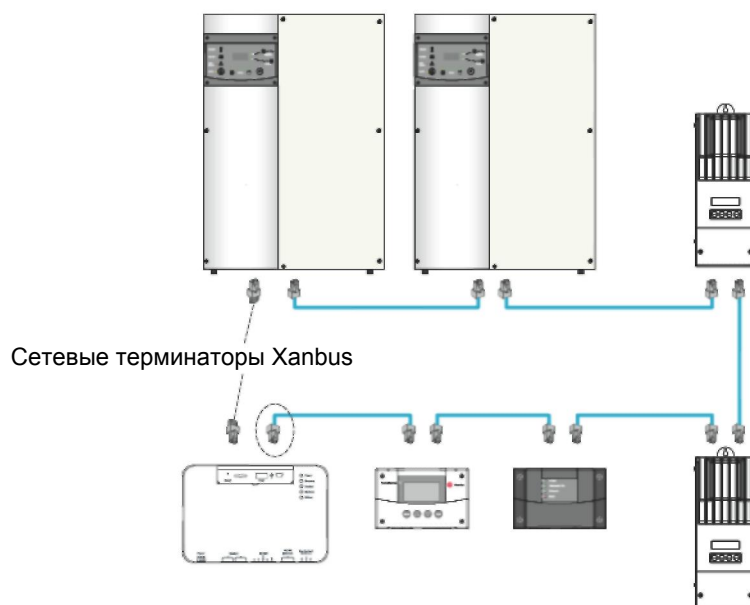
Предполагается, что имеется некая сеть Xanbus, а все устройства, поддерживающие Xanbus, в данной сети, были ранее соединены между собой.

1. Во избежание возникновения событий, синхронизированных по времени, перед подключением Conext ComBox переведите инверторы, инверторы/зарядные устройства и контроллеры заряда от солнечных батарей, поддерживающие Xanbus, в режим ожидания.

Можно вывести использовать инверторы, инверторы/зарядные устройства и контроллеры заряда от солнечных батарей, поддерживающие Xanbus, из режима ожидания после завершения конфигурирования Conext ComBox.

2. Основываясь на нижеприведенной схеме, подключите Conext ComBox к сети Xanbus.

<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
<b>ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ</b> Не вставляйте разъем кабеля Xanbus RJ-45 в Ethernet-порт 10/100 на Conext ComBox. <b>Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования или повлиять на эффективность работы сети.</b>



Обеспечьте наличие сетевых терминаторов Xanbus в сети Xanbus по обоим концам.



Во время начала связи Conext ComBox с другими устройствами, поддерживающими Xanbus начинает гореть светодиод Xanbus..

Conext ComBox готов к конфигурированию, управлению, мониторингу устройств, подключенных к сети Xanbus.

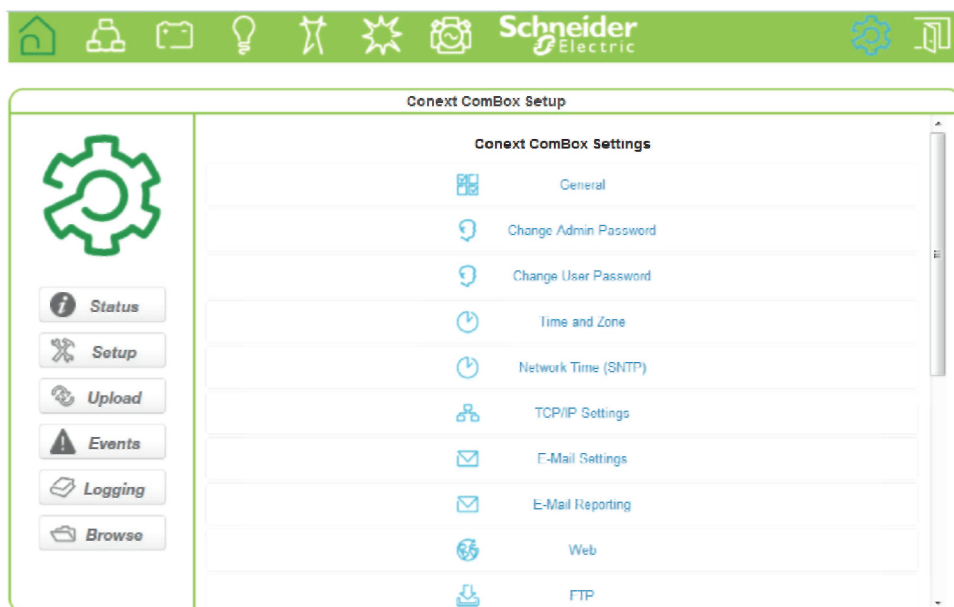
## Изменение настроек Conext ComBox



Процедуры по конфигурированию других настроек Conext ComBox описаны в следующих разделах.

### Для изменения настроек Conext ComBox:


1. Кликните по кнопке  в строке меню.
2. Кликните по кнопке  **Setup** в меню, расположенном в левой части экрана.

На дисплее появится окно, подобное тому, что изображено ниже.



3. Кликните по типу настроек, которые необходимо изменить.  
Под настройкой открывается окно, в котором отображаются опции для данной настройки. Размер и содержание окна может быть разным, в зависимости от типа настройки.
4. В окне настройки кликните по кнопке  для просмотра текущей настройки. Она может отличаться от ранее выводимого значения, если изменения проводились иным способом.
5. Измените значения, если требуется.
6. Кликните по кнопке  для сохранения изменений.



## Общие настройки

General	
Parameter	Value
Device Friendly Name	<input type="text" value="B12345678"/>  
Reboot Conext ComBox	<input type="button" value="Reboot"/>
Shutdown Conext ComBox	<input type="button" value="Shutdown"/>

### Изменение имени устройства

Дружественное имя устройства по умолчанию – это заводской номер устройства, присвоенный ему на заводе-изготовителе. Рекомендуется изменить это имя по умолчанию на удобное для пользователя имя.

#### Для изменения имени устройства:

1. Заменить значение по умолчанию, используя буквенно-цифровые символы.
2. Щелкнуть кнопкой мыши по пиктограмме  для сохранения настройки.
3. Для восстановления предыдущего значения щелкнуть по 

### Перезагрузка Conext ComBox

Существует возможность перезагрузки Conext ComBox с пользовательского интерфейса без производства цикла включения-выключения. Этот тип «мягкой» перезагрузки часто бывает необходим, когда меняются определенные настройки, как, например, изменение параметра битовой скорости Xaibus.

#### Для перезагрузки Conext ComBox:

1. Щелкнуть кнопкой мыши  кнопку. При этом появится диалоговое окно предупреждения.
2. Щелкнуть ОК в диалоговом окне предупреждения.
3. Для прерывания перезагрузки нажать кнопку Cancel (Отмена) в

### Завершение работы Conext ComBox

Выключение Conext ComBox необходимо выполнить при помощи пользовательского веб-интерфейса. Завершение работы эквивалентно отключению устройства, обычно перед передачей его на хранение, или переустановке на новом месте.

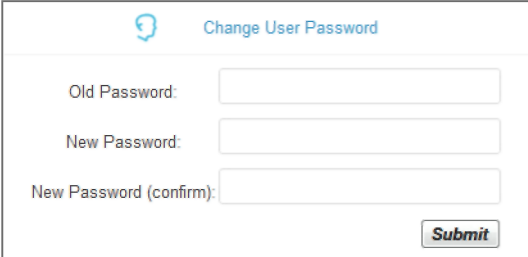
**Примечание.** Запрещается завершать работу внезапным отключением всех источников питания Conext ComBox, не произведя нижеследующих действий. Внезапное отключение может вызвать нарушение целостности данных.

#### Для завершения работы Conext ComBox:

1. Щелкнуть кнопкой мыши кнопку . При этом появится диалоговое окно предупреждения.
2. Нажать кнопку ОК в диалоговом окне предупреждения.
3. Для отмены завершения работы необходимо нажать кнопку Cancel в диалоговом окне предупреждения.

## Изменение пользовательского пароля

Настройка «Изменение пользовательского пароля» применима только к учетной записи пользователя Conext ComBox.



The screenshot shows a web form titled "Change User Password". At the top left is a user icon, and at the top right is the title "Change User Password". Below the title are three input fields: "Old Password:", "New Password:", and "New Password (confirm):". A "Submit" button is located at the bottom right of the form.

1. Ввести **старый пароль**.
  2. Ввести **новый пароль**. Пароль должен содержать по меньшей мере восемь буквенно-цифровых символов (0–9, a–z, A–Z) без специальных символов и пробелов. Пароли чувствительны к регистру, максимальная длина пароля – 32 символа.
  3. Еще раз ввести **новый пароль (подтвердить)**.
  4. Щелкнуть кнопкой мыши **Submit** (выполнить).
- Сообщение укажет на успешное изменение пароля.













## Изменение пароля администратора

Настройка «Изменение пароля администратора» применима только к учетной записи администратора Conext ComBox.

См. «Изменение пароля администратора» на стр. 3–5.



## Настройки протокола TCP/IP

TCP/IP Settings	
Parameter	Value
TCP/IP Address	10.167.76.67  
TCP/IP Net Mask	255.255.255.0  
Gateway Address	10.167.76.1  
DNS Server Address	10.167.77.80  
Device Name	cb-1004-0035  
Use DHCP	Yes  

По умолчанию параметру Use DHCP (Использовать DHCP) присвоено значение Yes (Да). При включении DHCP значения четырех параметров (TCP/IP Address (Адрес TCP/IP), TCP/IP Net Mask (Сетевая маска TCP/IP), Gateway Address (Адрес шлюза) и DNS Server Address (Адрес сервера DNS)) заполняются автоматически. Если параметру Use DHCP (Использовать DHCP) присвоено значение No (Нет), вам необходимо вручную ввести значения четырех параметров, указанных выше, указав правильные статические IP-адреса.

---


**Примечание.** Только сертифицированный специалист по ИТ может производить изменения любых настроек TCP/IP.

---

## Настройки электронной почты

См. «Изменение настроек электронной почты» на стр. 3–9.

## Отчеты по электронной почте


 E-Mail Reporting	
Parameter	Value
Email System Report	No <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
System Report: Generator Energy	Included <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
System Report: Load Energy	Included <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
System Report: Sold To Grid	Included <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
System Report: Used From Grid	Included <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
System Report: PV Harvest	Included <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
System Report: Used From Battery	Not Included <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
System Report: Stored In Battery	Not Included <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
Email Device Report	No <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
Email Report Frequency	Daily Report <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
Email Report Day (For Weekly Mail)	Sunday <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
Email Report Day (For Monthly Mail)	Last Day of the Month <input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="💾"/>
Send Test Report	<input type="button" value="Send"/>

Email System Report  
(Системные отчеты по электронной почте)





Активировать или деактивировать функцию передачи системных отчетов. При активации (Yes/Да) системные отчеты передаются по электронной почте получателям, занесенным в перечень **E-Mail Recipients (Получатели электронной почты)** в разделе меню **E-mail Settings (Настройки электронной почты)**.

System Report  
(Системные отчеты)

Включить (**Included/Включено**) или исключить (**Not Included/Не включено**) определенные категории передаваемых системных отчетов. Системные отчеты разбиваются на различные категории, как, например, Generator (Генератор), Energy (Электроэнергия генератора), Load Energy (Электроэнергия потребителя) и т. п.

Email Device Report (Электронные отчеты об устройстве)	Активировать или деактивировать функцию генерации отчетов об устройстве. При активации функции (Yes/Да) отчеты об устройстве посылаются в электронной форме получателям, внесенным в перечень <b>E-Mail Recipients (Получатели электронной почты)</b> в разделе <b>E-mail Settings (Настройки электронной почты)</b> .
Email Report Frequency (Частота генерации электронных отчетов)	Существует возможность менять частоту генерации отчетов на ежедневные, еженедельные или ежемесячные.
Email Report Day (День генерации электронных отчетов)	При еженедельной генерации отчетов следует выбрать день получения системного отчета. При ежемесячной генерации отчетов в качестве дня получения отчета следует выбрать либо последний день месяца, либо любой конкретный день месяца.
Send Test Report (Передача пробного отчета)	Убедиться в том, что в разделе <b>E-mail Settings (Настройки электронной почты)</b> , см. «Изменение настроек электронной почты» на стр. 3–9, были внесены правильные настройки параметров.  Нажать на кнопку  и послать образец электронного сообщения по адресам, перечисленным в параметре <b>E-mail Recipients (Получатели электронной почты)</b> .


## Интернет

Web	
Parameter	Value
Web Server Access	<input type="text" value="HTTP"/>  
Web Server Port	<input type="text" value="80"/>  

При необходимости иметь веб-доступ к устройству Conext ComBox:

- В выпадающем меню **Web Server Access (Доступ к веб-серверу)** выбрать **HTTP** и щелкнуть .

Если необходимость веб-доступа к устройству Conext ComBox отсутствует:

- В выпадающем меню **Web Server Access (Доступ к веб-серверу)** выбрать **Disabled (Отключить)** и щелкнуть .

Значение параметра **Web Server Port (Порт веб-сервера)** по умолчанию – **80**. Если это значение меняется на **8080**, необходимо к URL-адресу добавить «:**8080**» в конце IP-адреса.

---









**Примечание.** После изменения значения параметра **Web Server Port (Порт веб-сервера)** необходимо перезапустить ComBox.

**Примечание.** Если Веб-сервер заблокирован (например, по соображениям безопасности), он не будет доступен при следующей перезагрузке Conext ComBox. Чтобы заново получить доступ к Веб-серверу и провести необходимые настройки, требуется выполнить «Восстановление заводских настроек Conext ComBox».

---

## FTP

**Примечание.** Эта настройка только для продвинутых пользователей.

FTP	
Parameter	Value
FTP User 1 Name	<input type="text" value="firmware"/>  
FTP User 1 Password	<input type="password"/> (New)   <input type="password"/> (Confirm)
FTP User 2 Name	<input type="text" value="logs"/>  
FTP User 2 Password	<input type="password"/> (New)   <input type="password"/> (Confirm)

### Применение для обновления прошивки

Параметры **FTP User 1 Name (Имя FTP-Пользователя 1)** и **FTP User 1 Password (Пароль FTP-Пользователя 1)** используются для обновлений прошивки. По умолчанию пароль тот же, что и пользовательское имя, поэтому его необходимо изменить.

**Важно:** для обновлений следует перейти по адресу

<http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/7000-solar-off-grid-and-back-up/7030-monitoring/62089-conext-combox/>

### Применение для загрузки файлов регистрации

Параметры **FTP User 2 Name (Имя FTP-Пользователя 2)** и **FTP User 2 Password (Пароль FTP-Пользователя 2)** используются для загрузки данных файлов регистрации. По умолчанию пароль тот же, что и пользовательское имя, поэтому его необходимо изменить.

## Регистратор FTP (FTP Logger)

Эта настройка позволяет пользователю помещать файлы регистрации событий и обнаруженных отказов на сайт FTP.

Parameter	Value
FTP Log Enable	<input type="text" value="Disable"/> <input type="button" value="↻"/> <input type="button" value="💾"/>
FTP Log Destination Address	<input type="text"/> <input type="button" value="↻"/> <input type="button" value="💾"/>
FTP Log Username	<input type="text"/> <input type="button" value="↻"/> <input type="button" value="💾"/>
FTP Log Password	<input type="text" value="(New)"/> <input type="text" value="(Confirm)"/> <input type="button" value="↻"/> <input type="button" value="💾"/>
FTP Log Destination Directory	<input type="text" value="pub\"/> <input type="button" value="↻"/> <input type="button" value="💾"/>
Test FTP logging	<input type="button" value="Log"/>

FTP Log Enable (Активация файлов регистрации FTP)	Активировать или деактивировать функции регистрации FTP. При активации (Enable/Включить) файлы регистрации передаются по электронной почте на сайт FTP.
FTP Log Destination Address (Адрес назначения файлов регистрации FTP)	Указать действительный сайт FTP.
FTP Log Username (Пользовательское имя файлов регистрации FTP)	Указать действительное пользовательское имя сайта FTP.
FTP Log Password (Пароль файлов регистрации FTP)	Указать действительный пароль файлов регистрации FTP в поле (New/Новый). Повторить пароль в поле (Confirm/Подтвердить).
FTP Log Destination Directory (Целевой каталог файлов регистрации FTP)	Указать действительный каталог на сайте FTP, где будут храниться все файлы регистрации.
Test FTP Logging (Пробная регистрация FTP)	<p>Убедиться, что настройки <b>Регистратора FTP</b> сконфигурированы правильно.</p> <p>Нажать на кнопку  и послать образец файла регистрации на сайт FTP, определенный в <b>адресе назначения файлов регистрации FTP</b>.</p>

## Реле на сухих контактах

**Режим работы реле** можно выбрать **автоматический**, и, таким образом, при обнаружении отказа в системе реле включится автоматически.

Parameter	Value
Relay Mode Of Operation	<input type="text" value="Automatic"/> <span>↻</span> <span>💾</span>

Для ручного контроля режима работы, чтобы реле всегда было включено (выключено), необходимо выбрать **On (Вкл.)** или **Off (Выкл.)**.

## Подавление отказов/предупреждений устройства

Определенные коды отказов и предупреждений могут быть исключены из отчетов об устройстве, передаваемых **Получателям электронной почты**, определенным в **Настройках электронной почты**.

Parameter	Value
Suppress SCP Faults/Warnings	<input type="text"/> <span>↻</span> <span>💾</span>
Suppress AGS Faults/Warnings	<input type="text"/> <span>↻</span> <span>💾</span>
Suppress Grid-Tie Faults/Warnings	<input type="text"/> <span>↻</span> <span>💾</span>
Suppress XW Faults/Warnings	<input type="text"/> <span>↻</span> <span>💾</span>
Suppress CSW Faults/Warnings	<input type="text"/> <span>↻</span> <span>💾</span>
Suppress MPPT Faults/Warnings	<input type="text"/> <span>↻</span> <span>💾</span>
Suppress HVMPPT Faults/Warnings	<input type="text"/> <span>↻</span> <span>💾</span>

Перечислить коды отказов и предупреждений, которые требуется исключить из отчета путем ввода имени кода. Разделить коды запятыми.

Коды отказов и предупреждений для всех устройств обычно перечислены в разделе Поиск и устранение неисправностей Руководства пользователя устройством.

**Сетевые инверторы** Для сетевых инверторов следует ввести следующие значения:

**Подавление отказов/предупреждений сетевых инверторов**

**F11, F54, F58, F61**

## Связь по Xanbus

Xanbus Communications	
Parameter	Value
Xanbus Bit Rate	250 Kbps

Параметр **Xanbus Bit Rate** (Битовая скорость) Xanbus для Conext ComBox имеет два возможных значения: 125 и 250 Кбит/сек. Значение битовой скорости Xanbus по умолчанию - 250 Кбит/сек. Устройства и компоненты XW требуют битовой скорости 250 Кбит/сек. Изменение битовой скорости устройств и компонентов системы XW невозможно.

При изменении этой настройки необходимо перезагрузить Conext ComBox, чтобы новая настройка начала действовать. См. «Перезагрузка Conext ComBox» на стр. 3-15.

---

**Важно:** устройства, работающие на одной и той же шине, должны иметь одинаковую битовую скорость. Эксплуатация устройств с разными битовыми скоростями на одной шине невозможна.

---

**Сетевые инверторы** По умолчанию битовая скорость Xanbus настроена на 250 Кбит/сек для североамериканских моделей сетевых инверторов и 125 Кбит/сек для европейских моделей. При наличии сетевого инвертора и желании изменить его битовую скорость необходимо следовать рекомендациям компании Schneider Electric: Примечание по применению, «Порядок изменения скорости передачи в бодах сетевых инверторов Xantrex для солнечных батарей» (976-0216-01-01). Для того чтобы получить Примечание по применению, следует пройти по адресу [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com), перейти на страницу изделия, а затем к необходимым материалам для загрузки.

---

**Важно:** дистанционное обновление прошивки с использованием Conext ComBox не поддерживается в системах с битовой скоростью 125 Кбит/сек. При изменении битовой скорости на 125 Кбит/сек использовать Conext ComBox для обновления прошивки сетевых инверторов более будет невозможно. Для этого придется обновить каждый инвертор в системе, используя кабель RS-232 и портативный компьютер.

---



## Связь по Modbus

Modbus Communications	
Parameter	Value
RS-485 Baud Rate	19200
RS-485 Parity	E
RS-485 Stop Bits	1
Modbus TCP Enabled	Listening
Modbus TCP Port	502
Modbus Address	201
Modbus Byte Order	LSB First

Все настройки RS 485 и Modbus для Conext ComBox могут быть изменены при необходимости. Значение параметра **Modbus TCP Port (TCP-порт протокола Modbus)** по умолчанию – 502, а параметра **Server Modbus Address (Адрес протокола Modbus сервера)** – 201.

Выбрать Listening (Прослушивание) в Modbus TCP Enabled (Разрешить Modbus TCP), чтобы разрешить связь по протоколу Modbus.

---

### Примечание.

При написании строки символов с использованием функционального кода 0x10 (Запись регистров многократной длины) НЕОБХОДИМО записать ограничитель неопределенного значения, иначе строка не сохранится.

При проведении записи в 32-битные регистры Modbus необходимо выполнить запись в оба 16-битных регистра, которые составляют 32-битное значение, чтобы сохранить данные.

---

## Порядок следования байтов Modbus

Существует возможность конфигурации Conext ComBox, для того чтобы изменить порядок следования байтов и слов протокола Modbus для упакованных строк ASCII и 32-битовые значения. Для **порядка следования байтов Modbus** существует две настройки:

1. Младшими байтами/словами вперед (**МБ вперед**)
2. Старшими байтами/словами вперед (**СБ вперед**)

Пользователь должен выбрать соответствующую настройку для своей сети Modbus.

Ниже следуют примеры того, как работают настройки.

### Пример упакованной строки:

При передаче текстовой строки «CONEXT» по Modbus:

1. Младший байт:



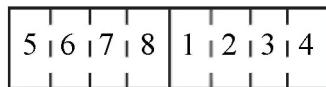
2. Старший байт:



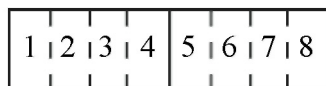
### Пример 32-битового слова:

При передаче значения 0x12345678 по Modbus:

1. Младшее слово:



2. Старшее слово:



## Перечень адресов Modbus

Эта функция используется для изменения адреса Modbus устройства. Conext ComBox автоматически присваивает адреса при установке, но отдельные адреса могут быть изменены по необходимости. Адреса по умолчанию присваиваются по типу устройства.

**Примечание.** Для изменения исходных настроек начальных адресов см. «Modbus Address Enumeration» (Перечисление адресов Modbus).



**Для изменения адреса устройства Modbus:**

1. В **Setup (Настройка)** щелкнуть по **Modbus Address List (Перечень адресов Modbus)**.


В развернутом окне будет отображена таблица адресов, которые уже зарезервированы вместе с сопутствующим устройством, его идентификатором и оперативным состоянием.


**Примечание.** Пул действительных адресов Modbus включает адреса с 1 по 247. Остальным присвоены специальные значения.

2. Для изменения адреса устройства Modbus:

- Выбрать **Device (Устройство)** в выпадающем списке. Его адрес отображается в поле адреса.

При желании убедиться в выборе нужного устройства:

Щелкнуть кнопкой мыши , при этом физический индикатор на устройстве начнет мигать, светиться или подавать звуковой сигнал в зависимости от устройства.

- Щелкнуть кнопкой мыши , чтобы убедиться в том, что на экране самая последняя информация.
- Ввести новый адрес устройства в поле адреса. Не использовать уже зарезервированный адрес.
- Щелкнуть кнопкой мыши **Submit (Подтвердить)** для сохранения изменения адреса.

Для восстановления значений по умолчанию всех адресов Modbus устройства:

- В перечне адресов Modbus щелкнуть мышью на **Reset Addresses** (Восстановить адреса).

## Перечисление адресов Modbus

Modbus Address Enumeration	
Parameter	Value
XW Modbus Start Address	10
MPPT Modbus Start Address	30
AGS Modbus Start Address	50
SCP Modbus Start Address	70
CSW Modbus Start Address	90
Grid-Tie Modbus Start Address	110
HVMPPT Modbus Start Address	170



Использовать эту настройку для изменения начальных адресов Modbus для разных типов устройства. Conext ComBox автоматически присваивает начальные адреса при установке, но начальные адреса могут быть изменены по желанию.

Эти изменения следует произвести до подключения новых устройств к системе Conext ComBox. Когда устройство Conext ComBox обнаруживает новое устройство, оно присваивает адрес, исходя из настройки текущего начального адреса для этого типа устройства. Например, начальный адрес Modbus устройства XW – 10.

- Первое устройство XW, обнаруженное в сети, получит адрес 10.
- Второе устройство XW, обнаруженное в сети, получит адрес 11 и т. д.

Начальные адреса каждого типа устройства при установке Conext ComBox перечислены выше.

**Для изменения начальных адресов различных типов устройств:**

1. В окне Modbus Device Address Enumeration (**Перечисление адресов Modbus**) щелкнуть кнопкой мыши  соответственно типу устройства, чтобы убедиться в получении текущей информации.
2. Ввести новое начальное значение типа устройства и щелкнуть .

---

**Примечание.** Пул действительных адресов Modbus включает адреса с 1 по 247. Остальным номерам присвоены специальные значения.

---

3. После сохранения начальных адресов всех типов устройств есть два варианта дальнейших действий:
  - Можно сохранить существующие адреса устройств, а новый начальный адрес будет присваиваться только вновь обнаруженным устройствам.


Когда обнаружено новое устройство, Conext ComBox определяет начальный адрес этого типа устройства, находит первый неиспользованный адрес и присваивает этот адрес новому устройству.

  - Conext ComBox может заново обнаруживать устройства, чтобы повторно присваивать адреса, исходя из измененных начальных адресов.

**Для повторного присваивания новых адресов всем устройствам:**

В **перечне адресов Modbus** щелкнуть по **Reset Addresses**. Затем произвести повторную начальную загрузку (см. «Перезагрузка Conext ComBox» на стр. 3–15.).

**Схема системы**

 System Diagram	
Parameter	Value
Show System Diagram Grid	<input checked="" type="checkbox"/>
Show System Diagram Battery	<input checked="" type="checkbox"/>
Show System Diagram Generator	<input checked="" type="checkbox"/>
Show System Diagram PV	<input checked="" type="checkbox"/>
Show System Diagram Load	<input checked="" type="checkbox"/>

Использовать эту настройку, чтобы включить (установленный флажок) или исключить (снятый флажок) схемы системы каждого компонента электрической системы, как показано на экране схемы системы (см. Рис. 3-1 на стр. 3–4).

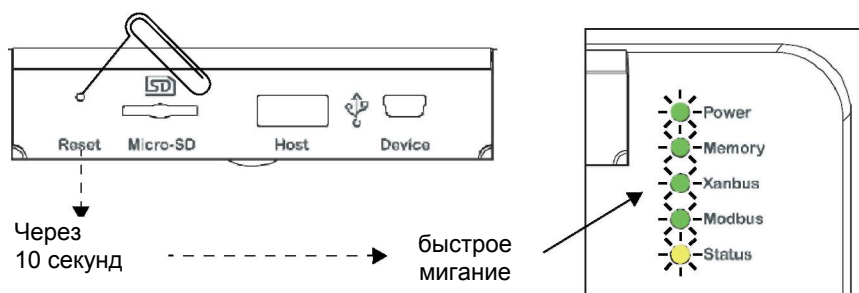
## Восстановление заводских настроек Conext ComBox

При необходимости вернуть Conext ComBox ко всем оригинальным заводским настройкам можно произвести процедуру восстановления настроек.

### Для восстановления оригинальных заводских настроек Conext ComBox:

1. Выключить Conext ComBox, должным образом завершив его работу (как показано на стр. 3–15) и затем отключив все его источники питания. Убедиться, что светодиодный индикатор питания отключился. Подождать десять секунд до следующего действия.

Чтобы включить устройство, необходимо вставить острый предмет типа канцелярской скрепки в точечное отверстие Reset и нажать на кнопку с одновременным подключением источника питания Conext ComBox.



2. Удерживать кнопку Reset, пока все светодиодные индикаторы не замигают быстро пять раз (приблизительно в течение 10 секунд), а затем быстро отпустить кнопку.

---

**Важно:** не удерживать кнопку восстановления слишком долго после начала быстрого мигания. Когда станет видно, что светодиодные индикаторы замигали медленно, внутренняя память прошивки будет уже очищена. В данном случае единственным способом восстановления работы устройства будет обновление прошивки. См. «Обновление прошивки» на стр. 3–38.

---



---

**Примечание.** Светодиодный индикатор питания мигает медленно при загрузке приложения Conext ComBox и быстро – при инициализации приложения. Другие светодиодные индикаторы загораются по мере выполнения запуска. Этот процесс занимает около двух минут.

---

3. Когда восстановление завершено, индикатор питания горит, что говорит о готовности Conext ComBox.

## Изменение настроек устройства

Прежде, чем вносить изменения, следует тщательно ознакомиться с последствиями изменения настроек системы.


### ПРИМЕЧАНИЕ

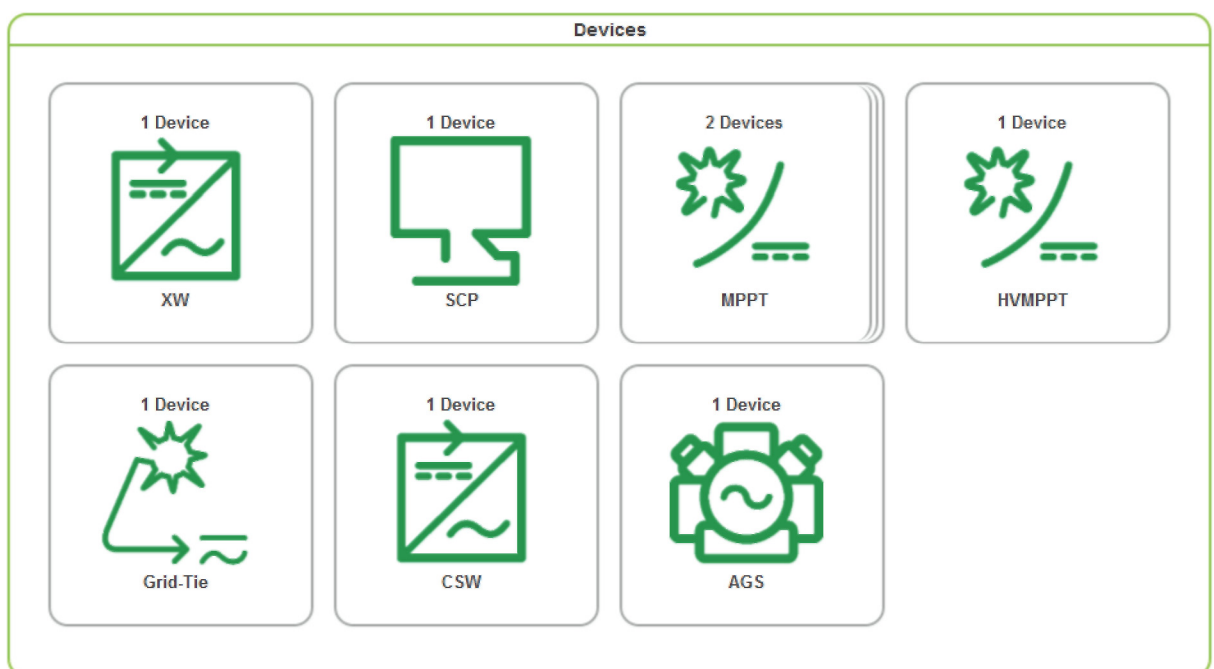
#### ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- При внесении изменений в настройки устройства следует обратиться к Руководству пользователя устройством.
- Перед внесением изменений убедиться, что устройство, подключенное к сети Xanbus или Modbus, находится в режиме ожидания.
- Не вносить изменений без должного ознакомления с устройством.

**Не соблюдение этих указаний может привести к поломке оборудования.**

Для перевода устройства в режим ожидания:

1. Щелкнуть кнопкой мыши  значок Devices (Устройства), чтобы увидеть все устройства Xanbus в сети.
2. Выбрать тип устройства на экране Devices (Устройства).  
В зависимости от системы могут быть отображены одно или больше устройств.



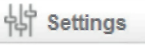
3. Щелкнуть кнопкой мыши устройство, настройки которого требуется изменить, выбрав его на экране.


Откроется экран Device Summary Table (Сводная таблица устройств). При наличии более одного устройства одного и того же типа, эти устройства будут перечислены в сводной таблице.

Name	Config.	Grid [W]	Gen [W]	Load [W]	Grid [V]	Grid [Hz]	Batt [V]	Batt [A]	Batt [°C]
✓ XW6048 (0)	Split Phase Master	0	0	975	247.6	60.1	52.6	37.7	17.0
✓ XW4548 (2)	Split Phase Slave	0	0	278	248.1	60.0	52.9	-19.6	N/A
		Σ 0	Σ 0	Σ 1253			Σ -57.3		

- Щелкнуть кнопкой мыши по устройству, настройки которого требуется изменить, выбрав его в сводной таблице. Откроется экран Device Status (Состояние устройства).

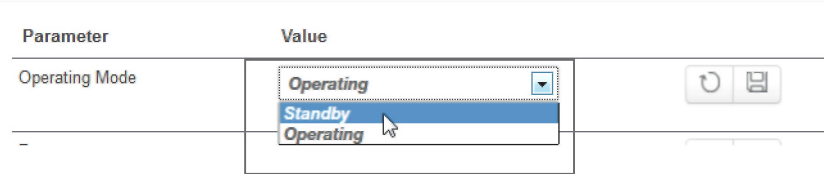
Parameter	Value
Device Name	XW4548
FGA Number	865-1005
Unique ID Number	368416
Firmware Version	V01.07.00.0003
Hardware Serial Number	000011C59F20
Modbus Address	10
Device Present	Active (data valid)
Inverter Enabled	Enabled
Charger Enabled	Enabled
Sell Enabled	Enabled
Forced Sell	Unavailable
Device State	Operating
Inverter Status	AC Passthrough
Charger Status	AC Good
Active Faults Flag	No Faults
Active Warnings Flag	No Warnings
Battery Voltage	51.1 V
Battery Current	0.0 A
Battery Power	0 W
Invert DC Current	0.0 A


- Щелкнуть  Settings (Настройки) в меню на левой стороне. Появится перечень Device Settings (Настройки устройства) для данного типа устройства.

- Щелкнуть  Controls (Элементы управления) для разворачивания настроек Controls (Элементы управления).



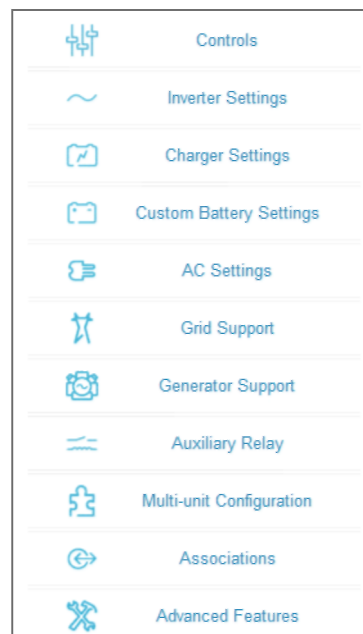
- Изменить параметр Operating mode (Рабочий режим) на Standby (Ожидание).





- Щелкнуть  для сохранения настройки.

**Для замены настройки устройства после вывода устройства в режим ожидания:**

- После перевода устройства в режим Standby (Ожидание) следует продолжить изменение других настроек устройства. В примере, приведенном ниже, инвертор/зарядное устройство XW имеет следующие настройки устройства, которые можно изменить:



**Важно:** настройки для каждого устройства Xanbus различны. Прежде чем пытаться изменить настройки через Conext ComBox, необходимо обратиться к Руководству пользователем устройством.

- Щелкнуть кнопкой мыши тип настройки устройства, который требуется изменить. Эта часть окна развернется и отобразит варианты изменения данной настройки. Размер и содержание развернутого окна различны в зависимости от типа настройки.
- В развернутом окне щелкнуть кнопкой мыши , чтобы увидеть текущую настройку. Она может отличаться от показанного значения, если изменение было проведено другим образом, например, для изменения значения было использовано другое устройство подобное SCP.
- Изменить значение (значения) в случае необходимости.
- Щелкнуть кнопкой мыши  для сохранения изменения (изменений).

## Каскадные параметры и возможности конфигурации копий



### Применение каскадных параметров

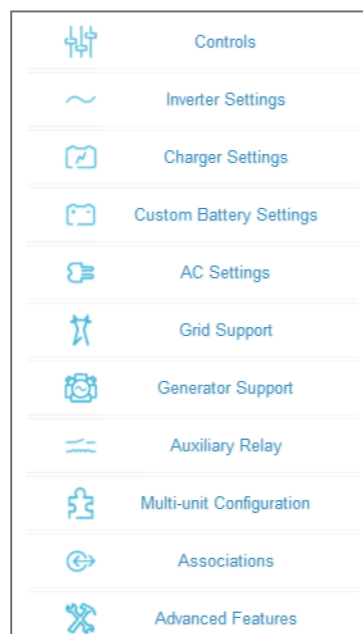
Устройства, поддерживающие Xanbus, обычно конфигурируются по одному. Однако, поскольку устройства часто имеют общие настройки, каскадные параметры могут упростить и ускорить конфигурацию системы. При наличии «каскадного» параметра настройка одного вновь сконфигурированного устройства применяется ко всем устройствам того же типа, соединенных общими цепями переменного и постоянного тока.

Таблица 3-1 показывает, какие настройки устройства могут применяться каскадно. При разрешенных каскадных параметрах любое изменение настройки устройства из Таблицы 3-1 будет автоматически применено ко всем устройствам того же типа.

Например, если каскадные параметры разрешены, и емкость аккумуляторной батареи (А\*ч) изменяется в установочном меню инвертора, та же настройка емкости батареи применяется к другим инверторам XW.

#### Для разрешения или запрета каскадных параметров:

1. Перевести устройство в режим ожидания. См. «Перевод устройства в режим ожидания» на стр. 3–31.
2. Щелкнуть кнопкой мыши  и получить доступ к меню отдельных устройств.
3. Щелкнуть устройство, которое требуется сконфигурировать.
4. Щелкнуть  Settings в меню на левой стороне. Появится перечень настроек устройства Device Settings для данного типа устройства.




**Важно:** настройки устройства для каждого устройства Xanbus различны. Настройки, показанные здесь, применяются в инверторе XW. Прежде чем пытаться изменить настройки через Copext ComBox, необходимо обратиться к Руководству пользователя устройством.

Также при конфигурации системы электропитания, которая регулируется сетью, с разрешенными каскадными параметрами необходимо проверить, насколько корректно другие устройства были сконфигурированы каскадом. Ошибки связи могут вызвать восстановление параметрами своих оригинальных значений или выдать предупреждающее сообщение.

- Щелкнуть кнопкой мыши  Multi-unit Configuration для разворачивания окна настройки устройства.





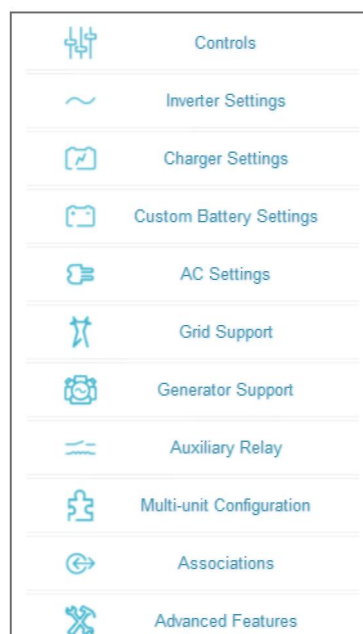
- Щелкнуть кнопкой мыши флажок, чтобы разрешить настройку. Если окошко уже отмечено флажком, то каскадная настройка уже установлена, и дальнейшие действия не требуются.
- Щелкнуть  для сохранения изменения.

## Применение конфигурации копий

Возможность конфигурации копий позволяет копировать все настройки устройств, содержащихся в таблице 3-1, и соединенных общими цепями переменного и постоянного тока, с одного устройства на другое устройство того же типа.


### Для копирования настроек параметров с одного устройства на другое устройство того же типа:

- Перевести устройство в режим ожидания. См. «Перевод устройства в режим ожидания» на стр. 3–31.
- Щелкнуть кнопкой мыши  и получить доступ к меню отдельных устройств.
- Щелкнуть устройство, которое требуется сконфигурировать.
- Щелкнуть  Settings (Настройки) в меню на левой стороне экрана. Появится перечень Device Settings (Настройки устройства) для данного типа устройства.



**Важно:** настройки устройства для каждого устройства Xanbus различны. Настройки, показанные здесь, применяются в инверторе XW. Прежде чем пытаться изменить настройки через Copext ComBox, необходимо обратиться к Руководству пользователя устройством.

Также при конфигурации системы электропитания, которая регулируется сетью, с разрешенными каскадными параметрами необходимо проверить, насколько корректно другие устройства были сконфигурированы каскадом. Ошибки связи могут вызвать восстановление параметрами своих оригинальных значений или выдать предупреждающее сообщение.

5. Щелкнуть кнопкой мыши  , чтобы развернуть окно настройки устройства.
6. В выпадающем меню выбрать устройство, в которое требуется скопировать настройки.

Copy Configuration To:

XW (9)

Сору

7. Щелкнуть  , чтобы скопировать настройки.

**Таблица 3-1**

Параметр	Каскад	Копия
SearchMode (Режим поиска)	Нет	Да
Grid Support (Поддержка энергосети)	Да	Да
Battery Voltage (Напряжение аккумуляторной батареи)	Да	Да
Battery Type (Тип аккумуляторной батареи)	Да	Да
Battery Capacity (Емкость аккумуляторной батареи)	Да	Да
Max Charge Rate (Макс. зарядный ток)	Да	Да
Charge Cycle (Цикл заряда)	Да	Да
ReCharge Volts (Напряжение зарядки)	Да	Да
Absorb Time (Время абсорбции)	Да	Да
Dft Batt Temp (Перепад температур аккумуляторной батареи)	Да	Да
EqLz Support (Поддержка выравнивания напряжения)	Да	Да
EqLz Voltage (Выровненное напряжение)	Да	Да
Bulk Voltage (Основное напряжение)	Да	Да
Absorb Voltage (Напряжение абсорбции)	Да	Да
Float Voltage (Напряжение холостого хода)	Да	Да
Batt Temp Comp (Термокомпенсация аккумуляторной батареи)	Да	Да
ChgBlockStart (Пуск зарядного блока)	Да	Да
ChgBlockStop (Останов зарядного блока)	Да	Да
Lo Batt CutOut (Отключение при пониженном напряжении акк.)	Да	Да
LBCO Delay (Задержка отключения при пониженном напр. акк.)	Да	Да
Hi-Batt Cut-Out (Отключение при повышенном напряжении акк.)	Да	Да
Search Watts (Мощность поиска)	Да	Да
Search Delay (Задержка поиска)	Да	Да
AC Priority (Приоритет по переменному току)	Да	Да
AC1 Breaker (Прерыватель переменного тока 1)	Да	Да
AC1 Lo Volts (Пониженное напряжение переменного тока 1)	Да	Да
AC1 Hi Volts (Повышенное напряжение переменного тока 1)	Да	Да
AC1 Lo Freq (Пониженная частота переменного тока 1)	Да	Да
AC1 Hi Freq (Повышенная частота переменного тока 1)	Да	Да
AC2 Breaker (Прерыватель переменного тока 2)	Да	Да
AC2 Lo Volts (Пониженное напряжение переменного тока 2)	Да	Да
AC2 Hi Volts (Повышенное напряжение переменного тока 2)	Да	Да

Таблица 3-1

Параметр	Каскад	Копия
AC2 Lo Freq (Пониженная частота переменного тока 2)	Да	Да
AC2 Hi Freq (Повышенная частота переменного тока 2)	Да	Да
Grid Supp Volts (Источник напряжения сети)	Да	Да
Max Sell Amps (Макс. ток ячейки АБ)	Да	Да
Load Shave (Ограничение максимума нагрузки)	Да	Да
Load Shave Amps (Ток ограничения макс. нагрузки)	Да	Да
Load Shave Start (Начало ограничения макс. нагр.)	Да	Да
Load Shave Stop (Останов ограничения макс. нагр.)	Да	Да
GenSup Mode (Режим общего питания)	Да	Да
GenSup Amps (Ток общего питания)	Да	Да
LowBattV (Trigger Level) (Пониженное напр. акк. (порог переключения))	Да	Да
LowBattV (Trigger Delay) (Пониженное напр. акк. (задержка переключения))	Да	Да
LowBattV (Clear Level) (Пониженное напр. акк. (порог отключения))	Да	Да
LowBattV (Clear Delay) (Пониженное напр. акк. (задержка отключения))	Да	Да
HighBattV (Trigger Level) (Повышенное напр. акк. (порог переключения))	Да	Да
HighBattV (Trigger Delay) (Повышенное напр. акк. (задержка переключения))	Да	Да
HighBattV (Clear Level) (Повышенное напр. акк. (порог отключения))	Да	Да
HighBattV (Clear Delay) (Повышенное напр. акк. (задержка отключения))	Да	Да
Connections (AC1) (Соединения (перем. ток 1))	Нет	Да
Connections (AC2) (Соединения (перем. ток 2))	Нет	Да
Connections (AC Out) (Соединения (перем. ток выкл.))	Нет	Да
Connections (DC Conn) (Соединения (пост. ток вкл.))	Нет	Да

## Обновление прошивки

Обновление прошивок устройства Conext ComBox и устройств, поддерживающих Xanbus, возможно только когда обновления доступны для загрузки. Их можно загрузить с вебсайта Schneider Electric Conext ComBox по адресу <http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/7000-solar-off-grid-and-back-up/7030-monitoring/62089-conext-combox/> на съемный накопитель, например, флэш-карту, или компьютер, который потом подключить к Conext ComBox.

**Примечание.** Рекомендуется очищать внутреннюю память прошивки Conext ComBox, прежде чем устанавливать обновления.

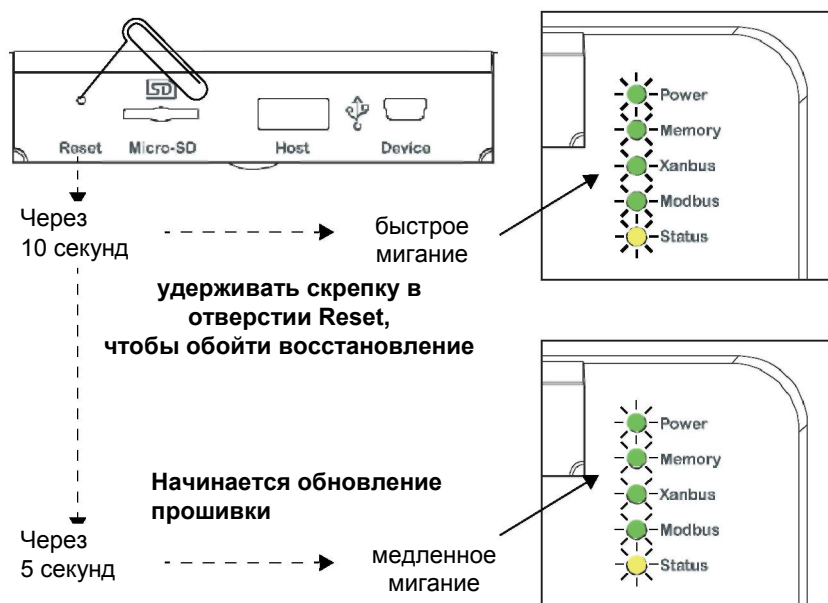
### Очистка внутренней памяти прошивки Conext ComBox

**Примечание.** Очистка внутренней памяти прошивки производится только для обновлений Conext ComBox. Другие устройства в сети обновлять не требуется.

**Для очистки внутренней памяти прошивки Conext ComBox:**

1. Выключить Conext ComBox, завершив его работу и отключив все источники питания. Убедиться, что светодиодный индикатор питания отключился. Подождать десять секунд до следующего действия.

Вставить острый предмет типа канцелярской скрепки в отверстие Reset и нажать на кнопку с одновременным включением Conext ComBox повторным подключением к его источнику питания.



2. Удерживать кнопку Reset до тех пор, пока все светодиодные индикаторы не замигают быстро пять раз (приблизительно 10 секунд). Продолжать удерживать кнопку, пока светодиоды не станут мигать медленно (приблизительно 5 секунд). Когда память очистится, светодиоды состояния и питания будут светиться, и прошивку необходимо обновить.

## Установка обновлений Conext ComBox с флэш-накопителя

**Для установки обновления Conext ComBox, используя флэш-накопитель:**

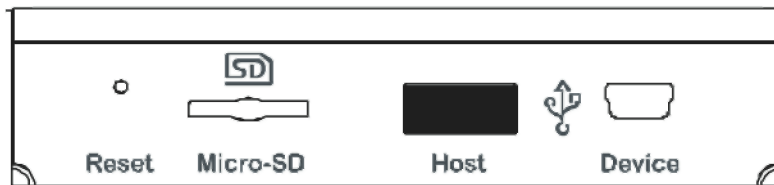
1. Подключить флэш-накопитель к компьютеру с доступом в Интернет.  
На флэш-накопителе должен быть записан только один файл .bdl. \Если на нем два или более файла .bdl, нет гарантии, что будет выбран нужный файл.
2. В Интернет-браузере найти адрес <http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/7000-solar-off-grid-and-back-up/7030-monitoring/62089-conext-combox/> и выбрать необходимое обновление.
3. Когда обновление будет найдено, следует сохранить файл .bdl в корневой каталог флэш-накопителя.

---

**Примечание.** Сохранить файл .bdl в корневом каталоге флэш-накопителя, чтобы обновление могло быть установлено надлежащим образом.

---

4. Очистить внутреннюю память Conext ComBox. См. «Очистка внутренней памяти прошивки Conext ComBox».  
Подключить флэш-накопитель к USB-порту, помеченному как Host, в верхней части передней панели Conext ComBox.






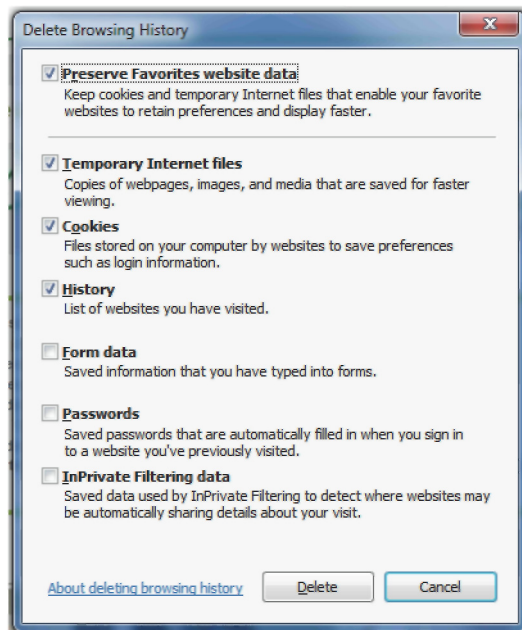
Обновление прошивки начнется автоматически.

5. Следить за светодиодными индикаторами на Conext ComBox. Когда светодиод Xapbus загорится, флэш-накопитель можно убрать.  
По ходу обновления светодиод питания будет мигать. Остальные светодиоды загораются, указывая на процесс обновления. Это может занять несколько минут в зависимости от размера обновления.
6. Когда обновление завершено, светодиод питания горит, что указывает на готовность Conext ComBox.
7. После обновления очистить кэш-память браузера компьютера, прежде чем войти обратно в пользовательский интерфейс Conext ComBox.

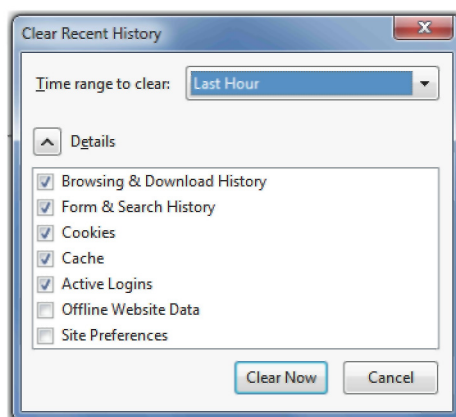
### Очистка кэш-памяти браузера

**Для очистки кэш-памяти браузера:**

1. В браузерах ПК нажать на клавишу быстрого вызова   .
2. В открывшемся диалоговом окне (различные для каждого браузера) выбрать опцию очистки временных интернет-файлов или «кэш-памяти». См. примеры на Рис. 3-2 и Рис. 3-3 на стр. 3–40.
3. В браузере Safari компьютера Mac необходимо пройти на Preferences (Настройки), затем на Security (Безопасность).



**Рисунок 3-2** Удаление журнала обозревателя Internet Explorer.




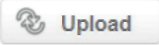
**Рисунок 3-3** Очистка последних посещений сайтов браузера Firefox 3–40.



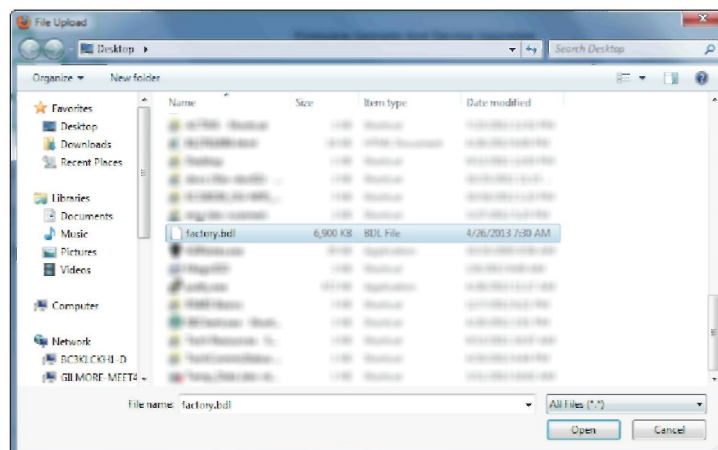
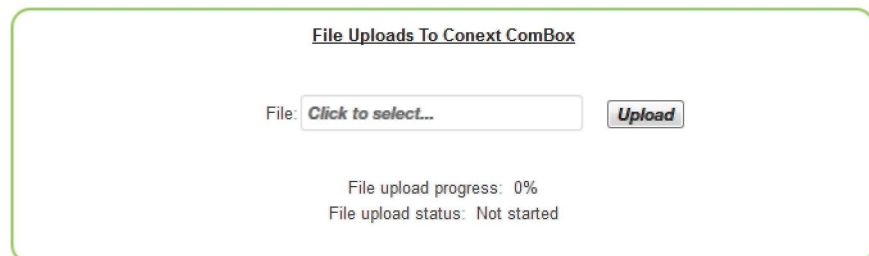
## Дистанционная установка обновлений Conext ComBox

**Примечание.** Возможно, браузер пользователя не поддерживает функцию обновления. Для обновлений Conext ComBox следует использовать браузеры Chrome 18.x или более позднюю версию, IE 10.x или более позднюю версию, Firefox 12 или более позднюю версию, или Safari 5.x или более позднюю версию.

### Для дистанционной установки Conext ComBox:

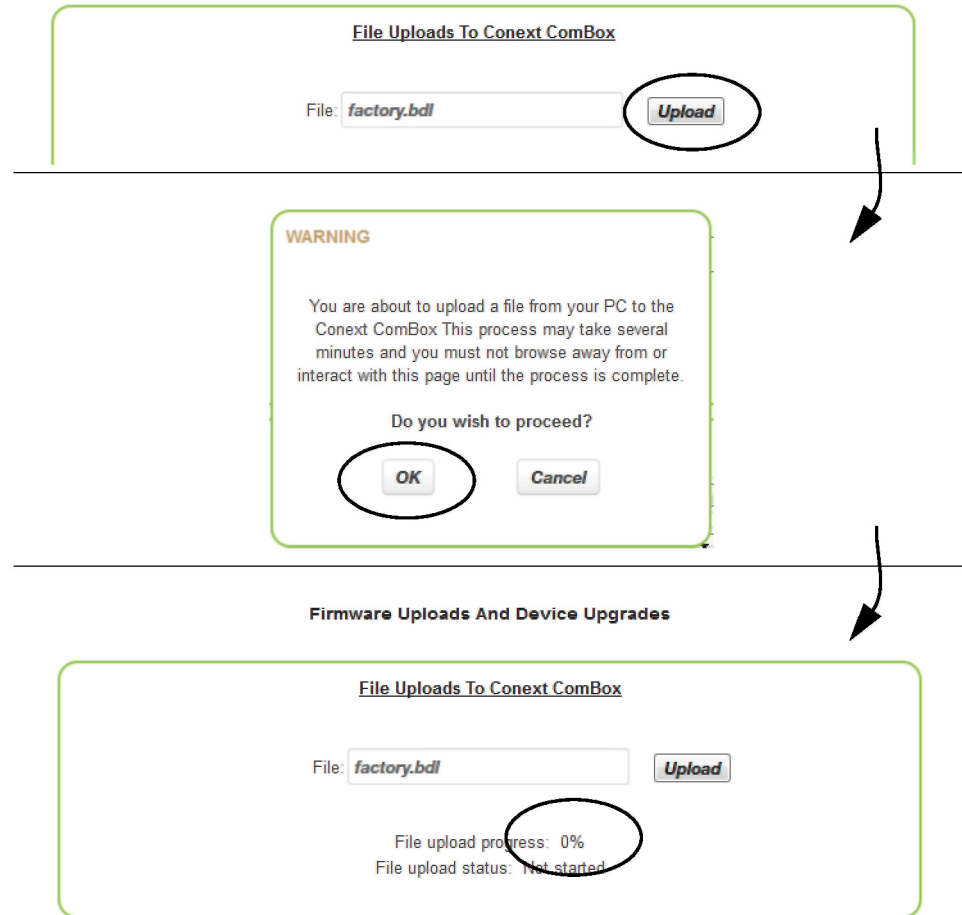
1. В браузере пройти по адресу <http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/7000-solar-off-grid-and-back-up/7030-monitoring/62089-conext-combox/> и выбрать необходимое обновление Conext ComBox.
2. После того как обновление будет найдено, сохранить файл .bdl в локальном каталоге.
3. В браузере подключиться к Conext ComBox.
4. Войти в пользовательский интерфейс Conext ComBox под именем пользователя и с его паролем.
5. Щелкнуть кнопкой мыши  в строке меню.
6. Щелкнуть  (Загрузить) в меню на левой стороне экрана.
7. В меню File (Файл) под пунктом File Uploads to Conext ComBox (Загрузка файлов в Conext ComBox) щелкнуть поле ввода и выбрать файл .bdl, сохраненный в локальном каталоге из интернет-сайта Schneider Electric.

### Firmware Uploads And Device Upgrades

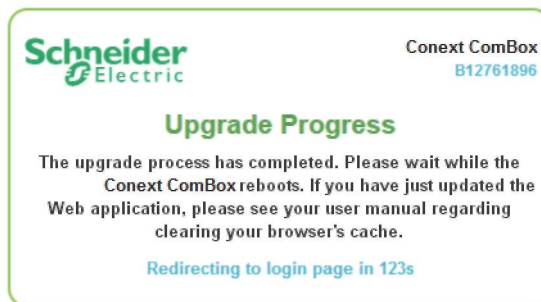
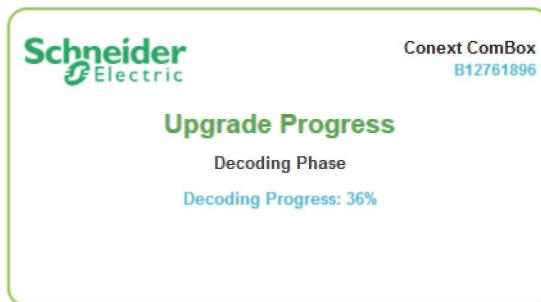
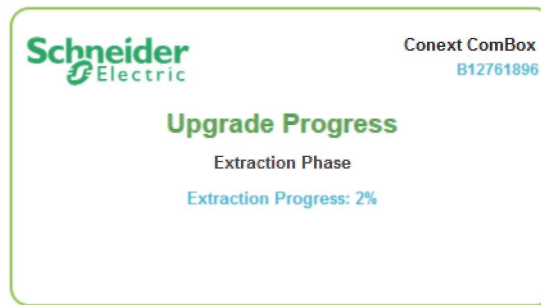


8. Щелкнуть Upload (Загрузить).

Автоматически появляется предупреждающее диалоговое окно. Щелкнуть ОК. По мере того, как пакет передается в Conext ComBox, ход передачи указывается в процентах, а когда передача файла успешно завершена, пользователь будет уведомлен соответствующим экранным сообщением.



Когда пакет с файлами окончательно передан в Conext ComBox, файлы из пакета автоматически извлекаются, и начинается перепрограммирование Conext ComBox. Обновление Conext ComBox будет сопровождаться рядом экранов хода обновления, аналогичных тем, которые показаны на следующей странице.





9. После обновления очистить кэш-память браузера компьютера прежде, чем войти обратно в пользовательский интерфейс Conext ComBox. См. «Очистка кэш-памяти браузера» на стр. 3–39.
10. Перезагрузить Conext ComBox. См. «Переагрузка Conext ComBox» на стр. 3–15.

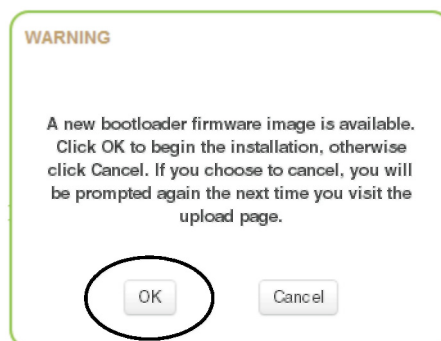
#### Обновление загрузчика операционной системы

#### Что происходит, когда новый загрузчик операционной системы включается в файл обновления?

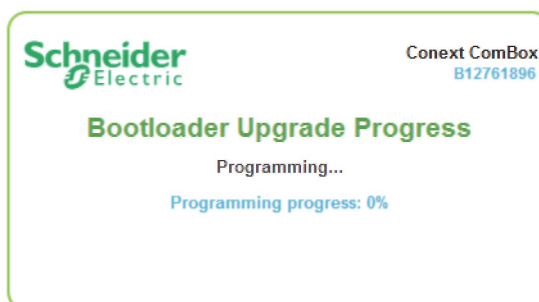
Возможно, что пакет с файлами содержит файл обновления загрузчика операционной системы. Чтобы узнать это, необходимо войти в систему обратно и следовать дальнейшим указаниям:

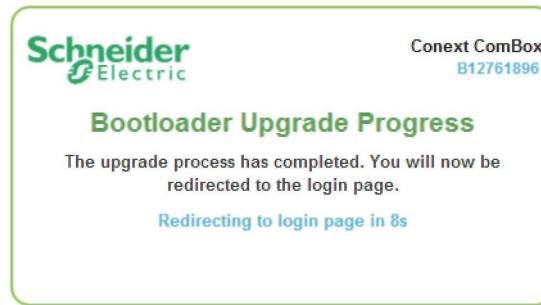
1. В браузере подключиться к Conext ComBox.
2. Войти в пользовательский интерфейс Conext ComBox под именем пользователя и с его паролем.
3. Щелкнуть  в строке меню.

4. Щелкнуть  Upload (Загрузить) в меню на левой стороне экрана. Если новый загрузчик операционной системы включен в пакет с файлами, появится автоматическая подсказка об обновлении загрузчика операционной системы Conext ComBox.



При щелчке кнопкой мыши ОК появится ряд экранов аналогичных тем, что показаны на следующей странице.





По завершении обновления загрузчика Conext ComBox автоматически запустится заново.

5. После этого обновления очистить кэш браузера компьютера прежде, чем войти снова в пользовательский интерфейс Conext ComBox. См. «Очистка кэш-памяти браузера» на стр. 3–39.

## Установка обновлений устройств Xanbus

Прошивка отдельных устройств, поддерживающих Xanbus, может обновляться дистанционно или с компьютера, подключенного к Conext ComBox по поставляемому USB-кабелю.

---

**Примечание.** Возможно, браузер пользователя не поддерживает функцию обновления. Для обновлений Conext ComBox следует использовать браузеры Chrome 18.x или более позднюю версию, IE 10.x или более позднюю версию, Firefox 12 или более позднюю версию, или Safari 5.x или более позднюю версию.

---

### Для установки обновлений устройств Xanbus, подключенных к Conext ComBox:



1. В браузере пройти по адресу <http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/7000-solar-off-grid-and-back-up/7030-monitoring/62089-conext-combox/> и выбрать необходимое обновление устройства.
2. Как только обновление будет найдено, необходимо сохранить файл .xf0 в локальном каталоге.

---

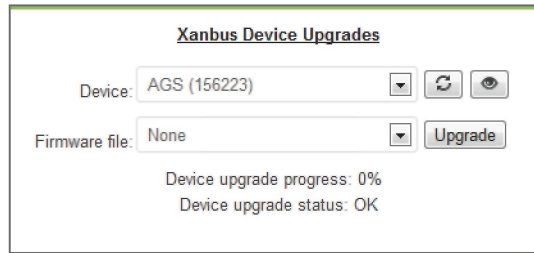
**Примечание.** Не менять имя файла .xf0, если только он не относится к сетевому инвертору.


Для файла .xf0 сетевого инвертора перед именем файла необходимо написать 867.0001, т. е. 867.0001. имя файла.xf0

---


3. В браузере подключится к Conext ComBox.
4. Войти в пользовательский интерфейс Conext ComBox под именем пользователя и с его паролем.
5. Щелкнуть  в строке меню.
6. Щелкнуть  Upload (Загрузить) в меню на левой стороне экрана.
7. В меню **File (Файл)** под пунктом **File Uploads to Conext ComBox (Загрузка файлов в Conext ComBox)** щелкнуть и выбрать файл .bdl, который был сохранен с сайта Schneider Electric.

8. После успешной передачи файла в Conext ComBox следует пройти в секцию **Xanbus Device Upgrades (Обновление устройств Xanbus)**



9. В Device щелкнуть кнопкой мыши  и загрузить последний перечень устройств.

10. Выбрать устройство, которое требуется обновить, из ниспадающего списка.

Можно щелкнуть  для подтверждения выбора устройства, которое требуется обновить. При щелчке на значок начнут мигать визуальные и/или звуковые индикаторы на выбранном устройстве.

11. В файле обновления выбрать файл .xf0 для обновления устройства.

12. Щелкнуть Upgrade.

Ход обновления устройства будет указываться в процентах, а когда обновление успешно завершено, состояние обновления устройства отмечается как ОК.

Если обновление устройства не было успешным, следует еще раз щелкнуть Upgrade, и сделать еще одну попытку.

Если новая попытка не сработала:

- Произвести цикл включения-выключения устройства Xanbus, которое обновляется.
- Затем, щелкнуть Upgrade в пользовательской интерфейсе.



# 4

## Мониторинг

Глава 4 рассказывает о многочисленных способах, которые применяет устройство Copext ComBox для мониторинга компонентов системы. Состав подразделов:

- светодиоды мониторинга;
- информация о состоянии устройства системы мониторинга Copext ComBox;
- компоненты системы мониторинга;
- управление журналами регистрации данных.

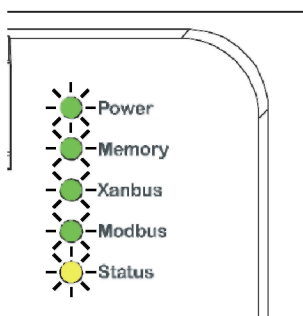


## Светодиоды мониторинга

Светодиодные индикаторы позволяют непрерывно контролировать работу устройства Conext ComBox. В верхнем правом углу устройства Conext ComBox имеются пять светодиодов:

- Power (Питание);
- Memory (Память);
- Xanbus;
- Modbus;
- Status (Состояние).

Все светодиодные индикаторы горят зеленым светом, кроме желтого индикатора состояния.



## Запуск

При загрузке приложения Conext ComBox светодиод питания Power мигает медленно, а при инициализации приложения начинает мигать быстро. Другие светодиоды загораются при выполнении запуска. Как только Conext ComBox приходит в состояние готовности, светодиод питания Power начинает светиться непрерывно. Этот процесс занимает приблизительно две минуты.

## Рабочий режим


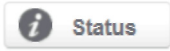
Состояния и обозначения светодиодов приведены в следующей таблице.

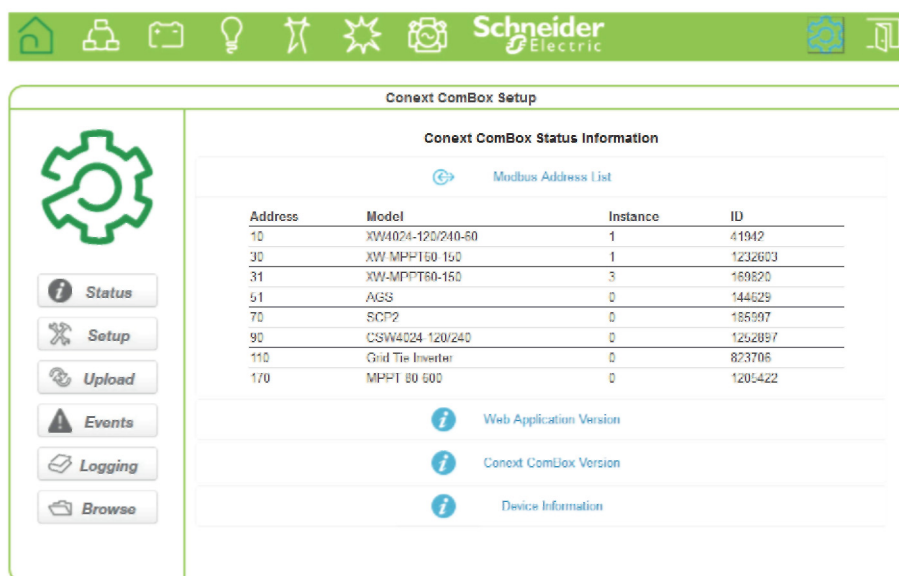
Индикатор	Состояние	Обозначение
Power (Питание)	Вкл.	Запитан и готов к связи.
	Мигает	Устройство Copext ComVox перезагружается.
Memory (Память)	Мигает	Регистрирует данные во внутренней памяти.
Xanbus	Вкл.	Активно поддерживает связь или преаает данные по сети Xanbus.
Modbus	Мигает	Получает сообщения от сервера Modbus, одно мигание на сообщение.
Status (Состояние)	Вкл.	Проверяет состояние на устройстве Xanbus или Copext ComVox. Проверяет экран состояния пользовательского интерфейса, чтобы установить текущее состояние устройства, или проверяет сообщения электронной почты об обнаруженных сбоях.

## Информация о состоянии устройства системы мониторинга Conext ComBox

Текущие настройки Conext ComBox можно просматривать без внесения изменений.

### Для просмотра данных о состоянии Conext ComBox:

1. Щелкнуть кнопкой мыши  в строке меню.
2. Щелкнуть кнопкой мыши  (Состояние) в меню на левой стороне экрана. Появится следующий экран:



3. Щелкнуть кнопкой мыши по типу настройки, необходимой для просмотра. Выбранная настройка разворачивается и отображает опции данной настройки, как показано на экране ниже. Размер и содержание развернутого окна может быть разным в зависимости от типа настройки.

#### Modbus Adresses List (Перечень адресов Modbus)

Этот перечень содержит адреса Modbus устройств Xanbus. Каждое устройство Xanbus имеет соответствующую карту Modbus, к которой надо обращаться по ссылке <http://www.schneider-electric.com/products/ww/en/7000-solar-off-grid-and-back-up/7030-monitoring/62089-conext-combox/>.

#### Web Application Version (Версия веб-приложения)

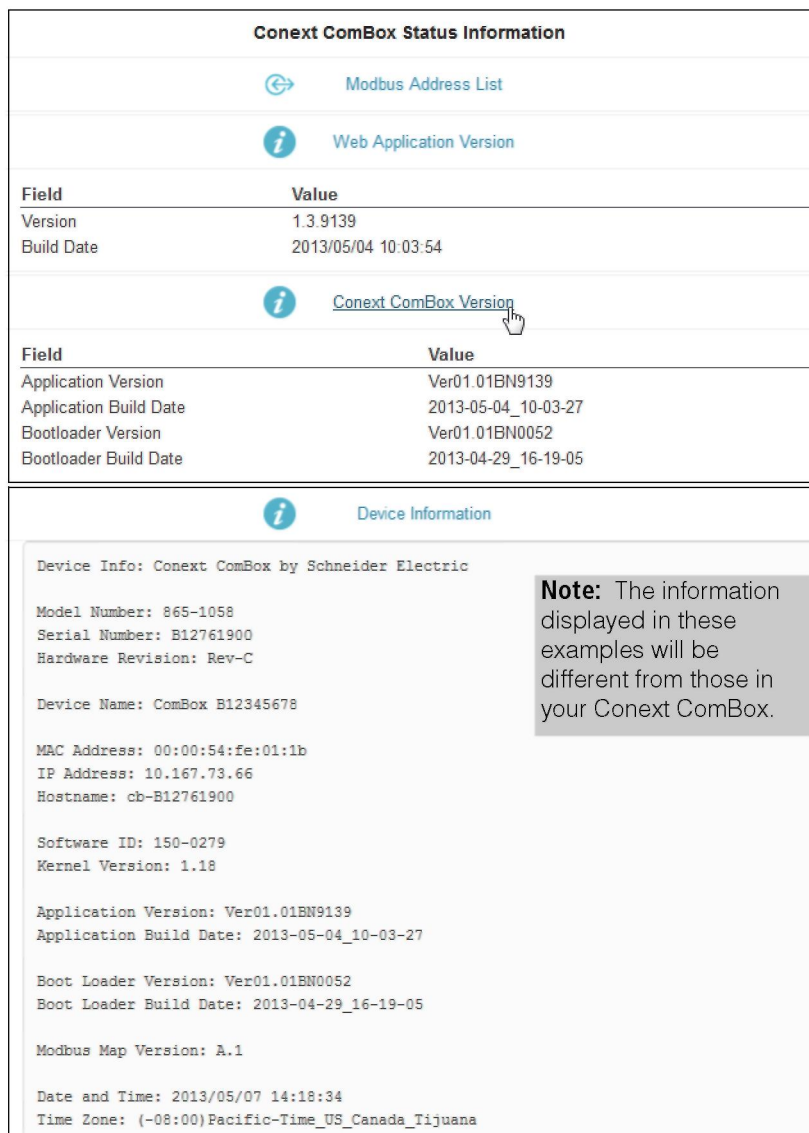
Отображает данные о пользовательском интерфейсе Conext ComBox. Показывает номер сборки и версии.

**Conext ComBox Version  
(Версия Conext  
ComBox)**

Отображает данные о прошивке Conext ComBox. Показывает версию приложения и дату его сборки. Также показывает версию загрузчика операционной системы и дату его сборки.

**Device Information  
(Информация об  
устройстве)**

Отображает данные об аппаратном обеспечении Conext ComBox, например наименование устройства. Показывает номер модели, заводской номер и номер изменения аппаратного обеспечения. Также показывает MAC-адрес, IP-адрес и имя хоста.



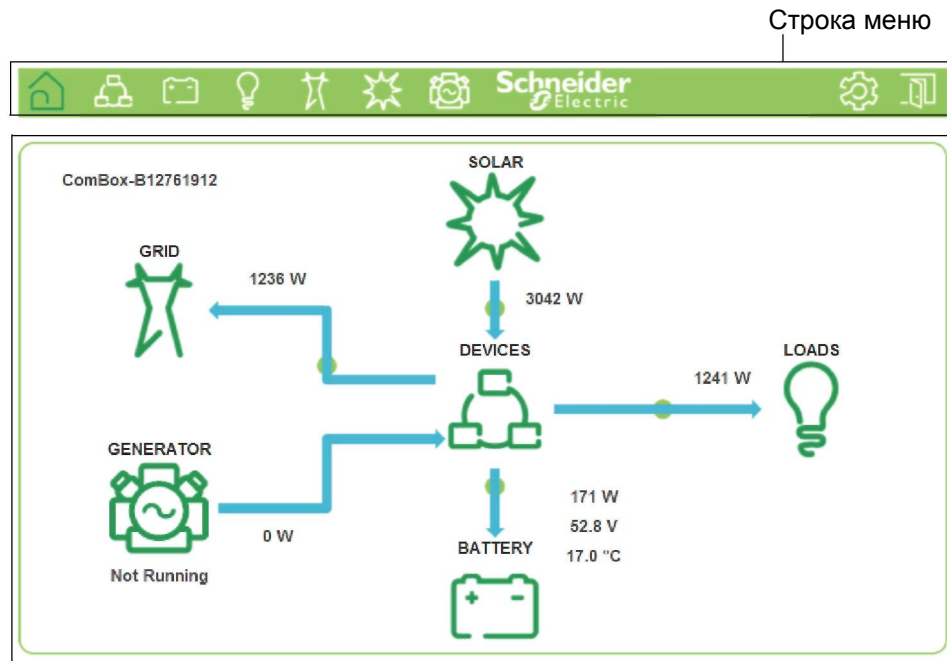
**Рисунок 4-1** Примеры экранов информации о состоянии Conext ComBox

## Компоненты системы мониторинга

Компоненты системы: устройства, аккумуляторная батарея, потребители, энергосеть, солнечная энергосистема и генератор.


- Термин Devices (Устройства) относится к узлам Xanbus: инверторы, зарядные устройства, контроллеры заряда, автоматические пускатели генераторов (АПГ) и панели управления системой (ПУС).
- Battery (Аккумуляторная батарея) относится ко всей энергии, хранящейся в системе аккумуляторных батарей. Она контролирует энергию во время зарядки и разрядки.
- Loads (Потребители) обычно относится ко всей энергии, которая используется электроприборами и машинами, непосредственно подключенными к инверторам в системе. Это не какой-то конкретный прибор или машина.
- Grid (Энергосеть) – вся энергия, поступающая от местной энергосбытовой компании и передаваемая ей.
- Solar (Солнечная энергосистема) относится к энергии, получаемой от солнца с применением солнечных панелей, управляемых контроллерами заряда или сетевыми инверторами, и сохраняемая в аккумуляторных батареях.
- Generator (Генератор) относится к энергии, которая производится генератором и принимается в системе.

На главной странице эти компоненты системы легко опознаются.



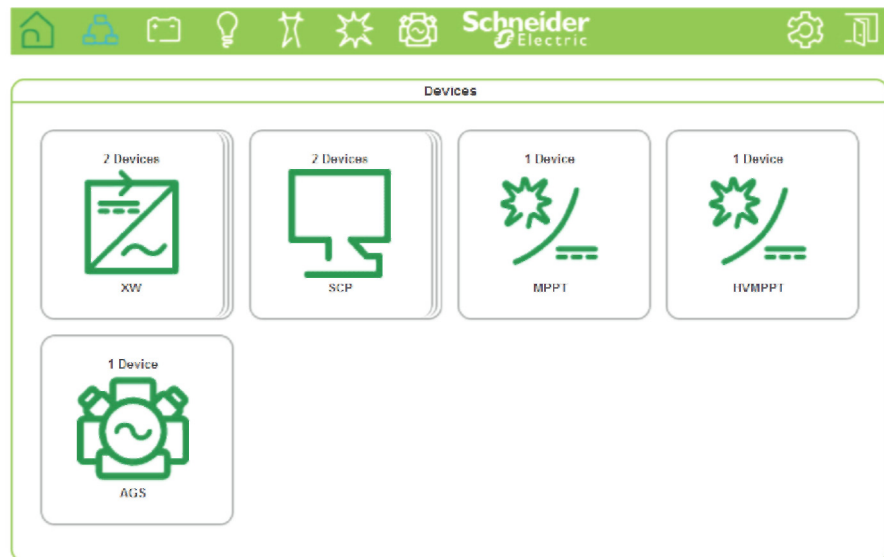
Область основного экрана, в данный момент показывающая главную страницу

## Устройства

При щелчке кнопкой мыши по значку Devices  можно получить прямой доступ ко всем отдельным устройствам, которые поддерживают Xanbus, что позволяет отслеживать и конфигурировать настройки каждого устройства, поддерживающего Xanbus. Команды пользователя передаются с пользовательского интерфейса на каждое устройство, управляя им дистанционно.


### Для получения доступа к устройству поддерживающему Xanbus:

1. Щелкнуть кнопкой мыши по значку Devices на главной странице или по строке меню. Откроется экран Devices.



2. Щелкнуть кнопкой мыши по устройству, которое требуется отслеживать или которым требуется управлять с экрана Devices.

Откроется экран Device Summary Table (Сводная таблица устройств). Если имеется несколько устройств одного и того же типа, они будут перечислены в сводной таблице.




**XW Device Summary Table**

Name	Config.	Grid [W]	Gen [W]	Load [W]	Grid [V]	Grid [Hz]	Batt [V]	Batt [A]	Batt [°C]
XW6048 (0)	Split Phase Master	0	0	975	247.6	60.1	52.6	-37.7	17.0
XW4548 (2)	Split Phase Slave	0	0	270	248.1	60.0	52.9	-19.6	N/A
		Σ 0	Σ 0	Σ 1253			Σ -57.3		


- Щелкнуть кнопкой мыши по конкретному устройству в перечне сводной таблицы, за которым требуется наблюдать или настройки которого необходимо изменить. Откроется экран Device Status (Состояние устройства).

Применять для получения данных и мониторинга

Применять для управления и конфигурации



**XW (2)**



**Status**

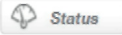
**Meters**

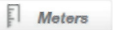
**Settings**

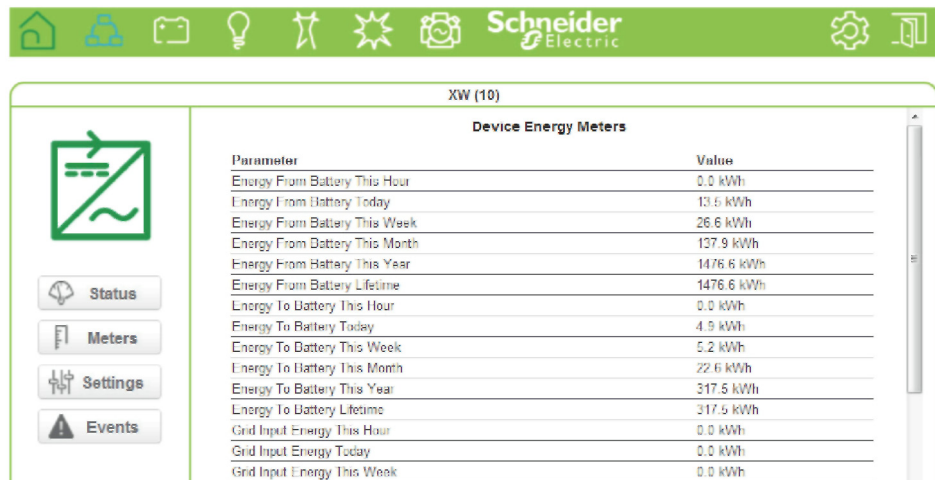
**Events**

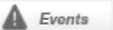
**Device Status**

Parameter	Value
Device Name	XW4548
FOA Number	865-1005
Unique ID Number	368416
Firmware Version	V01.07.00-0003
Hardware Serial Number	000011C59F.20
Modbus Address	10
Device Present	Active (data valid)
Inverter Enabled	Enabled
Charger Enabled	Enabled
Sw1 Enabled	Enabled
Forced Sell	Unavailable
Device State	Operating
Inverter Status	AC Passthrough
Charger Status	AC Good
Active Faults Flag	No Faults
Active Warnings Flag	No Warnings
Battery Voltage	51.1 V
Battery Current	0.0 A
Battery Power	0 W
Invert DC Current	0.0 A

Экран Device Status – это начальный экран. Щелкнуть кнопкой мыши по пиктограмме  (Состояние) в меню на левой стороне экрана при желании вернуться на этот экран после ухода из него.

4. Щелкнуть кнопкой мыши по пиктограмме  (Счетчики) в меню на левой стороне экрана при желании получить общую информацию об энергии, собранную устройством, такую как потребление энергии, выдача и нагрузка.



5. Щелкнуть кнопкой мыши по пиктограмме  (События) в меню на левой стороне экрана при желании получить информацию об отказах и предупредительных сигналах, записанных устройством.

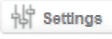
## ПРИМЕЧАНИЕ

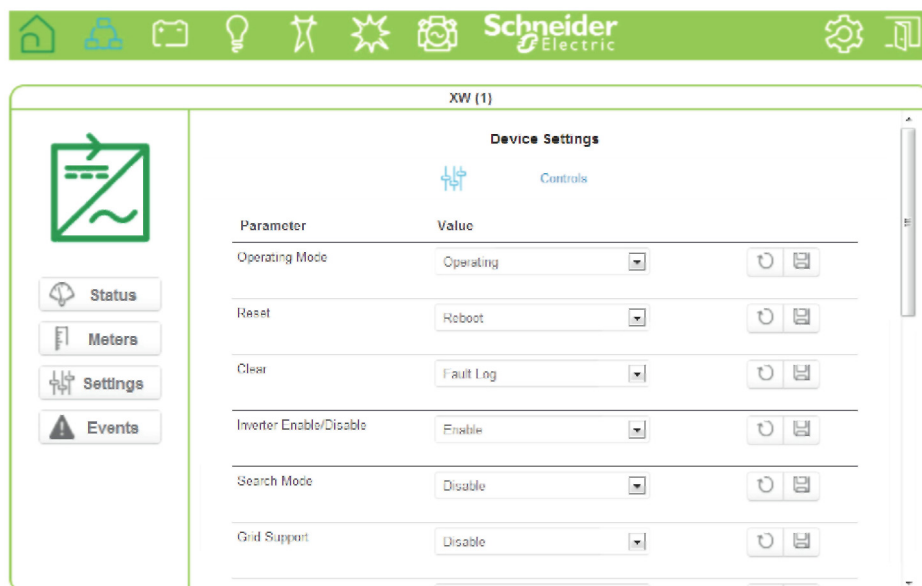
### ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- При смене настроек устройства необходимо обратиться к Руководству пользователя устройством.
- Перед тем как поменять настройки, необходимо убедиться, что устройство, поддерживающее Xaibus, подключенное к сети, находится в режиме ожидания. См. «Перевод устройства в режим ожидания» на стр. 3-30.
- Не менять настройки до полного овладения сведениями об устройстве.

**Несоблюдение этих указаний может вызвать повреждение оборудования.**



6. Щелкнуть кнопкой мыши по пиктограмме  Settings (Настройки) в меню на левой стороне экрана.



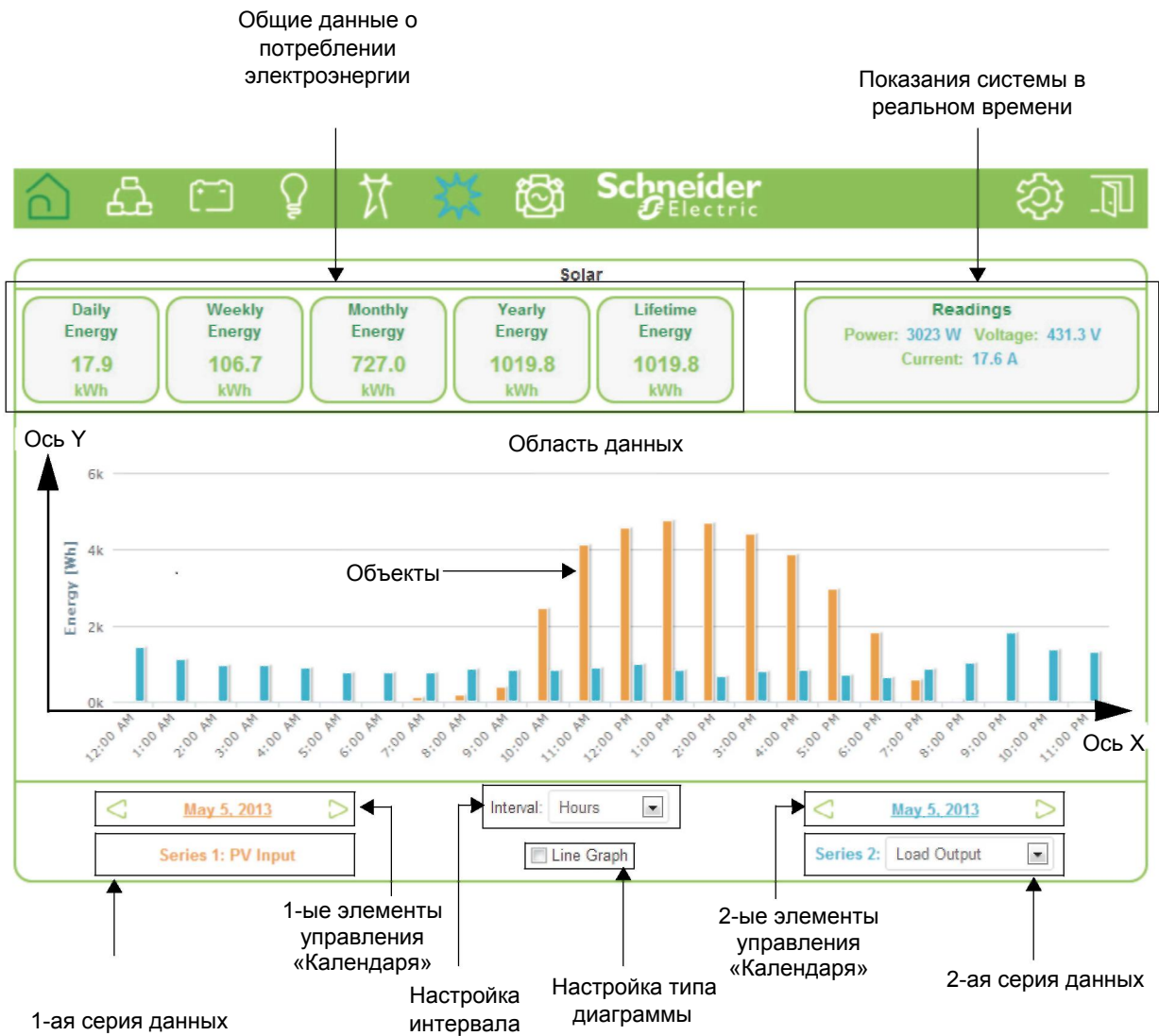
Появится перечень Device Settings (Настройки устройства) для данного типа устройства.

7. Перед тем как вносить изменения, необходимо перевести устройство в режим ожидания. См. «Перевод устройства в режим ожидания» на стр. 3-30.
8. Соответствующим образом поменять настройки. См. «Смена настройки устройства после вывода устройства в режим ожидания» на стр. 3-32.

## Энергетические диаграммы компонентов системы

Каждый из компонентов системы, кроме устройств, создает интерактивную энергетическую диаграмму, которая позволяет наблюдать за показаниями расхода электроэнергии аккумуляторной батареи, потребителей, энергосети, солнечной энергосистемы и генератора. Общие данные о потреблении электроэнергии, собираемые ежедневно, еженедельно, ежемесячно и ежегодно, могут быть отображены для каждого компонента с использованием столбцовых и линейных диаграмм. При помощи диаграмм можно проанализировать рабочие характеристики системы и до максимума увеличить ее потребление мощности. Можно принимать решения по эффективному управлению нагрузкой, находить области для повышения энергетического КПД и разрабатывать планы продажи излишков электроэнергии обратно ее производителю.

**Примечание.** Для описания каждого элемента диаграммы следует обратиться к следующей таблице на стр. 4-12.



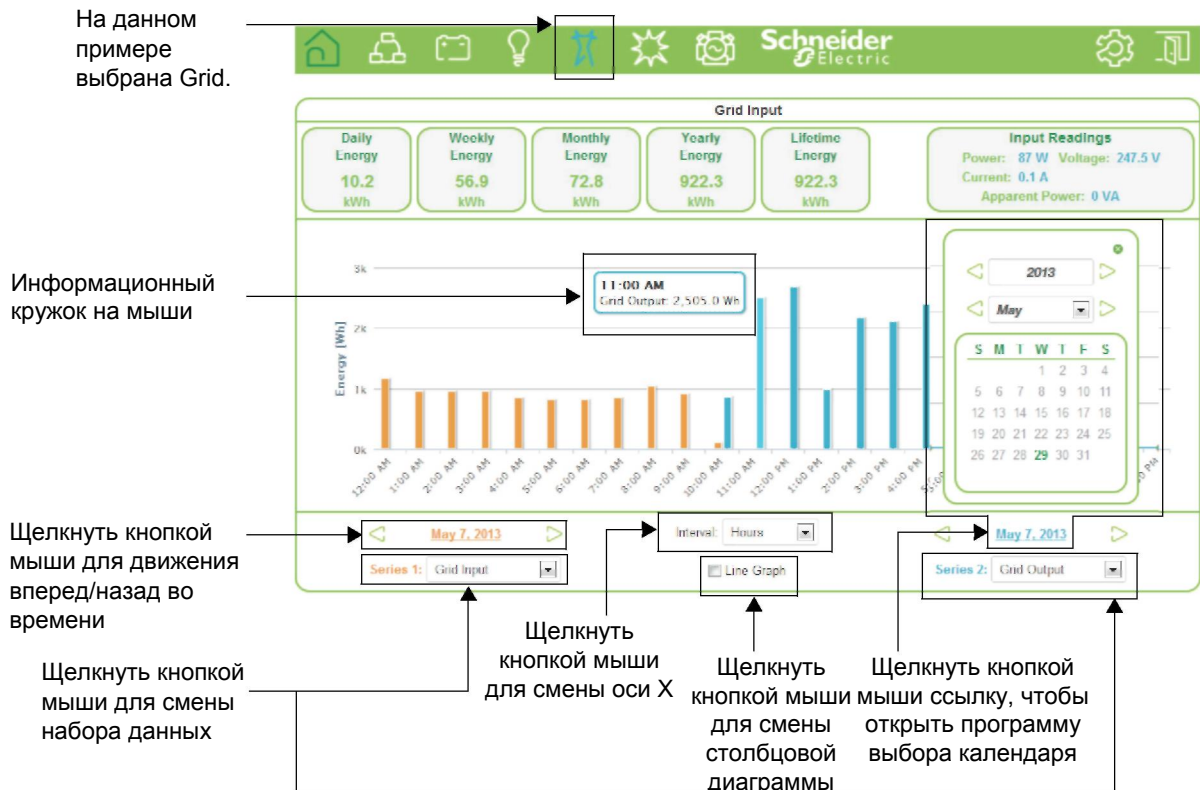
**Рисунок 4-2** Элементы энергетической диаграммы

Элемент диаграммы	Обозначение
Общие данные о потреблении электроэнергии	<p>Отображает общее количество электроэнергии, использованной компонентом системы. Ежедневно, еженедельно, ежемесячно, ежегодно и в течение всего срока службы накапливает данные.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ежедневно</i> – группирует данные, накопленные в начале дня (12:00), до последнего завершенного часа.</li> <li>• <i>Еженедельно</i> – группирует данные от самого последнего воскресенья до наиболее завершенного дня к настоящему времени.</li> <li>• <i>Ежемесячно</i> – суммирует все данные по текущему месяцу от 1-го дня до наиболее завершенного дня к настоящему времени.</li> <li>• <i>Ежегодно</i> – суммирует все данные по текущему году от 1-го месяца до наиболее завершенного месяца к настоящему времени.</li> <li>• <i>В течение срока службы</i> – группирует данные, собранные с самого начала работы системы.</li> </ul> <p><b>Важно:</b> суммирование данных об электроэнергии основано на данных, накопленных ComBox. Реальное потребление электроэнергии в течение срока службы у каждого устройства может быть разным.</p>
Показания системы в реальном времени	Отображает данные о выбранном компоненте системы в реальном времени.
Область данных	Это место, где представлена диаграмма. При наведении курсора мыши на область данных отображается всплывающая подсказка, содержащая данные об объекте.
Ось X	Метка оси X обычно представляет время. Метки на оси X меняются в зависимости от выбранной настройки интервала времени. Например, если настройка интервала производится в часах, то метки будут означать каждый час дня, начиная с 12.00.
Ось Y	Метка оси Y – это электроэнергия в ватт-часах (Вт-ч). Метки на оси Y регулируются соответствующим образом. Например, если измерение мощности расширяется до киловатт, тогда метки начнут появляться с буквой «к».
Серия данных	<p>Есть две серии данных. Это означает, что есть возможность отображать два разных набора данных, которые можно анализировать и сравнивать.</p> <p>1-ая серия данных (представленная в оранжевом цвете) всегда имеет отношение к набору данных или наборам данных, принадлежащим к выбранному компоненту системы. Например, если компонент системы – аккумуляторная батарея, то 1-ая серия данных может быть либо заряд батареи, либо разряд батареи. У источников типа фотоэлектрической системы или генератора, поток энергии которых идет только в одном направлении, в 1-ой серии данных будет видна только «входная» энергия.</p> <p>2-ая серия данных (представленная синим цветом) относится к наборам данных, принадлежащим ко всем компонентам системы. Все вместе наборы данных всех компонентов системы – это вход энергосети, выход энергосети, вход генератора, выход потребителя, вход фотоэлектрической системы, разряд аккумуляторной батареи, заряд аккумуляторной батареи.</p>
Элементы управления «Календарь»	<p>Есть два набора элементов управления «Календарь». 1-ые элементы управления «Календарь» (тоже оранжевого цвета) предназначены для 1-ой серии данных. 2-ые элементы управления «Календарь» (синего цвета) предназначены для 2-ой серии данных.</p> <p>Элементы управления – это левая стрелка, правая стрелка и календарная всплывающая ссылка между двумя стрелками. При щелчке кнопкой мыши календарной всплывающей ссылкой отображается программа выбора календаря.</p>

Элемент диаграммы	Обозначение
Настройка интервала	Настройка интервала меняет метку оси Y на один из четырех вариантов выбора: часы, дни, месяцы или годы.
Настройка типа диаграммы	По умолчанию диаграмма отображает столбцы. У пользователя есть опция отображения линий, для чего следует просто выбрать флажок рядом с линейной диаграммой.

### Для открытия диаграммы и использования ее интерактивных средств:

- Щелкнуть кнопкой мыши по любому компоненту системы из строки меню, кроме Devices (Устройства). Откроется энергетическая диаграмма компонента системы.

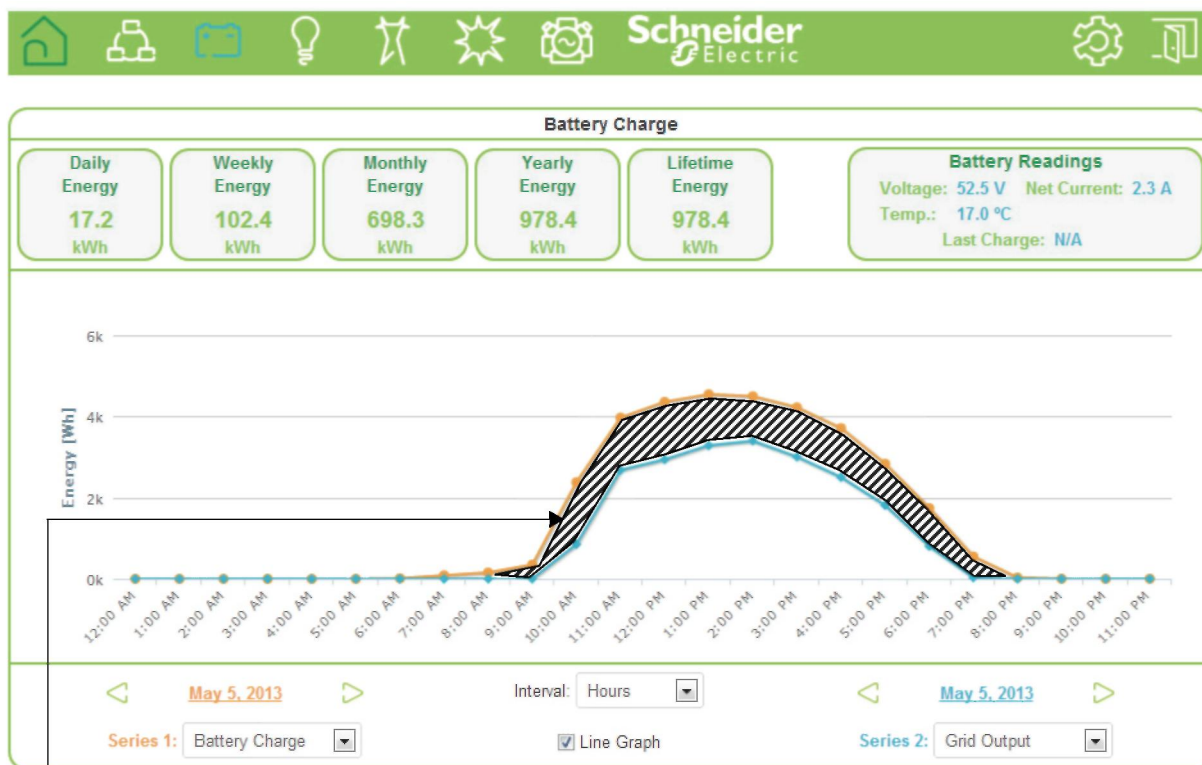


- Для открытия всплывающей подсказки по выбранному объекту следует навести на него курсор мыши.
  - Для смены привязки ко времени серии 1 (или серии 2) щелкнуть левой и правой кнопками, чтобы двигаться во времени назад и вперед соответственно.
  - Для смены серии 1 (представленной оранжевым цветом) щелкнуть кнопкой мыши по кнопке серии 1 с ниспадающим окном и выбрать набор данных. Если серия 1 имеет только один набор данных, то кнопка с ниспадающим окном исчезает. Для смены серии 2 (представленной синим цветом) щелкнуть кнопкой мыши по кнопке серии 2 с ниспадающим окном и выбрать набор данных, которые требуется сравнить с серией 1.
- Для смены настройки типа диаграммы на линейную необходимо установить флажок линейной диаграммы.

3. Для смены метки оси X необходимо щелкнуть кнопкой мыши по кнопке интервала с ниспадающим окном и выбрать часы, дни, месяцы или годы.
4. Для смены привязки ко времени серии 2 (или серии 1) необходимо щелкнуть кнопкой мыши ссылку, чтобы открыть программу выбора календаря и выбрать дату. Закрыть программу выбора календаря, щелкнув кнопкой мыши кнопку закрытия в правом верхнем углу приложения.

### Чтение энергетической диаграммы аккумуляторной батареи

Эта диаграмма сравнивает энергию, накопленную в ходе зарядки батареи (серия 1), с энергией, выданной в энергосеть (серия 2).

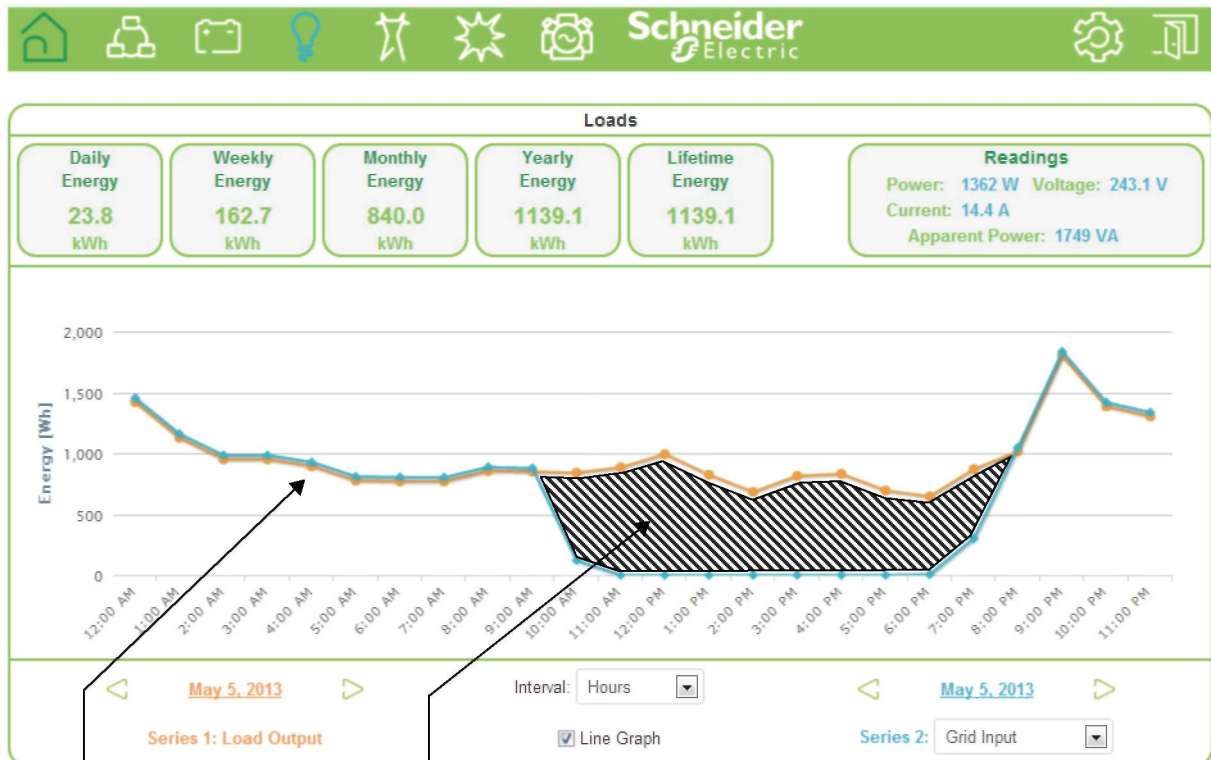


**Наблюдение № 1:** это полезная энергия, получаемая потребителями, которые резервируются инверторами XW.

**Важно:** это диаграмма солнечной сетевой резервной энергосистемы, приведенная только для иллюстрации. Различные системы работают по-разному, и приведенная выше диаграмма может не быть типичной.

## Чтение энергетической диаграммы потребителя

Эта диаграмма сравнивает электроэнергию, получаемую потребителями системы, с электроэнергией, полученной из энергосети.



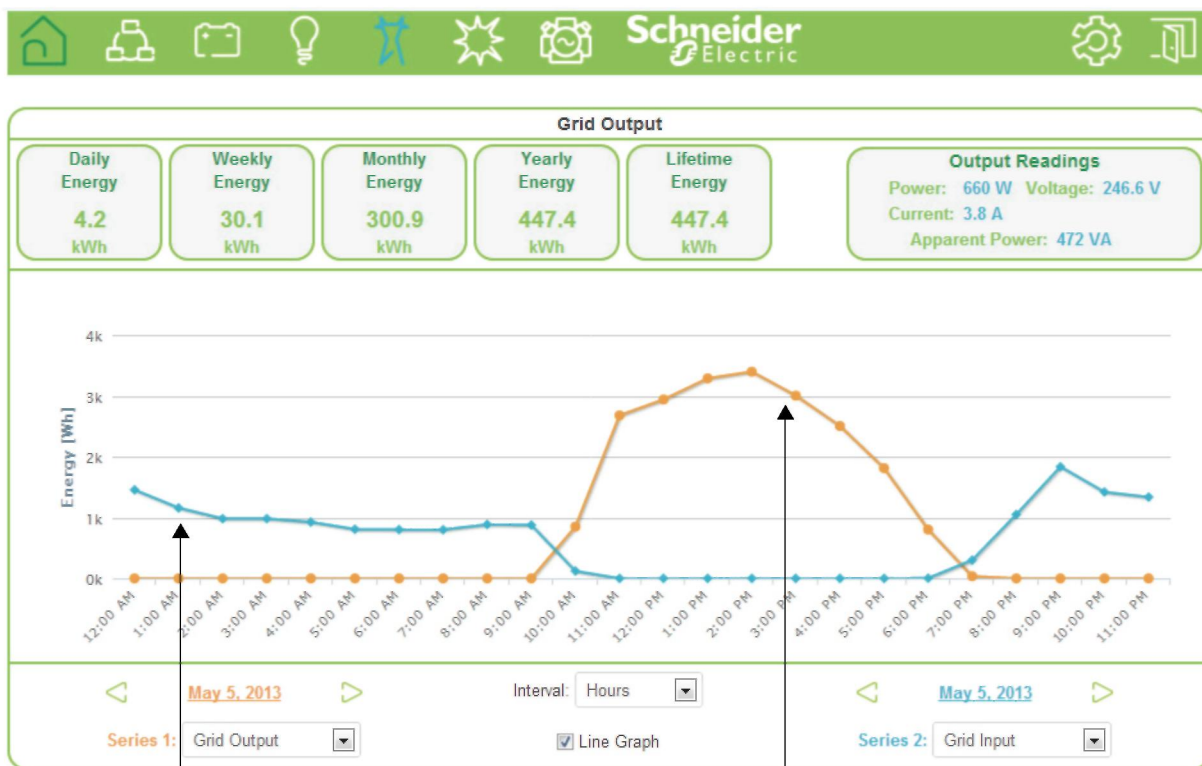
**Наблюдение № 1:** потребители получают транзитную энергию из энергосети.

**Наблюдение № 2:** как может система продолжать запитывать потребителей, когда поступление энергии в энергосеть больше не производится? Это возможно, поскольку система также получает энергию от солнца. В то время когда солнце высоко, система накапливает энергию и передает ее потребителям.

**Важно:** это диаграмма солнечной сетевой резервной энергосистемы, приведенная только для иллюстрации. Различные системы работают по-разному, и приведенная выше диаграмма может не быть типичной.

## Чтение энергетической диаграммы энергосети

Эта диаграмма сравнивает электроэнергию, которая направляется обратно в местную энергосеть (серия 1), с электроэнергией, полученной системой в тот же день из местной энергосети (серия 2).



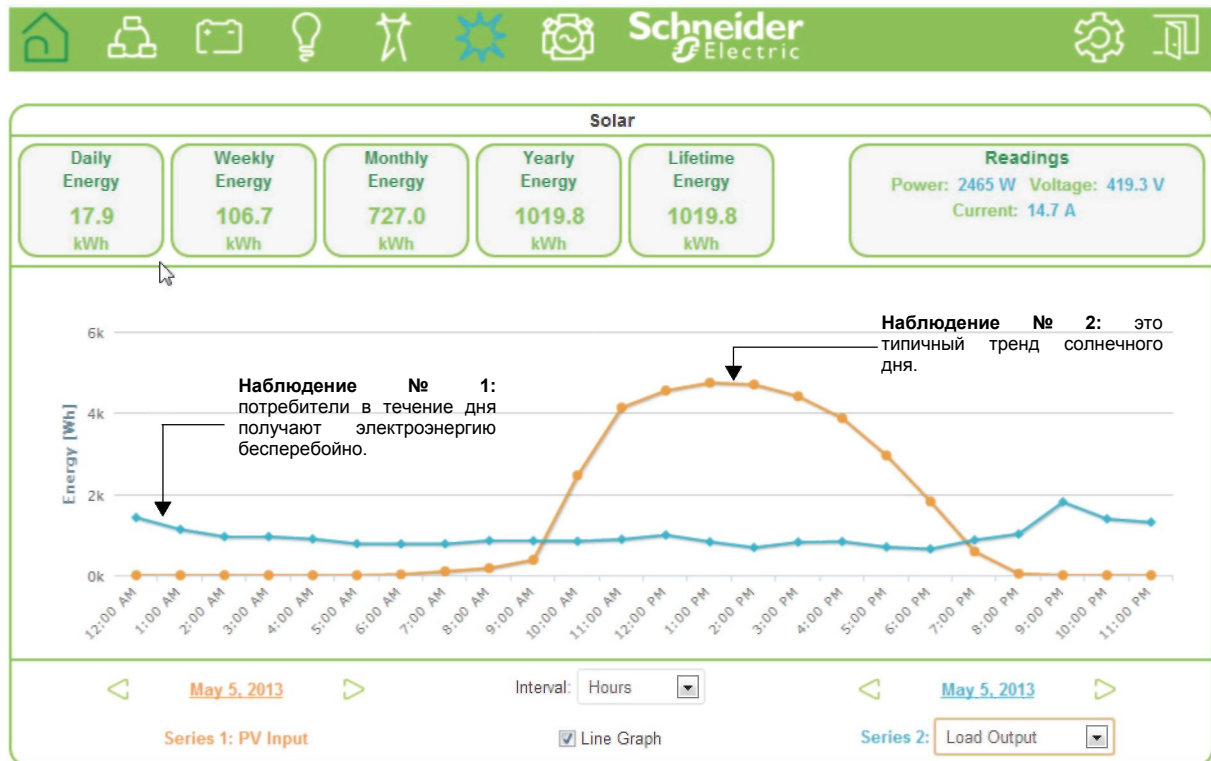
**Наблюдение № 1:** система получает электроэнергию из энергосети.

**Наблюдение № 2:** солнце светит, и солнечный свет производит достаточно излишков электроэнергии для продажи ее системой энергосбытовой компании.

**Важно:** это диаграмма солнечной сетевой резервной энергосистемы, приведенная только для иллюстрации. Различные системы работают по-разному, и приведенная выше диаграмма может не быть типичной.

## Чтение диаграммы солнечной энергосистемы 1

Эта диаграмма сравнивает подводимую фотоэлектрическую энергию с энергией, используемой потребителями (серия 2).

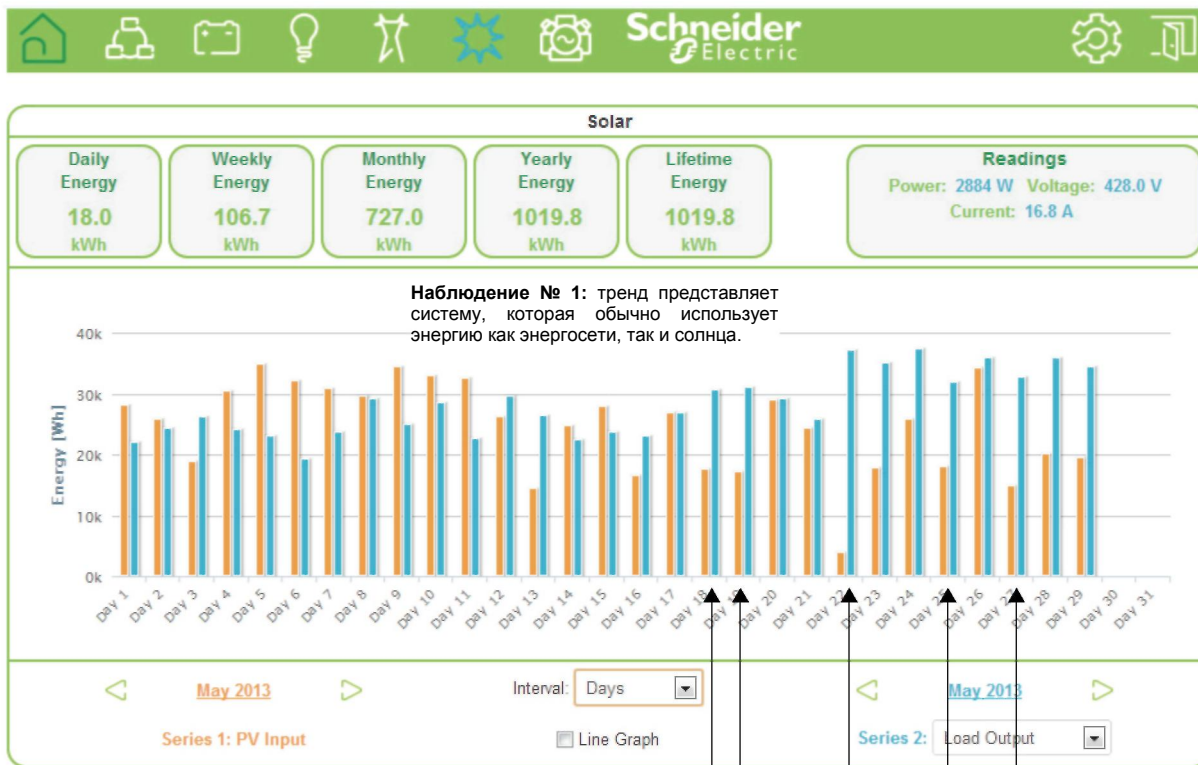


**Важно:** это диаграмма солнечной сетевой резервной энергосистемы, приведенная только для иллюстрации. Различные системы работают по-разному, и приведенная выше диаграмма может не быть типичной.



## Чтение энергетической диаграммы 2 солнечной энергосистемы

Эта диаграмма сравнивает электроэнергию, накапливаемую системой от полученного солнечного света в течение всего месяца (серия 1), с электроэнергией, используемой потребителями (серия 2).

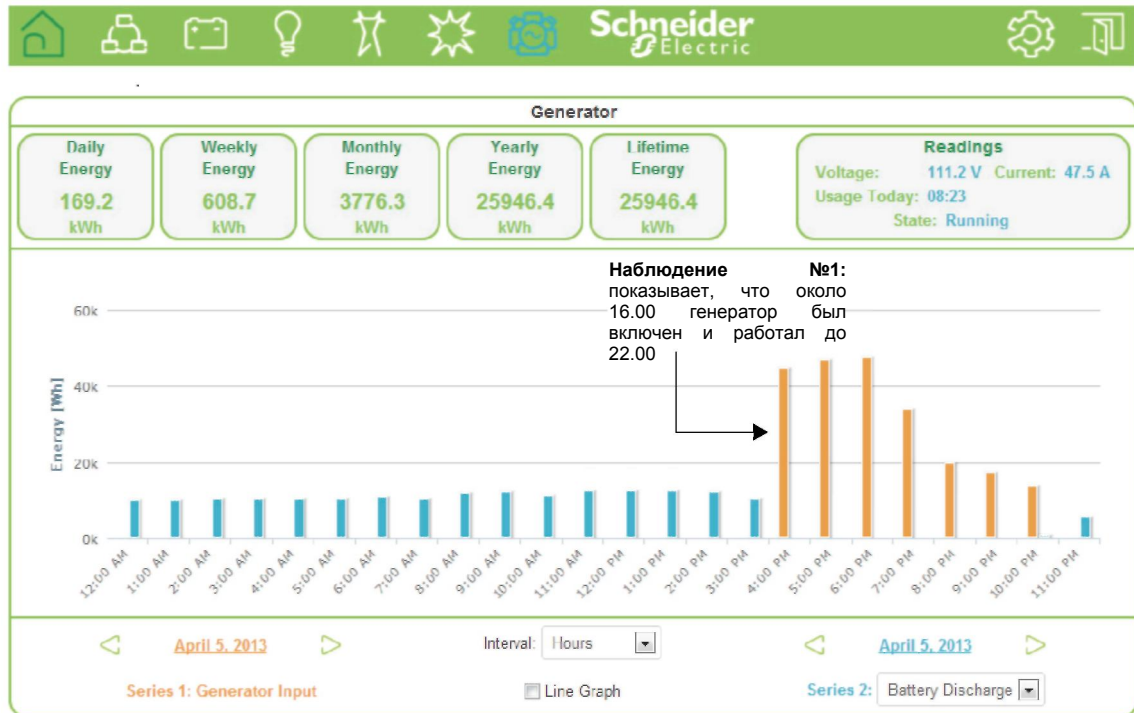


**Наблюдение № 2:** разница между притоком солнечной энергии и энергией, полученной потребителями, указывает на то, что в это время солнце производило меньше энергии, и система сильно зависела от энергии, получаемой из энергосети. Если высота синего столбца больше высоты оранжевого столбца, то это означает, что потребители электроэнергии получают ее больше, чем производят панели солнечной батареи.

**Важно:** это диаграмма солнечной сетевой резервной энергосистемы, приведенная только для иллюстрации. Различные системы работают по-разному, и приведенная выше диаграмма может не быть типичной.

## Чтение энергетической диаграммы генератора

Ниже приведена энергетическая диаграмма за 15 апреля 2013 г., на которой общее потребление генератора сравнивается с разрядом аккумуляторной батареи при работе зарядной системы с циклом дизеля. Базовая нагрузка была приблизительно 10–12 кВт в течение дня, что представлено синими столбцами. Оранжевые столбцы представляют общую энергию, выданную генератором для питания потребителей и повторного заряда аккумуляторных батарей.





**Важно:** эта диаграмма основана на процессе зарядки, который базируется на применении дизельного генератора, и приводится только для иллюстрации. Различные системы работают по-разному, и приведенная выше диаграмма может не быть типичной.

## Управление журналами регистрации данных

Регистрация данных – составная функция системы Conext ComBox. Журналы регистрации данных регистрируют важную информацию, включая информацию об устройствах в сети Xapbus. Информация о потреблении электроэнергии, состоянии заряда аккумуляторной батареи, выходной мощности энергосети, выходной мощности генератора и обнаруженных отказах системы не может быть отображена в пригодной форме без получения данных из журналов регистрации данных. Существует два типа журналов регистрации данных – журнал событий и пользовательский журнал регистрации.

**Журнал событий** Система Conext ComBox регистрирует события своих собственных устройств, а также системные отказы и предупредительные сигналы, которые были обнаружены. Отобразить эту информацию можно, зайдя в журнал событий.

**Для входа в журнал событий:**

1. В строке меню щелкнуть кнопкой мыши .
2. Щелкнуть кнопкой мыши по пиктограмме  **Events** (События) в меню на левой стороне экрана.  
Появится изображение экрана System Events (События системы), аналогичный изображенному ниже.

System Events					
System Event Type: <b>Faults and Warnings</b> ▼					
Time	Action	Device	ID	Code	Description
2013/05/05 01:02:12	Set	CSW4024	1252897	F72	Check AC Associations
2013/05/05 01:01:58	Set	XW SCP	185997	W257	New device detected. Check device settings.

По умолчанию **System Event Type (Тип событий системы)** отображает **Faults and Warnings (Отказы и предупреждения)**, обнаруженные в системе. При этом отображается каждое устройство, которое сообщило об отказе, время, когда случился этот отказ, и его краткое описание.



3. Щелкнуть кнопкой мыши по кнопке System Event Type с ниспадающим окном и выбрать **Events (События)**.

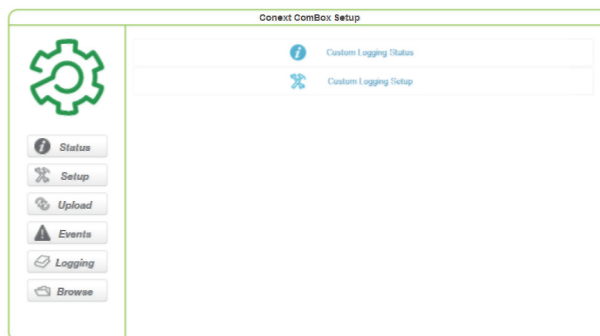
**System Event Type** отображает события, зарегистрированные устройством Conext ComBox, такие как Login (Вход в систему) и Logout (Выход из системы).

System Events	
System Event Type: <b>Events</b> ▼	
Time	Description
2013/05/07 09:31:00	Login: admin
2013/05/07 08:05:03	Logout: admin
2013/05/07 07:35:08	Login: admin
2013/05/07 07:34:26	Login: admin

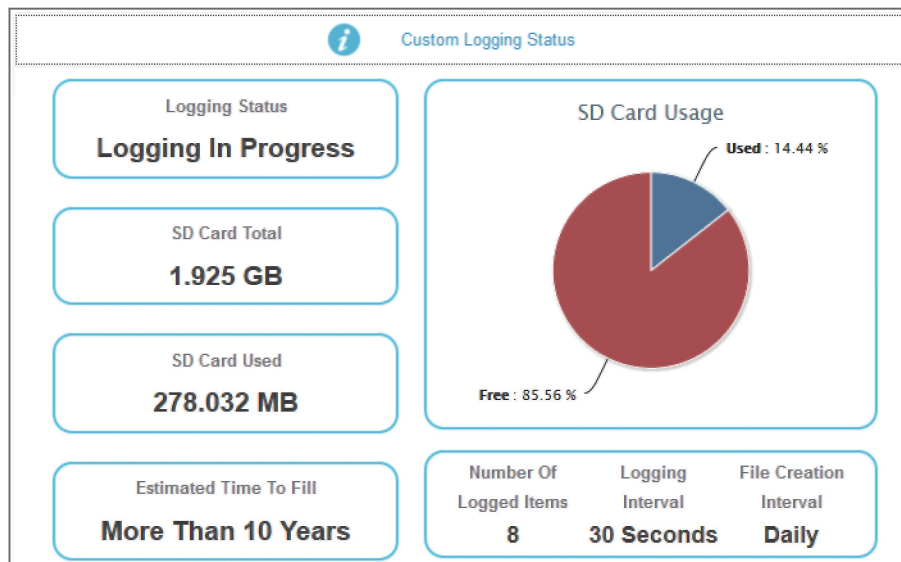
**Пользовательский журнал регистрации** Система Conext ComBox записывает пользовательские регистрационные файлы и сохраняет их на карте SD, установленной в порте Micro SD. Можно отобразить эту информацию щелчком кнопки мыши кнопки Logging (Регистрация).

**Для получения доступа к данным регистрации:**

1. В строке меню щелкнуть кнопкой мыши .
2. Щелкнуть кнопкой мыши по пиктограмме  (Регистрация) в меню на левой стороне экрана. Появится изображение экрана, аналогичного показанному ниже.



3. Щелкнуть кнопкой мыши **Custom Logging Status (Состояние регистрации, заданной пользователем)**.



**Custom Logging Status** отобразит текущую информацию о карте Micro SD. Оно отображает состояние регистрации, количество зарегистрированных позиций, частоту регистрации и создания файлов.

4. Щелкнуть кнопкой мыши **Custom Logging Setup (Настройка регистрации, заданной пользователем)** для отображения настроек регистрации.

	Log	Device	Parameter
1.	<input checked="" type="checkbox"/>	System	AC Generator Power
2.	<input checked="" type="checkbox"/>	System	Grid Frequency
3.	<input checked="" type="checkbox"/>	System	Load Current Line 2
4.	<input checked="" type="checkbox"/>	System	Battery Current Net
5.	<input checked="" type="checkbox"/>	System	Average Generator Voltage
6.	<input checked="" type="checkbox"/>	System	Average PV Voltage
7.	<input checked="" type="checkbox"/>	System	Grid Input Power
8.	<input checked="" type="checkbox"/>	System	CSW AC Out Frequency
9.	<input type="checkbox"/>	System	AC Generator Power

**Custom Logging Setup** позволяет разрешать и запрещать регистрацию. Можно менять интервалы регистрации и выбирать устройства и сопутствующие события, которые регистрируются в журнале. На текущий момент есть возможность регистрации до 20 параметров.

## Доступ к файлам регистрации и их загрузка

Файлы регистрации сохраняются во внутренней памяти на бортовом запоминающем устройстве и во внешней памяти на карте Micro SD. Пользовательский интерфейс системы Conext ComBox позволяет просматривать файлы регистрации в простой файловой системе.

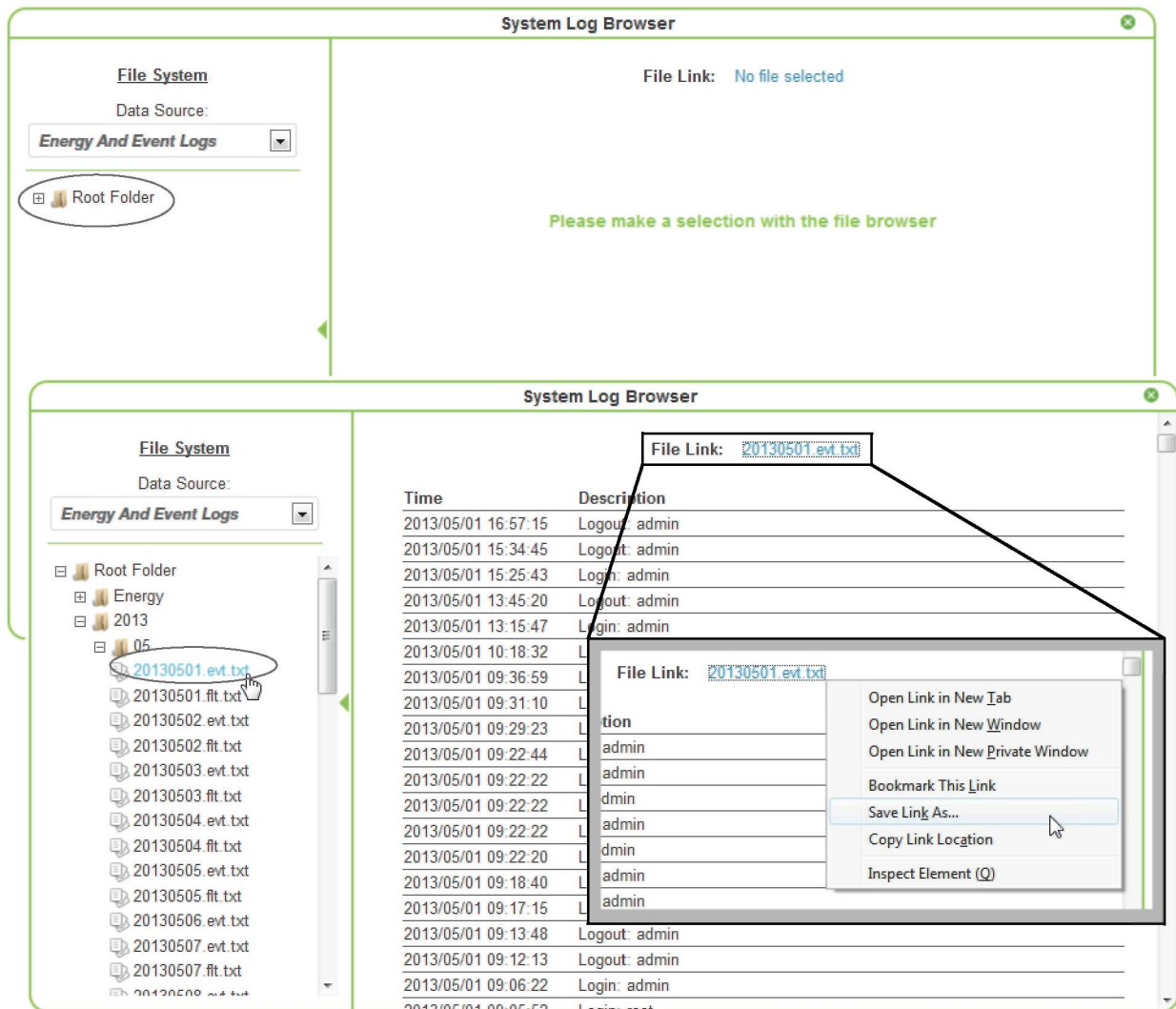
**Для доступа к файлам регистрации:**

1. В строке меню щелкнуть кнопкой мыши



2. Щелкнуть кнопкой мыши  (Обзор) в меню на левой стороне экрана.

Появится изображение экрана, аналогичного примеру, показанному на следующей странице.



Существует два источника данных: **Energy And Event Logs (Журнал регистрации электроэнергии и событий)** и **Custom Data Logs (Журнал регистрации пользовательских данных)**. Журнал регистрации электроэнергии и событий хранится во внутренней памяти системы Conext ComBox, а журнал регистрации пользовательских данных на внешней карте Micro SD. Просмотреть папки на левой стороне экрана, чтобы найти файлы регистрации. Папки названы именами устройств и организованы хронологически по годам и номерам месяцев. Каждый файл регистрации отображается на главном экране. Если файл не отображается, сообщение, аналогичное приведенному ниже, подскажет дальнейшие действия.

*This file type cannot be displayed,  
please right-click the file link to save this file to disk.*

Файлы регистрации можно открыть для обзора на правой панели главного экрана щелчком левой кнопки мыши на отдельных файлах.

Для скачивания файлов на жесткий диск или другое запоминающее устройство необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по надписи File Link (Ссылка файла) в верхней части главного экрана и выбрать Save Link As (Сохранить ссылку как) для сохранения файла в определенном месте.



# 5

## Поиск и устранение неисправностей

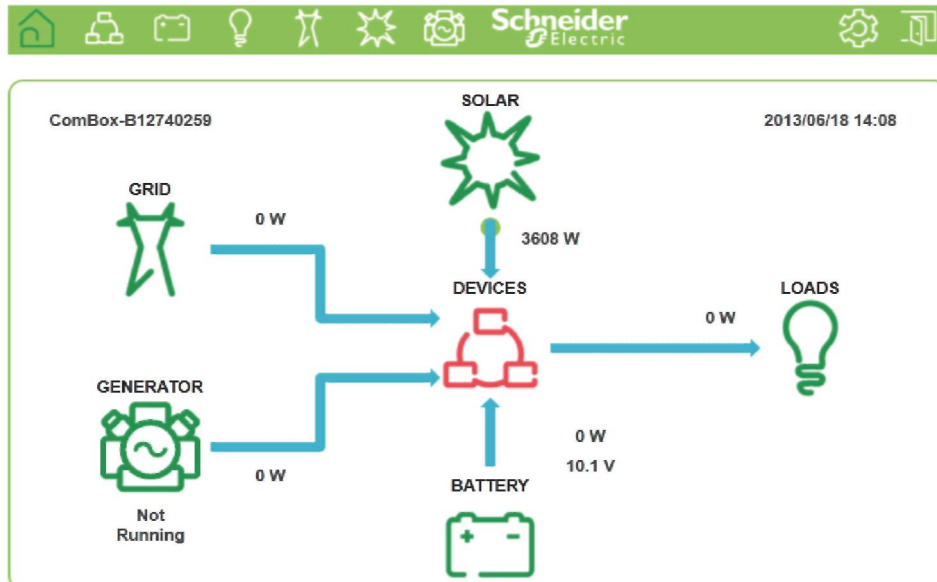
Глава 5 описывает индикаторы событий и сигналов и решения проблем, с которыми можно столкнуться при монтаже или эксплуатации системы Conext ComBox. Это описание включает:

- обзор отказов и предупредительных сигналов устройств Xanbus;
- обзор событий ComBox;
- обзор отказов и предупредительных сигналов системы;
- просмотр файлов регистрации событий и отказов;
- просмотр файлов регистрации электроэнергии;
- поиск и устранение неисправностей.



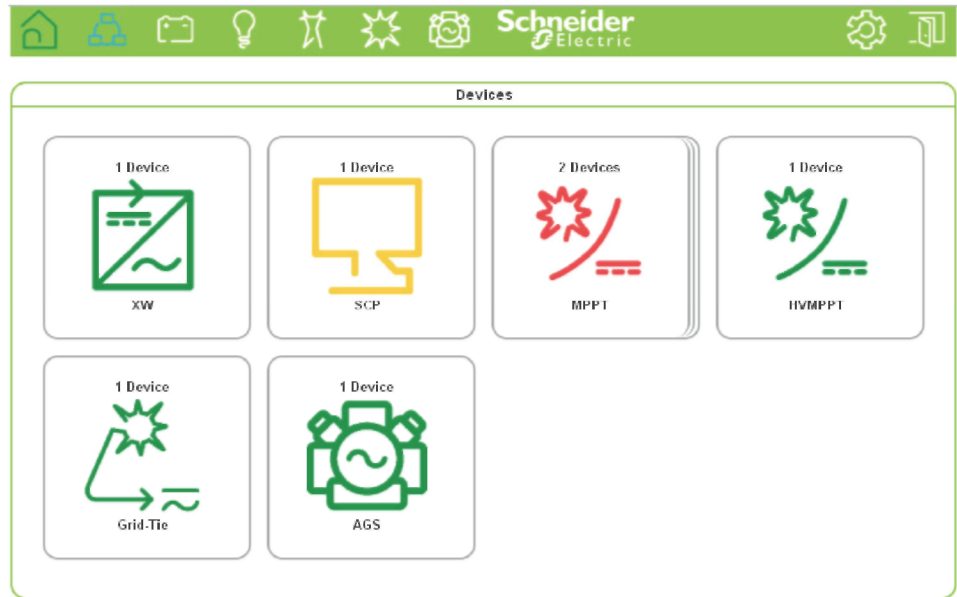
## Обзор отказов и предупредительных сигналов устройств Xanbus

Если значок Devices на главной странице Conext ComBox мигает красным или оранжевым светом, это означает, что в одном или более из устройств Xanbus имеется отказ (красный) или предупредительный сигнал (оранжевый).




Для определения причины отказа или предупредительного сигнала:

1. Щелкнуть кнопкой мыши по значку Devices, мигающему красным или оранжевым, и открыть страницу Devices.



2. Щелкнуть кнопкой мыши по устройству, показывающему отказ или предупредительный сигнал, которое требуется обследовать. В данном примере щелкнуть MPPT с отказом (красный), чтобы открыть Device Summary Table (Сводная таблицу устройства) SCP (Панель управления системой).

Name	PV [W]	PV [V]	Batt [V]	Batt [A]	Batt [°C]
✓ <a href="#">MPPT60 (1)</a>	0	0.2	27.0	0.0	N/A
✗ <a href="#">MPPT60 (2)</a>	0	0.2	12.5	0.0	N/A
	Σ 0			Σ 0.0	

- Щелкнуть кнопкой мыши по значку  или имени устройства, чтобы увидеть подробные данные об устройстве.

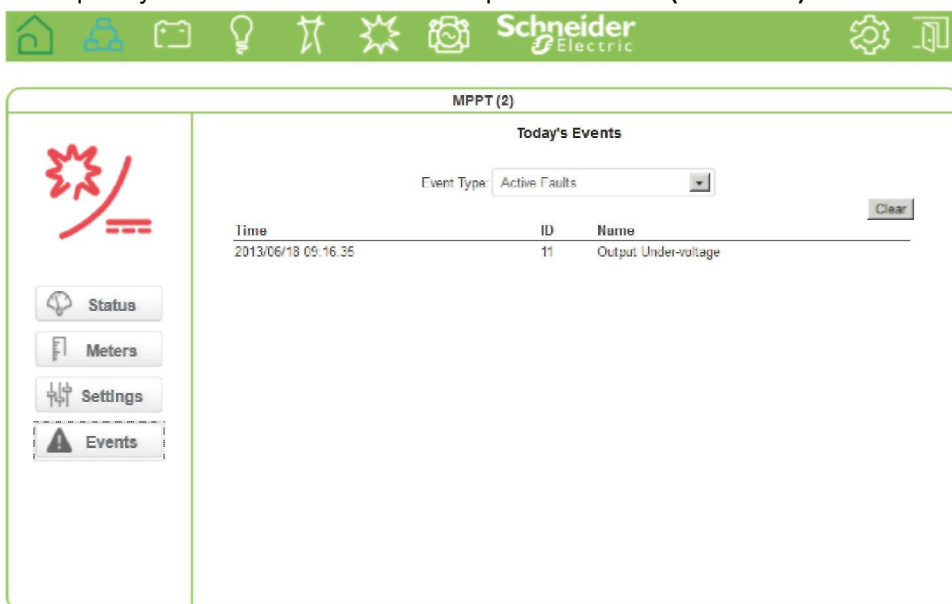


MPPT (3)

**Device Status**

Parameter	Value
Device Name	MPPT(3)
PGA Number	866-1030
Unique ID Number	163820
Firmware Version	V01.05.00-0006
Hardware Serial Number	000014629750
Modbus Address	30
Device Present	Active (data valid)
Charger Enabled	Disabled
Device State	Operating
Charger Status	Not Charging
Active Faults Flag	Has Active Faults
Active Warnings Flag	No Active Warnings
Charge Mode Status	Secondary
Input DC Voltage	0.2 V
Input DC Current	0.0 A
Input DC Power	0 W
Output DC Voltage	12.6 V
Output DC Current	0.0 A
Output DC Power	0 W
Battery Temperature	Unavailable

- Щелкнуть кнопкой мыши по пиктограмме **Events (События)**.



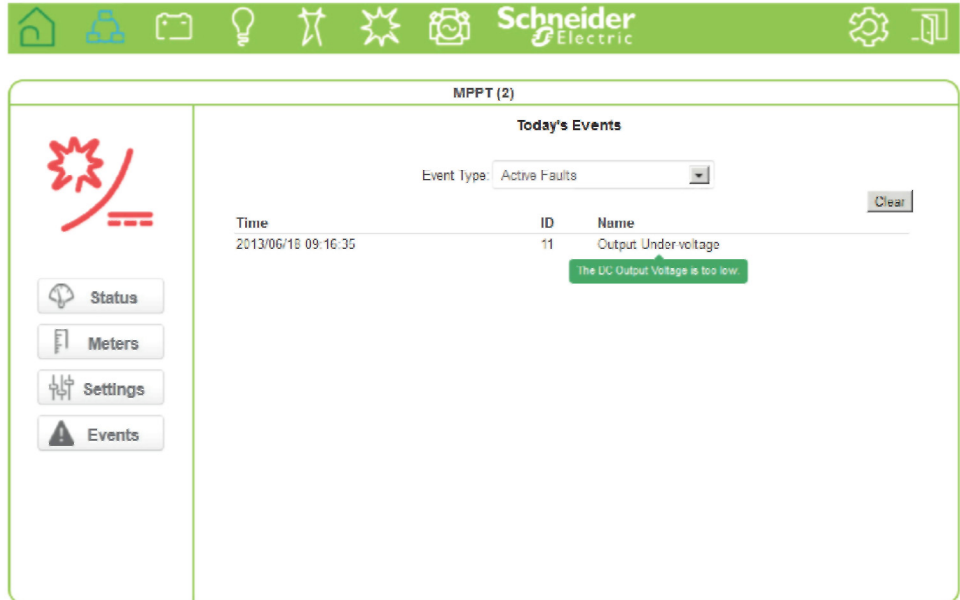
MPPT (2)

**Today's Events**

Event Type:


Time	ID	Name
2013/06/18 09:16:35	11	Output Under-voltage

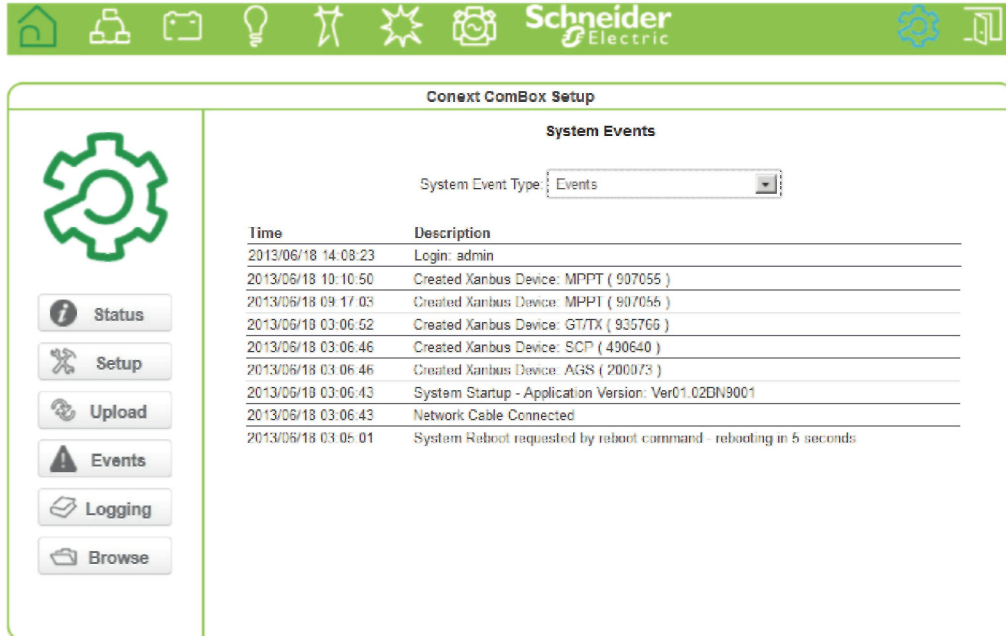
5. Выбрать Event Type (Тип события). Можно выбрать один из вариантов: Active Faults, Historical Faults, Active Warnings или Historical Warnings (Активные отказы, Неактуальные отказы, Активные предупреждения или Неактуальные предупреждения). В следующем примере выбраны Active Faults с изображением перечня текущих активных отказов.
6. Навести курсор на наименование отказа и получить подробное описание этого отказа.



## Обзор событий ComBox

Для устранения неисправностей в работе ComBox можно использовать перечень событий системы. Перечень событий системы показывает события только с сегодняшнего дня.

1. Щелкнуть кнопкой мыши  в строке меню.
2. Щелкнуть по пиктограмме **Events (События)** в меню на левой стороне экрана.
3. Выбрать **Events (События)** в поле System Event Type (Тип системного события).




События перечисляются в хронологической последовательности. Для просмотра перечня использовать полосу прокрутки.

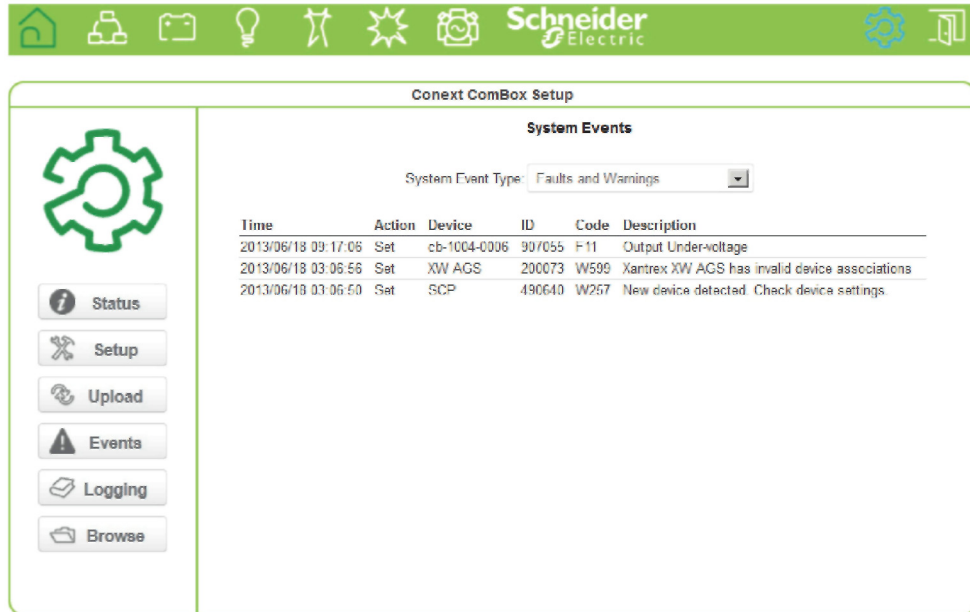
Следует обратить внимание на то, что события системы отображают только события текущего дня. При необходимости видеть события предыдущих дней следует использовать навигатор браузера.

## Обзор отказов и предупредительных сигналов системы


Для устранения неисправностей в работе устройств ComBox и Xanbus можно использовать перечень событий Faults and Warnings (Отказы и предупредительные сигналы). Перечень отображает все отказы и предупредительные сигналы с отметками времени в общем месте.

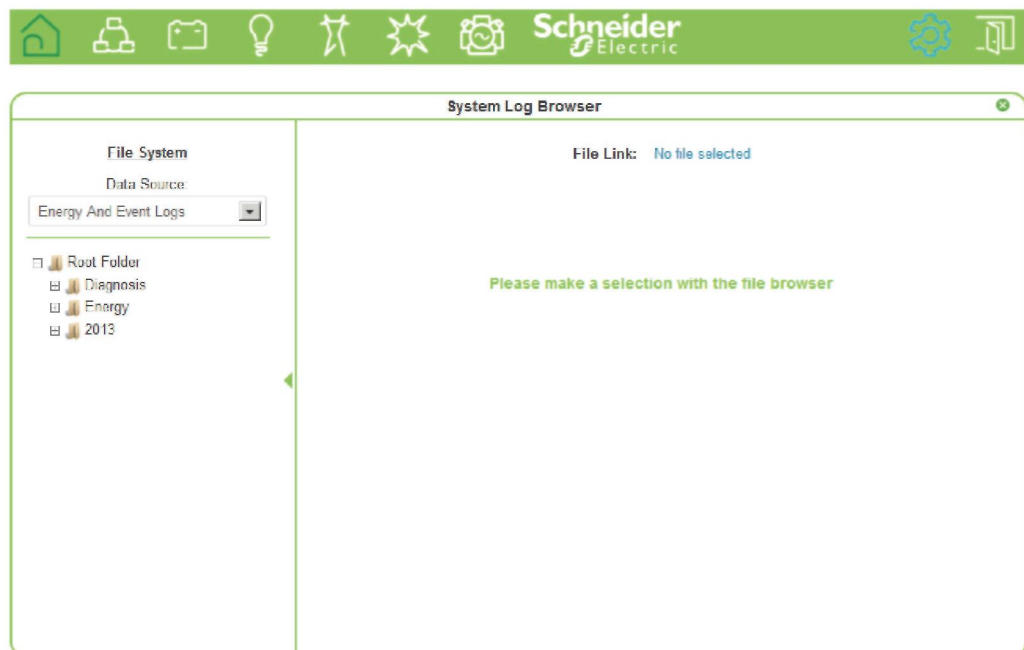
1. Щелкнуть кнопкой мыши  в строке меню.
2. Щелкнуть по пиктограмме **Events (События)** в меню на левой стороне экрана.

3. Выбрать **Faults and Warnings (Отказы и предупреждения)** в поле System Event Type (Тип системного события).



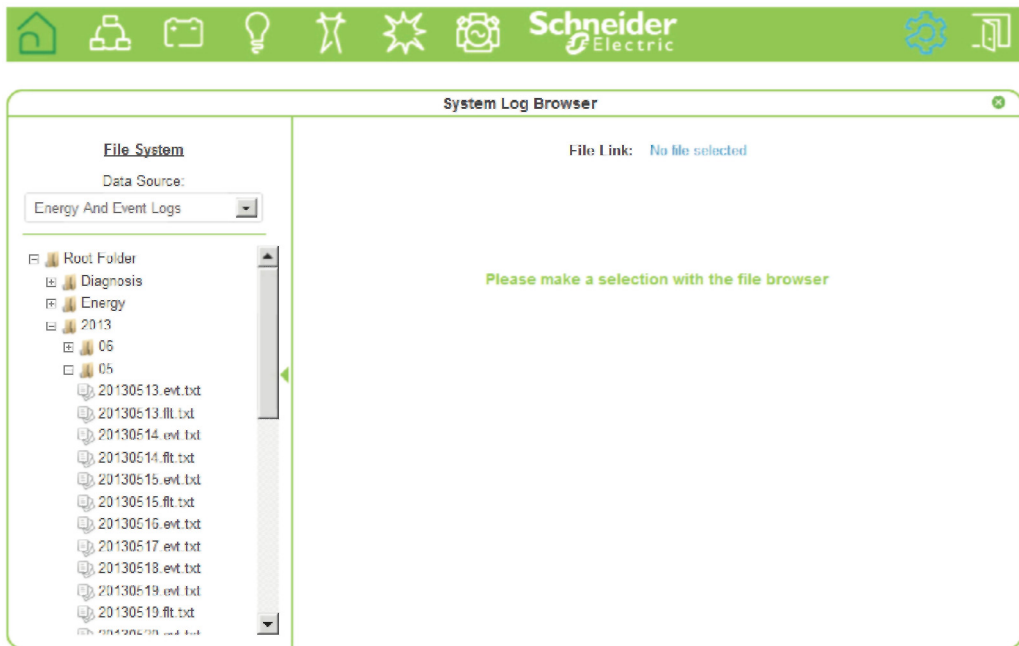
## Просмотр файлов регистрации событий и отказов

1. Щелкнуть кнопкой мыши  в строке меню.
2. Щелкнуть **Browse (Обзор)** в меню на левой стороне экрана.
3. В поле Data Source (Источнике данных) выбрать **Energy and Event Logs (Журнал регистрации электроэнергии и событий)**.
4. Щелкнуть кнопкой мыши по корневой папке и раскрыть дерево файла.



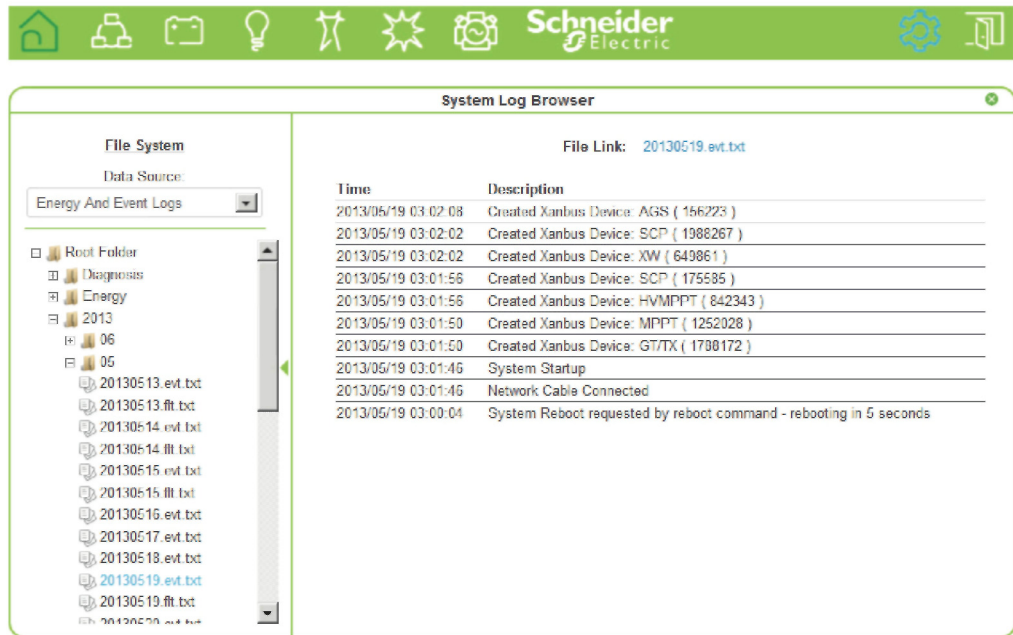
Корневая папка содержит следующие папки:

- папку **Diagnosis** (Диагностика), содержащую данные диагностики для использования только компанией Schneider Electric;
  - папку **Energy** (Энергия), содержащую данные регистрации электроэнергии присоединенных устройств Xanbus;
  - одну или больше папок годового сбора информации, содержащих данные регистрации событий и отказов.
5. Под корневой папкой щелкнуть по одной из папок годового сбора информации для обзора данных регистрации событий и отказов за конкретный год, например за 2013 г.
  6. Щелкнуть кнопкой мыши для подробного вывода данных за определенный месяц в выбранном году, например 05.




Файлы в папке месяца имеют следующий формат: *уууymmdd.evt.txt* (файлы регистрации событий) и *уууymmdd.flt.txt* (файлы регистрации отказов).

- Щелкнуть левой кнопкой мыши по файлу регистрации (например, *20130519.evt.txt*, файл событий за 19 мая 2013 г.) Файл регистрации отображается в правой области предварительного просмотра System Log Browser (Браузер журналов регистрации системы).



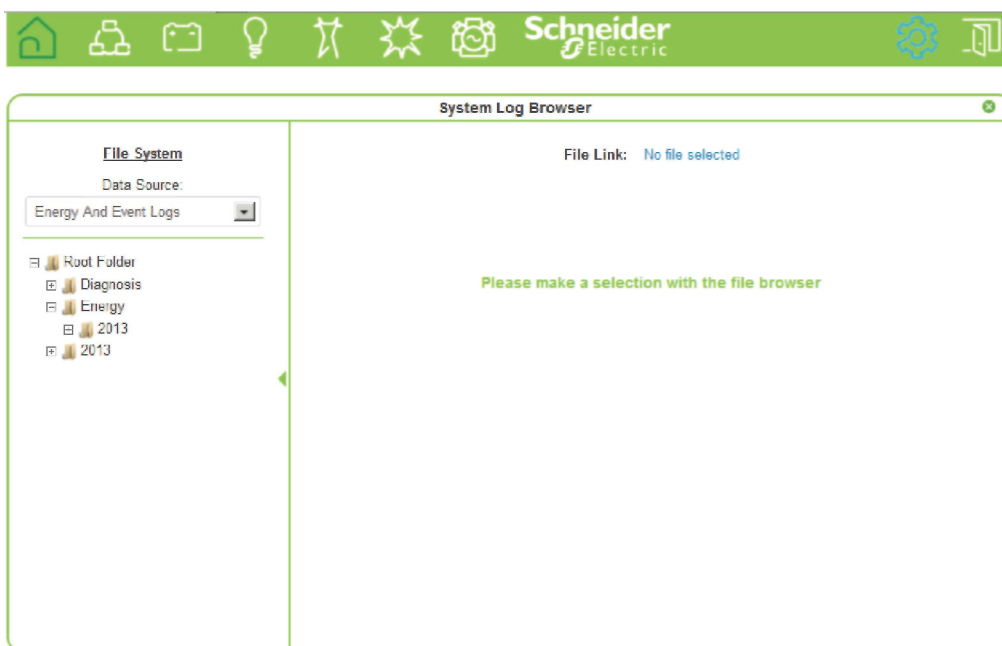
- Чтобы открыть файл регистрации в отдельном окне браузера, щелкнуть левой кнопкой мыши ссылку файла в верхней части области предварительного просмотра.
- Для сохранения файла регистрации как локальной копии на компьютере пользователя, щелкнуть правой кнопкой мыши ссылку файла в верхней части области предварительного просмотра и выбрать **Save link as...** (**Сохранить ссылку как...**).

## Просмотр файлов регистрации электроэнергии

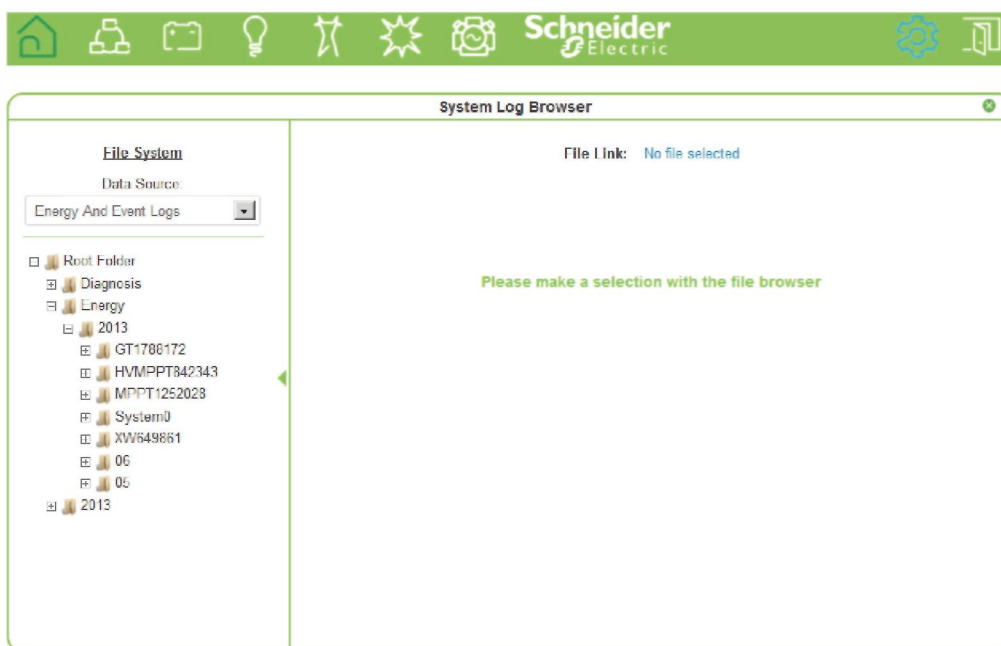
- Щелкнуть  в строке меню.
- Щелкнуть **Browse (Обзор)** в меню на левой стороне экрана.
- В поле Data Source (Источник данных) выбрать **Energy and Event Logs (Журнал регистрации электроэнергии и событий)**.
- Щелкнуть кнопкой мыши по корневой папке и раскрыть дерево файла.



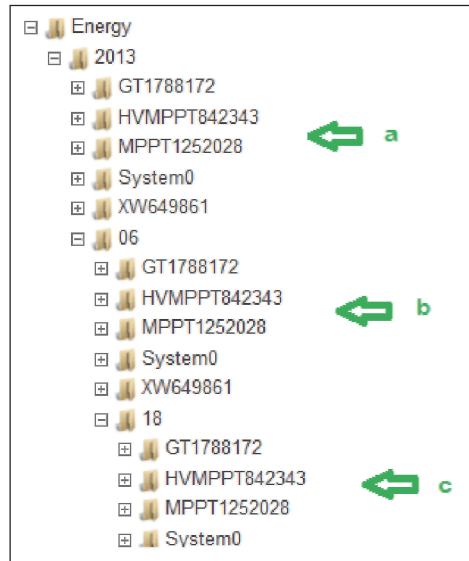
- Щелкнуть по папке **Energy (Энергия)** для раскрытия подкаталога Energy (Энергия).



- Щелкнуть годовой подкаталог для обзора данных конкретного года, например 2013 г.



Энергетические показатели организованы в файловые группы, которые организованы в каталоги по типам устройств и идентификаторам, например:  
 GT1788172: устройство GT с идентификатором 1788172;  
 HVMPPT842343: устройство MPPT-80 с уникальным идентификатором 842343  
 и т. п.



a – ежегодные энергетические показатели по типу устройства.

b – ежемесячные энергетические показатели по типу устройства.

c – ежедневные энергетические показатели по типу устройства.

В каталоге каждого периода времени (год, месяц, день):

- данные системы хранятся в каталогах System0;
- данные Conext XW хранятся в каталогах XW<deviceid>;
- энергетические показатели MPPT-60 хранятся в каталогах MPPT<deviceid>;
- энергетические показатели MPPT-80 хранятся в каталогах HVMPPT<deviceid>;
- энергетические показатели сетевого инвертора хранятся в каталогах GT<deviceid>;
- данные Conext SW хранятся в каталогах CSW<deviceid>.

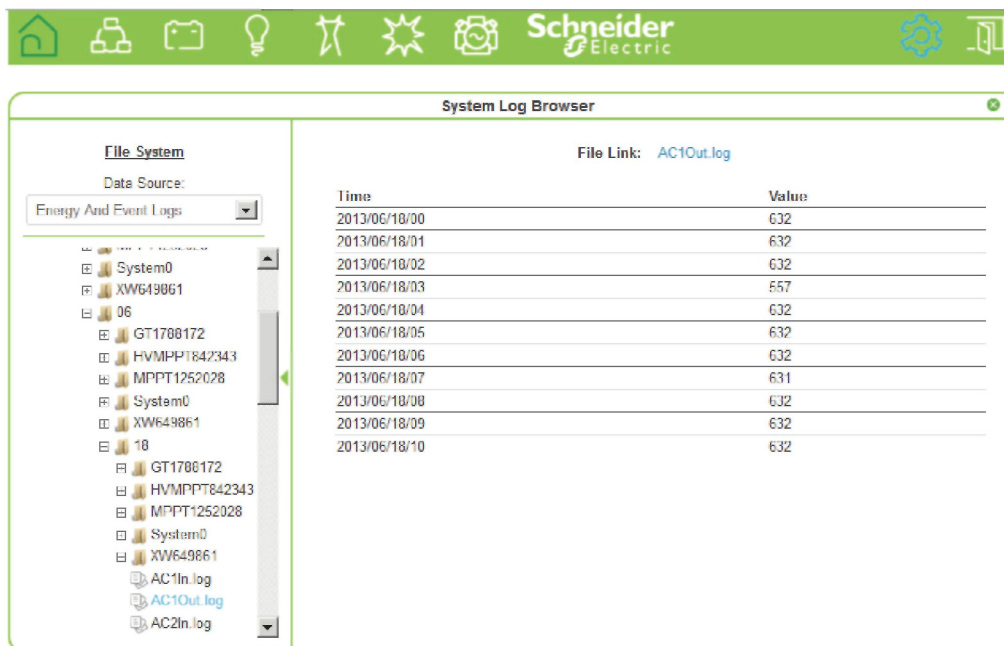
В подкаталоге каждого устройства файлы регистрации данных организованы по типу порта на устройстве.

Например, файл AC1Out.log устройства типа XW содержит энергетические показатели выходного порта AC1 (электроэнергия в электросеть).

7. Щелкнуть левой кнопкой мыши .log file для отображения энергетических показателей в области предварительного просмотра браузера регистрации системы.

В следующем примере выбран ежедневный файл регистрации XW выхода AC1 за 12 июня 2013 г.

Область предварительного просмотра System Log Browser отображает электроэнергию (в ватт-часах), которая генерируется на выходе XW AC1, за каждый час дня.



8. Чтобы открыть файл регистрации в отдельном окне браузера, щелкнуть левой кнопкой мыши ссылку файла в верхней части области предварительного просмотра.
9. Для сохранения файла регистрации в виде локальной копии на компьютере пользователя щелкнуть правой кнопкой мыши ссылку файла в верхней части области предварительного просмотра и выбрать **Save link as...**

## Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Симптом	Решение
Инструмент обнаружения устройств не может найти Conext ComBox	Conext ComBox не содержится в перечне результатов поиска.	<p>Проверить, включен ли индикатор питания.</p> <p>Проверить все соединения Conext ComBox и убедиться, что они надежны.</p> <p>Проверить настройки конфигурации. См. «Изменение настроек Conext ComBox» на стр. 3-14.</p> <p>Проверить, нет ли повреждений кабелей Ethernet.</p>
Неожиданные изменения в пользовательском интерфейсе	Например, сообщение Loading in progress (Идет загрузка) присутствует продолжительное время.	<p>Возможно, Conext ComBox был модернизирован.</p> <p>Очистить кэш браузера. См. «Очистка кэша браузера» на стр. 3-38.</p>
Обновление прошивки не было успешным	Индикатор состояния включен, на странице загрузки присутствует сообщение.	<p>Возможно, имело место событие обмена данными. Заново запустить обновление.</p> <p>Очистить внутреннюю память Conext ComBox. См. «Очистка внутренней памяти прошивки Conext ComBox» на стр. 3-38.</p>
Индикатор состояния мигает		Если обновление прошивки продолжается, следует подождать, когда она закончится. По окончании обновления индикатор состояния отключится.
Перегрузка Xanbus	<p>Все устройства в сети не появляются на пользовательском интерфейсе.</p> <p>Регистрируемые данные выборочны.</p>	<p>Возможно, поток информации в сети превышает ограничения по трафику для Conext ComBox. Максимальное количество устройств для сети Conext ComBox – 20 шт.</p>
Conext ComBox не загружается.	Процесс запуска Conext ComBox не завершен.	Восстановить Conext ComBox. См. «Восстановление заводских настроек Conext ComBox» на стр. 3-30



# A

## Технические характеристики

Приложение А содержит электрические, механические характеристики и требования к окружающей среде для устройства связи и мониторинга Conext ComBox.

---

**Примечание.** Все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

---

## Электрические характеристики

### Интерфейсы связи

Xanbus	Соединитель: 2 x RJ45 Сетевое оборудование: Conext XW, Conext SW, Conext TX, MPPT 60, HV MPPT 80, AGS, SCP – подробно о сетевом оборудовании компании Schneider Electric см. «Изделия Schneider Electric, работающие с Conex ComBox»
Ethernet	Соединитель: 1 x RJ45, 10/100 MBPS Сервер: FTP, Web, Modbus TCP/IP Клиент: SMTP, SNTP, автообнаружение: DPWS
RS 485	Modbus (1 x соединитель: винтовой 5-клеммный, калибр 16-24AWG, 2-проводной последовательный 19200 бит/с)

### Интерфейсы данных

USB 2.0-Хост	Соединитель: USB-A, протоколы: MSD
USB 2.0-Устройство	Соединитель: USB-mini B, протоколы: CDC, MSD
Интерфейсы передачи данных	USB-хост, USB-устройство, карта Micro SD
Пользовательский интерфейс	Светодиоды индикатора состояния на страницах функций конфигурации и мониторинга веб-сервера Conext ComBox

### Источник питания (БСНН на всех источниках)

Потребление мощности	2 Вт среднее /10 Вт пиковое значение
Блок питания постоянного/ переменного тока (поставляется) <sup>a</sup>	Вход: 100–240 В переменного тока, 50–60 Гц, 0,6 А Выход: 12 В постоянного тока, 1,5 А, 5,5 мм внешнее, 2,1 мм гнездо с обратной полярностью
Xanbus	При подключении к Conext XW / SW или HV MPPT 80 с подачей 15 В постоянного тока, 200 мА мин.
24 В на соединителе RS 485 Modbus	24 В постоянного тока, 1 А максимальный входной сигнал только через контактные штырьки 4 и 5

a. При заказе замены делать ссылку на PN: 0J-921-0023-Z.

### Память

Внутренняя	96 Мб Flash
Внешняя	Карта Micro SD (соединитель: uSD , до 2 Гб, рекомендуется класс 2 или выше)

## Общие характеристики

Масса (только само устройство)	250 г (0,6 фунта)
Габаритные размеры (только само устройство) (Ш × В × Г)	6,7 × 4,5 × 2,1 дюйма (169 × 114 × 54 мм)
Габаритные размеры отгрузочной упаковки (в том числе устройство, компакт-диск, кабели, адаптеры, соединители, винты, краткое руководство пользователя)	12,6 × 9,6 × 3,1 дюйма (320 × 245 × 80 мм)
Масса отгрузочной упаковки	2 кг (4,5 фунта)
Система расположения/установки	Пластик ABS Рейка DIN: 35 мм цилиндрическая направляющая Монтаж на стене: 2 винта
Класс IP-защиты/место монтажа	IP 20, NEMA 1, только в помещении
Отображение состояния	5 светодиодов
Температура	Рабочая: от -4 до 122 °F (от -20 до 50 °C) Хранения: от -40 до 185 °F (от -40 до 85 °C) Максимальная температура корпуса: 140 °F (60 °C)
Влажность	Рабочая: < 95 %, без образования конденсата Хранение: < 95 %

## Возможности

Программируемое реле с сухими контактами	Винтовое 3-контактное, 16-24 AWG, NC-Com-NO, Форма: класс 2, 24 В постоянного тока, 4 А макс., БСНН только входное
Графический пользовательский интерфейс	Интернет-браузер, планшетное приложение для Android
Дистанционное обновление прошивки	Да (ComBox и подключенные устройства Xanbus)
Пользовательский регистратор данных	Да (требует карту Micro SD)
Макс. кол-во устройств Xanbus	До 20 (в зависимости от типа устройства)



## Разрешение надзорных органов

Помехоустойчивость	EN61000-6-1
Электромагнитные помехи	EN61000-6-3, FCC часть 15, класс В, инд. Канада ICES-003 класс В
Вещества/ окружающая среда	RoHS



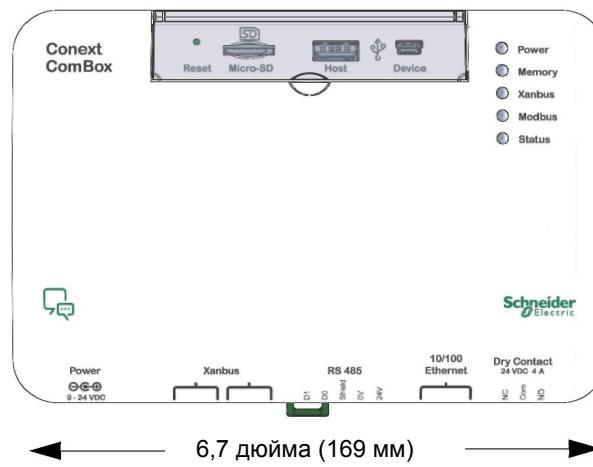
For indoor use only.

## Изделия Schneider Electric, которые работают с Conext ComBox

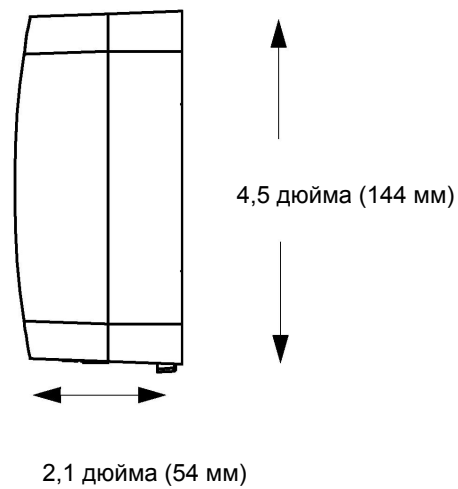
- Инверторы/зарядные устройства Conext XW: 230 В/50 Гц
  - XW 4024 Изделие № 865-1045
  - XW 4548 Изделие № 865-1040
  - XW 6048 Изделие № 865-1035 120/240 В / 60 Гц
  - XW 4024 Изделие № 865-1010
  - XW 4548 Изделие № 865-1005
  - XW 6048 Изделие № 865-1000-01
- Инверторы/зарядные устройства Conext SW:
  - SW 2524 120 Изделие № 865-2524
  - SW 4024 120 Изделие № 865-4024
  - SW 2524 230 Изделие № 865-2524-61
  - SW 4024 230 Изделие № 865-4024-61
- Conext TX – сетевой солнечный инвертор (Сев. Америка):
  - TX 2800 Изделие № 878-2801
  - TX 3300 Изделие № 878-3301
  - TX 3800 Изделие № 878-3801
  - TX 5000 Изделие № 878-5001
- Сетевой солнечный инвертор серии AUS:
  - Сетевое 2.8 Изделие № 864-1030
  - Сетевое 5.0 Изделие № 864-1039-01
- MPPT 60 150 Контроллер солнечного заряда: изделие № 865-1030-1
- MPPT 80 600 Контроллер солнечного заряда: изделие № 865-1032
- XW Панель управления системой (ПУС): изделие № 865-1050
- XW Генератор автоматического действия (ГАД): изделие № 865-1060

# Физические размеры

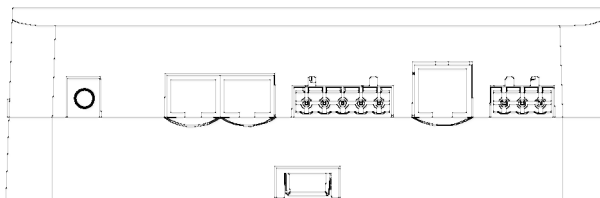
## Вид спереди



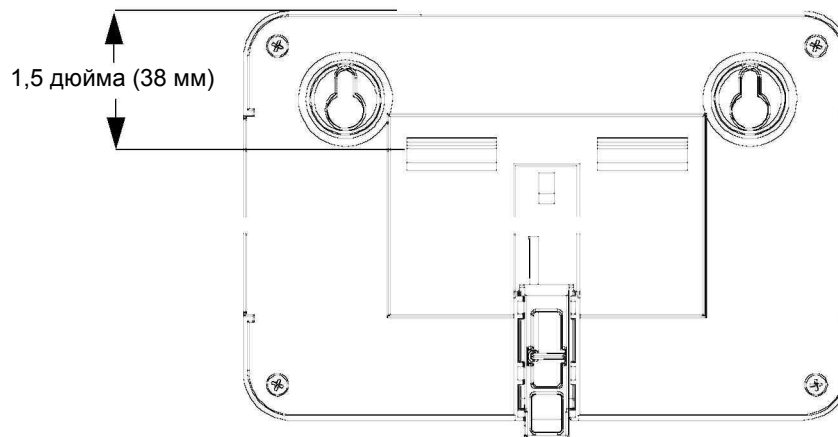
## Вид сбоку



## Вид снизу



## Вид сзади



# Schneider Electric

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

Чтобы получить подробную информацию об условиях поставки в других странах, следует обратиться в местное представительство Schneider Electric или зайти на веб-сайт Schneider Electric по адресу:

<http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page>

975-0679-01-01 Редакция D

975-0679-01-01

Напечатано в США