

Описание



Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES с 4 температурными входами подходит для искробезопасного подсоединения резисторов 4 Pt100, Pt1000 или потенциометра.

Его каналы передачи соединены друг с другом токопроводящими линиями.

Модуль предусмотрен для подключения к специально разработанному блоку RCU ANTARES и к системе удаленного ввода/вывода ANTARES (см. описание системы).

Внутри взрывоопасных областей модуль может использоваться в зоне 1 и зоне 2.

Взрывозащита

Маркировка взрывозащиты ATEX	
Сертификат испытаний	PTB 11 ATEX 2016
Маркировка CE	0044
Маркировка взрывозащиты IECEx	Ex ib [ia IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC
Сертификат испытаний	IECEx PTB 11.0058
Диапазон температуры окружающей среды	от -20 °C до +60 °C
Важные для безопасности данные для каждого канала передачи	$U_o = 6,5 \text{ В}$ $I_o = 25,9 \text{ мА}$ $P_o = 42,1 \text{ мВт}$ $C_i = 16,6 \text{ нФ}$ $L_i = \text{пренебреж. мал.}$
	Ex ia IIC: $C_o = 24,9 \text{ мкФ}$ $L_o = 2 \text{ мкГн}$ или $C_o = 593 \text{ нФ}$ $L_o = 73 \text{ мГн}$ Ex ia IIB: $C_o = 569 \text{ мкФ}$ $L_o = 2 \text{ мкГн}$ или $C_o = 4,68 \text{ мкФ}$ $L_o = 100 \text{ мГн}$
Стандарты согласно Директиве 94/9/ЕС	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-11:2006 IEC 60079-0:2007-10 IEC 60079-11:2006 IEC 61241-0:2004 IEC 61241-11:2005
согласно Директиве 2004/108/ЕС (ЭМС)	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 EN 55011:2009 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 EN 55011:2009

Указания по безопасности

Подключение и монтаж / демонтаж модуля удаленного ввода/вывода должны производиться специалистами, которые имеют надлежащее образование и полномочия для монтажа электрических компонентов во взрывоопасной области. Использование в иных областях, кроме указанных, или изменение изделия освобождает компанию BARTEC от ответственности за дефекты и т. п. Необходимо соблюдать общие действующие нормы закона и иные обязательные директивы по безопасности труда, предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды. Модуль удаленного ввода/вывода можно эксплуатировать только в чистом, неповрежденном состоянии.

Маркировка

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



Указание

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

Материал корпуса	полиамид
Степень защиты (EN 60 529)	IP30 - Корпус - 10+2-полюс. штекерный соединитель
Крепление на несущей рейке	Несущая рейка TH 35-15 DIN EN 60715 (металл, оцинкованная сталь)
Электрические подключения	съемные упругие клеммы; 4-полюсн.; до 2,5 мм ² ; опциональное кодирование и нумерование
Размеры (Ш x В x Г)	45 мм x 110 мм x 114,5 мм
Масса	прибл. 380 г
Температура хранения и транспортировки	от -25 °C до +85 °C
Относительная влажность воздуха	5 - 95 % без конденсации
Степень загрязнения	2
Вибрация (EN 60068-2-6)	2 g/7 мм; 5 Гц-200 Гц по всем 3 осям
Удар (EN 60068-2-27)	15 g, 11 мс по всем 3 осям; ±3 удара на каждое направление

Электрические характеристики

Количество каналов	4 входа Ex i (устойчивых к короткому замыканию)
Питающее напряжение	по внутренней шине
Гальваническое разделение	между входами и внутренней шиной
Обрыв провода / замыкание	настраивается для каждого канала посредством ПО для проектирования ANTARES
Диапазон измерения	потенциометр от 0 до 10 кОм Температура от -200 °C до +850 °C
Датчики	Pt100, Pt1000, потенциометр с техникой подсоединения 2, 3, 4 проводов
Отображение	Температура (Pt100, Pt1000) в °C, K или °F Входы потенциометра Ω для каждого канала
Цикл времени измерения режима потенциометра	прибл. 50 мс (все каналы на режим потенциометра)
Цикл времени измерения температуры потенциометра	прибл. 92 мс (все каналы на температурный режим)
Допуск при 4-проводном соединении	± 0,10 % значения диапазона измерений при +25 °C
Допуск сопротивления	± 0,15 % значения диапазона измерений при +25 °C
Влияние температуры окр. среды	±0,01 %/K значения диапазона измерения

Осторожно!

Работы на взрывозащищенном оборудовании разрешено производить только уполномоченным лицам. Всегда использовать только оригинальные запчасти BARTEC GmbH.

Указание

При работах с электрическими системами необходимо соблюдать соответствующие предписания по монтажу и эксплуатации, например, RL1999/92/EC, RL94/9/EC, положение о безопасности на производстве (BetrsichV), EN 60079-14, ряд стандартов DIN VDE 0100 или иные действующие национальные стандарты или положения. Предприятие, эксплуатирующее электрическую установку во взрывоопасном окружении, должно содержать рабочие средства в надлежащем состоянии, эксплуатировать их надлежащим образом, следить за ними, а также проводить текущий и восстановительный ремонт.

Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES 4TI устанавливается на несущую рейку с боковым расстоянием прибл. 10 мм до соседнего модуля, как показано на рис. 1. Вставить устройство в верхний фиксирующий паз и защелкнуть его на несущей рейке. Установить в ряд без зазора сбоку между соседним модулем (модулями).

Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES 4TI соединяется с несущей рейкой посредством подпружиненного заземляющего контакта, чтобы отводить электростатическое напряжение дифференцированно.

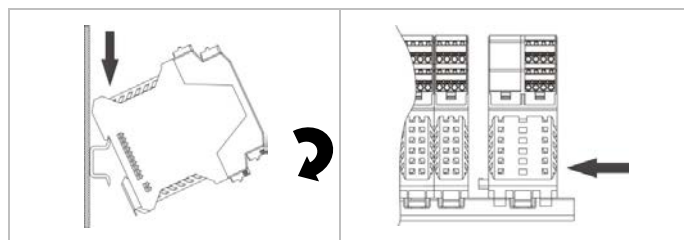
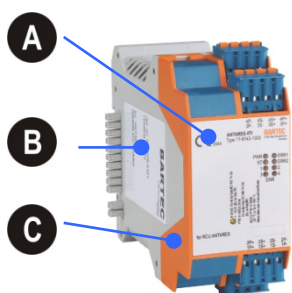


Рисунок 1

Указание

Выбранный соединительный провод должен удовлетворять термическим и механическим требованиям в области применения.

Маркировка изделия – модуль удаленного ввода/вывода



A Фирменная табличка и маркировка взрывозащиты



B Корпус модуля



C Серийный номер



Монтаж и ввод в эксплуатацию

Опасно!

При использовании модулей во взрывоопасных областях необходимо исключить в окружении процессы, создающие сильный разряд или поток частиц.

Опасно!

Система удаленного ввода/вывода ANTARES устанавливается в окружении, имеющем степень загрязнения 2 согласно DIN EN 60664-1 или лучше. При наличии конденсата нельзя ни устанавливать модуль удаленного ввода/вывода, ни эксплуатировать его.

Расчетная мощность подключения упругих клемм

Допустимое поперечное сечение провода	
Диапазон зажима (однопроводочн.)	0,2 мм ² - 2,5 мм ²
Диапазон зажима (тонкопроводочн.)	0,2 мм ² - 2,5 мм ²
Диапазон тонкопроводочного зажима гильзой для оконцевания жил согл. DIN 46228-1 или DIN 46228-4	0,25 мм ² - 2,5 мм ²

Контуры электроснабжения

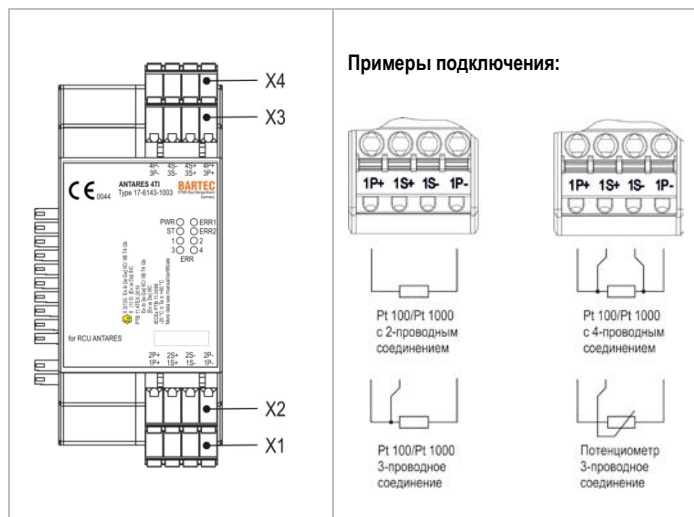
Электроснабжение к модулю удаленного ввода/вывода ANTARES 4TI подается через расположенный сбоку 10+2-полюсный штекерный соединитель от отдельно сертифицированного блока RCU ANTARES.

Клеммы для проводов внешнего контура тока

Для подключения внешних проводов к клеммам в газозврывоопасной области необходимо учитывать нормы EN 60079-14 "Взрывоопасная атмосфера - Часть 14: проектирование, выбор и сооружение электрических систем".

В пылевзрывоопасной области необходимо соблюдать стандарт EN 61241-14 "Электрическое оборудование для использования в областях с горючей пылью - часть 14: выбор и сооружение".

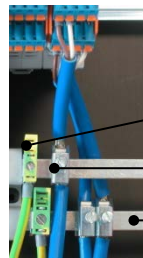
Провода прокладываются согласно схеме клеммных подключений.



Экранирование провода внешней электроцепи



Внимание! Соединительные линии длиной от 25 м должны быть экранированы! Концепцию экранирования см. в примере.



Клемма заземления
Клемма экранирования
Шина экранирования

Пример установки:

При использовании экранированных проводов экран с одной стороны должен максимально прилегать к экранирующей шине (рис. 2). Экранирующая шина соединяется заземляющей клеммой 4 мм² (как на рис. 2) с PA.

Рисунок 2

Информация

Клемма	Клеммное соединение	Pt 100/Pt 1000 с 2-проводным соединением	Pt 100/Pt 1000 3-проводное соединение
X4	4P-	GND канал 4	GND
	4S-		
	4S+		Сигнал плюс канал 4
	4P+	Питание плюс канал 4	Питание плюс канал 4
X3	3P-	GND	GND
	3S-		
	3S+		Сигнал плюс канал 3
	3P+	Питание плюс канал 3	Питание плюс канал 3
X2	2P+	Питание плюс канал 2	Питание плюс канал 2
	2S+		Сигнал плюс канал 2
	2S-		
	2P-	GND	GND
X1	1P+	Питание плюс канал 1	Питание плюс канал 1
	1S+		Сигнал плюс канал 1
	1S-		
	1P-	GND	GND
Клемма	Клеммное соединение	Pt 100/Pt 1000 с 4-проводным соединением	Потенциометр 3-проводное соединение
X4	4P-	GND	GND
	4S-	Сигнал минус канал 4	
	4S+	Сигнал плюс канал 4	Скользкий контакт
	4P+	Питание плюс канал 4	Питание плюс канал 4
X3	3P-	GND	GND
	3S-	Сигнал минус канал 3	
	3S+	Сигнал плюс канал 3	Скользкий контакт
	3P+	Питание плюс канал 3	Питание плюс канал 3
X2	2P+	Питание плюс канал 2	Питание плюс канал 2
	2S+	Сигнал плюс канал 2	Скользкий контакт
	2S-	Сигнал минус канал 2	
	2P-	GND	GND
X1	1P+	Питание плюс канал 1	Питание плюс канал 1
	1S+	Сигнал плюс канал 1	Скользкий контакт
	1S-	Сигнал минус канал 1	
	1P-	GND	GND

Входы модуля удаленного ввода/вывода имеют общий потенциал "земли"

Светодиод	Цвет	Значение
PWR	GN	Снабжение в норме; гаснет при пониженном напряжении
ST	GN	Активен обмен данными
ERR1	RT	Ошибка связи
ERR2	RT	Ошибка в модуле
ERR 1-4	RT	Ошибка канала обрыв/замыкание

Восстановительный ремонт



Осторожно!

Работы на взрывозащищенном оборудовании разрешено производить только уполномоченным лицам. Всегда использовать только оригинальные запчасти BARTEC GmbH.

Замена электронного блока ANTARES 4TI

Электронный блок ANTARES 4TI, типа 17-6143-1003/01**, представляет собой модуль удаленного ввода/вывода без нижней части корпуса. Электронный блок встраивается в нижнюю часть корпуса (арт. № 05-0078-0121).



Указание

Электронный блок можно заменять во взрывоопасной атмосфере под напряжением (горячая замена, см. рис. 3-5)



Осторожно!

При горячей замене всегда снимается только один электронный блок, т.е. никогда нельзя одновременно извлекать оба электронных блока.

При замене поврежденного электронного блока следует использовать только блок такого же типа.

Новый электронный блок следует монтировать сразу же. Не оставлять открытой нижнюю часть корпуса!

- (1) Ослабить съемные упругие клеммы при помощи отвертки (рис. 3).
- (2) Открыть фиксаторы между верхней и нижней частью корпуса (рис. 4).
- (3) Приподнять электронный блок и извлечь его из нижней части корпуса (рис. 5).



Брать электронный блок можно только за верхнюю часть корпуса (см. рис. 5)! (электростатически чувствительный элемент)

- (4) Вставить новый электронный блок. При этом вставлять платы в направляющие шины нижней части корпуса до тех пор, пока электронный блок не защелкнется.
- (5) Вставить упругие клеммы в верхнюю часть корпуса.

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



Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5

Техническое обслуживание

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

Принадлежности, запасные части

Кодировочные штырьки, таблички и т. д. доступны в качестве принадлежностей (см. также каталог BARTEC).

Утилизация

Компоненты модуля удаленного ввода/вывода содержат металлические, пластиковые детали и электронные компоненты.

Поэтому при утилизации следует соблюдать законодательные требования, действующие для электролома (напр., утилизация через специальные фирмы по утилизации).

Номер для заказа

Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES 4TI

➔ Тип 17-6143-1003/0000

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