

## Описание



Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES с 16 цифровыми входами NAMUR пригоден для регистрации датчиков NAMUR, а также для переключаемых и неперключаемых механических контактов.

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 2015
Маркировка CE	0044
Маркировка взрывозащиты IECEx	Ex ib [ia IIC/IIB Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIC
Сертификат испытаний	IECEx PTB 11.0055
Диапазон температуры окружающей среды	от -20 °C до +60 °C
Важные для безопасности данные для каждого канала передачи	U <sub>0</sub> = 9,9 В I <sub>0</sub> = 11,2 мА P <sub>0</sub> = 27,7 мВт C <sub>1</sub> = пренебреж. мал. L <sub>1</sub> = пренебреж. мал.
	Ex ia IIC: C <sub>0</sub> = 3,2 мкФ L <sub>0</sub> = 20 мкГн или C <sub>0</sub> = 0,47 мкФ L <sub>0</sub> = 100 мГн
	Ex ia IIB: C <sub>0</sub> = 22 мкФ L <sub>0</sub> = 10 мкГн или C <sub>0</sub> = 2,5 мкФ L <sub>0</sub> = 100 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

## 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 указание и информация по эффективному, экономичному и экологичному обращению с устройством.

## Технические характеристики



**Указание**

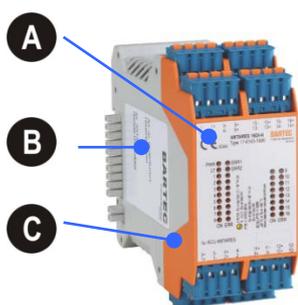
Прочие допуски и сведения можно найти на сайте [www.bartec.de](http://www.bartec.de).

Материал корпуса	полиамид
Степень защиты (EN 60 529) - Корпус - 10+2-полюс. штекерный соединитель	IP30 IP30, при комплектации RCU ANTARES и его принадлежностями или дополнительными модулями удаленного ввода/вывода ANTARES (конструкцию см. в описании системы)
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 <sup>2</sup> ; опциональное кодирование и нумерование
Размеры (Ш x В x Г)	45 мм x 110 мм x 114,5 мм
Масса	прибл. 490 г
Температура хранения и транспортировки	от -25 °C до +85 °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 по всем 3 осям; ±3 удара на каждое направление

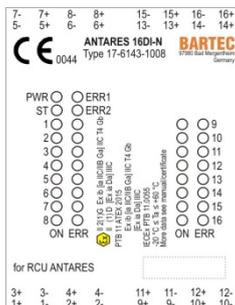
## Электрические характеристики

Количество каналов NAMUR согл. DIN EN 60947-5-6	16 цифровых входов Ex i (устойчив. к короткому замыканию)
Гальваническое разделение	между входами и внутренней шиной
Обрыв провода / замыкание	настраивается для каждого канала посредством ПО для проектирования ANTARES
Питание датчиков	8,2 В
Пороги переключения	с подавлением <1,2 мА без подавления >2,1 мА обрыв <0,3 мА замыкание <225 Ом

## Маркировка изделия – модуль удаленного ввода/вывода



### A Фирменная табличка и маркировка взрывозащиты



### B Корпус модуля



### C Серийный номер



Модуль удаленного ввода/вывода ANTARES 16DI-N 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 16DI-N соединяется с несущей рейкой посредством подпружиненного заземляющего контакта, чтобы отводить электростатическое напряжение дифференцированно.

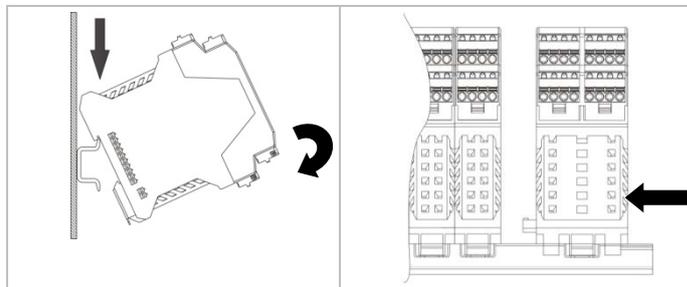


Рисунок 1



### Указание

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

## Расчетная мощность подключения упругих клемм

Допустимое поперечное сечение провода	
Диапазон зажима (однопроволочн.)	0,2 мм <sup>2</sup> - 2,5 мм <sup>2</sup>
Диапазон зажима (тонкопроволочн.)	0,2 мм <sup>2</sup> - 2,5 мм <sup>2</sup>
Диапазон тонкопроволочного зажима гильзой для оконцевания жил согл. DIN 46228-1 или DIN 46228-4	0,25 мм <sup>2</sup> - 2,5 мм <sup>2</sup>

## Контуры электроснабжения

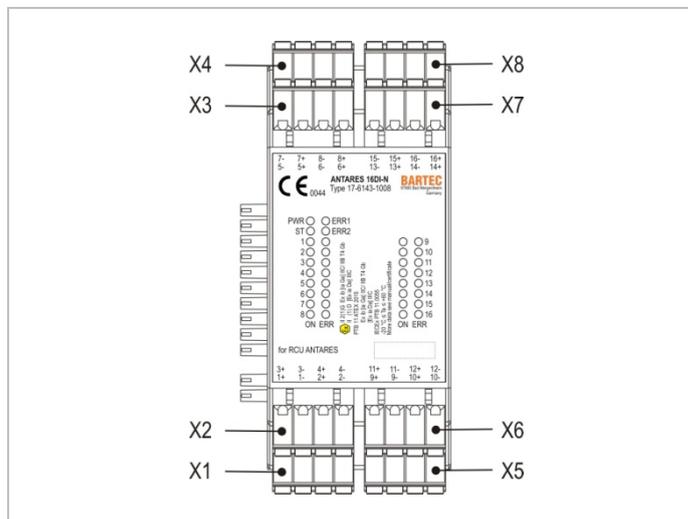
Электропитание к модулю удаленного ввода/вывода ANTARES 16DI-N подается через расположенный сбоку 10+2-полюсный штекерный соединитель от отдельно сертифицированного блока RCU ANTARES.

## 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.



## 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.



### 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.

Клеммное соединение	Описание	Клеммное соединение	Описание
Клемма X4		Клемма X8	
7-	Минусовая клемма канал 7	15-	Минусовая клемма канал 15
7+	Плюсовая клемма канал 7	15+	Плюсовая клемма канал 15
8-	Минусовая клемма канал 8	16-	Минусовая клемма канал 16
8+	Плюсовая клемма канал 8	16+	Плюсовая клемма канал 16
Клемма X3		Клемма X7	
5-	Минусовая клемма канал 5	13-	Минусовая клемма канал 13
5+	Плюсовая клемма канал 5	13+	Плюсовая клемма канал 13
6-	Минусовая клемма канал 6	14-	Минусовая клемма канал 14
6+	Плюсовая клемма канал 6	14+	Плюсовая клемма канал 14
Клемма X2		Клемма X6	
3+	Плюсовая клемма канал 3	11+	Плюсовая клемма канал 11
3-	Минусовая клемма канал 3	11-	Минусовая клемма канал 11
4+	Плюсовая клемма канал 4	12+	Плюсовая клемма канал 12
4-	Минусовая клемма канал 4	12-	Минусовая клемма канал 12
Клемма X1		Клемма X5	
1+	Плюсовая клемма канал 1	9+	Плюсовая клемма канал 9
1-	Минусовая клемма канал 1	9-	Минусовая клемма канал 9
2+	Плюсовая клемма канал 2	10+	Плюсовая клемма канал 10
2-	Минусовая клемма канал 2	10-	Минусовая клемма канал 10
<b>Входы модуля удаленного ввода/вывода имеют общий потенциал "земли"</b>			

### Экранирование провода внешней электроцепи



**Внимание!**

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



Рисунок 2

#### Пример установки:

При использовании экранированных проводов экран с одной стороны должен максимально прилегать к экранирующей шине (рис. 2). Экранирующая шина соединяется заземляющей клеммой 4 мм<sup>2</sup> (как на рис. 2) с РА.

Клемма заземления  
Клемма экранирования  
Шина экранирования

**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.

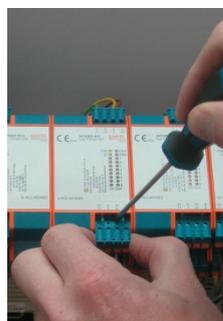


Рисунок 3

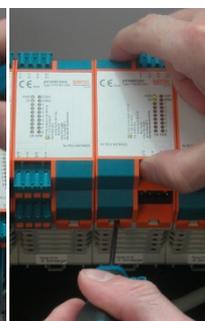


Рисунок 4

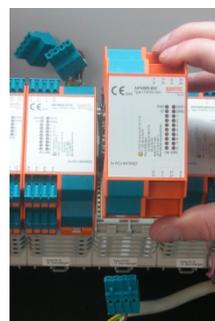


Рисунок 5

## 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 16DI-N

➔ Тип 17-6143-1008/0000

## Адрес сервисного центра

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

Тел. +49 7931 597-0  
Факс +49 7931 597-119  
Эл. почта: [info@bartec.de](mailto:info@bartec.de)  
Интернет: [www.bartec.de](http://www.bartec.de)

## Информация

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
ON 1-16	GE	Канал включен
ERR 1-16	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 16DI-N

Электронный блок ANTARES 16DI-N, типа 17-6143-1008/01\*\*, 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).