

Описание продукта

Пояснения

Блок RCU ANTARES состоит из **головного модуля ANTARES** и **подключаемого модуля ANTARES**. Головной модуль ANTARES включает в себя ЦПУ, интерфейс связи и блок питания. Для вариантов Ethernet MAC-адрес указан на боковой стороне головного модуля.

В подключаемом модуле ANTARES - кроме клемм для внешних контуров тока и внутренней проводки - расположены пассивный USB-порт и слот для карт памяти SD.

Блок RCU ANTARES может использоваться внутри взрывоопасной области зоны 1 и зоны 2 (описание системы).



Рисунок 1: RCU ANTARES

Использование по назначению

Блок RCU ANTARES в одиночном или резервном режиме работы (исключительно для варианта RCU ANTARES PROFIBUS-DP) предназначен для снабжения различных отдельно сертифицированных модулей удаленного ввода/вывода ANTARES типа 17-6143-1xxx/00xx.

Прибор сконструирован в соответствии с современным уровнем развития техники и признанными предписаниями техники безопасности. Однако возможно нанесение вреда прибору и иным материальным ценностям.

Прибор разработан для использования во взрывоопасных областях зоны 1 и зоны 2 и предназначен для стационарного подключения.

Прибор должен использоваться и обслуживаться только лицами, ознакомленными с основными предписаниями по безопасности и предотвращению несчастных случаев. К использованию по назначению также относится соблюдение данного руководства по эксплуатации.

Любое другое применение считается применением не по назначению и может привести к ущербу и несчастным случаям. Все риски несет исключительно пользователь. Производитель не несет ответственности за использование, выходящее за рамки исключительной цели применения.

Взрывозащита

Маркировка взрывозащиты ATEX	Ex II 2 G Ex d e [ib] IIC T4 Gb	
Сертификат испытаний	PTB 11 ATEX 2009 X	
Маркировка взрывозащиты IECEx	Ex d e [ib] IIC T4 Gb	
Сертификат испытаний	IECEx PTB 11.0051X	
Маркировка CE	CE 0044	
Диапазон температуры окружающей среды	от -20 °C до +60 °C	
Стандарты согласно Директиве 94/9/ЕС	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 IEC 60079-0:2007-10 IEC 60079-1:2007-04	EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007 IEC 60079-7:2006-07 IEC 60079-11:2006
согласно Директиве 2004/108/ЕС (ЭМС)	EN 61000-6-2:2005 EN 55011:2009	EN 61000-6-4:2007

Указания по безопасности

Только ответственному персоналу разрешено сооружать и подключать изделие и его компоненты. Категорически запрещается производить дополнительные изменения изделия; в этом случае компания BARTEC освобождается от ответственности за дефекты и т. п. RCU ANTARES можно эксплуатировать только в чистом, неповрежденном состоянии. Необходимо соблюдать общепринятые законодательные нормы и иные обязательные директивы по безопасности труда, предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды.

Символы опасности, предупреждающие символы и символы-указания

Наиболее важные места настоящего руководства обозначены следующими символами:



Опасно!

При несоблюдении возможны летальный исход или тяжелые травмы. Принять необходимые меры обеспечения безопасности.



Осторожно!

Предупреждение о возможном повреждении имущества, а также финансовом ущербе или уголовно-правовых последствиях (напр., утрата гарантийных прав, случаи материальной ответственности и т. д.).



Внимание!

Важные указания и информация для предотвращения наносящих ущерб действий.



Указание

Важные указания и информация по эффективному, экономичному и экологически безопасному обращению с устройством.

Технические характеристики

Общие характеристики



Указание

Прочие допуски и сведения можно найти на сайте www.bartec.de.

Материал корпуса	
Подключаемый модуль ANTARES	Полиамид
Головной модуль ANTARES	алюминиевое литье под давлением, полиамид
Степень защиты (EN 60529)	
RCU ANTARES	IP54, до внутренней системной шины
10+2-полюс. штекерный соединитель	IP30, при комплектации отдельно сертифицированными модулями удаленного ввода/вывода ANTARES, вторым блоком RCU ANTARES или соответствующим модулем шинным ...- или реечным...
Крепление	
Подключаемый модуль ANTARES	на несущей рейке TH 35-15 DIN EN 60715 (металл, оцинкованная сталь)
Винты крышки клеммной коробки	Момент затяжки 1 Нм
Головной модуль ANTARES	к соединительному модулю ANTARES посредством технологии вставки и фиксации
Линия подачи питания и передачи данных	
Упругие клеммы	
Интерфейс (системной шины)	
10+2-полюс. штекерный соединитель - внутренняя связь по шине для отдельно сертифицированного модуля удаленного ввода/вывода ANTARES типа 17-6143-1xxx/00xx	
Расчетное напряжение	
Тип 17-5164-9xx0	Подключаемый модуль ANTARES
Тип 17-5174-1x0x	Головной модуль ANTARES
Потребляемая мощность	
макс. 100 Вт	
Категория повышенного напряжения	
II	
Степень загрязнения	
2	

Для установки блока RCU ANTARES как минимум требуются следующие компоненты:

- несущая рейка DIN TH 35-15 (DIN EN 60715), оцинкованная сталь
- отдельно сертифицированная заземляющая клемма (клемма PA блока RCU ANTARES для подсоединения провода выравнивание потенциалов)
- Начальный шинный модуль
- Блок RCU ANTARES, состоящий из подключаемого и головного модулей ANTARES
- Конечный шинный модуль

Блок RCU ANTARES и расширительный модуль (для электроснабжения модулей удаленного ввода/вывода ANTARES и передачи данных) имеет 10+2-полюсных штекерных соединителя, которые должны быть напрямую стационарно соединены между собой и с 10-полюсными штекерными соединителями начального модуля шины, конечного модуля шины, чтобы таким образом обеспечивать единую для всего корпуса степень защиты IP30.

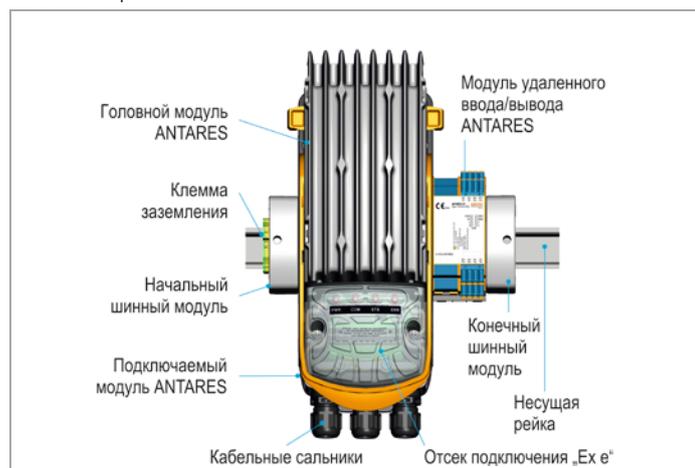


Рисунок 2: Блок RCU ANTARES с принадлежностями



ВНИМАНИЕ – ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ



Указание

Блок RCU ANTARES и клемма PA соединены друг с другом при помощи проводящей электрический ток металлической несущей рейки и контакта с двойной скобой (на нижней стороне подключаемого модуля ANTARES).



Внимание!

Подключаемый модуль ANTARES вследствие механической нагрузки за счет головного модуля ANTARES монтируется на монтажной плите заподлицо. Это обеспечивает крепление несущей рейки непосредственно на монтажной плите. В случае, если между несущей рейкой и монтажной поверхностью имеется расстояние, необходимо дополнительно зафиксировать четыре проставки на нижней стороне подключаемого модуля ANTARES. Для этого предназначены четыре резьбовых отверстия M5 с глубиной резьбы 10 мм.

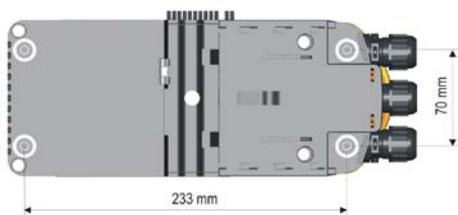
Действует следующее правило:

Расстояние между несущей рейкой и монтажной плитой = высокие проставки



Внимание!

При наличии ударов и/или вибрации конечный модуль привинчивается к монтажной плите.



Установка блока RCU ANTARES

(подключаемый модуль ANTARES и головной модуль ANTARES)



Внимание!

Головной модуль ANTARES и подключаемый модуль ANTARES (за исключением прозрачной крышки клеммной коробки) закрыты на заводе, открывать их запрещено!

Не устанавливать блок RCU ANTARES при наличии конденсата.

Брать головной модуль ANTARES только за корпус. Не прикасаться к контактным штырькам! (электростатически чувствительный элемент)

1. Повернуть блокировочную скобу подключаемого модуля ANTARES до конечного положения вверх (слышимый щелчок), в результате чего фиксирующая пластина разблокируется.
2. Защелкнуть подключаемый модуль ANTARES на несущей рейке, направив кабельные коннекторы вниз (рис. 3). При наличии ударов и/или вибрации ввинтить четыре винта M5 в резьбу на нижней стороне подключаемого модуля ANTARES.
3. Следует убедиться, что оба концевых штекера вставлены в подключаемый модуль ANTARES.



Рисунок 3



Рисунок 4

4. Жестко подсоединить головной модуль ANTARES к подключаемому модулю ANTARES (до упора) (рис. 4)
5. Повернуть блокировочную скобу вниз до нижнего конечного положения (слышимый щелчок) (рис. 5 и 6).



Рисунок 5



Рисунок 6

Установка блоков RCU ANTARES и резервных блоков RCU ANTARES (только для варианта RCU ANTARES PROFIBUS-DP)

Возможность создания резерва оборудования с использованием макс. двух блоков RCU ANTARES используется исключительно для варианта RCU PROFIBUS-DP: подключаемый модуль ANTARES типа 17-5164-9110 - неармированный провод - или типа 17-5164-9120 - армированный провод - и головной модуль ANTARES типа 17-5174-110x



Опасно!

Блок RCU ANTARES и резервный блок RCU ANTARES всегда должны монтироваться на общую металлическую несущую рейку.

1. Повернуть блокировочную скобу обоих подключаемых модулей ANTARES до конечного положения вверх, в результате чего соответствующая фиксирующая пластина разблокируется.
2. Снять оба концевых штекера с соседних сторон подключаемого модуля ANTARES (рис. 7).
3. Оба подключаемых модуля ANTARES зафиксировать на общей несущей рейке резьбовыми соединениями вниз. Расстояние прибл. 30 мм.
4. Блокировочные скобы обоих подключаемых модулей ANTARES повернуть вниз до нижнего конечного положения (слышимый щелчок).
5. 10+2-полюсные штекерные соединители обоих подключаемых модулей ANTARES соединить напрямую и жестко. При необходимости ввинтить четыре винта М5 с нижней стороны подключаемого модуля ANTARES.
6. Вставить штекерную перемычку в расположенную рядом гнездовую колодку (рис. 7) подключаемого модуля ANTARES.
7. Жестко вставить головной модуль ANTARES в подключаемый модуль ANTARES.
8. Блокировочные скобы обоих подключаемых модулей ANTARES повернуть вниз до нижнего конечного положения.



Рисунок 7

Техника подключения

Диапазон зажима кабельных коннекторов	
для неармированного провода	Ø 6-13 мм
для армированного провода	Ø 8,0-11,7 мм внутренняя оболочка Ø 11,5-16 мм внешняя оболочка
Расчетная мощность подключения упругих клемм	
однопроводочн.	0,2-2,5 мм ² , AWG 24-AWG 14
тонкопроводочн.	0,2-2,5 мм ² , AWG 24-AWG 14
с гильзой для оконцевания жил согл. DIN 46228, часть 1 или часть 4	макс. 1,5 мм ²
с гильзой для оконцевания жил согл. DIN 46228, часть 1 или часть 4, и щипцы для обжима PZ 6/5, Weidmüller, или аналогичного типа	макс. 2,5 мм ²
Линия подачи питания (изолированная силовая линия)	
Номинальное сечение провода 1,5 мм ²	Длина: максимум 20 м
Номинальное сечение провода 2,5 мм ²	Длина: максимум 30 м
Линия данных	
PROFIBUS-DP	В зависимости от скорости в бодах: макс. общая длина 1200 м Стандартная линия Profibus, напр., 1 x 2 x 0,64 мм ² , экранированная
Ethernet	Длина сегмента: макс. 100 м; стандартный кабель LAN, напр., CAT.5e/6e/7e или 2(4) x 2 x AWG 24 (0,2 мм ²) ...AWG 20 (0,5 мм ²), экранированный



Указание

При передаче данных по Ethernet необходимо установить 1 складной феррит для уменьшения напряжения радиопомех. Складной феррит, арт. № 03-8388-0003, подходит для диаметра кабеля от 4,5 до 8 мм).

Электрический монтаж



Опасно!

- Не открывать клеммную коробку Ex e во время работы, если возможно наличие взрывоопасной газовой атмосферы.
- 10+2-полюсные (а также 10-полюсные штекерные соединители начального и конечного шинного модуля) нельзя ни отсоединять друг от друга, ни соединять друг с другом под напряжением, если имеется взрывоопасная газовая атмосфера.
- Подключать провода только при отключенном напряжении.
- Жилы проводов должны располагаться под соединительными клеммами, а их проводники должны прилегать к клеммам! Свободные жилы следует зафиксировать на экранирующей шине.

1. Вывинтить крепежные винты (2 шт.) крышки клеммной коробки и снять крышку.
2. Протолкнуть провода через соответствующее отверстие кабельного коннектора в клеммную коробку Ex-e.
3. Расположить проводники на соединительных клеммах в соответствии с распайкой выводов.



Рисунок 8: Клеммная коробка Ex e

4. Неиспользуемые жилы загнуть в направлении кабельного коннектора и подложить под зажимную скобу экранирующей шины (рис. 9)



Рисунок 9: Клеммная коробка Ex e с подсоединенными проводниками

5. Экранированные провода (пример – см. распайку выводов для варианта RCU ANTARES PROFIBUS-DP) заземлять только с одной стороны: использовать для этого имеющуюся экранирующую шину (рис. 10 и 11).
6. Привинтить кабельные коннекторы.
7. Неиспользуемые кабельные коннекторы закрыть сертифицированными заглушками.
8. Надеть крышку клеммной коробки Ex-e, затянуть крепежные винты с моментом затяжки 1 Нм.

Распайка выводов для варианта RCU ANTARES PROFIBUS-DP

Подключаемый модуль ANTARES - неармированный провод	Тип 17-5164-9110
Подключаемый модуль ANTARES - армированный провод	Тип 17-5164-9120
Головной модуль ANTARES	Тип 17-5174-110x

- для нескольких абонентов



- для одного или для последнего абонента (имеются нагрузочные резисторы внутри головного модуля)



При наличии резервного оборудования (исключительно для варианта RCU ANTARES PROFIBUS-DP) расписка выводов в обоих блоках RCU ANTARES идентична.

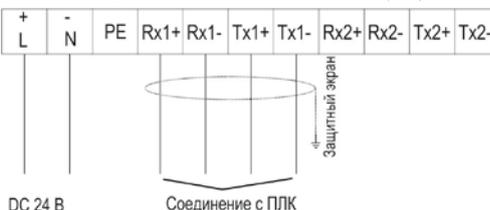
Расписка выводов для варианта RCU ANTARES Ethernet

Подключаемый модуль ANTARES - неармированный провод Тип 17-5164-9910

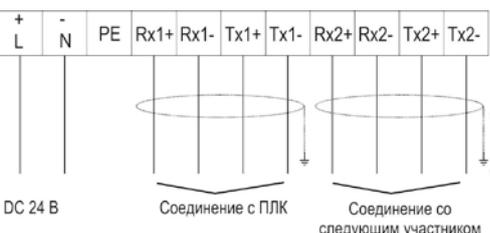
Подключаемый модуль ANTARES - армированный провод Тип 17-5164-9920

Головной модуль ANTARES Тип 17-5174-1x0x

- для нескольких абонентов (интегрированный переключатель в головном модуле),



- для одного абонента



9. Экран с одной стороны наложить на экранирующую шину (рис. 10 и 11) (пример - см. "Расписка выводов варианта RCU PROFIBUS-DP").



Рисунок 10: Концепция экранирования - подключаемый модуль ANTARES для неармированных проводов



Рисунок 11: Концепция экранирования - подключаемый модуль ANTARES для армированных проводов



Опасно!

Заземляющая пластина подключаемого модуля ANTARES типа 17-5164-9x20 (с металлическими резьбовыми соединениями) должна подсоединяться к локальной системе выравнивания потенциалов.

Для этого заземляющую пластину следует соединить с клеммой PE в клеммной коробке (см. рис. 11).

10. Затянуть кабельные коннекторы.

Момент вращения	Соединительная резьба	Гайка
- неармированные провода	2,3 Нм	1,5 Нм
- армированные провода	8 Нм	5 Нм

11. Надеть крышку клеммной коробки Ex-e, затянуть крепежные винты с моментом затяжки 1 Нм.

Дополнительные интерфейсы в клеммной коробке Ex-e



Опасно!

Не открывать клеммную коробку Ex-e во время эксплуатации, если возможно наличие взрывоопасной газовой атмосферы!



Рисунок 12: дополнительные интерфейсы

Слот для карты памяти SD

Существует возможность использования карты памяти SD типа 17-28BE-F006/000x (актуальный тип 17-28BE-F006/0002) во время работы (не входит в объем поставки).

Карта памяти автоматически создает резервную копию параметров конфигурации ЦПУ. При замене головного модуля ANTARES параметры конфигурации загружаются в новый головной модуль ANTARES (более подробно см. в руководстве по программному обеспечению и в разделе "Замена головного модуля ANTARES").

Пассивный USB-порт

Сервисный интерфейс для загрузки параметров конфигурации в ЦПУ (более подробно см. в руководстве по программному обеспечению).



Опасно!

Внимание! Не активировать, если возможно наличие взрывоопасной газовой атмосферы.

Восстановительный ремонт

Работы по установке, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию, ремонту и перестройке согласно стандарту EN 60079-17 должны производиться только квалифицированными специалистами, имеющими обширные знания в области обращения со взрывозащищенными приборами. Разрешено использовать только оригинальные запасные части. При возникновении вопросов обращайтесь, пожалуйста, в компанию BARTEC GmbH.

Замена головного модуля ANTARES



Указание

Возможна замена во взрывоопасной атмосфере под напряжением (горячая замена).



Опасно!

Обязательно соблюдать время ожидания 15 секунд, прежде чем головной модуль ANTARES блока RCU ANTARES после поворота блокировочной скобы можно будет извлечь из подключаемого модуля ANTARES (при горячей замене).

1. Блокировочные скобы подключаемого модуля ANTARES повернуть вверх до упора.
2. После поворота блокировочной скобы подождать 15 секунд, прежде чем извлечь головной модуль ANTARES из подключаемого модуля ANTARES (при горячей замене).
3. Извлечь головной модуль ANTARES из подключаемого модуля ANTARES, потянув его на себя.
4. Вставить другой головной модуль ANTARES (соблюдать спецификацию!) в подключаемый модуль ANTARES - см. раздел "Установка блока RCU ANTARES (подключаемый модуль ANTARES и головной модуль ANTARES)".
5. Блокировочные скобы до упора повернуть вниз.

Замена подключаемого модуля ANTARES



Опасно!

Замена должна производиться только в обесточенном состоянии.

1. см пп. 1 - 3, "Замена головного модуля".
2. Вывинтить крепежные винты (2 шт.) крышки клеммной коробки и снять крышку.
3. Навинтить кабельные коннекторы, ослабить провода в соединительных клеммах и на экранирующей шине.
4. Ослабить и снять клемму PA на несущей рейке (см. рис. 2).
5. Ослабить крепежный винт начального шинного модуля и снять начальный шинный модуль с несущей рейки. При необходимости вывинтить четыре винта M5 из крепежных гаек.
6. Подключаемый модуль ANTARES на несущей рейке переместить влево, в результате чего 10+2-полюсный штекерный соединитель подключаемого модуля ANTARES отсоединится либо от штекерного соединителя отдельно сертифицируемого модуля удаленного ввода/вывода ANTARES типа 17-6143-1xxx/00xx, либо от второго блока RCU ANTARES (при резерве оборудования для варианта RCU ANTARES PROFIBUS-DP).
7. Снять подключаемый модуль ANTARES с несущей рейки: для этого спереди вставить рабочий конец отвертки в паз фиксирующей пластины (рис. 1, под кабельными коннекторами) и переместить рукоятку отвертки к прибору, при этом второй рукой прижимая блокировочную скобу вверх.
8. Закрепить на несущей рейке другой подключаемый модуль ANTARES (учитывать спецификацию!) – см. раздел "Установка".
9. Выполнить электрический монтаж подключаемого модуля ANTARES – см. раздел "Электрический монтаж".

Техническое обслуживание

При надлежащей эксплуатации, при соблюдении указаний по установке и условиям окружающей среды техобслуживание не требуется.

Утилизация

Устройство содержит металлические, пластиковые детали и электронные компоненты.



Указание

При утилизации следует соблюдать законодательные требования, действующие для электротома, например утилизация через специальные фирмы по утилизации.

Указания по отправке и упаковке

Важное указание для транспортировки и отправки:

! Чувствительные приборы!
Учитывать максимальный вес устройства при выборе вида упаковки и транспортировки.

Номер для заказа

Головной модуль ANTARES

Интерфейсы	Код
PROFIBUS-DP	1
PROFINET	2
Modbus/TCP	3
Ethernet/IP	4

➔ Тип 17-5174-1 00

Подключаемый модуль ANTARES

Интерфейсы	Код	Провод	Код
PROFIBUS-DP	1	неармированный	1
Ethernet	9	армированный	2

➔ Тип 17-5164-9 0

Принадлежности

Концевой штекер для подключаемого модуля ANTARES

➔ арт. № 05-0078-0067

Штекерная перемычка

➔ арт. № 05-0078,0086

Клемма заземления

➔ арт. № 03-0076-0084

Начальный шинный модуль

➔ арт. № 05-0078-0084

Конечный шинный модуль

➔ арт. № 05-0078-0085

Карта SD

➔ тип. № 17-28BE-F006/0002

Складной феррит, подходит для диаметра кабеля от 4,5 до 8 мм

➔ арт. № 03-8388-0003

Адрес сервисного центра

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Германия

Телефон +49 7931 597-0
Факс +49 7931 597-119
Эл. почта: info@bartec.de
Интернет: www.bartec.de