

# Сервер Автоматизации

## Работает с программным обеспечением StruxureWare Building Operation v1.3

Сервер Автоматизации (AS) StruxureWare™ Building Operation является ядром системы управления зданием. Он выполняет такие ключевые функции, как исполнение управляющей программы, регистрация данных для построения трендов и мониторинг аварийных сигналов. Программное обеспечение (ПО) Сервера Автоматизации (AS), поддерживающее обмен данными по шинам ввода-вывода и полевым шинам, заранее устанавливается в оборудование, поставляемое компанией Schneider Electric. «Распределенный интеллект» Сервера Автоматизации обеспечивает отказоустойчивость системы управления и предоставляет пользователю полнофункциональный интерфейс через WorkStation и WebStation.



Сервер Автоматизации

# Сервер Автоматизации

## Отличительные особенности



Сервер Автоматизации



### КОРОТКО О ПРОДУКТЕ

- Коммуникационный концентратор
- Широкие коммуникационные возможности
- Интерфейс WorkStation/WebStation
- Встроенная поддержка открытых протоколов – BACnet, LonWorks и Modbus
- Поддержка веб-служб
- Поддержка EcoStruxure Web Services
- Масштабируемые пользовательские конфигурации
- Два метода программирования
- 4 Гбайт памяти для рабочих данных и резервного копирования
- Удобство и безопасность в ИТ
- Горячее подключение и замена
- Запатентованная двухэлементная конструкция
- Автоадресация
- Простой монтаж на DIN-рейку

Сервер Автоматизации (AS) – мощное средство, способное работать в качестве автономного сервера StruxureWare Building Operation, а также управлять модулями ввода-вывода и контролировать устройства полевой шины.

В небольших установках встроенный Сервер Автоматизации функционирует как автономный сервер StruxureWare Building Operation. Он монтируется вместе со своими модулями ввода-вывода и занимает совсем незначительную полезную площадь. В средних и крупных установках функции управления распределены между многими Серверами Автоматизации, которые обмениваются информацией по протоколу TCP/IP.

### Коммуникационный концентратор

Имея возможность управлять трафиком в выше- и нижерасположенных сегментах системы, AS может направлять данные непосредственно к пользователю или другим серверам на объекте. AS может исполнять многочисленные управляющие программы, управлять локальными модулями ввода/вывода, аварийными сигналами и профилями пользователей, обрабатывать расписания и зарегистрированные данные, а также обмениваться данными по множеству протоколов. Благодаря этому большинство частей системы может функционировать автономно и продолжать работу, даже если будет нарушена коммуникация или если отдельные AS или другие устройства уйдут в режим «офлайн».

### Широкие коммуникационные возможности

AS имеет несколько портов, позволяющих ему обмениваться данными с устройствами и серверами, используя для этого различные протоколы. AS оборудован одним портом Ethernet 10/100 Мбит/с, двумя портами RS-485 и одним встроенным портом шины ввода-вывода. Кроме того, имеется один USB-порт устройства и два порта USB-хост. Через порт устройства можно связываться с AS и обновлять его микропрограммное обеспечение с компьютера, на котором установлено ПО Device Administrator.

### Интерфейс WorkStation/WebStation

Процедура входа в систему одинакова и не зависит от используемого клиента, а также от того, на какой сервер StruxureWare Building Operation заходит пользователь. Пользователь может зайти прямо на Сервер Автоматизации, чтобы сконфигурировать его и ввести в эксплуатацию, а также для управления и мониторинга как самого сервера, так и присоединенных к нему модулей ввода-вывода и устройств полевой шины. Дополнительную информацию см. в технических описаниях WorkStation и WebStation.

### Встроенная поддержка открытых протоколов

Одним из важнейших достоинств StruxureWare Building Operation является поддержка открытых протоколов.

### Встроенная поддержка BACnet (модуль AS-B, внесенный в перечень BTL)

Сервер Автоматизации непосредственно связывается с сетями, работающими по протоколу BACnet/IP и BACnet MS/TP. AS-B соответствует стандарту ASHRAE 135-2004 и внесен в перечень BTL в качестве контроллера автоматизации здания – BACnet Building Controller (B-BC)\* – наиболее совершенного из профилей устройств BACnet, а также рабочей станции BACnet (B-OWS)\*. Данная возможность обеспечивает ему доступ ко всей линейке устройств BACnet, выпускаемых компанией Schneider Electric и другими производителями. Сервер Автоматизации также может вести широкоэвентральную передачу в качестве устройства BACnet Broadcast Management Device (BBMD), облегчая работу систем BACnet, охватывающих несколько сетей IP.

\*Информацию о текущих версиях микропрограммного обеспечения, внесенных в перечень BTL, см. в Каталоге продуктов BTL: <http://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=20>

# Сервер Автоматизации

## Отличительные особенности (продолжение)

### Встроенная поддержка LonWorks (AS-L)

Сервер Автоматизации оборудован портом FTT-10 для связи через сеть LonWorks с полевыми контроллерами LonWorks производства Schneider Electric или сторонних производителей. С помощью встроенного программного инструмента сетевого управления LonWorks Network Management Tool пользователь Сервера Автоматизации может организовывать, конфигурировать и вводить в эксплуатацию сети Lonworks. Инструменты сторонних разработчиков не требуются. Также поставляется программный анализатор протокола с мощными возможностями по отладке и мониторингу качества обмена данными по сети

### Встроенная поддержка Modbus

В Сервер Автоматизации включены конфигурации ведущего и ведомого устройств Modbus RS-485, а также клиент и сервер TCP. Это обеспечивает полный доступ к продуктам сторонних производителей и всей линейке устройств Schneider Electric, обменивающимися данными по протоколу Modbus: счетчикам электроэнергии, ИБП, автоматическим выключателям и контроллерам освещения.

### Поддержка веб-служб

Сервер Автоматизации поддерживает универсальные веб-службы (Generic Web Services), построенные на открытых стандартах (таких как SOAP и REST) для передачи данных в StruxureWare Building Operation. Данные, поступающие через интернет от сторонних источников (например, прогнозы погоды, тарифы на электроэнергию), можно использовать для выбора режима работы объекта, составления расписаний и программирования.

### Поддержка EcoStruxure Web Services

Сервер Автоматизации поддерживает EcoStruxure Web Services – собственный стандарт веб-служб Schneider Electric. EcoStruxure Web Services предлагает дополнительные возможности в совместимых системах от Schneider Electric или авторизованных сторонних разработчиков, включая просмотр системной директории, считывание/запись текущих значений, прием и квитирование аварийных сигналов, построение трендов на основе архивных данных. Для входа в EcoStruxure Web Services пользователю следует ввести свое имя и пароль.

### Масштабируемые пользовательские конфигурации

Сервер Автоматизации с семейством собственных модулей ввода-вывода позволяют выполнять конкретные требования каждой установки. В зависимости от конфигурации, каждый Сервер Автоматизации способен контролировать до 464 точек ввода-вывода. Поскольку питание и данные передаются по общей шине, многочисленные модули можно подключать друг к другу через встроенные разъемы без инструментов путем выполнения всего одной несложной операции.

### Два метода программирования

Данный Сервер Автоматизации – единственный в отрасли, позволяющий выбирать метод программирования – с помощью скриптов или функциональных блоков. Подобная гибкость позволяет использовать метод программирования, наиболее оптимальный для конкретного приложения.

### 4 Гбайт памяти для рабочих данных и резервного копирования

Для Сервера Автоматизации доступна память объемом 4 Гбайт. 2 Гбайт предназначены для данных процесса и архивной информации. Оставшиеся 2 Гбайт предназначены для резервного копирования. Таким образом, все данные защищены от повреждения, утраты или случайного изменения.

Пользователи также могут создавать резервные копии вручную или восстанавливать систему сервера автоматизации с помощью данных, сохраненных на ПК или на сетевом ресурсе. Через сервер предприятия (Enterprise Server) пользователи могут задавать периодичность создания резервных копий данных своих серверов автоматизации для сохранения на сетевых ресурсах, что обеспечивает еще больший уровень защиты.

### Удобство и безопасность в ИТ

Сервер автоматизации обменивается данными, используя такие стандартные сетевые протоколы, как DHCP, HTTP и HTTPS. Это облегчает установку и упрощает управление, а также обеспечивает безопасность транзакций.

### Горячее подключение и замена

Поскольку ответственные приложения должны работать круглосуточно, компания Schneider Electric разработала целое семейство модулей ввода-вывода для горячего подключения к монтажным основаниям и горячей замены модулей на их основаниях. Подобная конструкция обеспечивает непрерывную подачу питания и обмен данными во время выполнения сервисных работ.

### Запатентованная двухэлементная конструкция

Монтажное основание крепится на DIN-рейке, к нему подсоединяются все необходимые проводники, а затем на это основание устанавливается электронный модуль. Запатентованные фиксаторы служат ручками при отсоединении модуля от его монтажного основания. Все ответственные компоненты снабжены защитной крышкой, обеспечивающей естественное охлаждение.

### Автоадресация

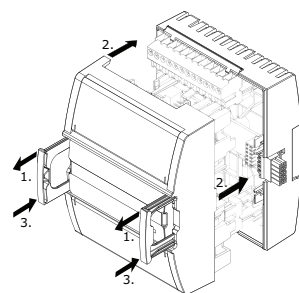
Функция автоадресации устраняет необходимость задавать адреса с помощью DIP-переключателей или кнопок. Все модули ввода-вывода семейства, предназначенного для Серверов Автоматизации, автоматически распознают свой номер в цепочке и назначают себе соответствующий адрес.

### Простой монтаж на DIN-рейку

Для монтажа на панели фиксаторы легко переводятся в заблокированное положение. Конструкция фиксаторов обеспечивает простую и быструю установку и снятие монтажного основания с DIN-рейки.

### Поддерживаемые протоколы

- IP для адресации
- TCP для связи
- DHCP/DNS для быстрого назначения и поиска адресов
- HTTP/HTTPS для интернет-доступа через брандмауэры с целью удаленного мониторинга и управления
- NTP (протокол сетевого времени) для синхронизации времени всей системы
- SMTP для отправки сообщений по электронной почте



# Сервер Автоматизации

## Технические характеристики

### Характеристики v1.3

#### Электрические

##### Вход постоянного тока

Номинальное напряжение  
24 В пост. тока

##### Потребляемая мощность

Максимум 7 Вт

#### Механические

##### Оболочка

Экологичный пластик ABS/PC

##### Степень защиты оболочки

IP20

##### Горючесть пластмассы

Соответствует UL94-5VB

##### Размеры (включая монтажное основание)

90 (Ш) x 114 (В) x 64 (Г) мм  
(3,6 (Ш) x 4,5 (В) x 2,5 (Г) дюйма)

##### Масса (включая монтажное основание)

0,294 кг (0,65 фунта)

##### Масса (без монтажного основания)

0,194 кг (0,43 мм)

##### Крепление

На DIN-рейке или на панели

#### Условия эксплуатации

##### Рабочая температура окружающей среды

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

##### Температура окружающей среды при хранении

-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)

##### Относительная влажность воздуха

Макс. 95 % (без конденсации влаги)

#### Соответствие стандартам

##### Излучение помех

EN 61000-6-3 приложение C  
FCC, раздел 15, часть B, класс B

##### Стойкость к воздействию помех

EN 61000-6-2

##### Безопасность

UL 916 C-UL US Listed

#### Поддержка питания часов реального времени

30 суток

#### Коммуникация

##### LAN Ethernet интерфейс

10/100 Мбит/с; витая пара с разъемом RJ-45

##### USB

1 порт устройства и 2 хост-порта

##### BACnet

BACnet/IP и MS/TP

BTL B-BC (BACnet Building Controller – Контроллер для зданий)\*

BTL B-OWC (BACnet Operator Workstation – Рабочая станция BACnet)

WSPCert

\*Для BTL могут понадобиться специальные версии микроПО. Информацию о внесении в перечень см.: <http://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=20>

##### LonWorks

TR/FT-10

##### COM A

2-проводный RS-485

##### COM B

2-проводный RS-485

и 3,3 В пост. тока

##### Модули ввода-вывода

RS-485

##### TCP

Двоичный, номер порта конфигурируется, по умолчанию – 4444

##### HTTP

Недвоичный, номер порта конфигурируется, по умолчанию – 80

##### HTTPS

Поддержка шифрования по SSL 1.0, 2.0, 3.0 и TSL 1.0, номер порта конфигурируется, по умолчанию – 443

##### SMTP

Отправка сообщений по e-mail, номер порта конфигурируется, по умолчанию – 25

#### ЦПУ

Частота 160 МГц

SDRAM 128 Мбайт

Флеш-память 4 Гбайт

#### Номера по каталогу

##### Сервер Автоматизации

№ по кат.: SXWAUTSVR10001

##### TB-AS-W1, монтажное основание

Сервера Автоматизации (требуется для каждого Сервера Автоматизации)

№ по кат.: SXWTBASW110001

#### Дополнительные опции

##### Опция SW-EWS-1, EcoStruxure Веб-сервисы (run-time) – Функция Consume

только для одного Сервера Автоматизации, без обслуживания

№ по кат.: SXWSWEWSX00001

##### Опция SW-EWS-2, EcoStruxure Веб-сервисы (run-time) – Функции Serve & Consume для одного Сервера Автоматизации, без обслуживания

№ по кат.: SXWSWEWSX00002

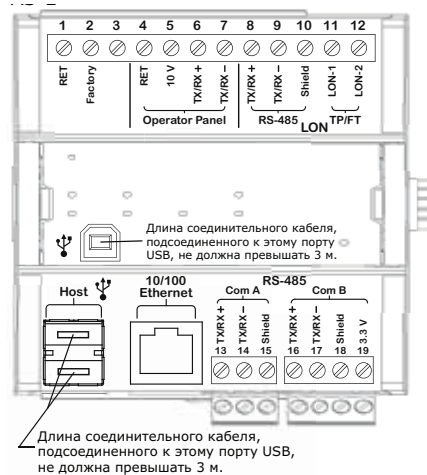
##### Опция SW-EWS-3, EcoStruxure Веб-сервисы (run-time) – Функции Serve & Consume, а также регистрация данных для построения трендов для одного Сервера Автоматизации, без обслуживания

№ по кат.: SXWSWEWSX00003

##### Опция SW-GWS-1, Веб-сервисы (Generic Consume) для одного Сервера Автоматизации, без обслуживания

№ по кат.: SXWSWGWSX00001

#### Соединители



Все фирменные наименования, торговые марки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

Schneider Electric One High Street, North Andover, MA 01845 USA. Телефон: +1 978 975 9600 Факс: +1 978 975 9698 [www.schneider-electric.com/buildings](http://www.schneider-electric.com/buildings)

SDS-AUTOMATIONSERVER-A4.BU.N.EN.11.2012.0.00.CC

Ноябрь 2012