

**Описание продукта****DDC4040e****Станция автоматизации DDC4040e****Применение**

Станция автоматизации с передачей данных через BACnet

- Автономная станция для осуществления регулирования, оптимизации, управления и контроля
- Возможность создания открытых текстов для заказчика для каждого параметра
- 12 регулирующих контуров DDC для отопления и вентиляции, с возможностью расширения за счет объектов ПО
- Функции ЧПУ, свободные и предварительно заданные (объекты ТО)
- Объекты ПО для повышения энергосбережения и энергооптимизации
- Обмен данными
  - С помощью TCP/IP и Ethernet-кабеля (мин. Cat5, 10/100 Mbit) возможна интеграция в уже существующую инженерную сеть
  - Интегрированное удаленное управление с ПК с помощью браузера без использования дополнительного ПО или мобильных устройств
  - Собственный протокол BACnet согласно DIN EN ISO 16484-5, а также BACnet-IP и BACnet MS/TP
  - В двустороннем обмене данных могут участвовать до 99-ти станций автоматизации серии DDC4000
- 2 шины (на базе CAN): S-шина и F-шина для подключения модулей серии FBM/FBU или RBW4xxx, или BMD/BMA/SBM.
- 3У аварийных сообщений, ведение протокола событий с записью даты и времени, входящие и исходящие сообщения сохраняются в памяти.
- Отправка сообщений в виде смс или по электронной почте
- 3У кривых тренда для макс. 100.000 трендов
- Конфигурация с применением современной и эффективной объектной структуры, что значительно снижает расходы на проектирование.
- Проверенная стабильная операционная система Embedded Linux
- Постоянный системный контроль процесса передачи данных через шину и всех подключенных компонентов DDC, возможен двусторонний обмен данными.

**Содержание****Страница**

Важная информация по безопасной эксплуатации оборудования.....	2
Артикул .....	3
Технические характеристики .....	3
Размеры.....	4
Комплектующие (Входят в комплект поставки) .....	4
Комплектующие (Не входят в комплект поставки).....	4
Подключение .....	5
Модули для подключения .....	6
Установка.....	7
Монтаж.....	8
Демонтаж.....	8
Кнопки и LED-индикаторы .....	9

Änderungen vorbehalten - Contents subject to change - Sous réserve de modifications - Reservado el derecho a modificación - Wijzigingen voorbehouden - Con riserva di modifiche - Innehåll som skall ändras - Zmeny vyhradené - Změny vyhrázeny - Zmiany zastrzeżone - Возможны изменения - A változtatások jogát fenntartjuk - 保留未经通知而改动的权力

## Важная информация по безопасной эксплуатации оборудования

### Инструкции по технике безопасности

Данное техническое описание содержит инструкции по монтажу и эксплуатации устройства "DDC4040e". Каждый специалист, назначенный на выполнение работ, обязан изучить и понять сведения, представленные в данном техническом паспорте с техническими данными. При возникновении любых вопросов, которые невозможно выяснить в пределах данного технического паспорта, необходимо получить дополнительные сведения у поставщика или у изготовителя.

Использование устройства не по назначению может привести к его повреждению.

При выполнении монтажных работ и эксплуатации приборов необходимо соблюдать действующие инструкции. На территории стран Европейского союза это инструкции по охране труда, по предупреждению несчастных случаев, а также предписания Союза немецких электротехников (VDE). При использовании устройств за пределами Евросоюза следует применять местные инструкции по выполнению монтажных и строительных работ. Ответственность за их выполнение возлагается на лицо, занимающееся монтажом и/или эксплуатацией прибора.

Работы по монтажу, установке и вводу приборов в эксплуатацию должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом. Квалифицированным персоналом являются лица, ознакомленные с данным оборудованием и обладающие достаточными знаниями и квалификацией для монтажа / эксплуатации описанного здесь прибора.

### Значение символов



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

означает, что при несоблюдении ТБ существует опасность для жизни или получения тяжелых травм.



#### ОСТОРОЖНО

означает, что при несоблюдении правил ТБ существует опасность получения травмы средней или легкой степени тяжести.



#### ВНИМАНИЕ

означает, что несоблюдение правил ТБ может привести к материальному ущербу или функциональным сбоям.



#### УКАЗАНИЕ

означает, что в данном техническом описании представлена дополнительная информация, которая облегчит Вам работу с оборудованием.

### Указание по переработке отходов

При утилизации продукт считается отходом электрического и электронного оборудования (отходы электронной промышленности) и не может утилизироваться как бытовые отходы. При определенных условиях возможна особая обработка для специальных компонентов. Необходимо соблюдать местное действующее законодательство.

**Артикул**

DDC4040e Станция автоматизации предназначена для монтажа на DIN-рейку

**Технические характеристики**

Номинальное напряжение	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24V AC +/- 10 %; 50-60 Hz; 20 VA; 0,83 A или</li> <li>■ 24V DC +/-10 %; 13 W; 0,54 A или</li> <li>■ 12V DC +/-10 %; 13 W; 1,08 A</li> </ul>
Предохранители	Предохранитель Т 0,63 А
Подключение к шине / Интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 разъема RJ45 для подключения Ethernet</li> <li>Возможность управления 99-ью станциями автоматизации серии DDC4000, соединенными по сети. Подключение к станции GLT и BACnet Client, 10/100 Мбит/с, TCP/IP</li> <li>■ 2 CAN-шины с возможностью переключения на F-шину или S-шину <ul style="list-style-type: none"> <li>- F-шина: до 63-х модулей FBM/FBU или до 40-ка модулей RBW4xxx, 2000 м, 20 kBaud, CAN, см. стр. 6</li> <li>- S-шина: до 16-ти модулей SBM или BMA/BMD, 200 м, 40 kBaud, CAN-шина, см. стр. 6</li> </ul> </li> <li>■ USB-разъемы <ul style="list-style-type: none"> <li><b>только</b> для использования USB-накопителя: обновление, создание/восстановление резервных копий данных</li> </ul> </li> <li>■ 2 последовательных интерфейса RS232: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 для LON FTT-10 (клеммы «11», «12», «13»)</li> <li>- 1 для модема (клеммы «21», «22», «23»)</li> </ul> </li> <li>■ 2 интерфейса RS485: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 для BACnet MS/TP (клеммы «32», «33», «34»):</li> <li>32 устройства, 1000м, до 115 kBaud, маршрутизация по BACnet/IP</li> </ul> </li> </ul>

**ВНИМАНИЕ**

USB-разъем предназначен **только** для использования USB-накопителя. Не подключайте другие USB-устройства.

**УКАЗАНИЕ**

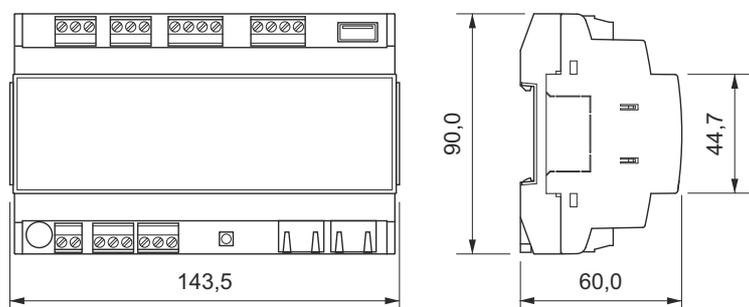
F-шина поддерживает 63 устройства, а S-шина - 16 устройств.

Максимальное количество подключаемых модулей ввода зависит от выбранного типа устройства. Дополнительную информацию Вы найдете в проектной документации по системе автоматизации DDC4000.

Память	4 GB Flash; 512 MB RAM
Операционная система	Embedded Linux
Резервирование данных при сбое питания	с помощью конденсатора
Категория перенапряжения	III
Номинальное импульсное напряжение	800V
Степень загрязненности	2
Принцип работы	Тип 1

**DDC4040e****Описание продукта**

Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды:	0 - 55 °C (Обратите внимание на инструкции по монтажу, стр. 7)
Влажность	в рабочем режиме: 20 - 80 % отн. влажн. воздуха, без образования конденсата в нерабочем состоянии: 5 - 90 % отн. влажн. возд., без образования конденсата
Монтаж	DIN-рейка TH 35-7.5 в распределительном шкафу Данное устройство предназначено для монтажа в настенном корпусе или распределительном шкафу класса защиты I или II.
Размеры	Ш x В x Г - 143,3 x 90 x 60мм
Вес:	0,26 кг

**Размеры****Комплектующие (Входят в комплект поставки)**

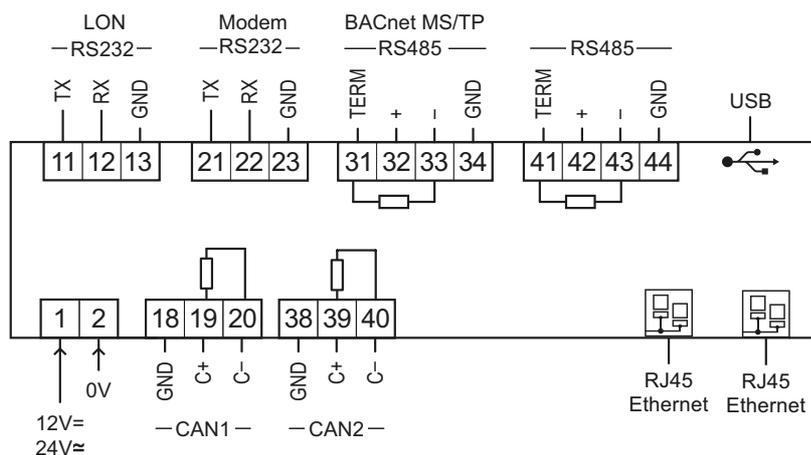
**USBSTICK-DDC-MINI**    USB-накопитель

**Комплектующие (Не входят в комплект поставки)**

**DDC4N-LON**    Адаптер RS232-LON

Более подробная информация представлена в техническом паспорте 2.60-10.230-01 (Приложение к комплектующим DDC4N-LON).

## Подключение

**ВНИМАНИЕ**

Примите меры против несанкционированного доступа к данным!

К сетям открытого доступа (VPN) подключайтесь только с помощью безопасных средств!

**ВНИМАНИЕ**

Для защиты Ваших данных, устройств и установок от несанкционированного доступа используйте надежные пароли. Для надежности пароля используйте прописные и строчные буквы, цифры и служебные знаки в достаточном количестве.

Измените пароль сразу после передачи установки или ввода в эксплуатацию устройства или загрузки ПО. Регулярно меняйте пароли. Используйте при этом различные пароли.

Вы несете ответственность за безопасность Ваших данных или Вашей установки.

**Модули для подключения**

- Максимальное количество подключаемых модулей F-шины:  
до 63-х модулей FBM или до 40-ка модулей RBW4xxx

Модуль	Количество
FBG-FTL	16
FBK36	40
FBM018	63
FBM024	63
FBM034	63
FBM044	63
FBM18	63
FBM24	63
FBM34	63
FBM38	63
FBM44	63
FBM45	63
FBU410	30
MD200BUS	40
RBW420x	40
RBW430x	40

- Максимальное количество подключаемых модулей S-шины:  
до 16-ти модулей SBM или BMA/BMD

Модуль	Количество
BMA4024	16
BMA4032	16
BMD4064	16
SBM41	16
SBM42	16
SBM45	16
SBM51/xx	5
SBM52/04	1

Дополнительную информацию Вы найдете в проектной документации по системе автоматизации DDC4000.

## Установка



### ВНИМАНИЕ

Подключение к сети ненастроенных приборов может вызвать непредвиденные последствия, такие как функциональные сбои или материальный ущерб.

Подключение устройства и включение питания должны проводиться только квалифицированным персоналом.

### CAN-BUS

Для подключения CAN-шины используйте кабель, длина 2 x 2 x 0,8: попарно скрученные провода с полимерной изоляцией и электростатическим экраном, диаметр кабеля не менее 0,8 мм. Используйте одну витую пару для линии передачи данных (+ и -), а вторую – для соединения с заземляющей шиной (0).

Установите на конце CAN-шины (самой удаленной точки от станции автоматизации) окончательное сопротивление номиналом 180  $\Omega$  между двумя линиями передачи данных (+ и -). Оконечное сопротивление входит в комплект поставки станции автоматизации.

- Макс. длина кабеля для использования CAN-шины в качестве F-шины составляет 2000 м.
- Макс. длина кабеля для использования CAN-шины в качестве S-шины составляет 200 м.
- Для CAN-шины необходимо учитывать линейную топологию.

### RS485 для BACnet MS/TP

Для подключения шины MS/TP используйте не менее одного кабеля, тип JY(St)Y с размерами 2 x 2 x 0,8:

Для подключения MS/TP-шины используйте кабель с двумя попарно скрученными проводами с полимерной изоляцией и электростатическим экраном. Диаметр провода должен быть не менее 0,8 мм, а сопротивление должно быть от 100 до 130 Ом.

Используйте одну витую пару для линии передачи данных, а свободный провод для заземления.

Необходимо соблюдать полярность линий передачи данных на MS/TP! Клемма «33» выдает обратный сигнал, часто обозначаемый как «-». Клемма «32» выдает прямой сигнал, часто обозначаемый как «+». Клемма «34» отвечает за заземление.

Установите только на начале и на конце MS/TP-шины окончательное сопротивление номиналом 120 Ом между двумя линиями передачи данных.

В контроллер DDC4040e интегрирован резистор с сопротивлением 120 Ом. Его можно активировать с помощью моста между клеммами «32» + и «31» TERM.

Устройства третьей стороны могут предлагать свое сопротивление. Для этого необходимо ознакомиться с техническим паспортом или руководством пользователя соответствующего производителя.

Чтобы уровень электрического сигнала в состоянии покоя держался на установленном высоком уровне напряжения и чтобы при этом избежать неправильной интерпретации шумовых помех как сигнала данных, предусмотрены резисторы в цепи смещения. Данные резисторы рекомендуется устанавливать на первом и последнем устройстве на шине.

Максимально только для 2-х устройств на шине можно установить резисторы в цепи смещения.

Контроллер серии DDC4000 оснащен резисторами с сопротивлением 680 Ом. Необходимо конфигурировать включение резисторов. Дополнительную информацию Вы найдете в проектной документации по DDC4000.

Устройства третьей стороны могут часто дополнительно предлагать резисторы в цепи смещения.

- Максимальная длина шины может составлять 1000м.
- На одном сегменте шины могут работать до 32-ух устройств.
- Для шины RS485 необходимо соблюдать линейную топологию.

**Монтаж****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

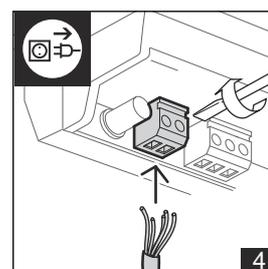
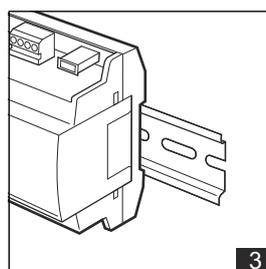
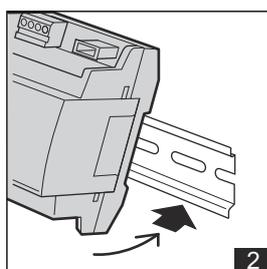
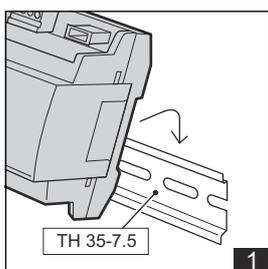
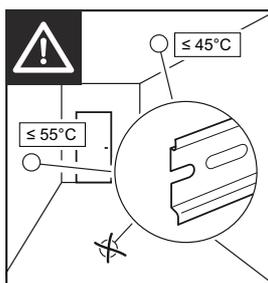
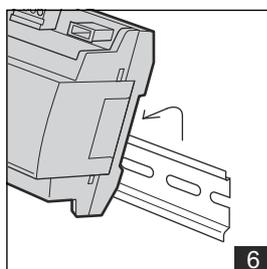
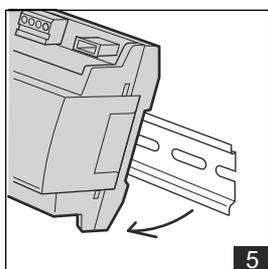
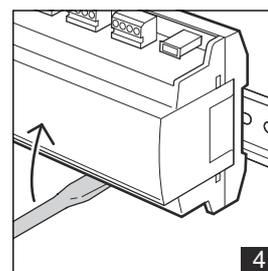
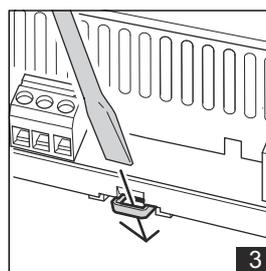
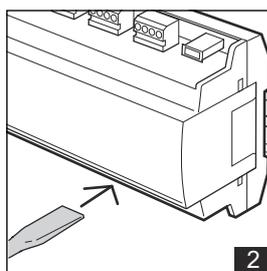
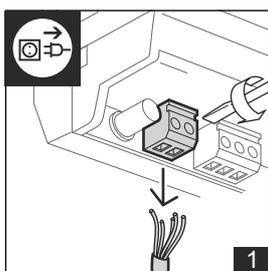
Прикосновение к токоведущим частям электрической внутренней проводки может привести к поражению электрическим током.

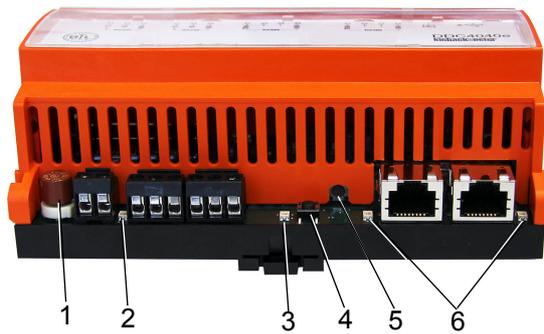
Монтаж / демонтаж должен проводиться в обесточенном состоянии.

**ВНИМАНИЕ**

При монтаже контроллера в межпотолочное пространство максимально допустимая температура окружающей среды составляет 45 °С.

Монтаж в фальшпол и другие виды монтажа не допускаются.

**Демонтаж**

**Кнопки и LED-индикаторы**

- (1) Предохранитель
- (2) LED-индикатор номинального напряжения
- (3) LED-индикатор памяти устройства
- (4) Кнопка горячего перезапуска
- (5) Кнопка «Reset»
- (6) LED-индикатор Ethernet RJ45

---

**DDC4040e**

**Описание продукта**

---