

Bustech
**Описание системы
Системы удаленного ввода/вывода ANTARES**

Описание системы – ПЕРЕВОД

Система удаленного ввода/вывода

ANTARES

ATEX / IECEx

Зона 1 и зона 21

Документ № 11-5174-7D0004

Версия 0 / 24 июля 2013 г.

Оговорка: Мы сохраняем за собой право на технические изменения. Изменения, ошибки и опечатки не являются основанием для требования о возмещении убытков.

Содержание	Стр.
Русский	1-34

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

Телефон: +49 7931 597-0
Факс: +49 7931 597-119

Контакт:
support-antares@bartec.de
Интернет-страница:
www.bartec.de/automation-download

Описание системы является составной частью продукта, оно должно храниться в непосредственной близости от системы и быть всегда доступным для монтажного, обслуживающего и технического персонала.

Оно содержит важные указания, предписания по безопасности и сертификаты испытаний, которые необходимы для безупречной работы при обслуживании и управлении устройств. Оно предназначено для технических специалистов.

Знание и технически безупречная реализация описанных здесь указаний по безопасности и предупреждений являются предпосылкой для безопасной установки и ввода в эксплуатацию. Только квалифицированный персонал обладает необходимыми профессиональными знаниями, позволяющими правильно интерпретировать и реализовывать в каждом конкретном случае приведенные в настоящей документации общие указания по безопасности и предупреждения.

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.

Системы удаленного ввода/вывода ANTARES должны эксплуатироваться 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 в описании системы



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.

Содержание

1	Особые характеристики	4
1.1	Пояснения	4
1.2	Использование по назначению	4
2	Технические характеристики	5
2.1	Системы удаленного ввода/вывода ANTARES	5
2.2	Приборы и компоненты систем удаленного ввода/вывода ANTARES	6
2.2.1	RCU ANTARES	7
2.2.2	Модули удаленного ввода/вывода ANTARES	8
2.2.3	Принадлежности RCU ANTARES	9
3	Конструкция	10
3.1	Возможная конструкция систем удаленного ввода/вывода ANTARES	11
3.1.1	Блок RCU ANTARES и различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES	11
3.1.2	RCU ANTARES, резервный блок RCU ANTARES и различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES	12
3.1.3	RCU ANTARES (также просто резервный), различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES и переходник для несущей рейки	13
3.2	Макс. количество модулей удаленного ввода/вывода ANTARES	14
3.3	Определение температуры в защитном корпусе и вокруг него	15
3.4	Максимальное количество переходников для несущей и максимальная длина линии шины Ext и силовых линий Ext	16
4	Маркировка	17
5	Создание систем удаленного ввода/вывода ANTARES	19
5.1	Положение использования	19
5.2	Заземление	19
5.3	Разгрузка от натяжения соединительных проводов	19
5.4	Монтаж	19
5.4.1	Монтаж несущей рейки	19
5.4.2	Монтаж систем удаленного ввода/вывода ANTARES	20
5.4.2.1	RCU ANTARES и различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES	20
5.4.2.2	RCU ANTARES, резервный блок RCU ANTARES и различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES	21
5.4.2.3	RCU ANTARES (также просто резервный), различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES и переходник для несущей рейки	22
5.5	Особые условия	23
5.6	Создание в зоне 1 или зоне 2	23
5.6.1	Место для монтажа	24
5.6.2	Расчет температуры окружающей среды при встраивании в корпус	25
5.6.3	Пример компактной конструкции для зоны 1 или зоны 2	26
5.6.4	Пример отдельной конструкции в зоне 1 или зоне 2	28
5.7	Создание в зоне 21 или зоне 22	29
5.7.1	Размеры корпуса Ex-tD- / Ex-tb	30
5.7.2	Пример компактной конструкции для зоны 21 или зоны 22	31
5.7.3	Пример отдельной конструкции для зоны 21 или зоны 22	32
6	Установка / ввод в эксплуатацию	33
6.1	Дополнительные интерфейсы в клеммной коробке Ex e	33
6.1.1	Карта памяти SD	33
6.1.2	Пассивный USB-порт	33
6.2	Включение систем удаленного ввода/вывода ANTARES в систему управления главного устройства	34
6.3	ГОРЯЧАЯ ЗАМЕНА	34
6.3.1	Электронный блок модулей удаленного ввода/вывода ANTARES	34
6.3.2	Головной модуль ANTARES	34

1 Особые характеристики

1.1 Пояснения

Система удаленного ввода/вывода **ANTARES** включает в себя:

- **Блок управления шины (Rail Control Unit – RCU) ANTARES** (блок электроснабжения и вычислительный блок), также просто резервный, включая начальный шинный модуль и конечный шинный модуль, а также клемму заземления с отдельным сертификатом испытаний и
- различные **модули удаленного ввода/вывода ANTARES** с отдельным сертификатом испытаний.

Они могут быть распределены макс. на 4 металлических несущих рейках. Сооружение может быть реализовано либо в виде компактного исполнения (1 или макс. 4 несущих рейки с короткими переходниками несущих реек), либо как отдельная конструкция (макс. 4 несущие рейки с переходниками).

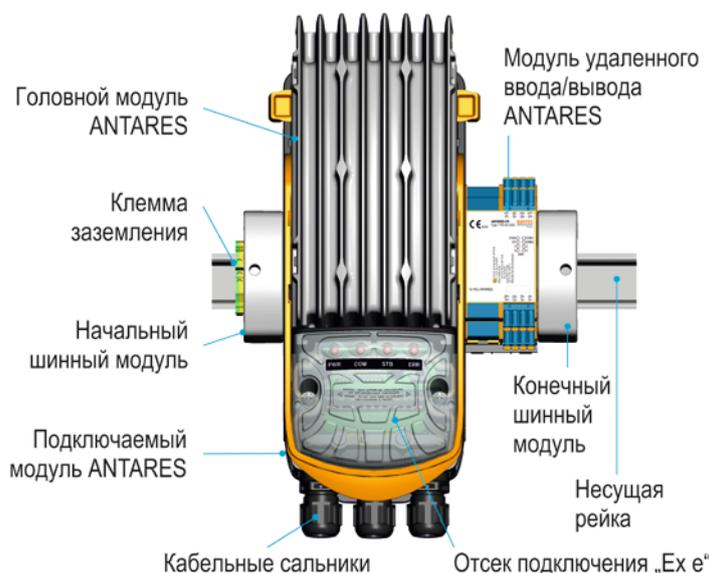


Рисунок: Пример компактного исполнения системы удаленного ввода/вывода ANTARES в одиночном режиме, с модулем удаленного ввода/вывода ANTARES

1.2 Использование по назначению

Система удаленного ввода/вывода **ANTARES** предназначена для использования в пределах взрывоопасных областей зоны 1 и 2. Ей необходима дополнительная защита от механического повреждения!

Система удаленного ввода/вывода **ANTARES** типа 17-5184-xxxx/xxxx предназначена для использования в пределах взрывоопасных областей зоны 21 и 22. Для нее требуется защита посредством корпуса с отдельным сертификатом испытаний!

Системы удаленного ввода/вывода **ANTARES** через интерфейс связи соединяются с системой управления главного устройства (ПЛК) в безопасной области. Дополнительный разделительный передатчик для этого не требуется. Для выбора доступны следующие протоколы:

- PROFIBUS-DP - ProfiNet - Modbus TCP - Ethernet/IP

Системы удаленного ввода/вывода **ANTARES** могут обрабатывать цифровые и аналоговые технологические сигналы искробезопасных датчиков и актуаторов из взрывоопасных областей зоны 0 и зоны 20.

К стандартным сферам относятся химическая технологическая промышленность, фармацевтика, нефтеперерабатывающая промышленность, шельфовая индустрия, нефтяная и газовая промышленность с газозврывоопасными областями, а также машины и системы для пылевзрывоопасных областей.

2 Технические характеристики

2.1 Системы удаленного ввода/вывода ANTARES



Указание

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

Маркировка взрывозащиты ATEX Система удаленного ввода/вывода ANTARES	⊕ II 2 (1) G Ex d e [ia IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb
Маркировка взрывозащиты IECEx Система удаленного ввода/вывода ANTARES	Ex d e [ia IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb
Механическая конструкция	Защитное приспособление от механических повреждений или как минимум корпус хорошего промышленного качества (без рисков вследствие электростатического заряда), см. главу 5.6.

или

Маркировка взрывозащиты ATEX Система удаленного ввода/вывода ANTARES Тип 17-5184-xxxx/xxxx	⊕ II 2 (1) D Ex tb [ia Da] IIIC T100 °C Db или ⊕ II 2 (1) D Ex tD [ia Da] A21 IP6X T100 °C
Механическая конструкция	Корпус с отдельным сертификатом испытаний: ⊕ II 2 D Ex tb IIIC Db или ⊕ II 2 D Ex tD A21 IP6X
Маркировка взрывозащиты IECEx Система удаленного ввода/вывода ANTARES Тип 17-5184-xxxx/xxxx	Ex tb [ia Da] IIIC T100 °C Db или Ex tD [ia Da] A21 IP6X T100 °C
Механическая конструкция	Корпус с отдельным сертификатом испытаний: Ex tb IIIC Db или Ex tD A21 IP6X
Сертификаты испытаний	PTB 11 ATEX 2009 X IECEx PTB 11.0051X
Маркировка CE	CE 0044
Диапазон температуры окружающей среды	от -20 °C до +60 °C (+50 °C) Верхняя граница температуры окружающей среды ориентируется на используемые модули удаленного ввода/вывода ANTARES и применение промежуточных модулей (см. главу 3.1.1).
Расчетное напряжение Максимальное напряжение постоянного тока	DC 24 В -15 %, +25 %; Um = DC 30 В
Положение использования	Вертикальное (например, на стене, не на полу), кабельные коннекторы соединительного модуля ANTARES вниз

Интерфейсы связи RCU ANTARES <ul style="list-style-type: none"> - PROFIBUS-DP - Ethernet (100BaseT с встроенным переключателем) 	Протоколы <ul style="list-style-type: none"> - PROFIBUS-DP до 1,5 Мбит/с - ProfiNet - Modbus TCP - Ethernet/IP 																				
Конфигурация <ul style="list-style-type: none"> - Интерфейс - Программное обеспечение 	<ul style="list-style-type: none"> - USB-порт (RCU ANTARES) - ПО для проектирования ANTARES 																				
Стандарты согласно Директиве 94/9/EC согласно Директиве 2004/108/EC (ЭМС)	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">EN 60079-0:2009</td> <td style="width: 50%;">EN 61241-0:2006</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-11:2007</td> <td>EN 61241-11:2006</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-1:2007</td> <td>EN 60079-31:2009 или</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-7:2007</td> <td>EN 61241-1:2004</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-0:2007-10</td> <td>IEC 61241-0:2004</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-11:2006</td> <td>IEC 61241-11:2005</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-1:2007-04</td> <td>IEC 60079-31:2008</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-7:2006-07</td> <td>IEC 61241-1:2004</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-6-2:2005</td> <td>EN 61000-6-4:2007</td> </tr> <tr> <td>EN 55011:2009</td> <td></td> </tr> </table>	EN 60079-0:2009	EN 61241-0:2006	EN 60079-11:2007	EN 61241-11:2006	EN 60079-1:2007	EN 60079-31:2009 или	EN 60079-7:2007	EN 61241-1:2004	IEC 60079-0:2007-10	IEC 61241-0:2004	IEC 60079-11:2006	IEC 61241-11:2005	IEC 60079-1:2007-04	IEC 60079-31:2008	IEC 60079-7:2006-07	IEC 61241-1:2004	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-4:2007	EN 55011:2009	
EN 60079-0:2009	EN 61241-0:2006																				
EN 60079-11:2007	EN 61241-11:2006																				
EN 60079-1:2007	EN 60079-31:2009 или																				
EN 60079-7:2007	EN 61241-1:2004																				
IEC 60079-0:2007-10	IEC 61241-0:2004																				
IEC 60079-11:2006	IEC 61241-11:2005																				
IEC 60079-1:2007-04	IEC 60079-31:2008																				
IEC 60079-7:2006-07	IEC 61241-1:2004																				
EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-4:2007																				
EN 55011:2009																					
Температура хранения и транспортировки	от -25 °C до +70 °C																				
Относительная влажность воздуха	5 – 95 % без конденсации																				
Вибрация (EN 60068-2-6)	2 г/7 мм; 5 Гц - 200 Гц по всем 3 осям																				
Удар (EN 60068-2-27)	15 г, 11 мс на все 3 оси; ±3 удара на каждое направление																				

2.2 Приборы и компоненты систем удаленного ввода/вывода ANTARES

Технические характеристики приборов и компонентов системы удаленного ввода/вывода ANTARES указаны в следующих документах:

- "Руководства по эксплуатации блока управления шины (RCU) ANTARES, соединительного модуля ANTARES типа 17-5164-9xx0/xxxx, головного модуля ANTARES типа 17-5174-1x0x/xxxx",
- "Руководство по эксплуатации модуля удаленного ввода/вывода ANTARES... типа 17-6143-1xxx/xxxx" и
- "Руководство по установке ANTARES ExtSet 2 м / 10 м / 20 м".

Наиболее важные характеристики также приведены ниже.

2.2.1 RCU ANTARES

включает в себя:
 подключаемый модуль
 ANTARES типа 17-5164-9xx0
 и
 головной модуль ANTARES
 типа 17-5174-1x00



Маркировка взрывозащиты ATEX	II 2 G Ex d e [ib] IIC T4 Gb
Маркировка взрывозащиты IECEx	Ex d e [ib] IIC T4 Gb
Сертификат испытаний	PTB 11 ATEX 2009 X IECEx PTB 11.0051X
Маркировка CE	CE 0044
Диапазон температуры окружающей среды	от -20 °C до +60 °C
Расчетное напряжение; максимальное напряжение постоянного тока	DC 24 В -15 %, +25 %; Um = DC 30 В
Степень защиты (EN 60529) 10+2-полюс. штекерный соединитель	IP54, IP30 (собрано с RCU ANTARES, модулем удаленного ввода/вывода ANTARES или принадлежностями)
Категория повышенного напряжения согласно EN 60664-1	II
Степень загрязнения	2
Монтаж на несущей рейке с заземляющей клеммой	Металл, TH 35-15, DIN EN 60715 II 2 G Ex eb IIC (с отдельным сертификатом испытаний) Расчетные возможности подключения: 4 мм ²
Макс. мощность потерь - Одиночный режим - Резервный режим	15 Вт 15 Вт + 7 Вт (ведущее устройство + ведомое устройство) = 21 Вт

2.2.2 Модули удаленного ввода/вывода ANTARES



Маркировка взрывозащиты ATEX	⚠ II 2 (1) G Ex ib [ia IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb и ⚠ II (1) D [Ex ia Da] IIIC	
Маркировка взрывозащиты IECEx	Ex ib [ia IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC	
Сертификат испытаний		
Тип 17-6143-1001/00xx	8DO	PTB 11 ATEX 2014
Тип 17-6143-1010/00xx	8DO SCL	IECEX PTB 11.0054
Тип 17-6143-1002/00xx	8DI-N	PTB 11 ATEX 2015
Тип 17-6143-1008/00xx	16DI-N	IECEX PTB 11.0055
Тип 17-6143-1003/00xx	4TI	PTB 11 ATEX 2016 IECEX PTB 11.0058
Тип 17-6143-1004/00xx	8AI	PTB 11 ATEX 2017
Тип 17-6143-1005/00xx	8AIH	IECEX PTB 11.0059
Тип 17-6143-1006/00xx	4AIO	PTB 11 ATEX 2018
Тип 17-6143-1007/00xx	4AIOH	IECEX PTB 11.0061
Маркировка CE	CE 0044	
Диапазон температуры окружающей среды	от -20 °C до +60 °C (с разделительным модулем) без ограничения для 8DI-N и 16DI-N, 4TI с ограничением (см. главу 3.1.1) для 8DO и 8DO SCL, 8AI и 8AIH, 4AIO и 4AIOH от -20°C до +50°C (без разделительного модуля) без ограничения для всех модулей удаленного ввода/вывода ANTARES	
Степень защиты (EN 60529)	IP30 (в конструкции системы ANTARES)	
Монтаж на несущей рейке	Металл, TH 35-15, DIN EN 60715	
Принадлежности модулей удаленного ввода/вывода ANTARES:		
- Разделительный модуль, арт. № 05-0078-0106 Степень защиты (EN 60529)	IP30 (в конструкции системы ANTARES)	

2.2.3 Принадлежности RCU ANTARES

Компоненты системы		
Клемма заземления	арт. № 03-7112-0017	Для подключения к локальному проводу выравнивания потенциала
Несущая рейка TH 35-15	арт. № 02-2010-0012	Длина: 2 м, неперфорированная сталь
Начальный шинный модуль	арт. № 05-0078-0084	Механическое крепление модулей несущей рейке, для окончания внутренней шины данных
Конечный шинный модуль	арт. № 05-0078-0085	
Концевой штекер	арт. № 05-0078-0087	Серийно поставляются с соединительным модулем, одиночный режим
Штекерная перемычка	арт. № 05-0078-0086	для структуры системы в резервном режиме
Разделительный модуль	арт. № 05-0078-0106	для модулей удаленного ввода/вывода 8DO и 8DO SCL, 8AI и 8AIH, 4AIO и 4AIOH для диапазона температур от -20 °C до +60 °C

Переходник для несущей рейки (ExtSet)		
Начальный реечный модуль	арт. № 05-0041-0319	Модули для расширения системы удаленного ввода/вывода
Конечный реечный модуль	арт. № 05-0041-0320	
Модуль для расширения	арт. № 05-0078-0123	
Силовая линия Ext 1	(макс. 20 м)	ÖLFLEX® Classic 100, 8 x 1,5 мм ² , укомплектов.
Силовая линия Ext 2	(макс. 20 м)	ÖLFLEX® Classic 100, 4 x 1,5 мм ² , укомплектов.
Линия шины Ext	(макс. 20 м)	UNITRONIC® BUS CAN, 2 x 2 x 0,34 мм ² , укомплектов.
Комплект для укорачивания	арт. № 05-0091-0164	для укорачивания силовых линий Ext и линии шины Ext
Комплект для разгрузки провода от натяжения	арт. № 05-0005-0067	

Дополнительные принадлежности		
Карта SD	Тип 17-28BE-F006/0002	Для сохранения данных конфигурации RCU
ПО для проектирования	типа 17-28TF-0074	Для конфигурации систем удаленного ввода/вывода ANTARES
Складной феррит	арт. № 03-8388-0003	Для уменьшения напряжения радиопомех для Ethernet (диаметр кабеля: 4,5 - 8 мм)
Держатель для таблички	арт. № 05-0705-0010	В качестве основания для маркировочной таблички

Степень защиты (EN 60529)	IP30 (в конструкции системы ANTARES)
---------------------------	--------------------------------------

3 Конструкция

Центральным узлом систем удаленного ввода/вывода ANTARES является блок управления шины (RCU) ANTARES. Допускается использование второго блока управления шины (оба устройства) непосредственно друг за другом на общей металлической несущей рейке. В этих системах он просто выполняет резервную функцию.



Опасно!

Два блока RCU ANTARES (резервный режим для PROFIBUS-DP) всегда присоединяются на общую несущую рейку друг за другом!

RCU ANTARES включает в себя:

- подключаемый модуль ANTARES типа 17-5164-9xx0 и
- головной модуль ANTARES типа 17-5174-1x0x



Внимание!

Подключаемый модуль ANTARES и головной модуль ANTARES должны иметь одинаковый интерфейс связи (см. маркировочную табличку).

Обязательно сюда входит следующее:

- несущая рейка TH35-15 из металла, DIN EN 60715
- имеющая отдельный сертификат клемма заземления – 1 на каждую несущую рейку системы – для подключения локального провода выравнивания потенциалов
- Начальный шинный модуль и конечный шинный модуль

Модули удаленного ввода/вывода ANTARES типа 17-6143-1xxx/00xx

Модули удаленного ввода/вывода ANTARES крепятся либо на металлической несущей рейке RCU ANTARES или на других макс. 4 металлических несущих рейках (с переходом для несущей рейки).



Опасно!

Различные отдельно сертифицируемые модули удаленного ввода/вывода ANTARES типа 17-6143-1xxx/00xx в пределах взрывоопасных областей не должны подвергаться ни процессам, создающим сильный разряд, ни потоку движущихся частиц.

Переходник для несущей рейки (ExtSet)

Переходник для несущей рейки создается из 2 расширительных модулей, линии шины Ext с разгрузкой от натяжения для каждого из них, силовой линии Ext 1 и силовой линии Ext 2, клеммы заземления с отдельным сертификатом, а также 1 конечного реечного модуля и 1 начального реечного модуля.



Опасно!

К каждой несущей рейке должно быть подключено выравнивание потенциалов!

Блок управления шиной ANTARES, модули удаленного ввода/вывода ANTARES и расширительный модуль (для электроснабжения и передачи данных) имеют 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, начального реечного модуля или конечного реечного модуля, чтобы таким образом обеспечивать единую для всего корпуса степень защиты IP30.

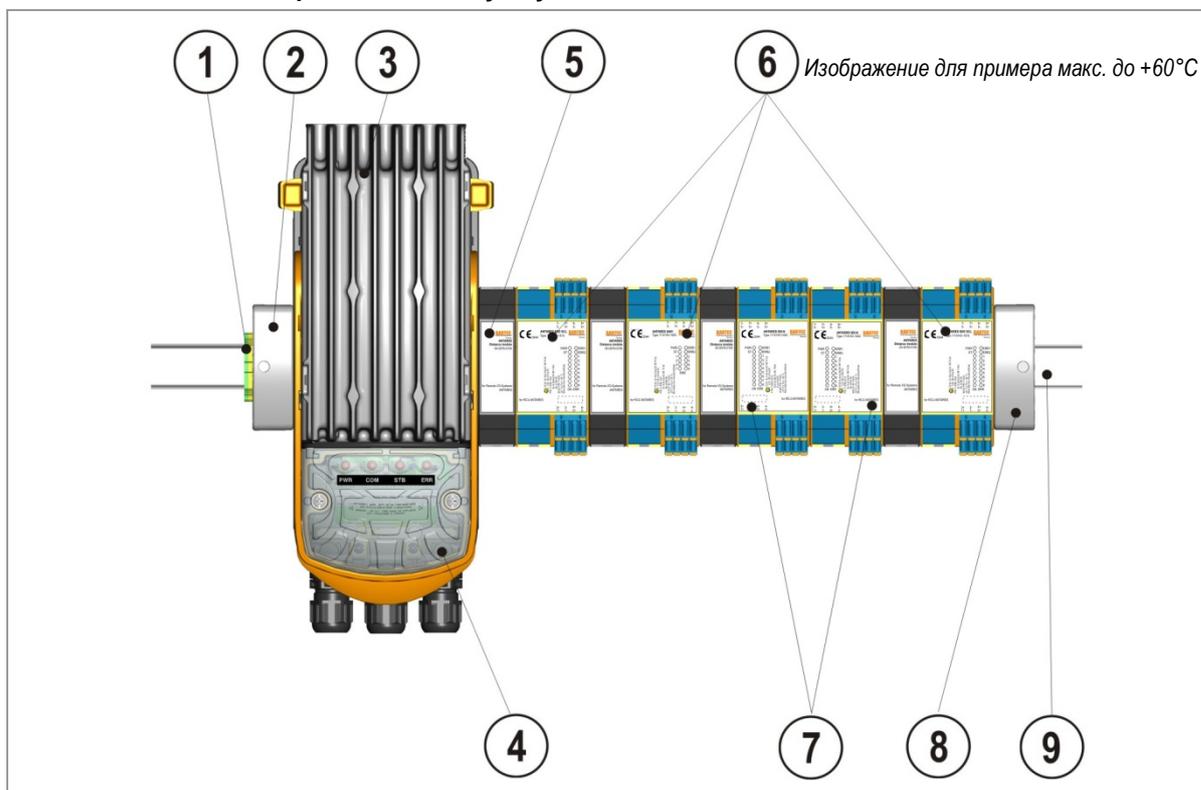


Опасно!

10+2-полюсные и 10-полюсные штекерные соединители нельзя ни отсоединять друг от друга, ни соединять друг с другом под напряжением, если имеется взрывоопасная газовая атмосфера.

3.1 Возможная конструкция систем удаленного ввода/вывода ANTARES

3.1.1 Блок RCU ANTARES и различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES



Поз.	Количество	Обозначение	Арт. №
1	1 х	Клемма заземления	03-7112-0017
2	1 х	Начальный шинный модуль	05-0078-0084
3	1 х	Головной модуль ANTARES	Тип 17-5174-1х0х
4	1 х	Подключаемый модуль ANTARES	Тип 17-5164-9хх0
5	х	Разделительный модуль	05-0078-0106
6	х	Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES 8DO, 8DO SCL, 8AI или 8AIH	Тип 17-6143-1xxx/0000
7	х	Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES 8DI-N, 16DI-N, 4TI, 4AIO или 4AIOH	Тип 17-6143-1xxx/0000
8	1 х	Конечный шинный модуль	05-0078-0085
9	1х	Несущая рейка TH 35-15	02-2010-001х



Опасно!

Слева и справа от модулей удаленного ввода/вывода ANTARES: 8DO и 8DO SCL, 8AI и 8AIH, 4AIO и 4AIOH должен быть установлен разделительный модуль с арт. № 05-0078-0106!



Указание

Исключение: Между модулями удаленного ввода/вывода ANTARES 8DO и 8DO SCL, 8AI и 8AIH, 4AIO и 4AIOH и конечным шинным модулем или расширительным модулем разделительный модуль не устанавливается.

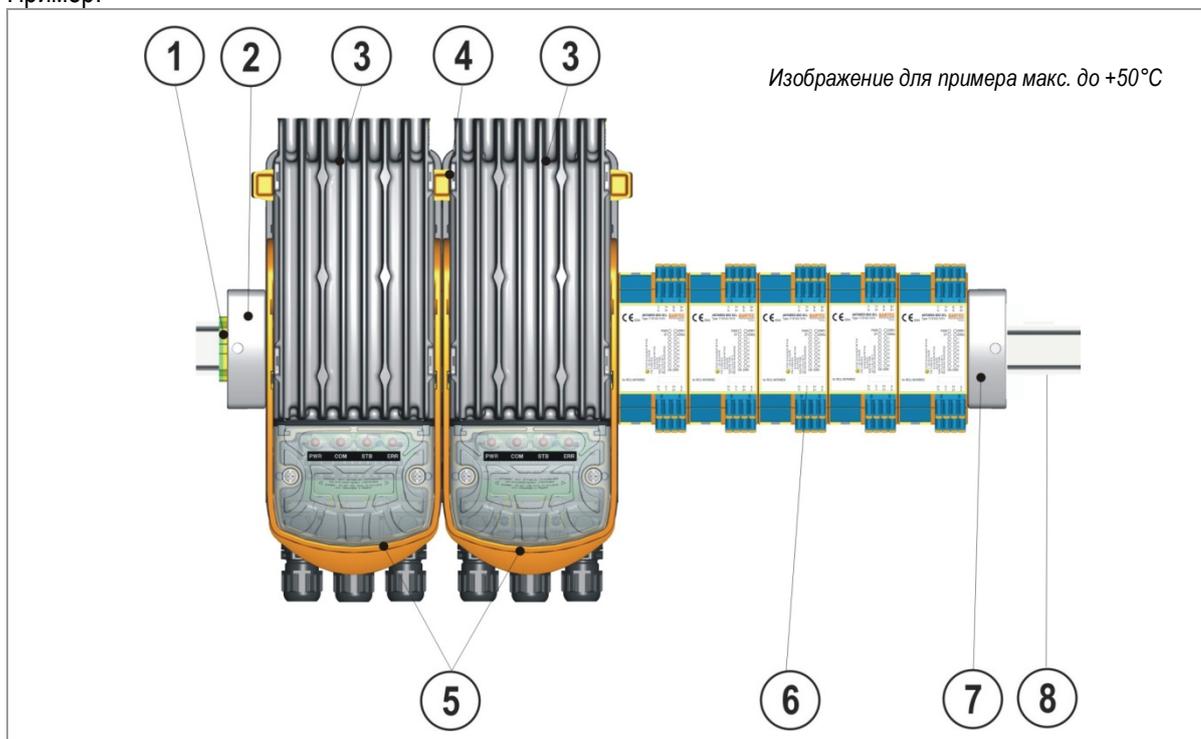


Указание

В диапазоне окружающих температур от -20°C до +50°C должны эксплуатироваться модули удаленного ввода/вывода ANTARES 8DO и 8DO SCL, 8AI и 8AIH, 4AIO и 4AIOH также без разделительных модулей.

3.1.2 RCU ANTARES, резервный блок RCU ANTARES и различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES

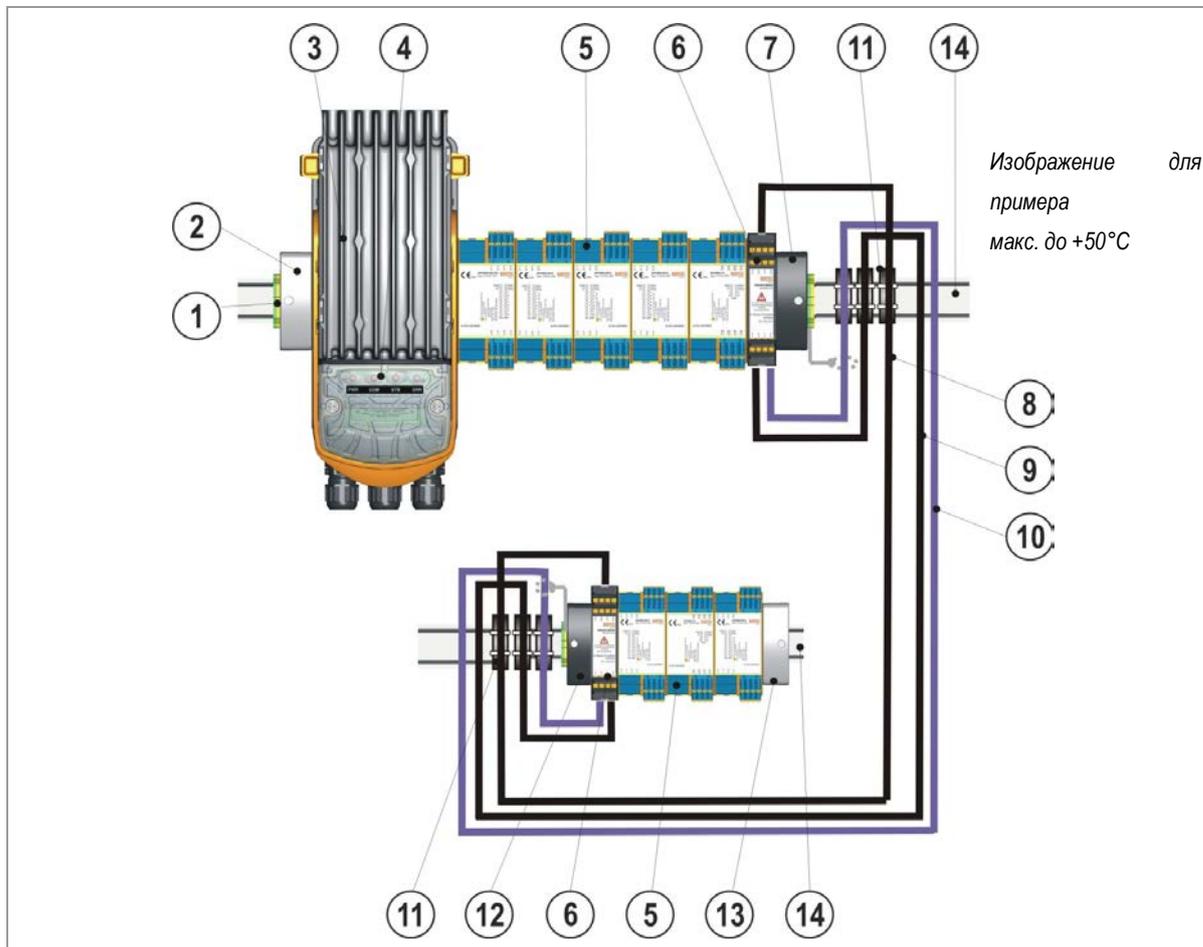
Пример:



Поз.	Количество	Обозначение	Арт. №
1	1x	Клемма заземления	03-7112-0017
2	1x	Начальный шинный модуль	05-0078-0084
3	2x	Головной модуль ANTARES	Тип 17-5174-110x
4	1x	Штекерная перемычка	05-0078-0086
5	2x	Подключаемый модуль ANTARES	Тип 17-5164-91x0
6	x	Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES 8DO, 8DO SCL, 8DI-N, 16DI-N, 4TI, 4AIO или 4AIOH, 8AI или 8AIH	Тип 17-6143-1xxx/0000
7	1x	Конечный шинный модуль	05-0078-0085
8	1x	Несущая рейка TH 35-15	02-2010-001x

3.1.3 RCU ANTARES (также просто резервный), различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES и переходник для несущей рейки

Пример:



Поз.	Количество	Обозначение	Арт. №
1	3x	Клемма заземления	03-7112-0017
2	1x	Начальный шинный модуль	05-0078-0084
3	1x	Головной модуль ANTARES	Тип 17-5174-1x0x
4	1x	Подключаемый модуль ANTARES	Тип 17-5164-9xx0
5	x	Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES 8DO, 8DO SCL, 8DI-N, 16DI-N, 4TI, 4AIO или 4AIOH, 8AI или 8AIH	Тип 17-6143-1xxx/0000
6	2x	Расширительный модуль	05-0078-0123
7	1x	Конечный реечный модуль	05-0041-0320
8	1x	Силовой провод Ext 1	05-0061-046x
9	1x	Силовой провод Ext 2	05-0061-046x
10	1x	Провод шины Ext	05-0061-046x
11	1x	Комплект для разгрузки провода от натяжения	05-0005-0067
12	1x	Начальный реечный модуль	05-0041-0319
13	1x	Конечный шинный модуль	05-0078-0085
14	2x	Несущая рейка TH 35-15	02-2010-001x

3.2 Макс. количество модулей удаленного ввода/вывода ANTARES

Блок управления шиной ANTARES (одиночный или резервный режим) может управлять **макс. 32 модулями удаленного ввода/вывода ANTARES** и предоставлять для этой цели мощность **макс. 74 Вт**. В таблице выше указаны значения общей потребляемой мощности различных модулей удаленного ввода/вывода ANTARES. Макс. возможное количество модулей ввода/вывода получается в результате сложения значений общей потребляемой мощности установленных модулей ввода/вывода.

На выбор имеется 9 различных модулей удаленного ввода/вывода ANTARES:

	Наименование		Тип	$P_{\text{модуля}}$ [Вт]	P_V модуля [Вт]
	8DI-N	(8 цифровых входов NAMUR)	17-6143-1002	1,8	1,5
16DI-N	(16 цифровых входов NAMUR)	17-6143-1008	2,4	2,2	
8DO	(8 цифровых выходов, 24 В)	17-6143-1001	6,5	3,5	
8DO SCL	(8 цифровых выходов, односторонний ограничитель тока)	17-6143-1010	6,6	3,5	
8AI	(8 аналоговых входов)	17-6143-1004	6,4	3,5	
8AIH	(8 аналоговых входов HART)	17-6143-1005	6,5	3,5	
4AIO	(4 аналоговых входа/выхода)	17-6143-1006	4,0	2,5	
4AIOH	(4 аналоговых входа/выхода HART)	17-6143-1007	4,0	2,5	
4TI	(4 температурных входа)	17-6143-1003	1,6	1,5	

$P_{\text{модуль}}$ [Вт] = общее токопотребление, P_V модуля [Вт] = мощность потерь

$$\Sigma P_{\text{модуля}} \leq 74 \text{ Вт}$$



Указание

Последовательность установки различных модулей удаленного ввода/вывода ANTARES является произвольной.

3.3 Определение температуры в защитном корпусе и вокруг него

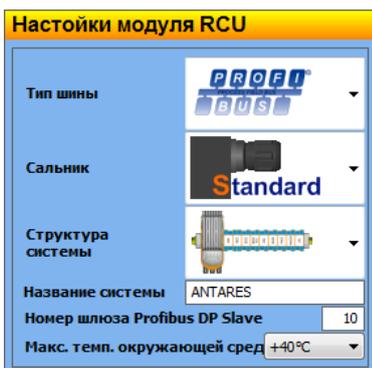


Осторожно!

Пользователь должен сам определять и обеспечивать разницу температур в защитном корпусе и вокруг него в зависимости от используемого защитного корпуса.

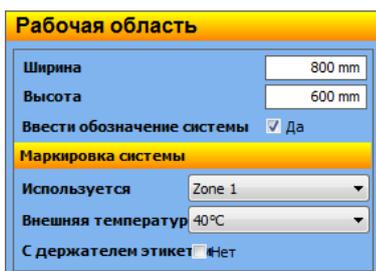
Максимальная наружная температура, существующая вокруг защитного корпуса, должна быть примерно на 10 °C ниже, чем максимальная температура окружающей среды внутри защитного корпуса. Это должна проверить сторона, соорудившая систему.

Пример:



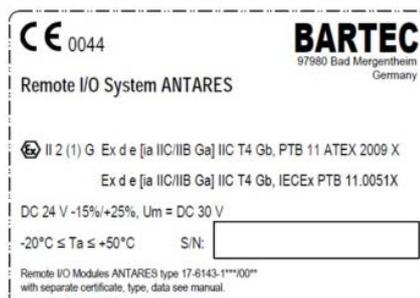
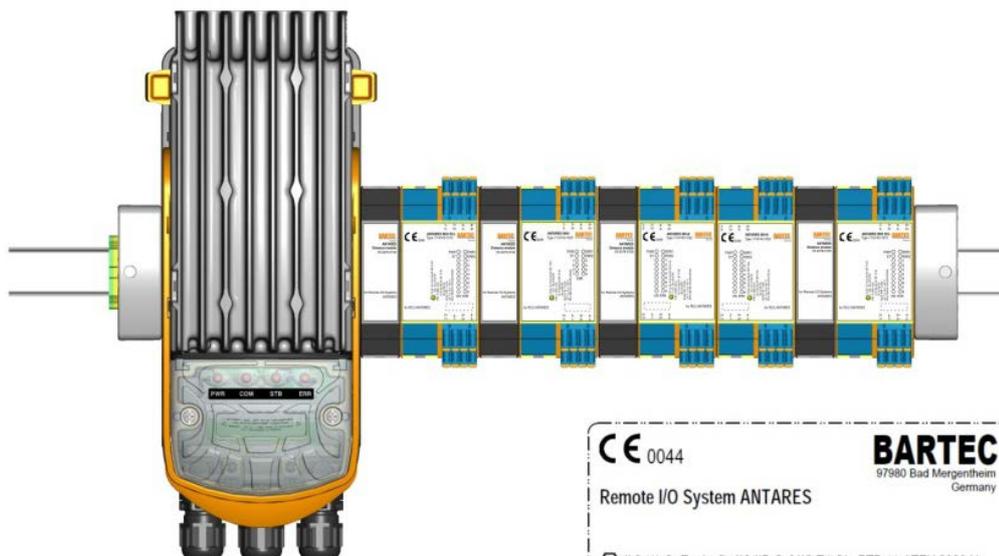
Максимальная температура окружающей среды вокруг головного модуля ANTARES составляет, например, 60 °C.

См. также руководство пользователя "ANTARES Designer" и ПО "Проектировщик системы".



Наружная температура вокруг защитного корпуса в данном примере не должна превышать 50 °C. Такие данные температуры должны быть указаны на маркировочной табличке системы, размещаемой на защитном корпусе.

Маркировочная табличка системы создается при помощи ПО для проектирования ANTARES, см. также главу 4.



3.4 Максимальное количество переходников для несущей рейки и максимальная длина линии шины Ext и силовых линий Ext



Опасно!

Длина линии шины Ext и силовых линий Ext в целом не должна превышать 20 м!

Допускается использование макс. 3 переходников для несущей рейки!



Внимание!

Для соединения расширительных модулей разрешается использовать только предлагаемые компанией BARTEC GmbH силовой провод Ext 1, силовой провод Ext 2 и провод шины Ext!

4 Маркировка

Каждая создаваемая система удаленного ввода/вывода ANTARES должна снабжаться маркировкой. При этом отличают сооружение в зоне 1 и 2, и сооружение в зоне 21 и 22 согласно стандарту EN 60079-31 и сооружение в зоне 21 и 22 согласно стандарту EN 61241-1.

Соответствующая маркировочная табличка размещается на видимом месте в непосредственной близости от сооруженной системы удаленного ввода/вывода ANTARES. Фирменная табличка для системы заказывается через компанию BARTEC, с указанием номеров для заказа, см. принадлежности, гл. 2.2.3.



Указание

Маркировочная табличка системы, соответствующая температурному диапазону, создается при помощи ПО для проектирования ANTARES и размещается на защитном корпусе. По для проектирования ANTARES можно заказать в компании BARTEC.

При выборе маркировочной таблички для системы необходимо соблюдать следующее:

- Сооружение для зоны 1 и 2 или для зоны 21 и 22
- Макс. допустимая температура окружающей среды

Маркировка для зоны 1 и 2	
 	
Remote I/O System ANTARES	
II 2 (1) G Ex de [Ia IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb, PTB 11 ATEX 2009 X Ex de [Ia IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb, IECEx PTB 11.0051X	
DC 24 V -15%/+25%, Um = DC 30 V	
-20°C ≤ Ta ≤ +60°C S/N: <input type="text"/>	
<small>Remote I/O Modules ANTARES type 17-6143-1***/00** with separate certificate, type, data see manual.</small>	

Системы удаленного ввода/вывода ANTARES должны эксплуатироваться только в указанном диапазоне окружающих температур.

Это гарантирует, что каждое устройство и каждый компонент системы удаленного ввода/вывода ANTARES должны эксплуатироваться в своем допустимом диапазоне температур окружающей среды.

Примеры: Маркировка для систем удаленного ввода/вывода ANTARES с допустимой температурой окружающей среды от -20°C до +60°C

Маркировка для зоны 21 и 22	
согласно EN 60079-31	согласно EN 61241-1
 	
Remote I/O System ANTARES	
Type 17-5184	Type 17-5184
II 2 (1) D Ex tb [Ia Da] IIIC T100°C Db, PTB 11 ATEX 2009 X Ex tb [Ia Da] IIIC T100°C Db, IECEx PTB 11.0051X	II 2 (1) D Ex tD [Ia Da] A21 IP6X T100°C, PTB 11 ATEX 2009 X Ex tD [Ia Da] A21 IP6X T100°C, IECEx PTB 11.0051X
DC 24 V -15%/+25%, Um = DC 30 V	DC 24 V -15%/+25%, Um = DC 30 V
-20°C ≤ Ta ≤ +60°C S/N: <input type="text"/>	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C S/N: <input type="text"/>
<small>Remote I/O Modules ANTARES type 17-6143-1***/00** with separate certificate, type, data see manual.</small>	<small>Remote I/O Modules ANTARES type 17-6143-1***/00** with separate certificate, type, data see manual.</small>

В случае отдельного конструктивного исполнения системы удаленного ввода/вывода ANTARES следует разместить дополнительные маркировочные таблички, если взаимозависимая система однозначно не распознается. (расширение посредством ExtSet в отдельном корпусе)

Маркировочная табличка представляет собой наклейку из полиэстера. Она наклеивается на подходящее основание, имеющее ровную, гладкую, чистую и обезжиренную поверхность. Подходящее основание: алюминий, нержавеющая сталь, гладкое порошковое покрытие, сатинированная специальная сталь. При невозможности соблюдения этих условий по запросу компания BARTEC предоставляет держатель для таблички (арт. № 05-0705-0010) как основание для наклейки. Держатель для таблички можно установить в непосредственной близости от системы удаленного ввода/вывода ANTARES, например, при помощи заклепок, просечных гвоздей для металла или кабельных бандажей.

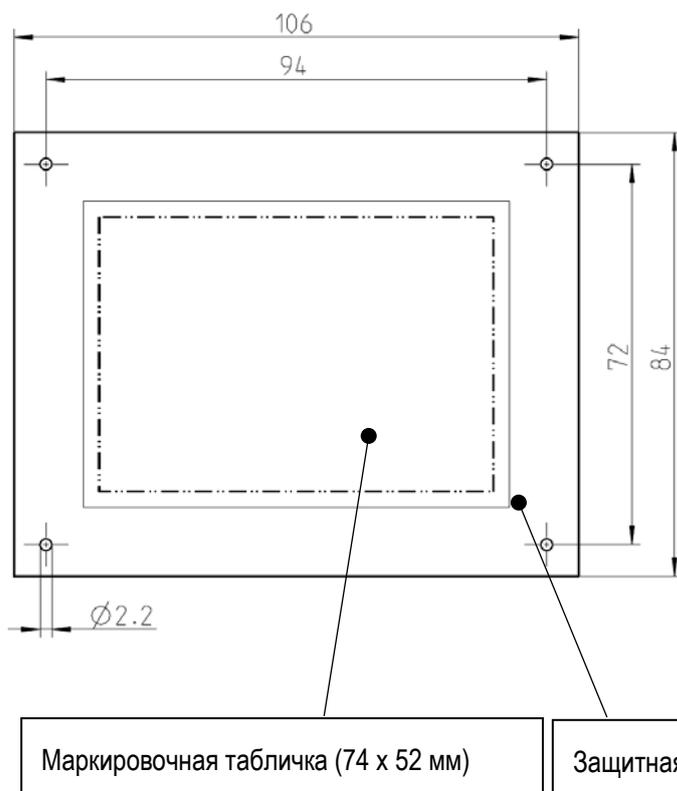


Рисунок: металлическая пластина для маркировочной таблички

Серийный номер

При сооружении системы удаленного ввода/вывода ANTARES заводская табличка системы дополняется серийным номером конструкции системы. Серийный номер записывается подходящим светостойким маркером (например, STAEDLER Lumocolor черного цвета) и заклеивается защитной пленкой, входящей в объем поставки.

Серийный номер составляется следующим образом:

P или E для PROFIBUS или вариант Ethernet + серийный номер подключаемого модуля + год создания.

Например: P0200/2011

Необходимо задокументировать фактическую структуру системы удаленного ввода/вывода ANTARES. "Бланк структуры системы удаленного ввода/вывода ANTARES" для этого вы найдете в приложении. Бланк является составной частью системы, он должен храниться в непосредственной близости и быть всегда доступен.

5 Создание систем удаленного ввода/вывода ANTARES



Указание

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.

5.1 Положение использования

Системы удаленного ввода/вывода ANTARES монтируются вертикально (например, на стену, не на пол) при помощи кабельных коннекторов, направленных вниз (RCU ANTARES).

5.2 Заземление

Выравнивание потенциалов РА с поперечным сечением провода 4 мм^2 подсоединяется к заземляющей клемме несущих реек.

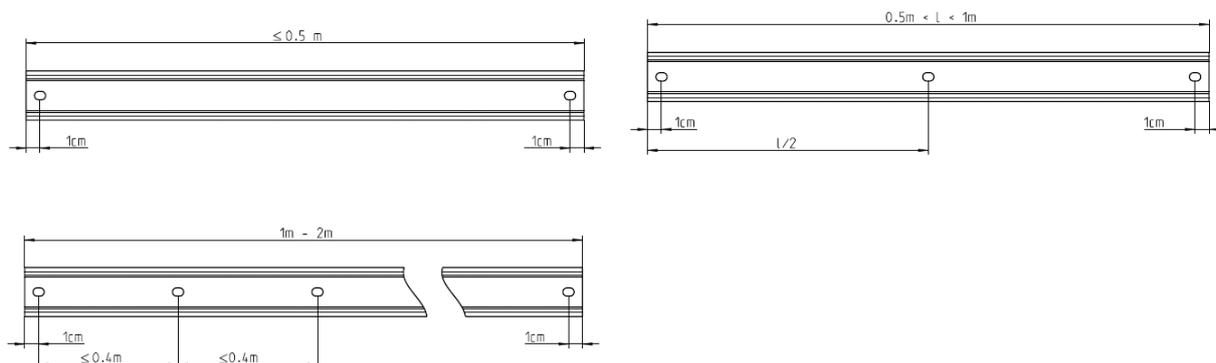
5.3 Разгрузка от натяжения соединительных проводов

Подключение РА необходимо защитить посредством разгрузки провода от натяжения. Линия подачи питания и передачи данных для подключения к блоку RCU ANTARES разгружаются от натяжения посредством кабельных коннекторов подключаемого модуля ANTARES.

5.4 Монтаж

5.4.1 Монтаж несущей рейки

Система разработана для монтажа на металлической несущей рейке TH 35-15 согласно стандарту EN 60715 длиной максимум 2 метра. Несущую рейку, начиная с длины в 1 м, через каждые 40 см необходимо механически закрепить посредством винта (см. рисунок).



Внимание!

Монтаж всегда должен осуществляться на металлическую несущую рейку TH 35-15 по стандарту EN 60715!

5.4.2 Монтаж систем удаленного ввода/вывода ANTARES

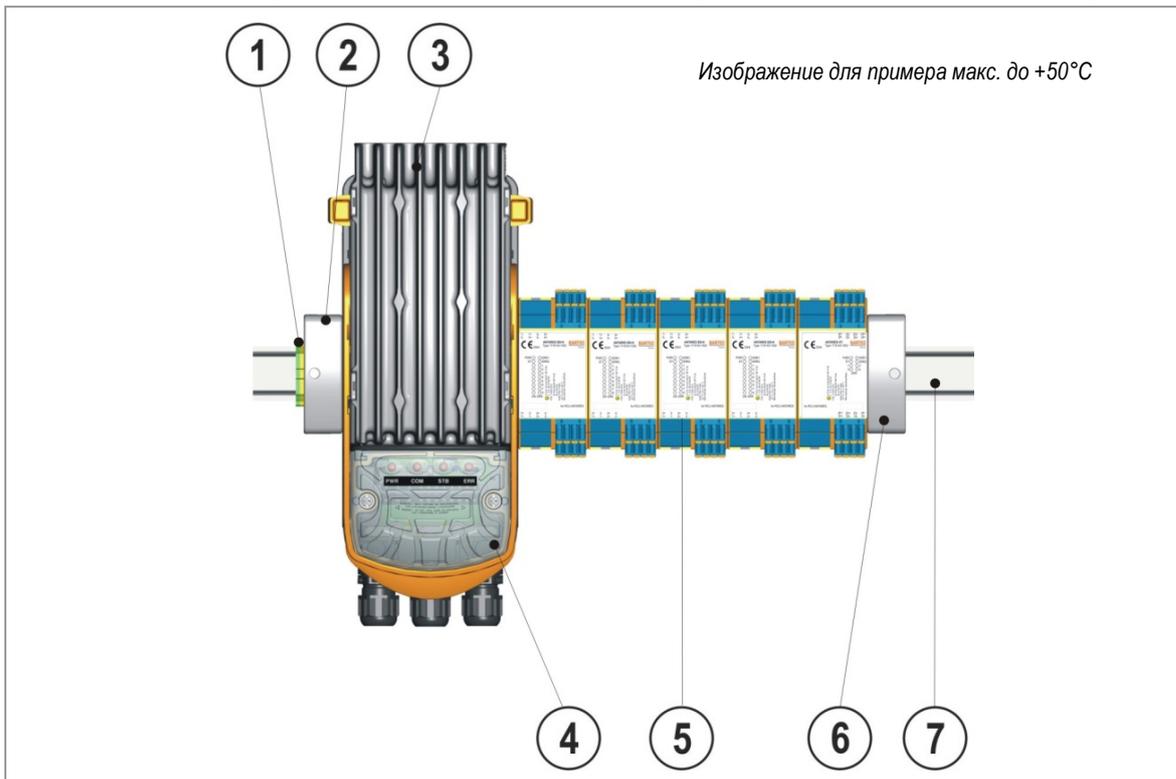


Указание

См. также "Руководство по эксплуатации Rail Control Unit (RCU) ANTARES, подключаемого модуля ANTARES типа 17-5164-9xx0/xxxx, головного модуля ANTARES типа 17-5174-1x0x/xxxx" и "Руководство по эксплуатации модуля удаленного ввода/вывода ANTARES... типа 17-6143-1xxx/xxxx"

5.4.2.1 RCU ANTARES и различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES

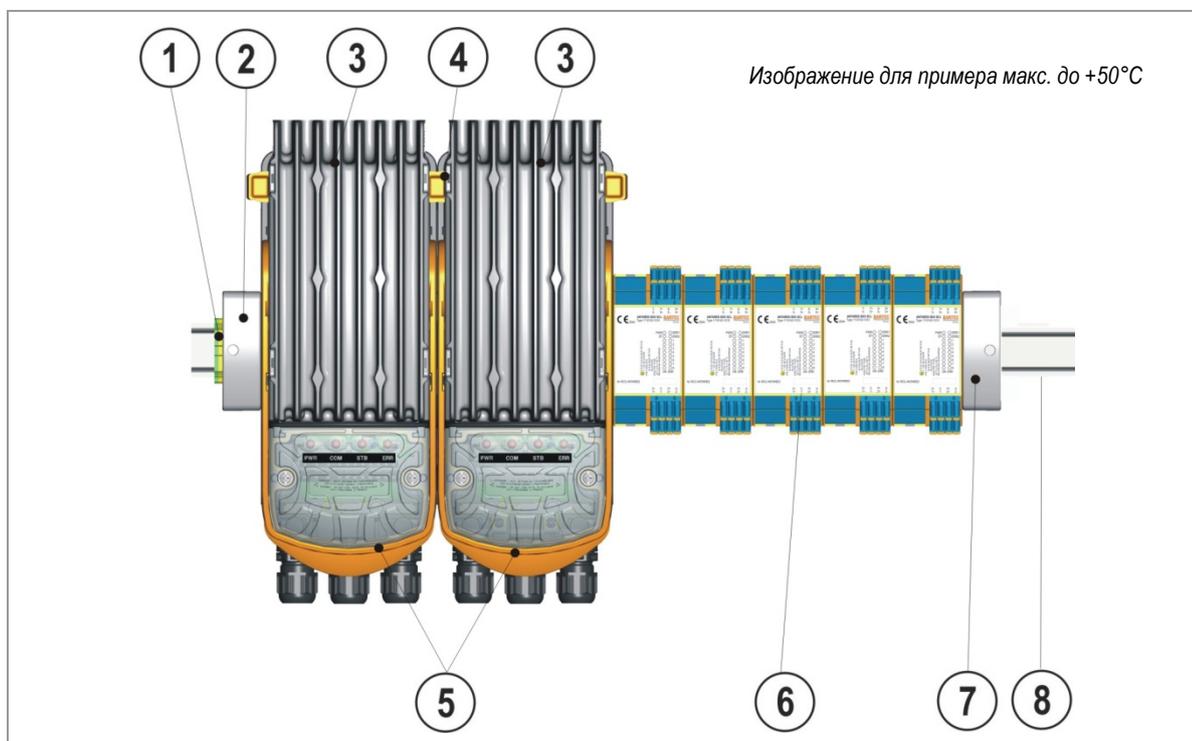
- (1) Установить RCU ANTARES на несущую рейку (мин. 50 мм от левого конца несущей рейки).
- (2) Слева рядом с RCU ANTARES вставить начальный шинный модуль, соединить оба 10-полюсных штекерных соединителя (установить последовательно и вставить до упора) и привинтить начальный шинный модуль.
- (3) Слева рядом с начальным модулем шины установить клемму PA (заземляющая клемма).
- (4) Справа от RCU ANTARES последовательно установить модули удаленного ввода/вывода ANTARES (и возможно разделительные модули).
- (5) В конце системы удаленного ввода/вывода ANTARES установить конечный шинный модуль.



Поз.	Количество	Обозначение	Арт. №
1	1x	Клемма заземления	03-7112-0017
2	1x	Начальный шинный модуль	05-0078-0084
3	1x	Головной модуль ANTARES	Тип 17-5174-1x0x
4	1x	Подключаемый модуль ANTARES	Тип 17-5164-9xx0
5	x	Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES	Тип 17-6143-1xxx/0000
6	1x	Конечный шинный модуль	05-0078-0085
7	1x	Несущая рейка TH 35-15	02-2010-001x

5.4.2.2 RCU ANTARES, резервный блок RCU ANTARES и различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES

- (1) Оба блока RCU ANTARES вместе со штекерными перемычками установить на несущую рейку (мин. 50 мм от левого конца несущей рейки).
- (2) Слева рядом с RCU ANTARES вставить начальный шинный модуль, соединить оба 10-полюсных штекерных соединителя (установить последовательно и вставить до упора) и привинтить начальный шинный модуль.
- (3) Слева рядом с начальным модулем шины установить клемму PA (заземляющая клемма).
- (4) Справа от правого блока RCU ANTARES последовательно установить модули удаленного ввода/вывода ANTARES (и возможно разделительные модули).
- (5) В конце системы удаленного ввода/вывода ANTARES установить конечный шинный модуль.



Поз.	Количество	Обозначение	Арт. №
1	1x	Клемма заземления	03-7112-0017
2	1x	Начальный шинный модуль	05-0078-0084
3	2x	Головной модуль ANTARES	Тип 17-5174-110x
4	1x	Штекерная перемычка	05-0078-0086
5	2x	Подключаемый модуль ANTARES	Тип 17-5164-91x0
6	x	Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES	Тип 17-6143-1xxx/0000
7	1x	Конечный шинный модуль	05-0078-0085
8	1x	Несущая рейка TH 35-15	02-2010-001x

5.4.2.3 RCU ANTARES (также просто резервный), различные модули удаленного ввода/вывода ANTARES и переходник для несущей рейки

Пункты (1) – (4) см. 5.4.2.1 или при простой резервной структуре см. 5.4.2.2

(5) Монтаж ANTARES ExtSet – см. "Руководство по установке ANTARES ExtSet 2 м / 10 м / 20 м"

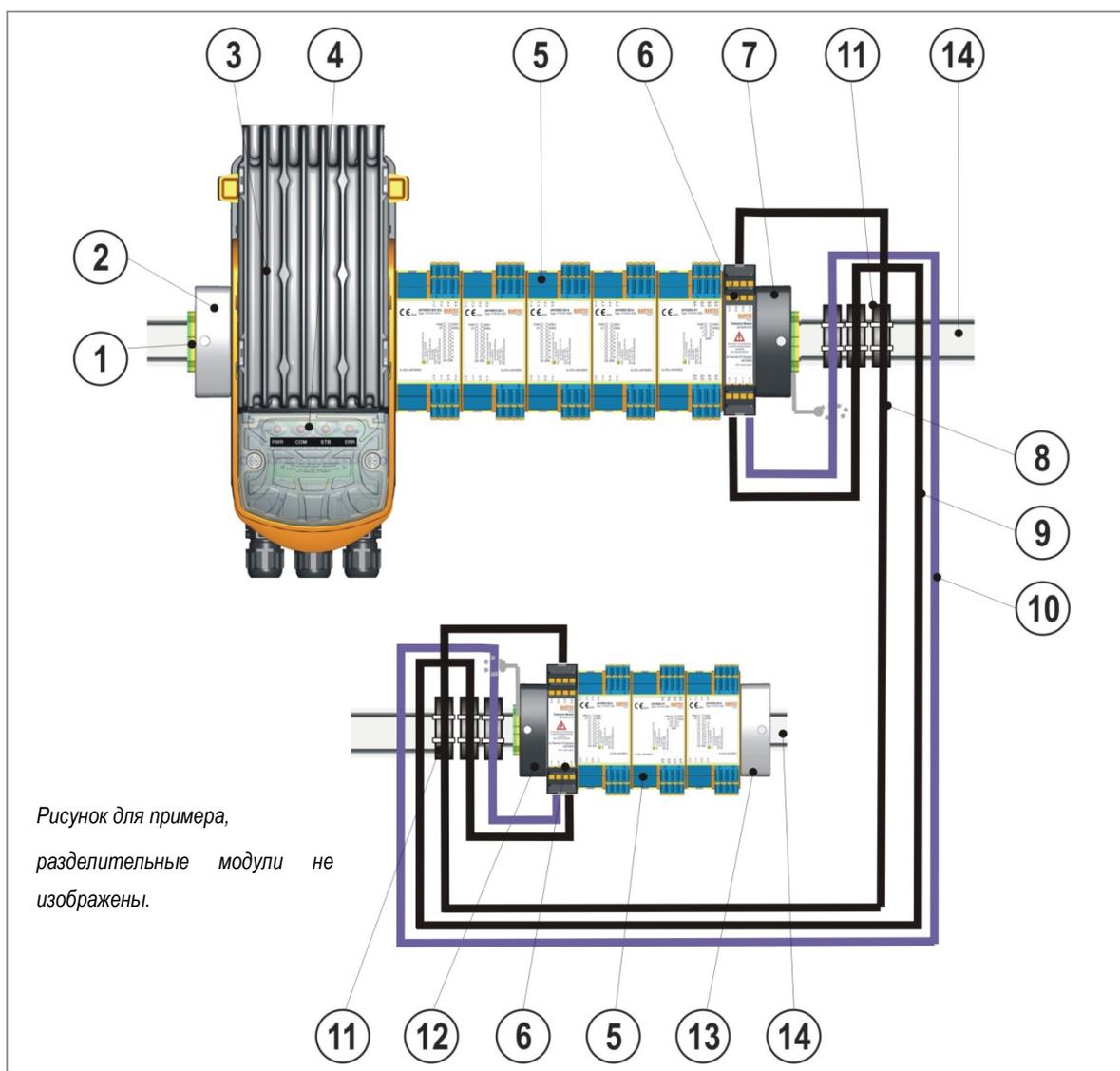


Опасно!

Силовой провод Ext 1, силовой провод Ext 2 и провод шины Ext прокладываются стационарно, защищаются от света и механического повреждения, а также с обеих сторон фиксируются при помощи разгрузки провода от натяжения. Экранирование провода шины Ext с обеих сторон надевается на заземляющую клемму.

Необходимо соблюдать указанные в спецификации условия окружающей среды. Соблюдать необходимое расстояние до источников тепла.

- (6) Справа от правого расширительного модуля (рядом с начальным реечным модулем) последовательно установить дополнительные модули удаленного ввода/вывода ANTARES (и возможно разделительные модули).
- (7) В конце системы удаленного ввода/вывода ANTARES установить конечный шинный модуль.



Поз.	Количество	Обозначение	Арт. №
1	3x	Клемма заземления	03-7112-0017
2	1x	Начальный шинный модуль	05-0078-0084
3	1x	Головной модуль ANTARES	Тип 17-5174-1x0x
4	1x	Подключаемый модуль ANTARES	Тип 17-5164-9xx0
5	x	Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES	17-6143-1xxx/0000
6	2x	Расширительный модуль	05-0078-0123
7	1x	Конечный реечный модуль	05-0041-0320
8	1x	Силовой провод Ext 1	05-0061-046x
9	1x	Силовой провод Ext 2	05-0061-046x
10	1x	Провод шины Ext	05-0061-046x
11	1x	Комплект для разгрузки провода от натяжения	05-0005-0067
12	1x	Начальный реечный модуль	05-0041-0319
13	1x	Конечный шинный модуль	05-0078-0085
14	2x	Несущая рейка TH 35-15	02-2010-001x

5.5 Особые условия

- 1) Нельзя нарушать естественную конвекцию приборов и компонентов.
- 2) Системы удаленного ввода/вывода ANTARES подключаются к локальному проводу выравнивания потенциалов.
- 3) Блок RCU ANTARES и соответственно системы удаленного ввода/вывода ANTARES соответствуют категории повышенного напряжения II согласно стандарту IEC 60664-1 и предназначены для стационарного подключения.
- 4) Заземляющая пластина подключаемого модуля типа 17-5164-**2*/**** блока RCU ANTARES (с вводами для кабелей и проводов из металла) должна подсоединяться к локальной системе выравнивания потенциалов. Два блока RCU ANTARES (макс. для резерва 1+1) всегда устанавливаются на общую металлическую несущую рейку DIN.

5.6 Создание в зоне 1 или зоне 2

Для создания системы удаленного ввода/вывода ANTARES в зоне 1 или 2 корпус Ex e не требуется, однако необходимо защитное приспособление, исключающее механическую угрозу для группы II согласно 26.4.2, табл. 12, EN 60079-0. Таким защитным приспособлением может стать, например, решетчатый кожух или корпус (без угрозы электростатического разряда). Необходимо обеспечить соблюдение степени загрязнения 2 согласно IEC 60664-1.

5.6.1 Место для монтажа

Механическое защитное приспособление должно иметь следующие минимальные внутренние размеры, чтобы вместить в себя все приборы и компоненты системы удаленного ввода/вывода ANTARES:

Минимальная ширина A	$W * 105 \text{ мм} + X1 * 45 \text{ мм} + Y1 * 22,5 \text{ мм} + Z1 * 100 \text{ мм} + 160 \text{ мм}$
----------------------	---

W = 1 для RCU ANTARES или 2 для простого резервного блока RCU ANTARES, 105 мм = ширина одного блока RCU ANTARES

X1 = количество модулей удаленного ввода/вывода ANTARES на несущей рейке блока RCU ANTARES, 45 мм = ширина одного модуля удаленного ввода/вывода ANTARES

Y1 = количество разделительных модулей на несущей рейке RCU ANTARES, 22,5 мм = ширина одного разделительного модуля

Z1 = 0 для системы удаленного ввода/вывода ANTARES только с одной несущей рейкой или 1 для системы удаленного ввода/вывода ANTARES с 2 или макс. 4 несущими рейками

160 мм соответствует сумме значений ширины начального модуля шины, конечного шинного модуля и заземляющей клеммы (= 60 мм) плюс боковое расстояние до стенки корпуса – по 50 мм.

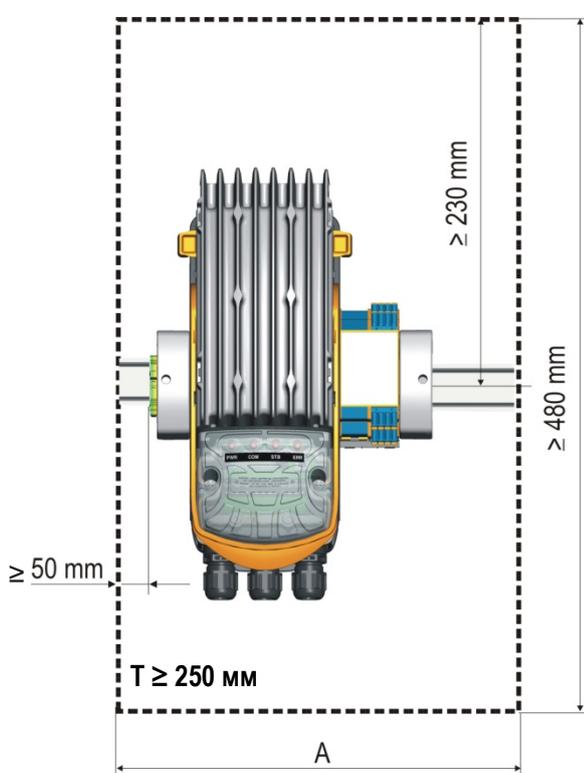
Минимальная ширина B	$X2 * 45 \text{ мм} + Y2 * 22,5 \text{ мм} + Z2 * 75 \text{ мм} + 175 \text{ мм}$
----------------------	---

X2 = количество модулей удаленного ввода/вывода ANTARES на одной несущей рейке без блока RCU ANTARES

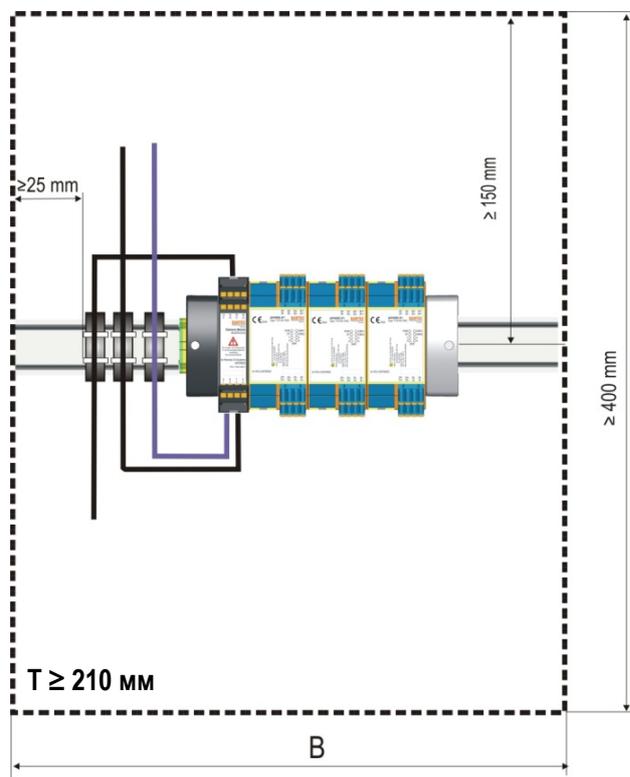
Y2 = количество разделительных модулей на одной несущей рейке без блока RCU ANTARES

Z2 = 0 для малого дополнительного переходника несущей рейки или 1 для дополнительного переходника для несущей рейки

175 мм соответствует сумме значений ширины расширительного модуля, начального реечного модуля, заземляющей клеммы, 3-х концевых держателей для разгрузки провода от натяжения и конечного шинного модуля (=125 мм) плюс боковое расстояние до стенки корпуса – по 25 мм с каждой стороны.



T = глубина защитного приспособления



T = глубина защитного приспособления

Указание: высота блока RCU с закрытой блокировочной скобой (при эксплуатации): 200 мм,
макс. высота блока RCU при открывании блокировочной скобы: 290 мм

5.6.2 Расчет температуры окружающей среды при встраивании в корпус

Система ANTARES сконструирована для температуры окружающей среды макс. +60° С. При встраивании в корпус учитывать самонагревание. При расчете мощности потерь действительны следующие значения:

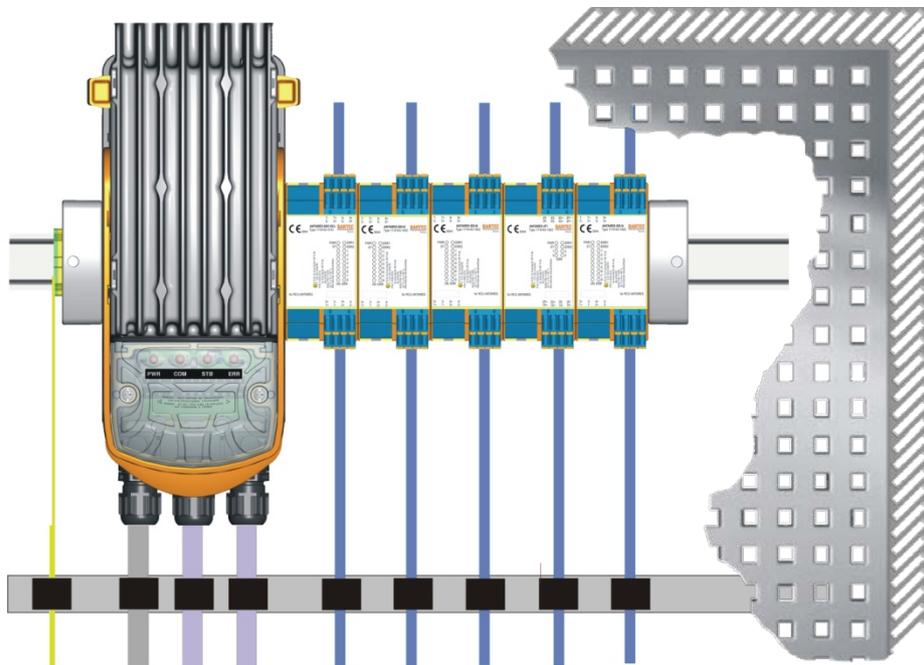
Таблица расчетов, для RCU с DC 24 В		Модули удаленного ввода/вывода	P _{модуля} [Вт]	P _{V модуля} [Вт]
Одиночный режим	P _{V всего} = 15 Вт (1 x RCU) + Σ P _{V модуля}	4TI	1,8	1,5
		8AI	2,4	2,2
		8AIH	6,5	3,5
		4AIO	6,6	3,5
Резерв (только для PROFIBUS)	P _{V всего} = 21 Вт (2 x RCU) + Σ P _{V модуля}	4AIOH	6,4	3,5
		8DO	6,5	3,5
		8DO SCL	4,0	2,5
		8DI	4,0	2,5
		16DI	1,6	1,5

P_{модуль} [Вт] = общее токопотребление, P_{V модуля} [Вт] = мощность потерь

Определенная таким образом общая мощность потерь предназначена для расчета и параметрирования корпуса в отношении температуры окружающей среды.

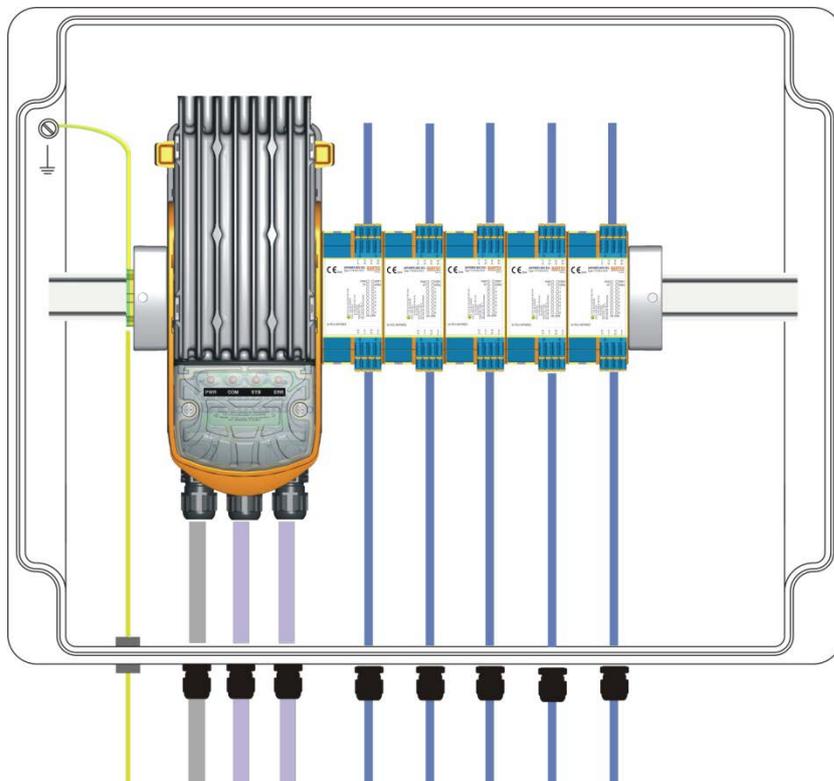
5.6.3 Пример компактной конструкции для зоны 1 или зоны 2

Пример К1.1: Механическое защитное приспособление для системы удаленного ввода/вывода ANTARES



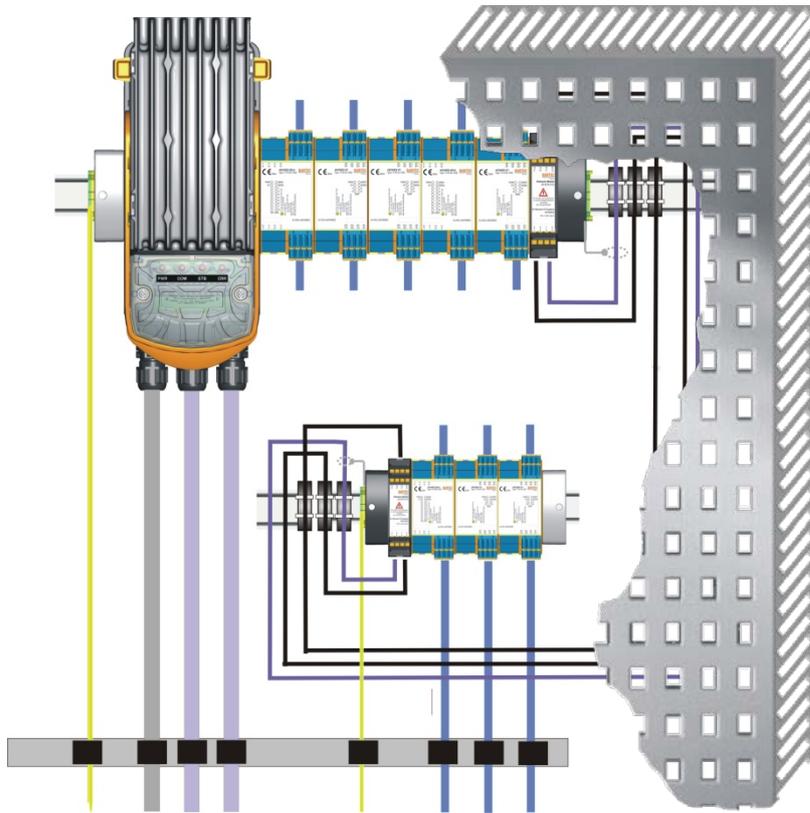
Схематическое изображение

Пример К1.2: Корпус промышленного качества для системы удаленного ввода/вывода ANTARES



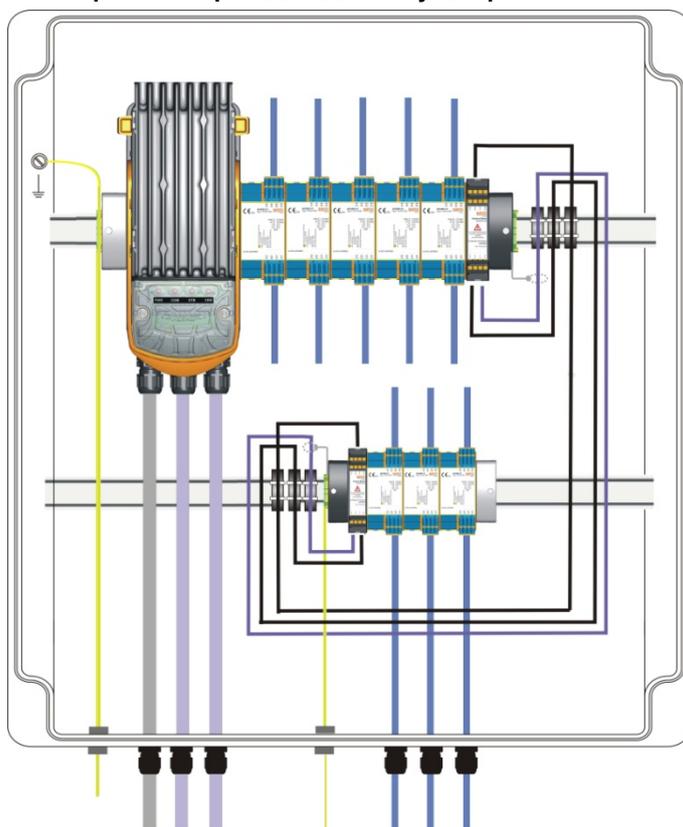
Схематическое изображение

Пример К1.3: Механическое защитное приспособление для системы удаленного ввода/вывода ANTARES с коротким переходом для несущей рейки



Схематическое изображение

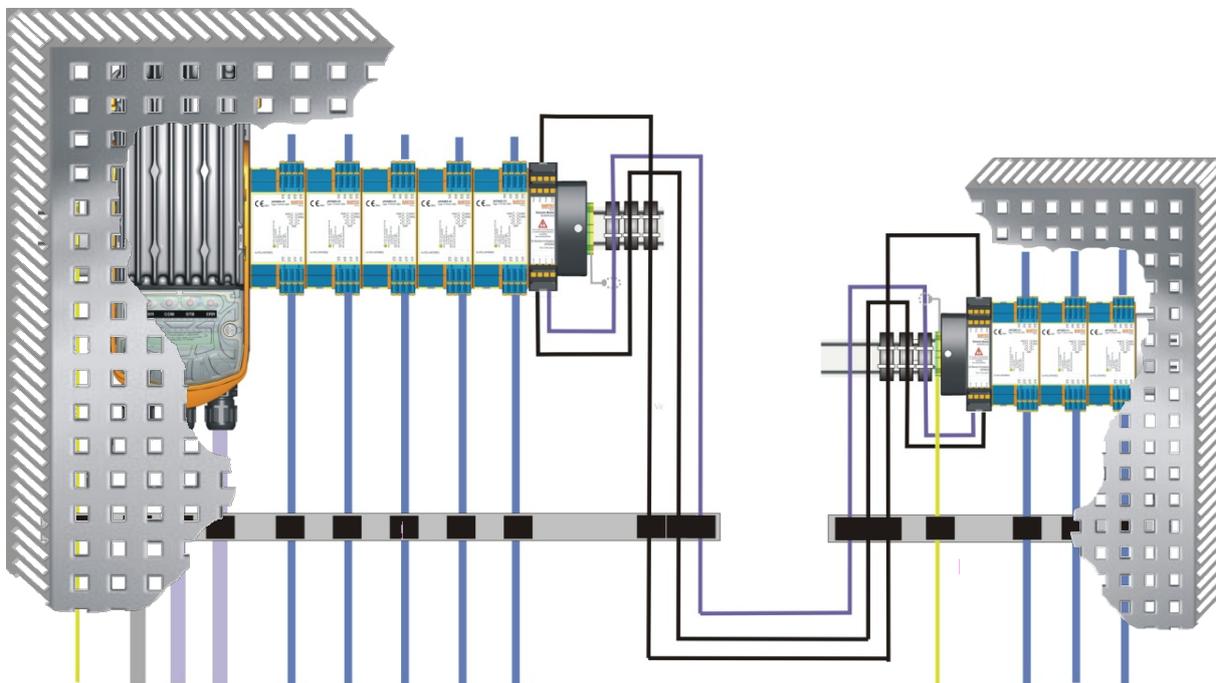
Пример К1.4: Корпус промышленного качества для системы удаленного ввода/вывода ANTARES с коротким переходом для несущей рейки



Схематическое изображение

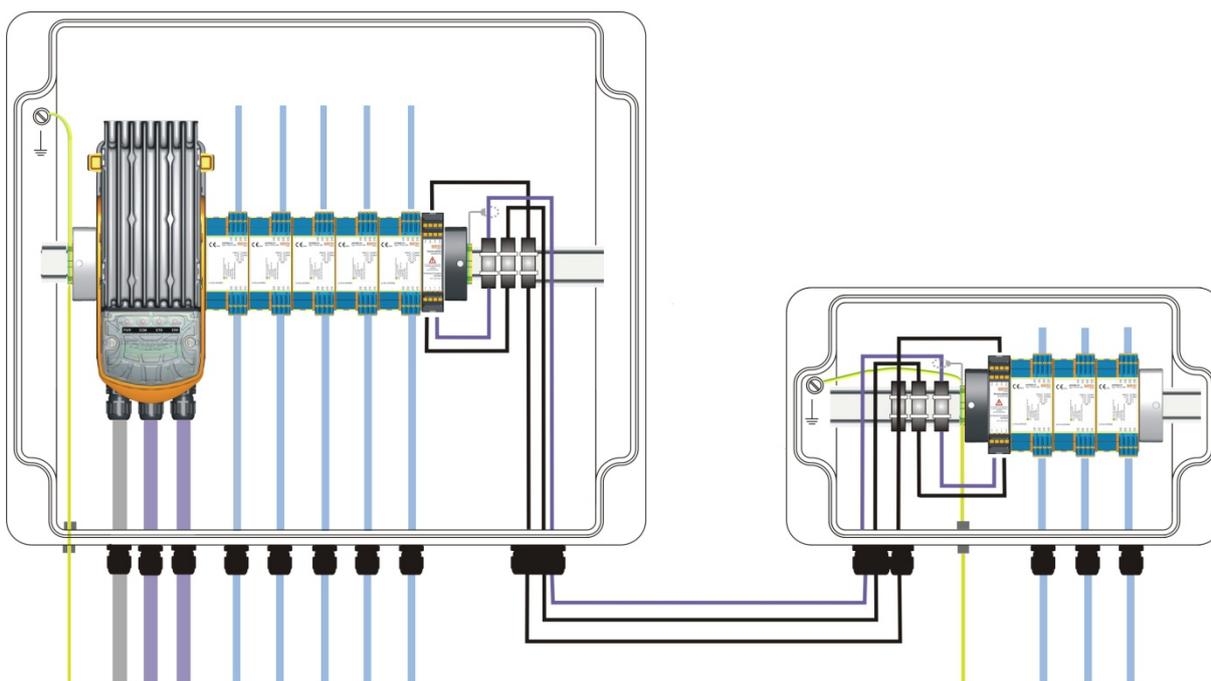
5.6.4 Пример отдельной конструкции в зоне 1 или зоне 2

Пример E1.1: Механическое защитное приспособление для системы удаленного ввода/вывода ANTARES в виде отдельной конструкции



Схематическое изображение

Пример E1.2: Корпус промышленного качества для системы удаленного ввода/вывода ANTARES в виде отдельной конструкции



Схематическое изображение

5.7 Создание в зоне 21 или зоне 22

Для системы удаленного ввода/вывода ANTARES типа 17-5184-xxxx/xxxx дополнительно требуется отдельно сертифицированный корпус Ex-tD-/Ex-tb со степенью защиты IP6X (для категории 2D согласно Директиве 94/9/EC).

Учитывать дополнительные требования, например, к температуре поверхности, макс. мощности потерь и т.д.



Указание

В отношении электроустановок следует соблюдать соответствующие предписания по монтажу и эксплуатации! (Напр., директивы 1999/92/EC, 94/9/EC, положение о безопасности на производстве (BetrSichV) или действующие национальные предписания IEC/EN 60079-14 и ряд стандартов DIN VDE 0100). Пользователь электрической установки во взрывоопасном окружении должен соответствующим образом поддерживать рабочие средства в надлежащем состоянии, эксплуатировать их надлежащим образом, контролировать их и проводить работы по техобслуживанию и ремонту (BetrSichV или действующие национальные положения и EN 60 60079-14).



Опасно!

Необходимо регулярно удалять скопления пыли на корпусе и внутри!



Опасно!

Не открывать корпус в пылевой атмосфере!

5.7.1 Размеры корпуса Ex-tD- / Ex-tb

Во избежание превышения максимальной температуры поверхности 100 °С для корпуса Ex-tD- / Ex-tb следует соблюдать следующие минимальные размеры:

Минимальная ширина А	$W * 105 \text{ мм} + X1 * 45 \text{ мм} + Y1 * 22,5 \text{ мм} + Z1 * 100 \text{ мм} + 160 \text{ мм}$
----------------------	---

W = 1 для RCU ANTARES или 2 для простого резервного блока RCU ANTARES, 105 мм = ширина одного блока RCU ANTARES

X1 = количество модулей удаленного ввода/вывода ANTARES на несущей рейке блока RCU ANTARES, 45 мм = ширина одного модуля удаленного ввода/вывода ANTARES

Y1 = количество разделительных модулей на несущей рейке RCU ANTARES, 22,5 мм = ширина одного разделительного модуля

Z1 = 0 для системы удаленного ввода/вывода ANTARES только с одной несущей рейкой или 1 для системы удаленного ввода/вывода ANTARES с 2 или макс. 4 несущими рейками

160 мм соответствует сумме значений ширины начального модуля шины, конечного шинного модуля и заземляющей клеммы (= 60 мм) плюс боковое расстояние до стенки корпуса – по 50 мм.

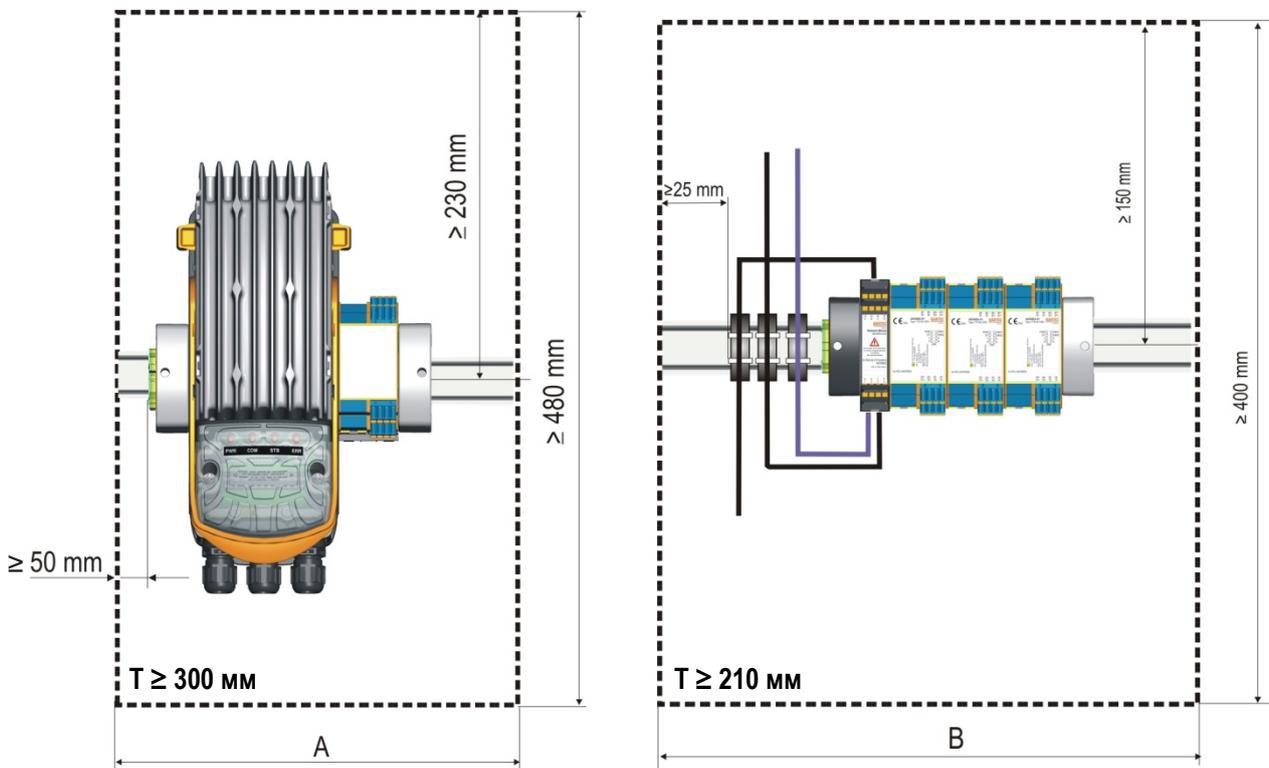
Минимальная ширина В	$X2 * 45 \text{ мм} + Y2 * 22,5 \text{ мм} + Z2 * 75 \text{ мм} + 175 \text{ мм}$
----------------------	---

X2 = количество модулей удаленного ввода/вывода ANTARES на одной несущей рейке без блока RCU ANTARES

Y2 = количество разделительных модулей на одной несущей рейке без блока RCU ANTARES

Z2 = 0 для малого дополнительного переходника несущей рейки или 1 для дополнительного переходника для несущей рейки

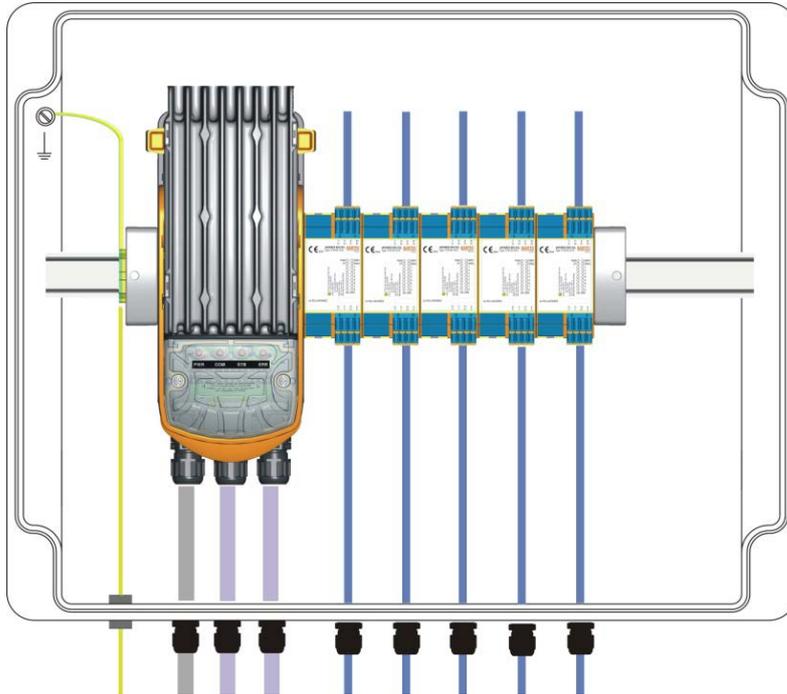
175 мм соответствует сумме значений ширины расширительного модуля, начального реечного модуля, заземляющей клеммы, 3-х концевых держателей для разгрузки провода от натяжения и конечного шинного модуля (=125 мм) плюс боковое расстояние до стенки корпуса – по 25 мм с каждой стороны.



T = глубина корпуса

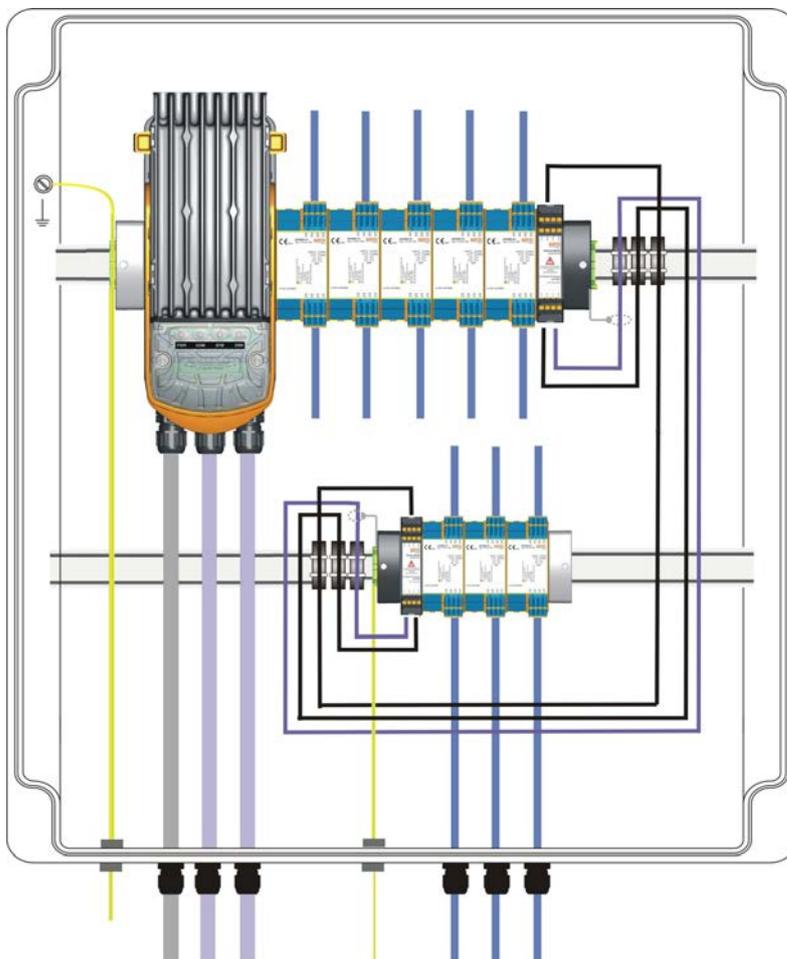
5.7.2 Пример компактной конструкции для зоны 21 или зоны 22

Пример K2.1: Корпус Ex-tb-/ Ex-tD для системы удаленного ввода/вывода ANTARES в компактном исполнении



Схематическое изображение

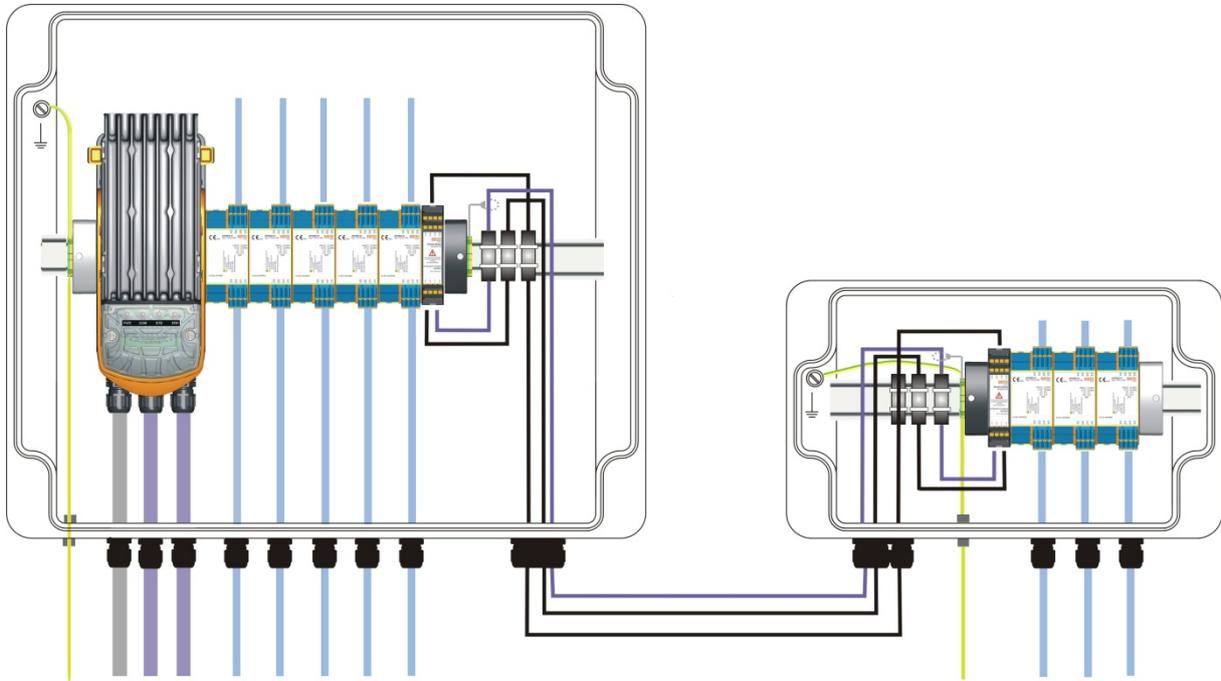
Пример K2.2: Корпус Ex-tb-/ Ex-tD для системы удаленного ввода/вывода ANTARES с коротким переходом несущей рейки



Схематическое изображение

5.7.3 Пример отдельной конструкции для зоны 21 или зоны 22

Пример E2.1: Корпус Ex-tb-/ Ex-tD для системы удаленного ввода/вывода ANTARES в отдельном исполнении



Схематическое изображение

6 Установка / ввод в эксплуатацию

**Указание**

Системы удаленного ввода/вывода ANTARES конфигурируются посредством ПО для проектирования ANTARES, см. руководство пользователя ПО для проектирования ANTARES.

6.1 Дополнительные интерфейсы в клеммной коробке Ex e

**Опасно!**

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

6.1.1 Карта памяти SD

не входит в базовый комплект поставки - использовать только тип 17-28BE-F006/000x для автоматического резервного копирования параметров конфигурации ЦПУ!

**Внимание!**

Карту SD можно вставлять только в предусмотренный слот в подключаемом модуле ANTARES.



Слот для SD-Карты

Пассивный USB-Порт

6.1.2 Пассивный USB-порт

Сервисный интерфейс - для записи параметров конфигурации в ЦПУ: Внимание! Не активировать при наличии взрывоопасной атмосферы.

**Указание**

Установка USB-драйвера, см. руководство к ПО для проектирования ANTARES.

6.2 Включение систем удаленного ввода/вывода ANTARES в систему управления главного устройства

Система устанавливает связь через интерфейс

- PROFIBUS-DP
- ProfiNet
- Modbus TCP или
- Ethernet/IP

с центральной системой управления (ПЛК) в безопасной области.

Система удаленного ввода/вывода ANTARES работает в качестве подчиненного устройства и является децентрализованной системой управления в качестве главного устройства.



Указание

Подключение к системе управления, см. руководство по программному обеспечению.

6.3 ГОРЯЧАЯ ЗАМЕНА



Указание

Замена электронного блока модулей удаленного ввода/вывода ANTARES и головного модуля ANTARES возможна во взрывоопасной атмосфере под напряжением (см. также руководство по эксплуатации модулей удаленного ввода/вывода ANTARES и руководстве по эксплуатации RCU ANTARES).

6.3.1 Электронный блок модулей удаленного ввода/вывода ANTARES



Опасно!

При горячей замене всегда снимается только одна электронная плата (блок), т.е. никогда нельзя одновременно извлекать оба электронных блока. При замене поврежденного электронного блока следует использовать только блок такого же типа.

6.3.2 Головной модуль ANTARES

Возможна горячая замена головного модуля ANTARES.



Опасно!

Возможна горячая замена головного модуля ANTARES (с головным модулем ANTARES - при условии, что всегда используется тот же тип 17-5174-1x0x), если выдержано время ожидания 15 с, перед тем как головной модуль ANTARES после поворота блокировочной скобы будет извлечен из подключаемого модуля ANTARES.

BARTEC защищает

людей и

окружающую среду,

обеспечивая

безопасность

компонентов,

систем и установок.

