



s Safe.t®Technology Safe.t®Seminars **Safe.t®Solutions** Safe.t®Components  
t®Solutions Safe.t®Components Safe.t®Systems Safe.t®Technology Safe.t®Seminars  
s Safe.t®Technology Safe.t®Seminars Safe.t®Solutions Safe.t®Components  
e.t®Solutions Safe.t®Components Safe.t®Systems **Safe.t®Technology**  
e.t®Systems Safe.t®Technology Safe.t®Seminars Safe.t®Solutions Safe.t®Components

Средства автоматизации





**Примечание**

Мы оставляем за собой право на технические изменения. Изменения, ошибки и опечатки не являются основанием для предъявления претензий на возмещение ущерба. При работе с компонентами и системами безопасности нужно следовать соответствующим нормам и предписаниям, а также указаниям инструкций по эксплуатации и монтажу.

# Содержание



Станции управления



Карманные ПК



Шины и интерфейсы



## Станции управления

<b>Панель ПК POLARIS</b> - новый способ визуального отображения информации	5 - 16
Панель ПК POLARIS 19,1" 17-71V1-0..	8 - 9
Панель ПК POLARIS 15" 17-71V1-0..	10 - 11
Панель ПК POLARIS - WinCCRT Edition 17-71V1-8008	12
Панель ПК POLARIS 12,1" 17-71V1-30..	13
Панель ПК POLARIS 10,4" 17-71V1-20..	14
Панель ПК POLARIS 5,7" 17-71V1-10..	15
Устройство управления POLARIS 17-71V0-00..	16
<b>ПДУ POLARIS</b>	17 - 21
ПДУ POLARIS 19,1" 17-71V2-0..	18 - 19
ПДУ POLARIS 15" 17-71V2-0..	20 - 21
<b>Принадлежности POLARIS</b>	23 - 31
Варианты клавиатуры для серии POLARIS 17-71VZ-40..	24
Варианты мыши для серии POLARIS	25
Мышь 17-71VZ-1000	
Трэкбол 17-71VZ-2000	
Сенсорная панель 17-71VZ-3000	
USB-устройство 17-71VZ-6000/0100	26
Корпус из нержавеющей стали "Эксклюзив" для зоны 1 и зоны 2 05-0041-....	27
Корпус из нержавеющей стали "Стандарт" для зоны 1 и зоны 2 05-0041-02..	28
Корпус из нержавеющей стали "Стандарт" для зоны 21 и зоны 22	28
Корпус из нержавеющей стали "в особом исполнении" для зоны 1 и зоны 2	29
Рама жесткости для планшетного ПК POLARIS и ПДУ 05-0205-00..	29
Принадлежности для планшетного ПК POLARIS	30
Принадлежности для ПДУ POLARIS	31
<b>Графические дисплеи</b>	33 - 37
Графические дисплеи BAT 300/BAT 600/BAT 800 17-71P-....	34 - 35
Принадлежности для графических дисплеев	36 - 37
<b>ПО визуализации данных для POLARIS и для графических дисплеев BAT</b>	39 - 41
Программное обеспечение BMS Graf pro 17-28TF-0071/0.00	40 - 41





**Новые направления в технологии визуального отображения информации**

Компания BARTEC со своими передовыми устройствами и системными решениями в технологии визуального отображения информации завоевала ведущее место среди поставщиков во всем мире. В последнее время разработана серия компьютерных панелей управления POLARIS для химической, нефтехимической и фармацевтической индустрии.

С помощью POLARIS обеспечивается привычная компьютерная поддержка в опасных областях, как в зонах 1 + 2, так и в 21 + 22.

**Высококачественный дисплей**

Новая технология дисплея - убедительна. Даже при большом угле рассматривания дисплея POLARIS обеспечивают высококачественную контрастность.

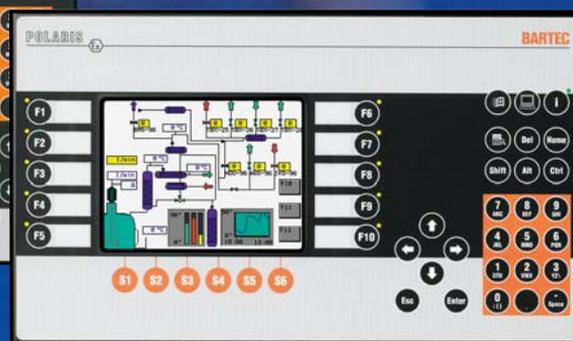
Разрешающая способность до 1280 x 1024 пикселей, Яркость до 450 кд/м<sup>2</sup>.

**WLAN**

Впервые беспроводный обмен данными может осуществляться через внутренний USB-интерфейс посредством установки беспроводной LAN-технологии (поставляется по запросу). Широкий выбор проводных конфигурируемых интерфейсов обеспечивает для каждого периферийного оборудования правильное соединение, такое как, например, USB, RS422/485, RS232, TTY, PROFIBUS-DP, Ethernet, как и самозащищенный интерфейс ручного сканирующего устройства.

**Самозащищенное USB-устройство**

Следующий основной момент - самозащищенное USB-устройство для передачи конфигурации прибора.



## Дисплеи 6 различных размеров

### ■ Система управления POLARIS

Система управления POLARIS – идеальное решение для всех общих приложений, использующих текст и несложную графику. Система управления POLARIS компании BARTEC – настоящая альтернатива локальным системам контроля или текстовым дисплеям.

### ■ Компьютерные панели управления POLARIS 5,7", 10,4" и 12,1"

Эти приборы разработаны как „интерфейс человек – машина“ для удобного

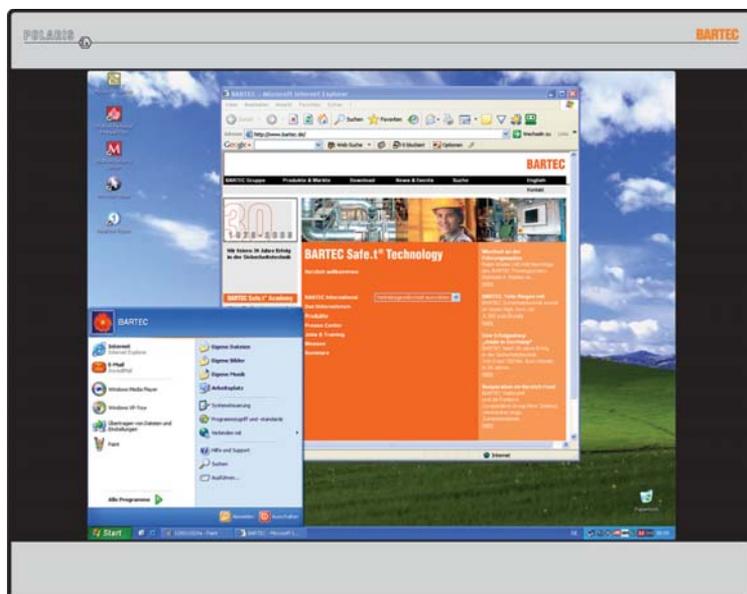
- управления простых машин: смесителей, сушилок или топливозаправочных станций,
- обслуживания комплексных машин и простых установок, как реакторы, центрифуги или шаровые мельницы.

### ■ Компьютерные панели управления POLARIS 15" и 19,1"

Компьютерные панели управления 15", 19,1" и дистанционные модули являются ключевыми устройствами конструктивного ряда POLARIS. Они являются совершенными решениями для управления и обслуживания комплексных установок, например, в химическом или фармацевтическом производстве.

Прогресс в технологии визуального отображения информации называется POLARIS. Доступны решения как стандартные, так и по выбору заказчика - поставляются BARTEC, компанией № 1 по технике безопасности в Европе.

**POLARIS. Превосходно, удобно, без использования проводов.**



## Панель ПК POLARIS 19,1"

### Преимущества

- Интерфейс Ethernet
- простая встраиваемая передняя панель
- простая загрузка посредством флэш-памяти USB Ex i
- цветной графический дисплей TFT 19,1"
- прямое соединение во взрывоопасной зоне
- опциональный сенсорный экран
- опциональная сеть WLAN

### Описание

Панель ПК POLARIS 19,1" основана на быстром процессоре Intel® Pentium® M и располагает всеми имеющимися интерфейсами.

Посредством технологии WLAN отдельные компьютеры или сетевые приборы, напр. принтер или точки доступа DSL, беспроводным способом подсоединяются к имеющейся локальной сети (LAN), или локальная сеть полностью имеет беспроводное соединение.

Становится возможной мощная визуализация и управление процессами непосредственно на месте.

Проводные электрические подключения осуществляются через клеммный отсек при типе защиты от возгорания „e“ (повышенная безопасность).

Новейшая технология дисплея обеспечивает даже при большом угле зрения оптимальный контраст.

Встраиваемая передняя панель позволяет легко выполнить монтаж. По желанию

приборы поставляются в виде готовых системных решений в корпусе из нержавеющей стали для настенного, напольного или потолочного монтажа.

Искробезопасный интерфейс USB для флэш-памяти USB Ex i делает возможным простой перенос конфигурации прибора.

Имеется искробезопасная клавиатура и мышь, трекбол и сенсорная панель в качестве встраиваемой передней панели. В качестве опции возможна поставка сенсорного экрана (искробезопасного), который обеспечивает максимум комфорта при управлении.

На панель ПК серийно предварительно установлена система Windows® XP Professional. Таким образом, на панель ПК можно устанавливать многие пакеты ПО, например, специфичные программы клиента или другое имеющееся в продаже ПО для визуализации. Конечно, пользователь может и здесь работать с пакетом программ BARTEC „BMS Graf pro“.

Интерфейс PROFIBUS-DP может использоваться только в сочетании с пакетом программ „BMS Graf pro“.

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G Ex e q [ib] IIC T4

Ex II 2D Ex tD A21 IP6X T80 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Степень защиты

IP 65 (передняя сторона)

IP 54 (задняя сторона)

### Технические характеристики

#### Конструкция

Встраиваемая передняя панель

#### Дисплей

- 19,1" графический дисплей TFT
- 16,7 миллионов цветов
- Разрешение SXGA 1280 x 1024 точек
- Яркость 250 кд/м<sup>2</sup>
- видимая площадь прибл. 380 x 305 мм
- Контрастность 700:1
- Стекло с защитой от бликов
- Опциональный сенсорный экран

#### Фоновая подсветка

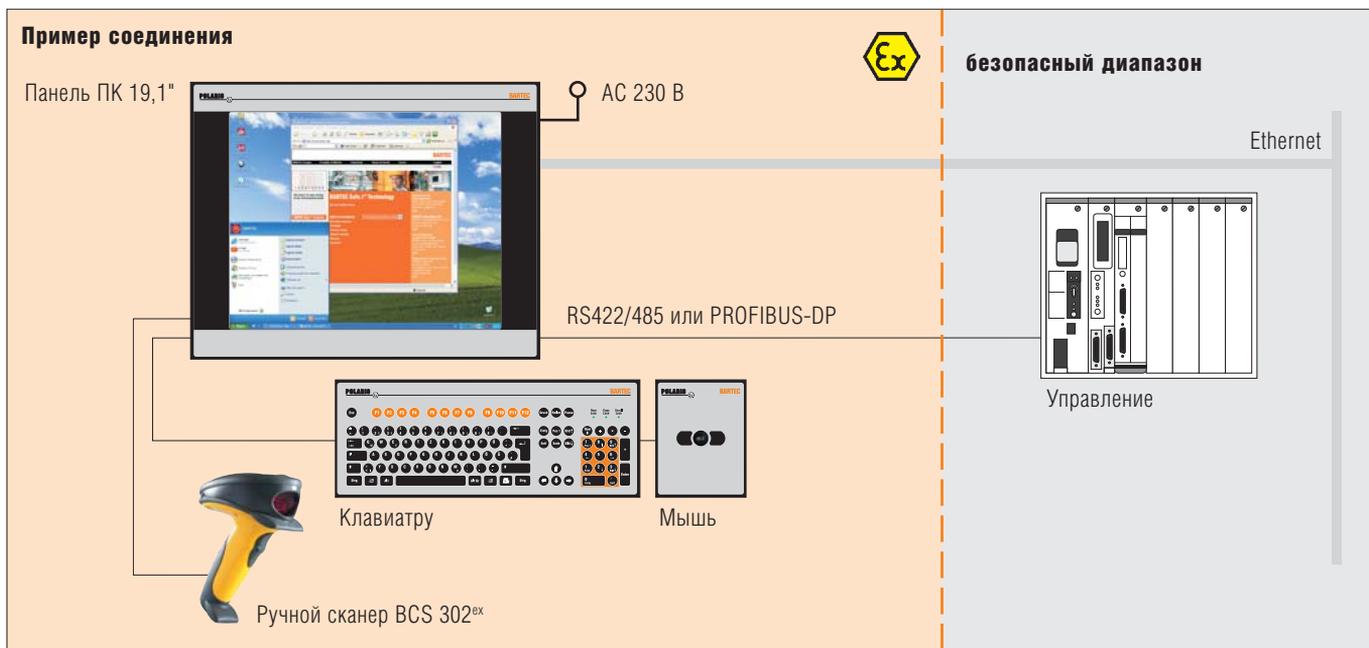
- холодная люминесцентная подсветка
- срок службы прибл. 40.000 часов (при +25 °C)

#### Производительность ПК

- Процессор Pentium® M, 1,1 ГГц
- Графическая карта 32 MB
- Оперативная память 512 MB, жесткий диск 20 GB

#### Операционная система

Windows® XP Professional (предварительно установлена)  
открытая платформа для специфичного ПО клиента по визуализации, напр. ProTool, WIN CC flexible и т. д.



**Интерфейсы**

- Ethernet 10BaseT
- RS422/RS485, RS232, TTY или PROFIBUS-DP
- USB для флэш-карты Ex i
- 2 x PS/2 искробезопасные для искробезопасной клавиатуры и мыши

**Опциональные интерфейсы**

- Модуль снабжения для ручного сканера
- Порт USB (гнездо Ex d)

**Размеры** (ширина x высота x глубина)  
498 мм x 400 мм x прил. 135 мм

**Монтажный проем в стене**  
484 мм x 386,5 мм + 0,5 мм

**Вес**  
прил. 33 кг

**Питание**  
AC 230 В ± 10 %, 50 до 60 Гц  
AC 90 до 253 В, 50 до 60 Гц по запросу

**Макс. потребляемая мощность**  
P<sub>макс.</sub> < 70 Вт

**Допустимая температура окружающей среды**  
Хранение -20 °С до +50 °С  
Эксплуатация 0 °С до +50 °С

**Относительная влажность воздуха**  
5 - 95 % без конденсации

**Материал**

Передняя сторона полиэфирная пленка на алюминиевой пластине (относительно устойчива к УФ)

Обратная сторона Бихроматированная листовая сталь

**Варианты поставки**

Версия	Код	Интерфейсы	Код
Панель ПК 19,1" без сенсорного экрана	5	RS422/485	00
		PROFIBUS-DP	04
		RS422/485, Самозащищенный для ручн.сканера	08
		PROFIBUS-DP, Самозащищенный для ручн.сканера	12
Панель ПК 19,1" с сенсорным экраном	7	RS232	32
		TTY	36
		RS232, Самозащищенный для ручн.сканера	40
		TTY, Самозащищенный для ручн.сканера	44

**➔ Номер заказа**

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.  
Принадлежности POLARIS (мышь, клавиатуру или корпус)  
Вы найдете, начиная со стр. 24.

17-71V1- 0



## Панель ПК POLARIS 15"

### Преимущества

- Интерфейс Ethernet
- простая встраиваемая передняя панель
- простая загрузка посредством флэш-памяти USB Ex i
- графический цветной дисплей TFT 15"
- прямое соединение во взрывоопасной зоне
- опциональный сенсорный экран
- опциональная сеть WLAN

### Описание

Панель ПК POLARIS 15" основана на быстром процессоре Intel® Pentium® M Prozessor и располагает всеми имеющимися интерфейсами.

Посредством технологии WLAN отдельные компьютеры или сетевые приборы, напр. принтер или точки доступа DSL, беспроводным способом подсоединяются к имеющейся локальной сети (LAN), или локальная сеть полностью имеет беспроводное соединение.

Становится возможной мощная визуализация и управление процессами непосредственно на месте.

Проводные электрические подключения осуществляются через клеммный отсек при типе защиты от возгорания „e“ (повышенная безопасность).

Новейшая технология дисплея обеспечивает даже при большом угле зрения оптимальный контраст.

Встраиваемая передняя панель позволяет легко выполнить монтаж. По желанию приборы поставляются в виде готовых системных решений в корпусе из нержавеющей стали для настенного, напольного или потолочного монтажа.

Искробезопасный интерфейс USB для флэш-памяти USB Ex i делает возможным простой перенос конфигурации прибора.

Имеется искробезопасная клавиатура и мышь, трекбол и сенсорная панель в качестве встраиваемой передней панели. В качестве опции возможна поставка сенсорного экрана (искробезопасного), который обеспечивает максимум комфорта при управлении.

На панель ПК серийно предварительно установлена система Windows XP Professional. Таким образом, на панель ПК можно устанавливать многие пакеты ПО, например, специфичные программы клиента или другое

### ➤ Взрывозащита

#### Маркировка

- ⊕ II 2G Ex e q [ib] IIC T4
- ⊕ II 2D Ex tD A21 IP6X T80 °C

#### Сертификат испытаний

IBEXU05ATEX1117 X

#### Степень защиты

- IP 65 (передняя сторона)
- IP 54 (задняя сторона)

### ➤ Технические характеристики

#### Конструкция

Встраиваемая передняя панель

#### Дисплей

- 15" графический дисплей TFT
- 262.144 цветов
- Расширение XGA1024 x 768 точек
- Яркость 350 кд/м<sup>2</sup>
- Видимая площадь прикл. 304 x 228 мм
- Контрастность 400:1
- Стекло с защитой от бликов
- Опциональный сенсорный экран

#### Фоновая подсветка

- холодная люминесцентная подсветка
- срок службы прикл. 50.000 часов (при +25 °C)

#### Производительность ПК

- Процессор Pentium® M, 1,1 ГГц
- Графическая карта 32 MB
- Оперативная память 512 MB, жесткий диск 20 GB

#### Операционная система

Windows® XP Professional (предварительно установленная)

открытая платформа для специфичного ПО клиента по визуализации, напр. ProTool, гибкая WIN CC, и т. д.



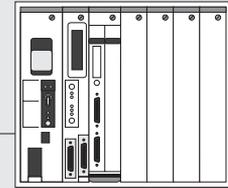
**Пример соединения**

Панель ПК 15"



**безопасный диапазон**

Ethernet



Управление

**Интерфейсы**

- Ethernet 10BaseT
- RS422/RS485, RS232, TTY или PROFIBUS-DP
- USB для флэш-карты Ex i
- 2 x PS/2 искробезопасные для

**Оptionальные интерфейсы**

- Модуль снабжения для ручного сканера
- Порт USB (гнездо Ex d)

**Размеры** (ширина x высота x глубина)  
411 мм x 332 мм x прикл. 135 мм

**Монтажный проем в стене**  
394,5 мм x 315,5 мм + 0,5 мм

**Вес**  
прикл. 23 кг

**Питание**  
AC 230 В ± 10 %, 50 до 60 Гц  
AC 90 до 253 В, 50 до 60 Гц по запросу

**Макс. потребляемая мощность**  
 $P_{\text{макс.}} < 70 \text{ Вт}$

**Допустимая температура окружающей среды**

Хранение -20 °C до +50 °C  
Эксплуатация 0 °C до +50 °C

**Относительная влажность воздуха**  
5 - 95 % без конденсации

**Материал**

Передняя сторона полиэфирная пленка на алюминиевой пластине (относительно устойчива к УФ)  
Задняя сторона Бихроматированная листовая сталь

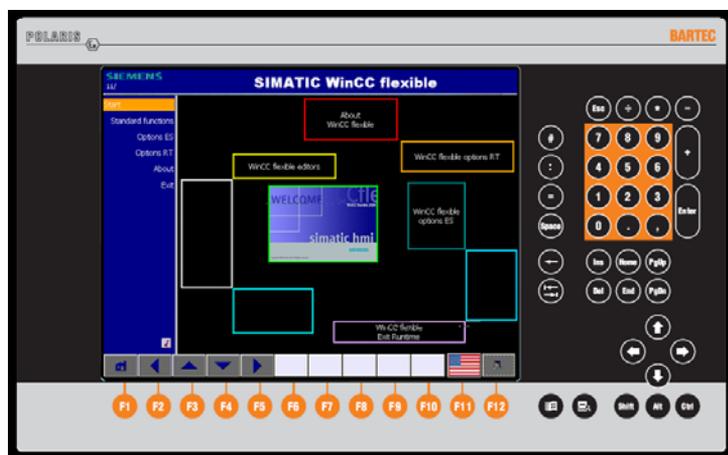
**Варианты поставки**

Версия	Код	Интерфейсы	Код
Панель ПК 15" без сенсорного экрана	4	RS422/485	00
		PROFIBUS-DP	04
		RS422/485, Самозащищенный для ручн.сканера	08
		PROFIBUS-DP, Самозащищенный для ручн.сканера	12
Панель ПК 15" с сенсорным экраном	6	RS232	32
		TTY	36
		RS232, Самозащищенный для ручн.сканера	40
		TTY, Самозащищенный для ручн.сканера	44

**➔ Номер заказа**

17-71V1- [ ] 0 [ ] [ ]

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.  
Принадлежности POLARIS (мышь, клавиатуру или корпус) Вы найдете, начиная со стр. 24.



## Панель ПК POLARIS WinCC<sup>RT</sup> Edition

### Описание

Панель ПК POLARIS WinCC<sup>RT</sup> Edition разработана специально для использования рабочего цикла WinCC flexible. Имеющийся рабочий цикл может быть записан на прибор или считан непосредственно с оборудования Siemens.

Посредством панели ПК WinCC<sup>RT</sup> Edition возможно подключение процессов визуализации непосредственно во взрывоопасной зоне без дополнительных искробезопасных разделительных плат. Прокладка синих проводов для искробезопасных электроцепей не требуется. Отдельная прокладка кабелей для линии передачи данных не нужна. Панель ПК может непосредственно подсоединяться к PROFIBUS-DP или коммуникационному интерфейсу управления. Имеется интегрированный адаптер MPI (оригинальный, Siemens).

Искробезопасный USB-интерфейс для флэш-карты USB Ex i делает возможным простой перенос конфигурации прибора.

Встраиваемая передняя панель делает возможным простой монтаж. По желанию приборы поставляются в виде готовых системных решений в корпусе из нержавеющей стали для настенного, напольного или потолочного монтажа.

Визуализация выполняется посредством программного обеспечения WinCC flexible.

### Преимущества

- с оригинальным аппаратным обеспечением Siemens PROFIBUS-DP/MPI
- Интерфейс Ethernet
- простая встраиваемая передняя панель
- простая загрузка посредством флэш-памяти USB Ex i
- графический цветной дисплей TFT 12,1"
- непосредственное соединение во взрывоопасной зоне
- сенсорный экран

### Взрывозащита

#### Маркировка

- Ex II 2G Ex e q [ib] IIC T4
- Ex II 2D Ex tD A21 IP6X T80 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Степень защиты

- IP 65 (передняя сторона)
- IP 54 (задняя сторона)

### Технические характеристики

#### Конструкция

Встраиваемая передняя панель

#### Дисплей

- 12,1" графический дисплей TFT
- 262.144 цветов
- разрешение SVGA 800 x 600 точек
- яркость 350 кд/м<sup>2</sup>
- видимая площадь прибл. 249 x 188 мм
- контрастность 400:1
- стекло с защитой от бликов
- сенсорный экран

#### Фоновая подсветка

- холодная люминесцентная подсветка
- срок службы прибл. 25.000 часов (при +25 °C)

#### Производительность ПК

- Процессор Pentium M; 1,1 ГГц
- Графическая карта 32 MB
- Оперативная память 512 MB
- Жесткий диск 20 GB накопитель

#### Операционная система

Windows® XP Professional

#### Клавиатура (короткоходные клавиши)

- цифровой клавишный блок
- 4 клавиши курсора
- 12 функциональных клавиш

#### Интерфейсы

- Ethernet 10BaseT
- USB для флэш-карты Ex i
- Siemens PROFIBUS-DP MPI тип 6ES7972-0CB20-0XA0 SIMATIC S7 PC адаптер USB

#### Размеры (ширина x высота x глубина)

440 мм x 275 мм x прибл. 130 мм

#### Монтажный проем в стене

425 мм x 255 мм + 0,5 мм

#### Вес

прибл. 18 кг

#### Питание

DC 24 V ± 10 %

#### Допустимая температура окружающей среды

Хранение -20 °C - +50 °C  
Эксплуатация 0 °C - +50 °C

#### Относительная влажность воздуха

5 - 95 % без конденсации

#### Материал

Передняя сторона полиэфирная пленка на алюминиевой пластине (относительно устойчива к УФ)  
Задняя сторона бихроматированная листовая сталь

### Номер заказа 17-71V1-8008

Принадлежности POLARIS Вы найдете, начиная со стр. 24. Возможны технические изменения.



## Панель ПК POLARIS 12,1"

### Преимущества

- интерфейс Ethernet
- простая встраиваемая передняя панель
- простая загрузка посредством флэш-памяти USB Ex i
- графический цветной дисплей TFT 12,1"
- прямое подключение во взрывоопасной зоне

### Описание

Панель ПК POLARIS 12,1" является продолжением хорошо зарекомендовавшего себя семейства BAT. Для индикации используется новейшая технология TFT с очень большим углом обзора. Впервые получена яркость 350 кд/м<sup>2</sup> при использовании во взрывоопасной зоне. При помощи панели ПК POLARIS 12,1" можно без дополнительных искробезопасных разделительных плат непосредственно во взрывоопасной зоне подсоединить визуализацию процесса. Прокладка синих

проводов для искробезопасных электроцепей не требуется. Отдельная прокладка кабелей для линии передачи данных не нужна. Панели ПК могут непосредственно подсоединяться к PROFIBUS-DP или коммуникационному интерфейсу управления. Имеется, напр., RS422/485 или PROFIBUS-DP и в качестве опции модуль обеспечения для ручного сканера. Интерфейс PROFIBUS-DP может использоваться только в сочетании с программным пакетом „BMS Graf pro“.

Искробезопасный интерфейс USB для USB флэш-карты Ex i делает возможным простой перенос конфигурации прибора.

Встраиваемая передняя панель делает возможным простой монтаж. По желанию приборы поставляются в виде готовых системных решений в корпусе из нержавеющей стали для настенного, напольного или потолочного монтажа.

Визуализация осуществляется посредством программного пакета „BMS Graf pro“, разработанного и оптимизированного специально для этого.

### Взрывозащита

#### Маркировка

- Ex II 2G Ex e q [ib] IIC T4
- Ex II 2D Ex tD A21 IP6X T80 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Степень защиты

- IP 65 (передняя сторона)
- IP 54 (задняя сторона)

### Технические характеристики

#### Конструкция

Встраиваемая передняя панель

#### Дисплей

- 12,1" графический дисплей TFT
- 262.144 цветов
- разрешение SVGA 800 x 600 точек
- яркость 350 кд/м<sup>2</sup>
- видимая площадь прикл. 249 x 188 мм
- контрастность 400:1
- стекло с защитой от бликов

#### Фоновая подсветка

- CFL-подсветка
- срок службы прикл. 25.000 часов (при +25 °C)

#### Производительность ПК

- процессор 266 МГц
- графическая карта 32 MB
- оперативная память 256 MB
- Compact Flash CF 512 MB

#### Операционная система

DOS или Windows® XP Embedded (адаптированная)

#### Клавиатура (короткоходные клавиши)

- буквенно-цифровой клавишный блок
- 4 клавиши курсора
- 12 специальных клавиш
- 16 функциональных клавиш с надписями и светодиодами

#### Интерфейсы

- Ethernet 10BaseT
- USB для флэш-карты Ex i
- RS422/RS485, RS232, TTY или PROFIBUS-DP

#### Оptionальные интерфейсы

- Модуль обеспечения для ручного сканера
- дополнительный USB

#### Размеры (ширина x высота x глубина)

440 мм x 275 мм x прикл. 130 мм

#### Монтажный проем в стене

425 мм x 255 мм + 0,5 мм

#### Вес

прикл. 18 кг

#### Питание

DC 24 В ± 10 %

#### Макс. потребляемая мощность

P<sub>макс.</sub> < 30 Вт

#### Допустимая температура окружающей среды

Хранение -20 °C - +50 °C

Эксплуатация 0 °C - +50 °C

#### Относительная влажность воздуха

5 - 95 % без конденсации

#### Материал

- Передняя сторона полиэфирная пленка на алюминиевой пластине (относительно устойчива к УФ)
- Задняя сторона бихроматированная листовая сталь

### Варианты поставки

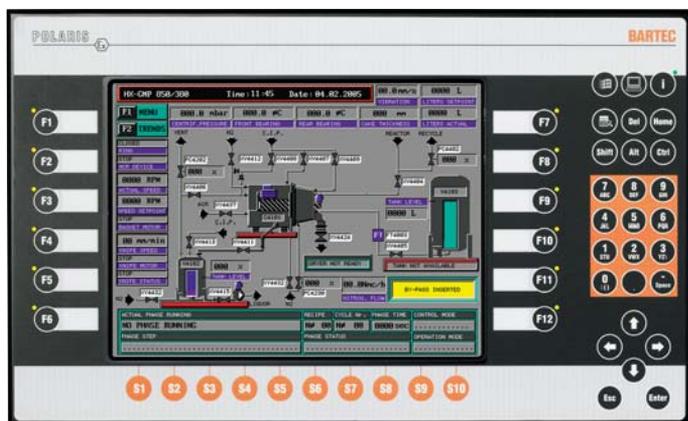
Версия	Конфигурация интерфейса	Код
Panel PC 12,1"	RS422/485	00
	PROFIBUS-DP*	02
	RS422/485, модуль обеспечения для ручного сканера	04
	PROFIBUS-DP, модуль обеспечения для ручного сканера*	06
	RS232	09
	TTY	11
	RS232, модуль обеспечения для ручного сканера	13
	TTY, модуль обеспечения для ручного сканера	15

\* Загрузка исключительно посредством USB флэш-памяти Ex i.

### Номер заказа

17-71V1-30

Просьба вставить код. Возможны технические изменения. Принадлежности POLARIS Вы найдете, начиная со стр. 24.



Панель ПК POLARIS 10,4"

**Преимущества**

- Интерфейс Ethernet
- просто встраиваемая передняя панель
- простая загрузка посредством флэш-памяти USB Ex i
- графический цветной дисплей TFT 10,4"
- прямое соединение во взрывоопасной зоне

**Описание**

Панель ПК POLARIS 10,4" является продолжением хорошо зарекомендовавшего себя семейства BAT. для индикации используется новейшая технология холодного люминесцентного света с очень высоким углом считывания. Полученная яркость 450 кд/м<sup>2</sup> для использования во взрывоопасной зоне является единственной в своем роде. В качестве опции имеется панель ПК POLARIS 10,4" также с дисплеем, пригодным для дневного света.

При помощи панели ПК 10,4" можно подсоединять для визуализации процесса без

дополнительных искробезопасных разделительных плат непосредственно во взрывоопасной зоне. Прокладка синих проводов для искробезопасных электроцепей не требуется. Отдельная прокладка кабелей для линии передачи данных не нужна. Панель Пк может непосредственно подсоединяться к PROFIBUS-DP или к интерфейсу связи управления. Имеются напр. RS422/485 или PROFIBUS-DP или в качестве опции модуль обеспечения для ручного сканера.

Искробезопасный интерфейс USB для USB флэш-карты Ex i делает возможным простой перенос конфигурации прибора.

Встраиваемая передняя панель делает возможным простой монтаж. По желанию приборы поставляются в виде готовых системных решений в корпусе из нержавеющей стали для настенного, напольного или потолочного монтажа.

Визуализация осуществляется посредством программного пакета „BMS Graf pro“, разработанного и оптимизированного специально для этого.

**Варианты поставки**

Версия	Конфигурация интерфейса	Код
Панель ПК 10,4"	RS422/485	00
	PROFIBUS-DP*	02
	RS422/485, модуль обеспечения ручного сканера	04
	PROFIBUS-DP, модуль обеспечения ручного сканера*	06
	RS232	09
	TTY	11
	RS232, модуль обеспечения ручного сканера	13
	TTY, модуль обеспечения ручного сканера	15

\* Загрузка исключительно через флэш-память USB Ex i.



**Номер заказа**

17-71V1-20



Просьба вставить код. Возможны технические изменения. Принадлежности POLARIS Вы найдете на стр. 24 и далее.

**Взрывозащита**

**Маркировка**

- Ex II 2G Ex e q [ib] IIC T4
- Ex II 2D Ex tD A21 IP6X T80 °C

**Сертификат испытаний**

IBExU05ATEX1117 X

**Степень защиты**

- IP 65 (передняя сторона)
- IP 54 (задняя сторона)

**Технические характеристики**

**Конструкция**

Встраиваемая передняя панель

**Дисплей**

- 10,4" графический дисплей TFT
- 262.144 цветов
- VGA-разрешение 640 x 480 точек
- Яркость 450 кд/м<sup>2</sup>
- Видимая площадь прикл. 211 x 158 мм
- Контрастность 600:1
- Стекло с защитой от бликов
- Опционально пригодно к дневному свету

**Фоновая подсветка**

- Холодная люминесцентная подсветка
- Срок службы прикл. 25.000 часов (при +25°С)

**Производительность ПК**

- Процессор 266 МГц
- Графическая карта 32 МБ
- Оперативная память 256 МБ
- Карта Compact Flash CF 512 МБ

**Операционная система**

DOS или Windows® XP Embedded (адаптированная)

**Клавиатура (короткоходные клавиши)**

- буквенно-цифровой клавишный блок
- 4 клавиши курсора
- 10 специальных клавиш
- 12 функциональных клавиш надписями и светодиодами

**Интерфейсы**

- Ethernet 10BaseT
- USB для флэш-карты Ex i
- RS422/485, RS232, TTY или PROFIBUS-DP

**Оptionальные интерфейсы**

- Модуль обеспечения для ручного сканера
- дополнительно USB

**Размеры (ширина x высота x глубина)**

400 мм x 246 мм x прикл. 130 мм

**Монтажные проем в стене**

386 мм x 226 мм + 0,5 мм

**Вес** прикл. 14 кг

**Питание** DC 24 V ± 10 %

**Макс. потребляемая мощность**

P<sub>макс.</sub> < 30 Вт

**Допустимая температура окружающей среды**

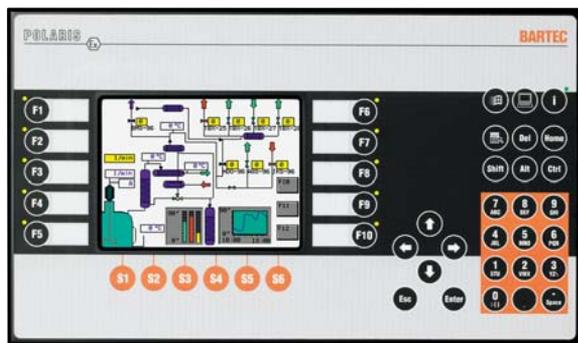
- Хранение -20 °C до +50 °C
- Эксплуатация 0 °C до +50 °C

**Относительная влажность воздуха**

5 - 95 % без конденсации

**Материал**

- Передняя сторона полиэфирная пленка на алюминиевой пластине (относительно устойчива к УФ)
- Задняя сторона Бихроматированная листовая сталь



Панель ПК POLARIS 5,7"

**Преимущества**

- Интерфейс Ethernet
- простая встраиваемая передняя панель
- простая загрузка через USB флэш-карту Ex i
- графический цветной дисплей TFT 5,7"
- прямое соединение во взрывоопасной зоне

**Описание**

Панель ПК POLARIS 5,7" является продолжением хорошо зарекомендовавшего себя семейства BAT. для индикации используется новейшая технология холодного люминесцентного света с очень высоким углом считывания. Полученная яркость 400 кд/м<sup>2</sup> для использования во взрывоопасной зоне является единственной в своем роде.

При помощи панели ПК 5,7" можно подсоединять для визуализации процесса без дополнительных искробезопасных разделительных плат непосредственно во взрывоопасной зоне. Прокладка синих проводов для искробезопасных электроцепей не требуется. Отдельная прокладка кабелей для линии передачи данных не нужна. Панель Пк может непосредственно подсоединяться к PROFIBUS-DP или к интерфейсу связи управления. Имеются напр. RS422/485 или

PROFIBUS-DP или в качестве опции модуль обеспечения для ручного сканера.

Искробезопасный интерфейс USB для USB флэш-карты Ex i делает возможным простой перенос конфигурации прибора.

Встраиваемая передняя панель делает возможным простой монтаж. По желанию приборы поставляются в виде готовых системных решений в корпусе из нержавеющей стали для настенного, напольного или потолочного монтажа.

Визуализация осуществляется посредством программного пакета „BMS Graf pro“, разработанного и оптимизированного специально для этого.

**Взрывозащита**

**Маркировка**

- ⊕ II 2G Ex e q [ib] IIC T4
- ⊕ II 2D Ex tD A21 IP6X T80 °C

**Сертификат испытаний**

IBExU05ATEX1117 X

**Степень защиты**

- IP 65 (передняя сторона)
- IP 54 (задняя сторона)

Таблица выбора		
Версия	Конфигурация интерфейса	Код
Panel PC 5,7"	RS422/485	00
	PROFIBUS-DP*	02
	RS232	09
	TTY	11

\* Загрузка исключительно посредством флэш-памяти USB Ex i.

**Номер заказа**

17-71V1-10

Просьба вставить код. Возможны технические изменения. Принадлежности POLARIS Вы найдете, начиная со стр.24.

**Технические характеристики**

**Конструкция**

Встраиваемая передняя панель

**Дисплей**

- 5,7" графический дисплей TFT
- 262.144 цветов
- QVGA-разрешение 320 x 240 точек
- Яркость 400 кд/м<sup>2</sup>
- Видимая площадь прилб. 116 x 88 мм
- Контрастность 300:1
- Стекло с защитой от бликов

**Подсветка**

- холодная люминесцентная подсветка
- срок службы прилб. 25.000 часов (при +25 °C)

**Производительность ПК**

- Процессор 266 МГц
- Графическая карта 32 МБ
- Оперативная память 256 МБ
- Compact Flash CF 512 МБ

**Операционная система**

DOS или Windows® XP Embedded (адаптированная)

**Клавиатура (короткоходные клавиши)**

- буквенно-цифровой клавишный блок
- 4 клавиши курсора
- 6 специальных клавиш
- 10 функциональных клавиш с надписями и светодиодами

**Интерфейсы**

- Ethernet 10BaseT
- USB для флэш-карты Ex i
- RS422/RS485, RS232, TTY или PROFIBUS-DP

**Оptionальные интерфейсы**

- Модуль обеспечения для ручного сканера
- дополнительный USB

**Размеры (ширина x высота x глубина)**

335 мм x 199 мм x прилб. 130 мм

**Монтажный проем в стене**

321 мм x 179 мм + 0,5 мм

**Вес**

прилб. 10 кг

**Питание**

DC 24 В ± 10 %

**Макс. потребляемая мощность**

P<sub>макс.</sub> < 30 Вт

**Допустимая температура окружающей среды**

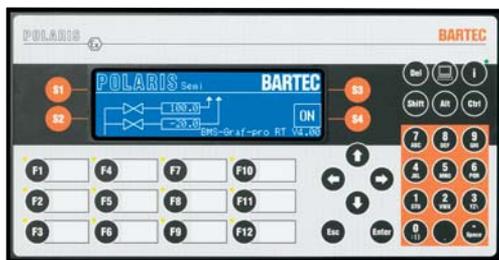
Хранение -20 °C до +50 °C  
Эксплуатация 0 °C до +50 °C

**Относительная влажность воздуха**

5 - 95 % без концентрации

**Материал**

Передняя сторона полиэфирная пленка на алюминиевой пластине (относительно устойчива к УФ)  
Задняя сторона Бихроматированная листовая сталь



## Устройство контроля POLARIS

### Описание

- графический, пригодный для дневного света дисплей синего цвета
- простая встраиваемая передняя панель
- простая загрузка через USB флэш-карту Ex i
- непосредственное соединение во взрывоопасной зоне

### Преимущества

Устройство контроля POLARIS является продолжением хорошо зарекомендовавшего себя семейства BAT. Для индикации используется хорошо читаемый дисплей синего цвета, пригодный для дневного света. При помощи устройства контроля POLARIS стало возможным присоединение процессов визуализации непосредственно во взрывоопасных зонах без искробезопасных разделительных плат. Прокладка синих проводов для искробезопасных электроцепей не требуется. Отдельная прокладка кабелей для линии передачи данных не нужна. Контроль POLARIS может непосредственно подсоединяться к PROFIBUS-DP или коммуникационному интерфейсу управления. Имеется напр. RS422/485 или PROFIBUS-DP.

Искробезопасный интерфейс USB для USB флэш-карты Ex i делает возможным простой перенос конфигурации прибора. Встраиваемая передняя панель делает возможным простой монтаж. По желанию приборы поставляются в виде готовых системных решений в корпусе из нержавеющей стали для настенного, напольного или потолочного монтажа. Визуализация осуществляется посредством программного пакета „BMS Graf pro“, разработанного и оптимизированного специально для этого.

### Взрывозащита

#### Маркировка

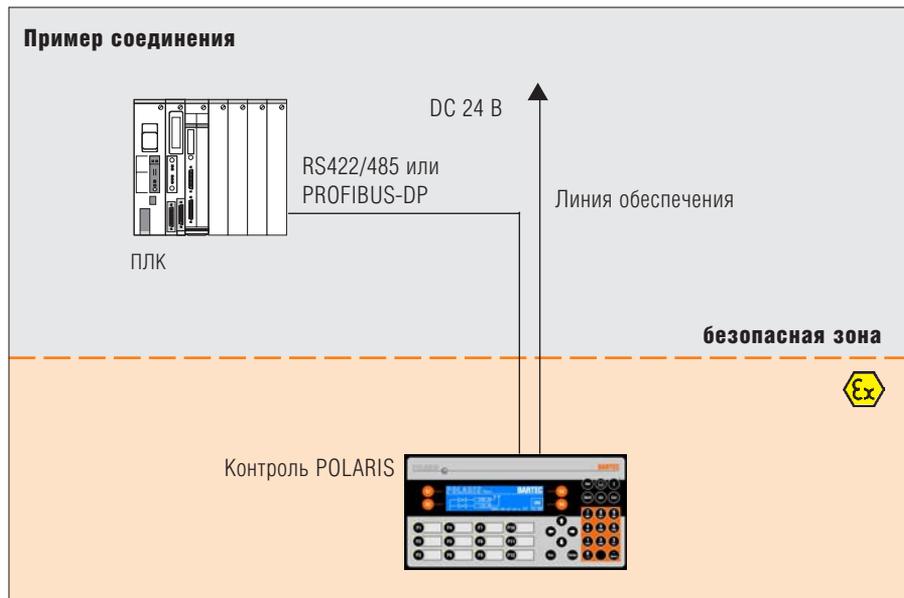
- Ex II 2G Ex e q [ib] IIC T4
- Ex II 2D Ex tD A21 IP6X T80 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Степень защиты

- IP 65 (передняя сторона)
- IP 54 (задняя сторона)



### Технические характеристики

#### Конструкция

Встраиваемая передняя панель

#### Дисплей

- ЖК-дисплей
- 2 цвета белый/синий
- 240 x 64 точек
- видимая площадь прикл. 133 x 40 мм
- Стекло с защитой от бликов
- пригодно для дневного света

#### Фоновая подсветка

Светодиодная

#### Клавиатура (короткоходные клавиши)

- буквенно-цифровой клавишный блок
- 4 специальные клавиши
- 12 функциональных клавиш с надписями и светодиодами

#### Интерфейсы

- USB для флэш-карты Ex i
- RS422/RS485, RS232, TTY или PROFIBUS-DP

#### Размеры (ширина x высота x глубина)

290 мм x 151 мм x прикл. 130 мм

#### Монтажный проем в стене

275 мм x 131 мм + 0,5 мм

#### Вес

прикл. 6 кг

#### Питание

DC 24 В ± 10 %

#### Макс. потребляемая мощность

P<sub>макс.</sub> < 15 Вт

#### Допустимая температура окружающей среды

- Хранение -20 °C до +50 °C
- Эксплуатация 0 °C до +50 °C

#### Относительная влажность воздуха

5 - 95 % без конденсации

#### Материал

- Передняя сторона полиэфирная пленка на алюминиевой пластине (относительно устойчива к УФ)
- Задняя сторона Бихроматированная листовая сталь

### Варианты поставки

Конфигурация интерфейса	Код
RS422/485	00
PROFIBUS-DP*	01
RS232	02
TTY	03

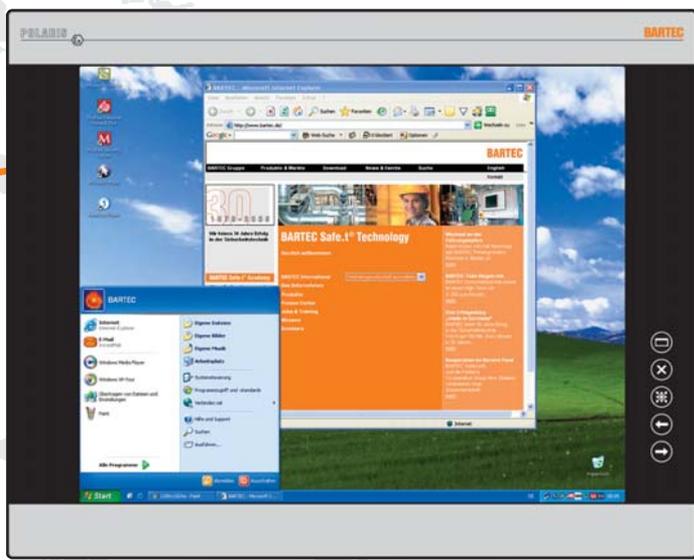
\* Загрузка исключительно посредством USB флэш-памяти Ex i.

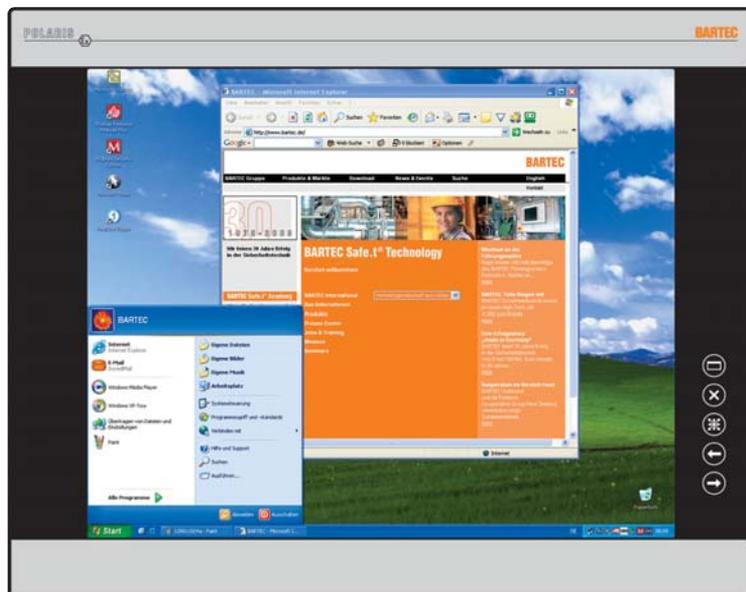
### 17-71V0-00

#### Номер заказа

Просьба вставить код. Возможны технические изменения.

Принадлежности POLARIS Вы найдете на стр. 24 и далее.





ПДУ POLARIS 19,1"

### Преимущества

- простая встраиваемая передняя панель
- графический цветной дисплей TFT 19,1"
- простая монтажная проводка
- подключение стандартного ПК во взрывобезопасной зоне
- опциональный сенсорный экран

### Описание

ПДУ POLARIS 19,1" фирмы BARTEC представляет собой дисплей, посредством которого в безопасной зоне можно управлять ПК, расположенным во взрывоопасной зоне. Допустимое расстояние - 10 000 м.

ПДУ POLARIS 19,1" предлагает пользователю возможность применения без ограничения во взрывоопасной зоне любой имеющейся сегодня системы управления процессами на базе ПК.

Встраиваемая передняя панель обеспечивает простой монтаж. По желанию приборы поставляются в виде готовых системных решений в корпусе из нержавеющей стали для настенного, напольного или потолочного монтажа.

Экран ПДУ POLARIS Remote 19,1" представляет собой дисплей TFT с разрешением XGA (1280 x 1024 точек) и отличается превосходным качеством изображения и очень большим углом обзора.

В Вашем распоряжении искробезопасная клавиатура, а также мышь, трекбол и сенсорная панель на встраиваемой передней панели. Опционально возможна также поставка сенсорного экрана (искробезопасного), который предлагает максимум комфорта при управлении.

Соединение в безопасной зоне осуществляется посредством блока интерфейса местного оборудования (входит в объем поставки).

### Взрывозащита

#### Маркировка

- ⊕ II 2G Ex e q [ib] IIC T4
- ⊕ II 2D Ex tD A21 IP6X T80 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Степень защиты

- IP 65 (передняя сторона)
- IP 54 (задняя сторона)

### Технические характеристики

#### Конструкция

встраиваемая передняя панель

#### Дисплей

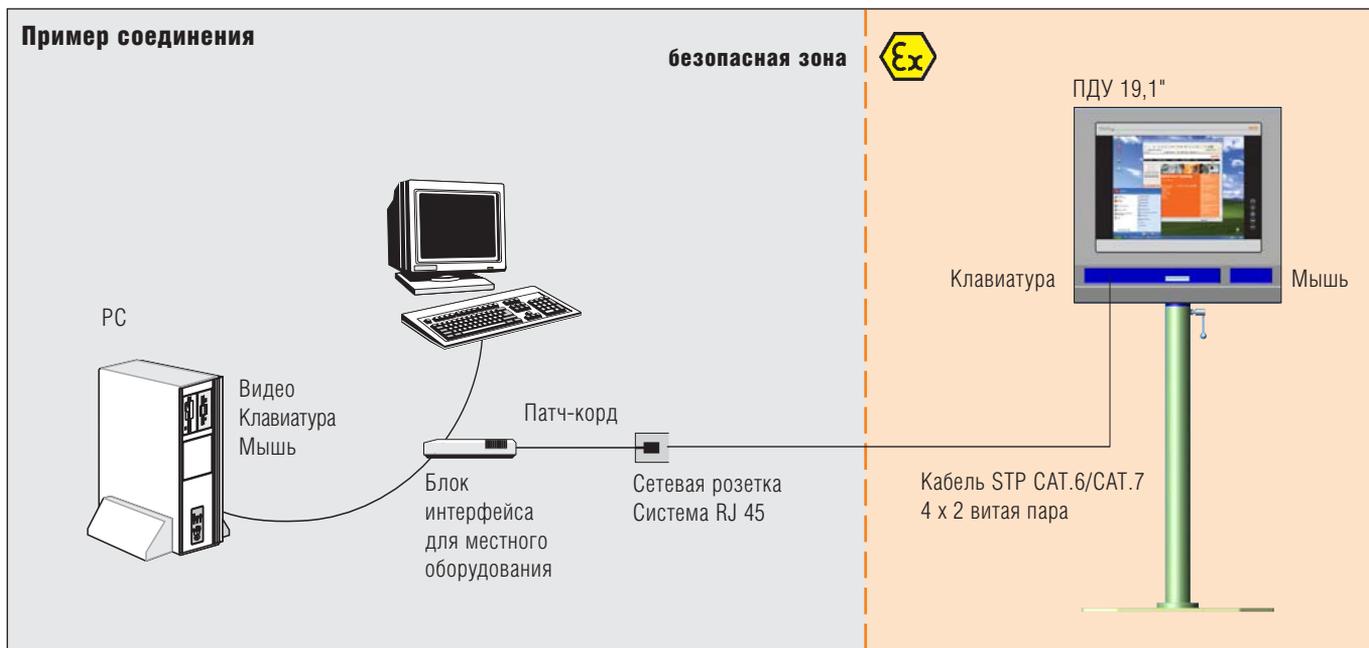
- 19,1" графический дисплей TFT
- 16,7 миллионов цветов
- Разрешение SXGA 1280 x 1024 точек
- Яркость 250 кд/м<sup>2</sup>
- видимая площадь прилб. 380 x 305 мм
- Контрастность 700:1
- Стекло с защитой от бликов
- Опциональный сенсорный экран

#### Фоновая подсветка

- холодная люминесцентная подсветка
- срок службы прилб. 40.000 часов (при +25 °C)

#### Соединение с ПК

- Подключение непосредственно к VGA,
- Клавиатура PS/2 и разъем для мыши PS/2
- через кабель STP/S; 4 x 2 x 23 AWG опционально через световод



**Требования к базовой станции**

Клавиатура и мышь со штекером PS/2;  
Разъем VGA или графическая карта со следующими техническими параметрами:  
- Расширение VGA, SVGA, XGA, SXGA  
- вертикальная частота синхронизации 60 до 75 Гц

**Длина линии**

- до 300 м для кабеля STP/S
- до 400 м для многомодового световодного кабеля 50 μm
- до 10 000 м для одномодового световодного кабеля 9 μm (по запросу)

**Питающее напряжение**

АС 230 В ± 10 %, 50 - 60 Гц

**Макс. потребляемая мощность**

$P_{\text{макс.}} < 60 \text{ Вт}$

**Размеры (ширина x высота x глубина)**

498 мм x 400 мм x прил. 135 мм

**Монтажный проем в стене**

484 мм x 386,5 мм + 0,5 мм

**Вес**

прил. 33 кг

**Допустимая температура окружающей среды**

Хранение -20 °С до +50 °С  
Эксплуатация 0 °С до +50 °С

**Относительная влажность воздуха**

5 - 95 % без конденсации

**Материал**

Передняя полиэфирная пленка на стороне алюминиевой пластине (относительно устойчива к УФ)  
Задняя бихроматированная листовая сталь

**Варианты поставки**

Версия	Код	Интерфейсы	Код
ПДУ 19,1" без сенсорного экрана	5	с кабелем STP/S	00
		с кабелем STP/S, модулем обеспечения для ручного сканера*	04
ПДУ 19,1" с сенсорным экраном	7	с многомодовым световодным кабелем 50 μm (макс. до 400 м)	08
		с многомодовым световодным кабелем 50 μm (макс. до 400 м), модулем обеспечения для ручного сканера*	12

\* (не для сенсорного экрана)

**➔ Номер заказа**

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.  
Принадлежности POLARIS (мышь, клавиатуру или корпус) Вы найдете на стр. 24 и далее.

17-71V2-  0



## ПДУ POLARIS 15"

### Преимущества

- простая встраиваемая передняя панель
- графический цветной дисплей TFT 15"
- простая монтажная проводка
- подсоединение стандартного ПК во взрывобезопасной зоне
- опциональный сенсорный экран

### Описание

ПДУ POLARIS 15" фирмы BARTEC представляет собой дисплей, посредством которого в безопасной зоне можно управлять ПК, расположенным во взрывоопасной зоне. Допустимое расстояние - 10 000 м.

ПДУ POLARIS 15" предлагает пользователю возможность применения без ограничения во взрывоопасной зоне любой имеющейся сегодня системы управления процессами на базе ПК.

Встраиваемая передняя панель обеспечивает простой монтаж. По желанию приборы поставляются в виде готовых системных решений в корпусе из нержавеющей стали для настенного, напольного или потолочного монтажа.

Экран ПДУ POLARIS 15" представляет собой дисплей TFT с разрешением XGA (1024 x 768 точек) и отличается превосходным качеством изображения и очень большим углом обзора.

В Вашем распоряжении искробезопасная клавиатура, а также мышь, трекбол и сенсорная панель на встраиваемой передней панели. Опционально возможна также поставка сенсорного экрана (искробезопасного), который предлагает максимум комфорта при управлении.

Соединение в безопасной зоне осуществляется посредством блока интерфейса местного

### Взрывозащита

#### Маркировка

- ⊕ II 2G Ex e q [ib] IIC T4
- ⊕ II 2D Ex tD A21 IP6X T80 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Степень защиты

- IP 65 (передняя сторона)
- IP 54 (задняя сторона)

### Технические характеристики

#### Конструкция

Встраиваемая передняя панель

#### Дисплей

- 15" графический дисплей TFT
- 262.144 цвето
- разрешение XGA 1024 x 768 точек
- Яркость 350 кд/м<sup>2</sup>
- видимая площадь прилб. 304 x 228 мм
- Контрастность 400:1
- Стекло с защитой от бликов
- опциональный сенсорный экран

#### Фоновая подсветка

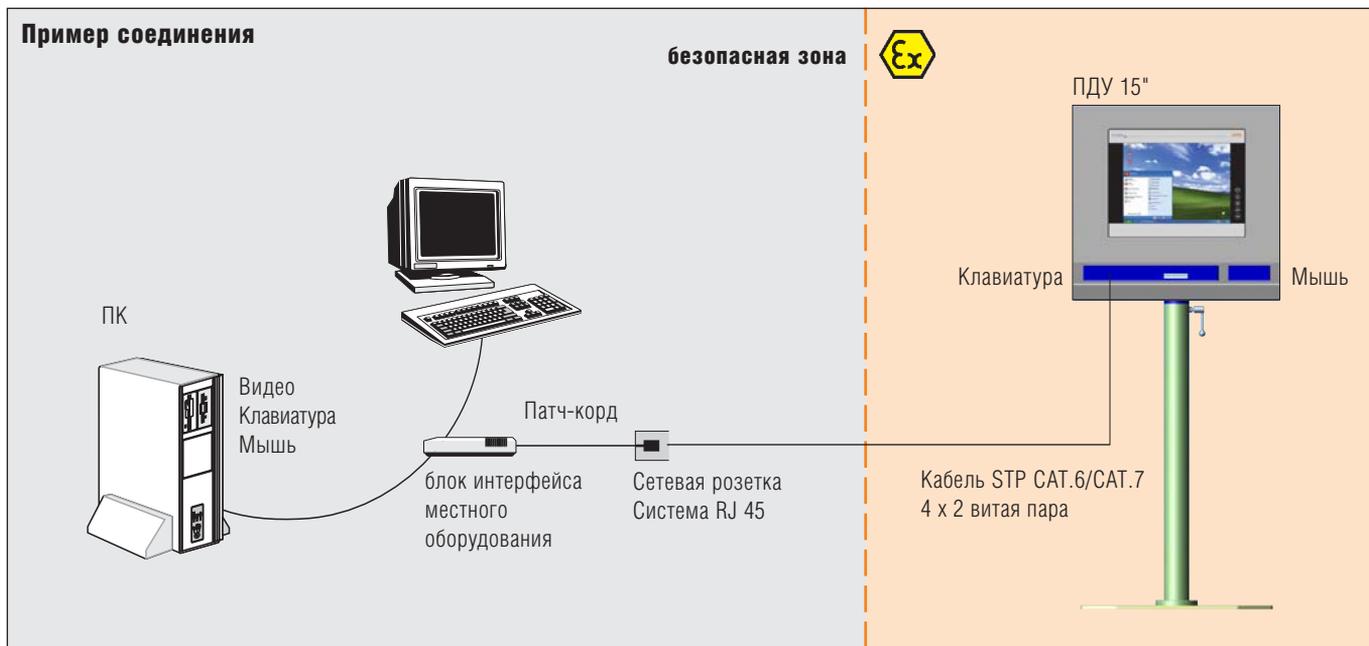
- холодная люминесцентная подсветка
- срок службы прилб. 50.000 часов (при +25 °C)

#### Соединение с ПК

- Подключение непосредственно к VGA,
- клавиатура PS/2 и выход для мыши PS/2
- через кабель STP/S; 4 x 2 x 23 AWG опционально через световод

#### Требования к базовой станции

Клавиатура и мышь со штекером PS/2;  
Разъем VGA или графическая карта со следующими техническими параметрами:



**Макс. потребляемая мощность**

$P_{\text{макс.}} < 60 \text{ Вт}$

**Размеры** (ширина x высота x глубина)

411 мм x 332 мм x прил. 135 мм

**Монтажный проем в стене**

394,5 мм x 315,5 мм + 0,5 мм

**Вес**

прил. 23 кг

**Допустимая температура окружающей среды**

Хранение -20 °C до +50 °C  
Эксплуатация 0 °C до +50 °C

**Относительная влажность воздуха**

5 - 95 % без конденсации

**Материал**

Передняя сторона полиэфирная пленка на алюминиевой пластине (относительно устойчива к УФ)

Задняя сторона бихроматированная листовая сталь

**Варианты поставки**

Версия	Код	Интерфейсы	Код
ПДУРС 15" без сенсорного экрана	4	с кабелем STP/S	00
		с кабелем STP/S, Модуль обеспечения для ручного сканера*	04
ПДУ РС 15" с сенсорным экраном	6	с многомодовым световодным кабелем 50 μm (макс. до 400 м)	08
		с многомодовым световодным кабелем 50 μm (макс. до 400 м), Модуль обеспечения для ручного сканера*	12

\* (не для сенсорного экрана)

**➔ Номер заказа**

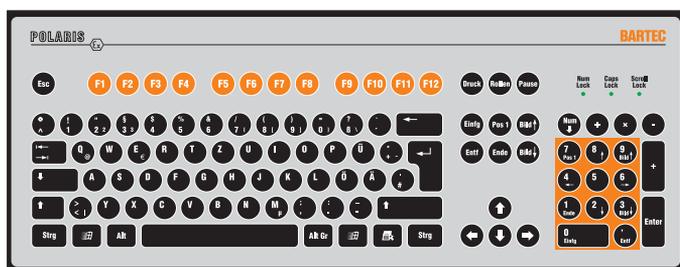
Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.

Принадлежности POLARIS (мышь, клавиатуру или корпус) Вы найдете, начиная со стр. 24.

17-71V2-  0







## Клавиатура

### Преимущества

- простая встраиваемая передняя панель
- модульная конструкция
- применение в зоне 1 и 21

### Описание

Предусмотрена искробезопасная клавиатура, а также варианты исполнения мыши для панели ПК POLARIS и ПДУ POLARIS 15" или 19,1" для зоны 1 и 2, а также для зоны 21 и 22.

Подсоединение осуществляется непосредственно к панели ПК POLARIS или ПДУ POLARIS без дополнительных защитных барьеров.

Химически устойчивая полиэфирная пленка хорошо очищается и является устойчивой ко многим агрессивным жидкостям.

Клавиатура поставляется с раскладкой на различных языках.

В качестве опции возможна поставка клавиатуры и мыши в корпусе из нержавеющей стали.

### Взрывозащита

#### Маркировка

- Ex II 2G Ex ib IIC T4
- Ex II 2D Ex ibD 21 T120 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Тип защиты

IP 65

### Технические характеристики

#### Конструкция

встраиваемая передняя панель

#### Материал

полиэфирная пленка на алюминиевой пластине относительно устойчива к УФ

#### Размеры

420 мм x 170 мм (длина x ширина)

#### Монтажный проем в стене

390 мм x 140 мм

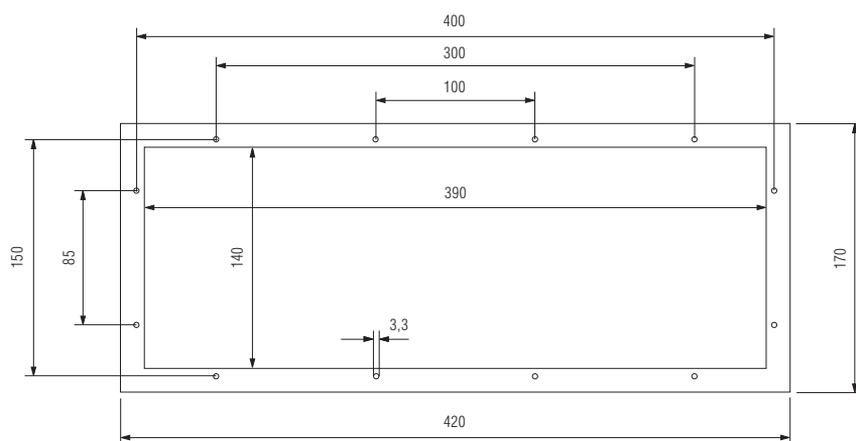
#### Монтажная глубина

18 мм

#### Вес

прибл. 700 г

### Размеры и монтажный проем в стене для клавиатуры (в мм)



Диаметр сверления для всех: 3,3 мм

### Варианты поставки

Язык	Код
немецкий	10
английский	20
французский	30
другие языки по запросу	xx

➔ **17-71VZ-40**    
**Номера заказа комплекта**  
**Клавиатура**

Просьба вставить код.

Возможны технические изменения.



## Варианты исполнения клавиатуры и мыши для серии POLARIS

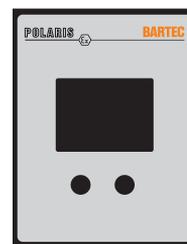
# BARTEC



Мышь



Трекбол



Сенсорная панель

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G Ex ib IIC T4  
Ex II 2D Ex ibD 21 T120 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Тип защиты

IP 66

### Технические характеристики

#### Конструкция

встраиваемая передняя панель

#### Материал

полиэфирная пленка на алюминиевой пластине условно устойчива к УФ

#### Размеры

130 мм x 170 мм (длина x ширина)

#### Монтажный проем в стене

100 мм x 140 мм

#### Монтажная глубина

15 мм

#### Вес

прибл. 270 г

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G Ex ib IIC T4  
Ex II 2D Ex ibD 21 T120 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Тип защиты

статический IP 65  
динамический IP 51

### Технические характеристики

#### Конструкция

встраиваемая передняя панель

#### Материал

полиэфирная пленка на алюминиевой пластине условно устойчива к УФ

#### Размеры

130 мм x 170 мм (длина x ширина)

#### Монтажный проем в стене

100 мм x 140 мм

#### Монтажная глубина

43 мм

#### Вес

прибл. 500 г

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G Ex ib IIC T4  
Ex II 2D Ex ibD 21 T120 °C

#### Сертификат испытаний

IBExU05ATEX1117 X

#### Тип защиты

IP 65

### Технические характеристики

#### Конструкция

встраиваемая передняя панель

#### Материал

полиэфирная пленка на алюминиевой пластине условно устойчив к УФ

#### Размеры

130 мм x 170 мм (длина x ширина)

#### Монтажный проем в стене

100 мм x 140 мм

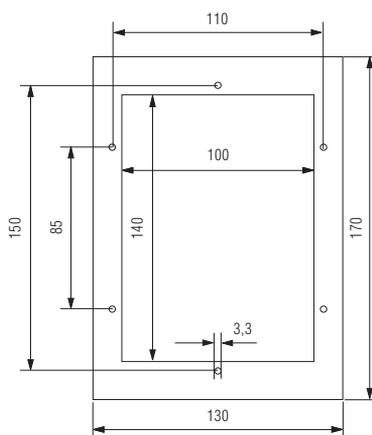
#### Монтажная глубина

15 мм

#### Вес

прибл. 250 г

Размеры и монтажный проем в стене для мыши, трекбола и сенсорной панели (в мм)



Диаметр всех отверстий: 3,3 мм

➔ Номер заказа мыши  
17-71VZ-1000

Номер заказа трекбола  
17-71VZ-2000

Номер заказа сенсорной  
панели  
17-71VZ-3000



### Устройство USB

#### Технические характеристики антенны WLAN

**Стандарты**

IEEE 802.11b; IEEE 802.11g

**Тип шины**

USB 2.0 тип A

**Тип излучения**

DSSS

**Частотная лента**

2,4 ~ 2,483 МГц

**Скорость передачи данных**

Auto Fallback  
54, 48, 36, 24, 19, 12, 9, 6 Mbps  
11, 5,5, 2, 1 Mbps

**Тип модуляции**

OFDM с BPSK, QPSK, 16QAM,  
64 QAM (11g), BPSK, QPSK, CCK (11b)

**Протокол доступа к среде**

CSMA/CA

**Антенна**

внутренняя

**Скорость обмена данными**

12 dBm (типично)

**Номер канала**

1 ~ 11 канал (Северная Америка)  
1 ~ 13 канал (ЕС)  
1 ~ 14 канал (Япония)

**Поддержка безопасности**

64/128 Bit WEP/WPA-TKIP  
IEEE 802.1x подтверждение  
AES кодирование

**Режим работы**

инфраструктура, Ad-hoc, Stations

**Питание**

DC 5 В ± 10 %, 500 мА

**Размеры**

∅ 50 мм x 139,5 мм

**Допустимая рабочая температура**

-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 60 °C

**Вес**

прибл. 500 г

**Указание**

При использовании порта USB следует обратить внимание на то, что в панели ПК POLARIS 19,1" и 15" имеется порт USB (гнездо Ex d).

**Номер заказа устройства USB 17-71VZ-6000/0100**

Возможны технические

#### Преимущества

- возможность доступа к данным в реальном времени
- надежное разделение безопасной зоны и взрывоопасной зоны посредством линии радиосвязи

#### Описание

Впервые можно через внутренний интерфейс USB установить беспроводной обмен данными через беспроводную сеть LAN (в качестве опции).

#### Взрывозащита

**Маркировка**

- ⊕ II 2G Ex q IIC T4
- ⊕ II 2D Ex tD A21 T120 °C

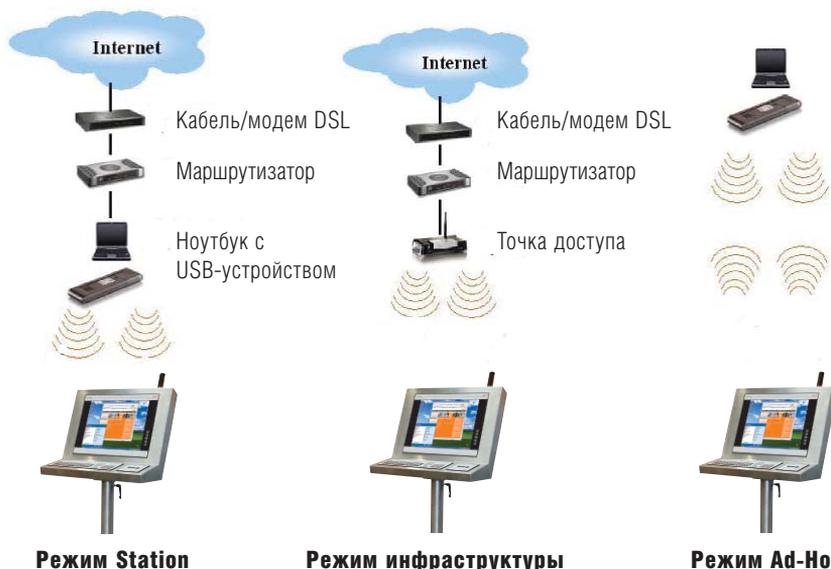
**Сертификат испытаний**

IBExU05ATEX1188 X

**Степень защиты**

IP 54

#### Диаграмма продукта





## Корпус из нержавеющей стали "Эксклюзивный" для зоны 1 и зоны 2

Рисунок	Описание	➔ Номер заказа
	<p><b>Корпус без крепления для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Панели ПК POLARIS 19,1"</li><li>- ПДУ POLARIS 19,1"</li></ul> <p>Размеры (ширина x высота x глубина) 650 мм x 587 мм x 571 мм</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Панели ПК POLARIS 15"</li><li>- ПДУ POLARIS 15"</li></ul> <p>Размеры (ширина x высота x глубина): 650 мм x 567 мм x 570 мм</p>	<p><b>05-0041-0274</b></p> <p><b>05-0041-0275</b></p>
	<p><b>Стойка</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- для напольного монтажа</li><li>- поворотная</li><li>- высота прикл. 900 мм, диаметр 80 мм</li></ul>	<p><b>05-0005-0050</b></p>
	<p><b>Кронштейн</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- для настенного монтажа</li><li>- поворотный</li><li>- длина прикл. 580 мм</li></ul>	<p><b>05-0005-0058</b></p>
	<p><b>Корпус для настольного монтажа</b> поворотный/наклоняемый</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Панель ПК POLARIS 19,1"</li><li>- ПДУ POLARIS 19,1"</li></ul> <p>Размеры (ширина x высота x глубина): 675 мм x 685 мм x 218 мм</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Панель ПК POLARIS 15"</li><li>- ПДУ POLARIS 15"</li></ul>	<p><b>05-0041-0276</b></p> <p><b>по запросу</b></p>
	<p><b>Корпус-пульт</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- для мыши и клавиатуры</li></ul> <p>Размеры (ширина x высота x глубина): 600 мм x 85 мм x 220 мм</p>	<p><b>05-0041-0277</b></p>



## Корпус из нержавеющей стали “Стандарт” для зоны 1 и зоны 2

Рисунок	Описание	➔ Номер заказа
	<b>Корпус для напольного монтажа</b> со стойкой - Панель ПК POLARIS 19,1" ПДУ POLARIS 19,1" - Панель ПК POLARIS 15" ПДУ POLARIS 15" - Панель ПК POLARIS 12,1" - Панель ПК POLARIS 10,4" - Панель ПК POLARIS 5,7" - Устройство контроля POLARIS	<b>07-56D7-9A11/9002</b> <b>07-56D7-0B11/9002</b> <b>07-56D7-9711/9002</b> <b>07-56D7-9611/9002</b> <b>07-56D7-9011/9002</b> <b>по запросу</b>
	<b>Корпус для настенного монтажа</b> без кронштейна - Панель ПК POLARIS 19,1" ПДУ POLARIS 19,1" - Панель ПК POLARIS 15" ПДУ POLARIS 15" - Панель ПК POLARIS 12,1" - Панель ПК POLARIS 10,4" - Панель ПК POLARIS 5,7" - Устройство контроля POLARIS	<b>07-56D7-9A11/9001</b> <b>07-56D7-0B11/9001</b> <b>07-56D7-9711/9001</b> <b>07-56D7-9611/9001</b> <b>07-56D7-9011/9001</b> <b>по запросу</b>

## Корпус из нержавеющей стали “Стандарт” для зон 21 и 22

Рисунок	Описание	➔ Номер заказа
	<b>Корпус “STANDARD” для напольного монтажа</b> со стойкой - для всех приборов POLARIS  <b>Корпус “STANDARD” для настенного монтажа</b> с кронштейном или без него - для всех приборов POLARIS	<b>по запросу</b>  <b>по запросу</b>



## Корпус из нержавеющей стали “Специальное исполнение” для зоны 1 и зоны 2

Рисунок	Описание	➔ Номер заказа
	<p><b>Корпус “ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ”</b> для встраивания до семи модулей переключения</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Панель ПК POLARIS 19,1"</li><li>- ПДУ POLARIS 19,1"</li></ul> <p>Размеры (ширина x высота x глубина) 650 мм x 720 мм x 572 мм</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Панель ПК POLARIS 15"</li><li>- ПДУ POLARIS 15"</li></ul> <p>Размеры (ширина x высота x глубина) 650 мм x 702 мм x 571,3 мм</p>	<p><b>по запросу</b></p>         <p><b>по запросу</b></p>

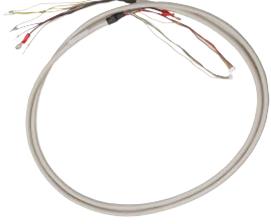
## Корпус из нержавеющей стали “Специальное исполнение” для зоны 1, зоны 2, зоны 21 и зоны 22

  Рисунок аналогичный	<p><b>Корпус “СТАНДАРТ”</b> для встраивания модулей переключения и/или нагревательных устройств</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- для всех приборов POLARIS</li></ul> <p><b>Корпус “СТАНДАРТ” для настенного монтажа</b> с кронштейном</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- для всех приборов POLARIS</li></ul>	<p><b>по запросу</b></p>         <p><b>по запросу</b></p>
--	---	--

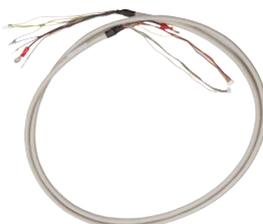
## Рамы жесткости

Рисунок	Описание	➔ Номер заказа
	<p><b>Рама жесткости для:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Панель ПК POLARIS PC 19,1"</li><li>- ПДУ POLARIS 19,1"</li><li>- Панель ПК POLARIS 15"</li><li>- ПДУ POLARIS 15"</li><li>- Панель ПК POLARIS 12,1"</li><li>- Панель ПК POLARIS 10,4"</li><li>- Панель ПК POLARIS 5,7"</li><li>- Устройство контроля POLARIS</li></ul>	<p><b>05-0205-0010</b></p> <p><b>05-0205-0009</b></p>  <p><b>05-0205-0007</b></p> <p><b>05-0205-0008</b></p> <p><b>05-0205-0006</b></p> <p><b>05-0205-0011</b></p>



Панель ПК POLARIS		
Рисунок	Описание	➔ Номер заказа
	<b>Ручной сканер BCS 302<sup>ex</sup></b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Сканер штрих-кода для надежного ввода всех общепринятых штрих-кодов</li><li>■ Прямое подключение к графическому дисплею через модуль питания для ручных сканеров</li><li>■ Программное обеспечение визуализации BMS Graf pro имеет поле ввода штрих-кода в качестве стандартной опции</li></ul>	<b>17-21BA-0020</b>
	<b>Флэш-карта USB Ex i</b>	<b>17-71VZ-5000</b>
	<b>Интерфейсный преобразователь</b> - Конвертер RS232 – RS422/RS485	<b>03-9600-0258</b>
	<b>Внешние модули</b> Коробка преобразователя MPI-RS422 для подсоединения к интерфейсу MPI (программный интерфейс S7) используется только в сочетании с BMS Graf pro <ul style="list-style-type: none"><li>■ MPI-RS422</li><li>■ MPI-RS232</li></ul>	<b>17-28TZ-0007</b> <b>17-28TZ-0008</b>
	<b>Полосы с надписями</b> - Лист формата DIN A4 белый, лазерная надпись	<b>03-3600-0258</b>
	<b>Кабель LAN STP</b> - CAT.7 4 x 2 x 23 AWG; 7,9 мм (внешний) - CAT.7 4 x 2 x 23 AWG, армированный; 18 мм (внешний)	<b>02-4082-0002</b> <b>02-4082-0004</b>
	<b>Соединительный кабель для:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Клавиатуры и мыши Общая длина: 1,8 м 3 м</li><li>- Клавиатуры и трекбола Общая длина: 1,8 м 3 м</li><li>- Клавиатуры и сенсорной панели Общая длина: 1,8 м 3 м</li></ul>	<b>05-0068-0163</b> <b>05-0068-0204</b> <b>05-0068-0172</b> <b>05-0068-0205</b> <b>05-0068-0183</b> <b>05-0068-0206</b>
	<b>Прихватывы</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 комплект из 4 штук</li><li>- 1 комплект из 6 штук</li></ul>	<b>05-0091-0111</b> <b>05-0091-0112</b>



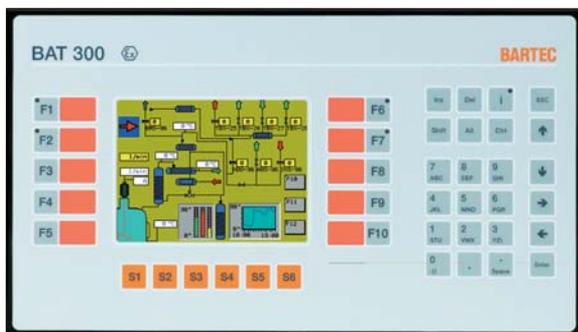
ПДУ POLARIS		
Рисунок	Описание	➔ Номер заказа
	<b>Ручной сканер BCS 302<sup>ex</sup></b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Сканер штрих-кода для надежного ввода всех общепринятых штрих-кодов</li><li>■ Прямое подключение к графическому дисплею через модуль питания для ручных сканеров</li><li>■ Программное обеспечение визуализации BMS Graf pro имеет поле ввода штрих-кода в качестве стандартной опции</li></ul>	<b>17-21BA-0020</b>
	<b>Блок питания для:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Блока интерфейса местного оборудования с кабелем CAT (возможно подключение клавиатуры)</li><li>- Блока интерфейса местного оборудования с кабелем CAT (подключение клавиатуры не возможно)</li><li>- Блока интерфейса местного оборудования со световодным кабелем</li></ul>	<b>03-9911-0018</b> <b>03-9911-0020</b> <b>03-9911-0022</b>
	<b>19" Секционный встраиваемый блок для:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- блока интерфейса местного оборудования с кабелем CAT</li><li>- блока интерфейса местного оборудования со световодом</li></ul>	<b>03-8931-0037</b> <b>03-8931-0038</b>
	<b>USB на PS/2 конвертер для:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Мыши и клавиатуры</li></ul>	<b>03-9829-0007</b>
	<b>Кабель LAN STP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- CAT.7 4 x 2 x 23 AWG; 7,9 мм (внешний)</li><li>- CAT.7 4 x 2 x 23 AWG, армированный; 18 мм (внешний)</li></ul>	<b>02-4082-0002</b> <b>02-4082-0004</b>
	<b>Соединительный кабеля для:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Клавиатуры и мыши Общая длина: 1,8 м 3 м</li><li>- Клавиатуры и трекбола Общая длина: 1,8 м 3 м</li><li>- Клавиатуры и сенсорной панели общая длина: 1,8 м 3 м</li></ul>	<b>05-0068-0163</b> <b>05-0068-0204</b> <b>05-0068-0172</b> <b>05-0068-0205</b> <b>05-0068-0183</b> <b>05-0068-0206</b>
	<b>Кабель звездной скрутки KVM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Общая длина: 3 м</li></ul>	<b>05-0068-0218</b>
	<b>Прихваты</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 комплект из 4 штук</li><li>- 1 комплект из 6 штук</li></ul>	<b>05-0091-0111</b> <b>05-0091-0112</b>







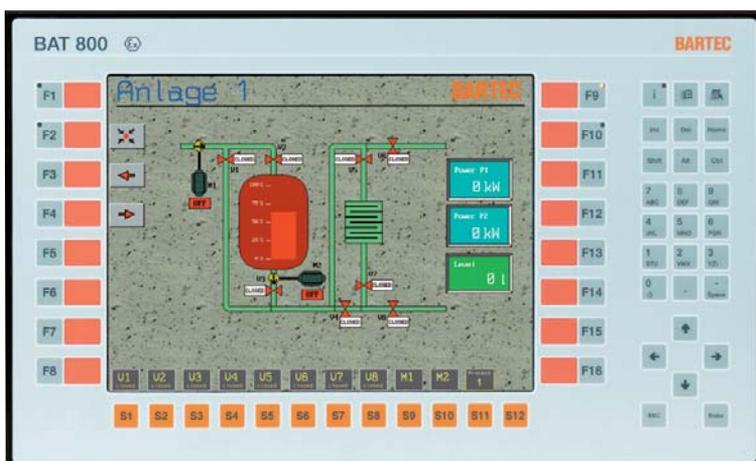
## Графический дисплей BAT 300



## Графический дисплей BAT 600



## Графический дисплей BAT 800

**Преимущества**

- поддерживающий графику цветной дисплей с матрицей TFT
- прямое подключение во взрывоопасных зонах
- технология модульного интерфейса

**Описание**

Графические дисплеи BAT 300, BAT 600 и BAT 800 являются расширением апробированной на практике серии BAT. Для дисплеев применена современная TFT-технология с чрезвычайно высоким углом обзора. Впервые достигнута яркость 400 кд/м<sup>2</sup> для Ex-применений.

С помощью дисплеев серии BAT, становится возможной подсоединение визуализации процессов непосредственно во взрывоопасных областях без необходимости в дополнительных искробезопасных изоляционных платах. Прокладка голубых кабелей для искробезопасных цепей отпадает. Отдельное соединение кабелем передачи данных перестало быть необходимо. Графический дисплей может быть напрямую подсоединен к PROFIBUS-DP или интерфейсу связи ПЛК. Благодаря технологии модульного интерфейса можно адаптировать подключение панели к требованиям заказчика. Например, доступными являются TTY, RS422/485, PROFIBUS-DP, блок питания для ручного сканера. Визуализации осуществляются с помощью программного пакета BMS Graf pro, который был специально разработан и оптимизирован для серии BAT.

Графический дисплей BAT 300/BAT 600/BAT 800

**Взрывозащита****Маркировка**

- Ex II 2G EEx me [ib] IIC T4
- Ex II 2D T 80 °C IP 6X

**Сертификат испытаний**

IBExU03ATEX1096 X

**Степень защиты**

IP 65 (передняя сторона)

**Технические характеристики****Память**

на более, чем 100 изображений

**Интерфейсы**

доп. Ethernet 10BaseT  
COM 1 RS232  
COM 2 RS232

**Optional interface modules**

- TTY
- RS422/RS485
- PROFIBUS-DP
- модуль питания для ручного сканера

**Питание**

DC 24 V ± 10 %/1 A

**Допустимая температура окружающей среды**

Хранение от -20 °C до +50 °C  
Эксплуатация от 0 °C до +50 °C



## Графический дисплей BAT 300

### Технические характеристики

#### Дисплей

- 262144 цвета, 65536 цветов используются BMS Graf pro
- Разрешение 1/4 VGA, 320 x 240 пиксел
- Яркость 400 кд/м<sup>2</sup>
- Видимая поверхность прил. 111.4 x 83.5 мм
- Контрастность 300:1
- Диагональ 5.5"

#### Подсветка

- подсветка компактными люминесцентными лампами
- Срок службы прил. 25000 ч (при + 25 °С)

#### Клавиатура

- расширенный 10 блок и
- 6 специальных клавиш
- 10 функциональных клавиш могут быть маркированы

#### Размеры

336 mm x 194 mm x 170 mm

#### Монтажный проем в стене

321 mm x 179 mm + 0,5 mm

#### Вес

Прил. 8 кг

#### Материал

Фольгированная полиэфирная пленка на алюминиевом листе (условно устойчивая к воздействию ультрафиолета)

## Графический дисплей BAT 600

### Технические характеристики

#### Дисплей

- 262144 цвета, 65536 цветов используются BMS Graf pro
- Разрешение VGA, 640 x 480 пиксел
- Яркость 220 кд/м<sup>2</sup>
- Видимая поверхность прил. 212 x 159 мм
- Контрастность 350:1
- Диагональ 10.4"

#### Подсветка

- подсветка компактными люминесцентными лампами
- Срок службы прил. 25000 ч (при + 25 °С)

#### Клавиатура

- расширенный 10 блок и
- 6 специальных клавиш
- 12 функциональных клавиш могут быть маркированы

#### Размеры

400 mm x 240 mm x 170 mm

#### Монтажный проем в стене

386 mm x 226 mm + 0,5 mm

#### Вес

Прил. 10 кг

#### Материал

Фольгированная полиэфирная пленка на алюминиевом листе (условно устойчивая к воздействию ультрафиолета)

## Графический дисплей BAT 800

### Технические характеристики

#### Дисплей

- 262144 цвета, 65536 цветов используются BMS Graf pro
- Разрешение SVGA, 800 x 600 пиксел
- Яркость 300 кд/м<sup>2</sup>
- Видимая поверхность прил. 247.5 x 186 мм
- Контрастность 300:1
- Диагональ 12"

#### Подсветка

- подсветка компактными люминесцентными лампами
- Срок службы прил. 25000 ч (при + 25 °С)

#### Клавиатура

- расширенный 10 блок и
- 12 специальных клавиш
- 16 функциональных клавиш могут быть маркированы

#### Размеры

440 mm x 270 mm x 170 mm

#### Монтажный проем в стене

425 mm x 255 mm + 0,5 mm

#### Вес

Прил. 11 кг

#### Материал

Фольгированная полиэфирная пленка на алюминиевом листе (условно устойчивая к воздействию ультрафиолета)

### Варианты поставки

Версия	Код	Конфигурация интерфейса	Код	
BAT 300	C-11	TTY	2	2
		RS232	3	3
BAT 600	E-12	RS422/RS485	4	4
		Supply module for hand-held scanner	-	6
BAT 800	F-12	PROFIBUS-DP	-	7

### Complete order no.

17-71P  -

Просьба вставить код.

Возможны технические изменения.

Принадлежности см. на стр. 36 и 37.

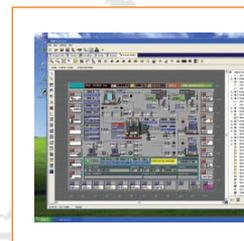
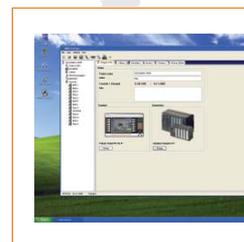
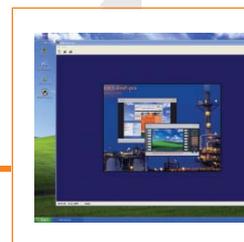
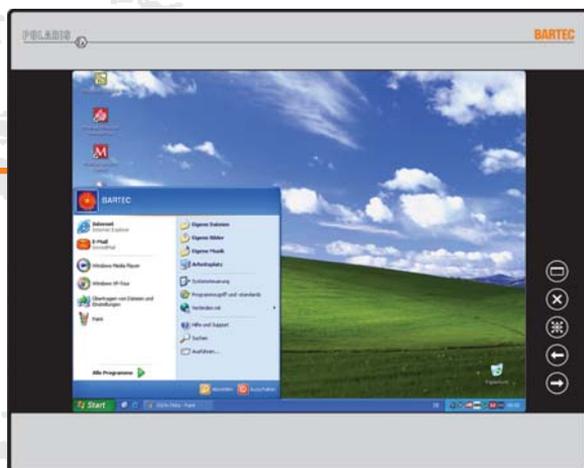


Варианты поставки			
Рисунок	Описание	➔ Номер заказа	
	<b>Корпус из нержавеющей стали для BAT 300</b> Габариты 500 x 280 x 200 мм для настенного монтажа с подставкой (1.1 м) для напольного монтажа DustEx для настенного монтажа DustEx с подставкой (1.1 м) для напольного монтажа	<b>07-56D7-9011/9001</b> <b>07-56D7-9011/9002</b> <b>05-0041-0201</b> <b>05-0041-0202</b>	
	<b>Корпус из нержавеющей стали для BAT 600</b> Габариты 560 x 320 x 200 мм для настенного монтажа с подставкой (1.1 м) для напольного монтажа DustEx для настенного монтажа DustEx с подставкой (1.1 м) для напольного монтажа	<b>07-56D7-9611/9001</b> <b>07-56D7-9611/9002</b> <b>05-0041-0203</b> <b>05-0041-0204</b>	
	<b>Корпус из нержавеющей стали для BAT 800</b> Габариты 600 x 350 x 200 мм для настенного монтажа с подставкой (1.1 м) для напольного монтажа DustEx для настенного монтажа DustEx с подставкой (1.1 м) для напольного монтажа	<b>07-56D7-9711/9001</b> <b>07-56D7-9711/9002</b> <b>05-0041-0205</b> <b>05-0041-0206</b>	
		<b>Интерфейсный преобразователь</b> для BAT 300, BAT 600 или BAT 800	
		<b>Встроенные модули</b>	
		■ TTY	<b>17-2111-0100</b>
		■ RS422/485	<b>17-2111-0200</b>
	■ PROFIBUS-DP	<b>17-2111-0300</b>	
	■ модуль питания для ручного сканера	<b>17-2111-0700</b>	
	остальное по требованию		



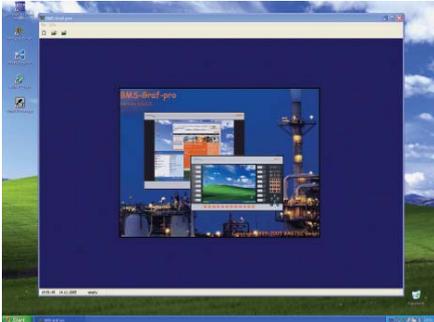
Варианты поставки		
Рисунок	Описание	➔ Номер заказа
	<p><b>Внешние модули</b></p> <p>Корпус преобразователя MPI-RS422 для с интерфейсом MPI (интерфейс программирования S7)</p> <p>может использоваться только с пакетом программного обеспечения "BMS Graf pro"</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ MPI-RS422</li><li>■ MPI-RS232</li></ul>	<p><b>17-28TZ-0007</b></p> <p><b>17-28TZ-0008</b></p>
	<p><b>Ручной сканер BCS 302<sup>ex</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Сканер штрих-кода, позволяющий надежно вводить все общепринятые штрих-коды</li><li>■ Прямое подключение к графическому дисплею через модуль питания для ручных сканеров Тип 17-2111-0700</li><li>■ Программное обеспечение визуализации BMS Graf pro имеет поле ввода штрих-кода в качестве стандартной опции</li></ul>	<p><b>17-21BA-0020</b></p>





ПО визуализации данных для POLARIS  
и для графических дисплеев ВАР

## Программное обеспечение BMS Graf pro



Экран входа

### Описание

Программный проект BMS Graf pro дает возможность визуализации процесса простым способом.

Отдельные рисунки и проекты создаются на ПК и переносятся на панель ПК POLARIS, устройство контроля POLARIS или на графический дисплей BAT. Программа оптимизирована таким образом, чтобы отдельные рисунки занимали минимум места на диске.

Это дает возможность хранить в терминале более 100 рисунков. Известные и тысячи раз проверенные функции BMS Graf, напр., поля ввода и вывода, гистограммы и векторная графика полностью сохранены. Все уже имеющиеся проекты можно просто интегрировать в новое программное обеспечение.

Полностью новой является интуитивная оболочка WINDOWS для всех используемых версий WIN NT, а также WIN 2000 и XP.

Посредством выбора соответствующего драйвера протокола (см. ниже следующую таблицу выбора) возможно подключение к различным системам управления. Число имеющихся протоколов постоянно расширяется компанией BARTEC.



Экран проекта



Обработка рисунков

<b>Контроллеры для последовательных подключений</b>	
<b>Описание</b>	<b>ПЛК</b>
AS511 к S5 программного интерфейса	S5-95U до115U
MPI к S7 программного интерфейса	S7-300, S7-400 с MPI-Box
3964R с RK 512	S5 с коммуникационными процессорами CP524 до CP544 S7-300 с коммуникационным процессором CP341 S7-400 с коммуникационным процессором CP441-2
Modbus RTU, Slave и Master	Telemecanique TSX-серия с коммуникационным процессором TSXSCG1131 April AEG A-Serie с модулем Modbus, AEG Modicon, AEG Quantum Allen Bradley SLC500 с модулем ProSoft (3150MCM), Allen Bradley PLC5/40 или PLC5/60 с коммуникационной платой 17-71-DBMM HIMA H51, HIMA H41, HIMA H11 Yokogawa SMCC Micro XL с коммуникационным процессором PX1 Yokogawa Centrum CS с коммуникационным процессором ACM11 GE-FANUC 90-30 с коммуникационным процессором CMM311E GE-FANUC 90-70 с коммуникационным процессором CMM711E или PCM711 DCS Eurotherm, DCS Fisher & Porter SistemSix Foxboro DCS 80E, AS21 Honeywell TDC3000 Fisher Rosemount Delta V Saia PCD
Mitsubishi A	Mitsubishi A с коммуникационным процессором ASJ71C24
COMLI	Sattcontrol Alfa Laval
Hostlink	OMRON SYSMAC CQM1
<b>Контроллеры для PROFIBUS-DP</b>	
<b>Описание</b>	<b>ПЛК</b>
Siemens	S5-95U с PROFIBUS-DP интерфейс Master S5-135U с PROFIBUS-DP интерфейс Master EM308C S7-300 с CPU 315-2 DP (Master) S7-400 с CPU 416-2 DP (Master) PCS 7
Hartmann & Braun	Freelance 2000 с полевым контроллером
Schneider	TSX Premium с соединительным элементом PROFIBUS AEG Quantum с соединительным элементом PROFIBUS

Модули манипулирования прилагаются к новейшему ПО для визуализации BMS Graf pro. Другие соединения по запросу.

**Варианты поставки**

<b>Возбначение</b>	<b>Код</b>
Программный пакет BMS Graf pro <b>немецкий</b>	<b>1</b>
Программный пакет BMS Graf pro <b>английский</b>	<b>2</b>
Программный пакет BMS Graf pro <b>французский</b>	<b>3</b>

➔ **Номер заказа полностью**  
**BMS Graf pro 17-28TF-0071/0**  **00**  
Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.



**BARTEC**



Карманные ПК



## Карманные ПК

Карманный ПК MC 9090 <sup>ex</sup> -G для зоны 1 17-A119-OGJO/HJ.FA600	46 - 47
Карманный ПК MC 9060 <sup>ex</sup> -K для зоны 1 17-A119-OK.O/HJ.FA600	48 - 49
Принадлежности для серии карманных ПК MC 9090 <sup>ex</sup> для зоны 1	50 - 51
Ручной сканер BCS 302 <sup>ex</sup> 17-21BA-0020	52
- Блок питания с AC 230 В для интерфейса TTY 17-21BB-0217	
- Блок питания AC 230 В для интерфейса RS232 17-21BB-0218	
Ручной сканер BCS 302 StaubEx 17-21BA-0022	53
- Блок питания с AC 230 В для интерфейса TTY 17-21BB-0219	
- Блок питания AC 230 В для интерфейса RS232 17-21BB-0220	
Принадлежности для ручного сканера BCS 302 <sup>ex</sup> 17-2.B.-0...	54
Беспроводной ручной сканер BCS 370 <sup>ex</sup> 17-21BA-0021	55





## Карманный ПК MC 9090<sup>ex</sup>-G

### Преимущества

- Возможен доступ к данным в реальном времени
- Максимальный срок эксплуатации между зарядками литиево-ионных аккумуляторов
- Радиотехнология WLAN IEEE 802.11a/b/g
- Bluetooth
- Расширение памяти посредством карты SD
- Сменная клавиатура в трех вариантах

### Описание

Мобильный компьютер MC 9090<sup>ex</sup>-G представляет собой компактный блок с рукояткой пистолетного типа для надежного сканирования штрих-кода во взрывоопасных зонах.

Триггер для сканирования идеально размещен в рукоятке пистолетного типа. Это удобно при считывании штрих-кода. Интегрированный радиомодуль обеспечивает обмен данных с системой хоста в реальном времени.

MC 9090<sup>ex</sup>-G объединяет преимущества платформы Microsoft для карманных ПК и мощность процессора Intel® XScale™ PXA270-Processor 624 МГц.

Большой, хорошо читаемый цветной дисплей 1/4 VGA оснащен технологией сенсорного экрана. Прибор работает по радиостандарту IEEE 802.11a/b/g (расширение спектра).

### ➔ Взрывозащита

#### Маркировка

Ⓢ II 2G EEx q [ib] IIC T4

#### Сертификат испытаний

PTB 05 ATEX 2055

Кроме того, по запросу можно приобрести устройства, предназначенные для поставки на северо-американский рынок.

### ➔ Технические характеристики

#### Клавиатура

28, 43 и 53 клавиши

#### Дисплей

3,8", цветной дисплей 1/4 VGA  
240 x 320 пиксель

#### Позиции считывания штрих-кода

Диапазон одномерного стандарта или устройство для двумерного сканирования

#### Размеры (высота x ширина x глубина)

231 мм x 91 мм x 193 мм  
(9,1 дюйма x 3,6 дюйма x 7,6 дюйма)

#### Вес

ок. 1060 г (ок. 34 унций)

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +40 °C (от -4 °F до +104 °F)

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C (от -40 °F до +158 °F)

#### Влажность воздуха

от 5 % до 95 % (без конденсата)

#### Степень защиты

IP 54 (EN 60529)

#### ЦП

процессор Intel® XScale™ PXA270 624 МГц

#### Память

RAM/ROM 64/128 МБ  
Расширение памяти (карта SD)  
512 МБ, 1 ГБ, 2 ГБ по запросу

#### Операционная система

Windows Mobile 2005 (английский)

#### Питание

сменный ионно-литиевый аккумулятор  
(2200 мАч/7,4 В)

Зарядка производится только в безопасной зоне!

#### Резервная батарея

Ni-MH батарея (перезаряжаемая)  
20 мАч/3,6 В

#### Интерфейс

RS232: макс. 115200 бит/с мин. 1200 бит/с  
USB вер.1.1 (Клиент)

#### Разработка приложений

Пакет для разработки ПО доступен на центральном сайте компании Symbol

Рынок	Применение	Пользователь
Автомобильная промышленность (поставщики лаков, станции окраски машин и т. д.)	Контроль потока материала Управление производством	При обращении со взрывоопасными веществами обученный персонал по отправке, поступлению товаров и управлению складом
Продукты питания и напитки (поставщики ароматических веществ и т. д.)	Менеджмент цепи поставок Поступление/отпуск товаров, управление складом	Обученный персонал по техобслуживанию и ремонту при эксплуатации во взрывоопасных зонах
Нефтехимия (транспортировка, дальнейшая обработка, поставка готового продукта)	Испытания на безопасность Учет запасных частей	При обращении со взрывоопасными веществами обученный персонал в сфере производства
Фармацевтика (поставщики отдельных компонентов, необходимых, напр., для производства медикаментов)	Работы по техобслуживанию/ремонту Связь в цехе Проверка соответствия Распределение задач	



**Карманный ПК MC 9090<sup>ex</sup>-G при помощи модуля линейного сканирования распознает следующие штрих-коды:**

Code 11	Codabar
Code 39	Coupon Code
Code 93	Discrete 2 of 5
Code 128	EAN-8
EAN-13	UPCE
Interleaved 2 of 5	UPC/EAN supplementals
MSI	Trioptic 39
UPCA	Webcode

**WLAN IEEE 802.11a/b/g**

Спектр символа 24, IEEE 802.11a/b/g (Технология расширения спектра))

**Потребляемая мощность**

100 мВт (международн.)

**Скорость передачи данных**

IEEE 802.11b: макс. 11 Мбит/с  
IEEE 802.11a/g: макс. 54 Мбит/с

**Антенна**

Внутренняя

**Диапазон частоты**

Зависит от страны  
IEEE 802.11b/g: 2,4 до 2,5 ГГц  
IEEE 802.11a: 5,04 до 5,32 ГГц  
канал от 8 до 64

Использование канала или частоты в зависимости от соответствующих предписаний, действующих в стране.

**Bluetooth**

**PAN (поддержка Bluetooth)**

Радиомодуль Bluetooth, версия 1.2 с BT Explorer (вкл. BTManager)

**Максимальная скорость передачи данных**

1 Мбит/с

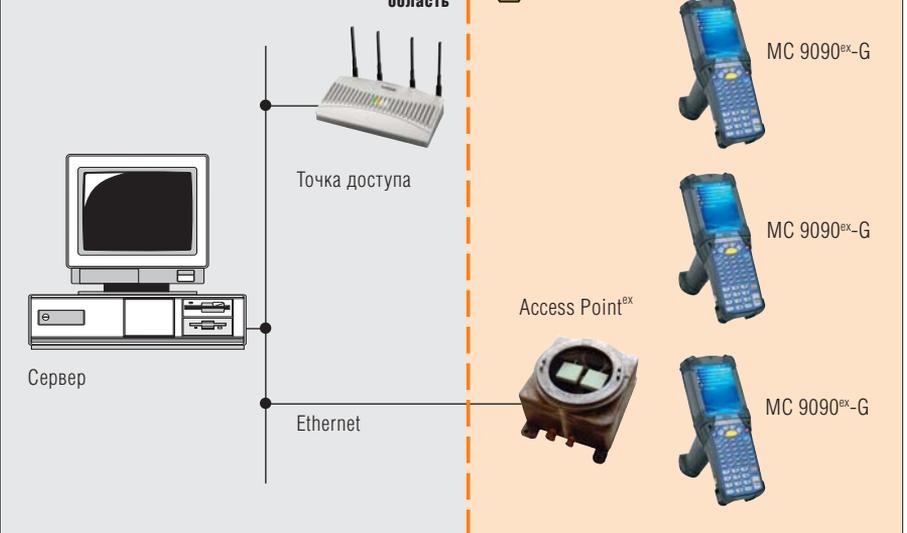
**Антенна**

Внутренняя

**Принадлежности**

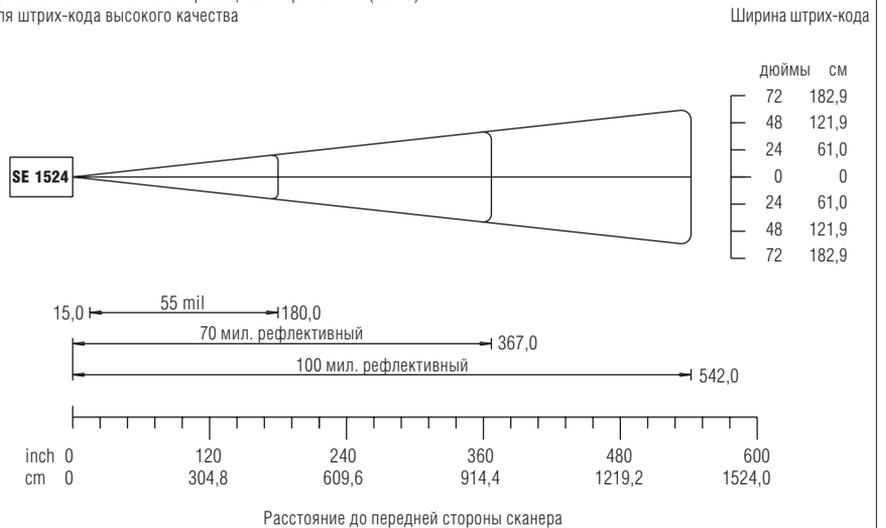
- 1 слотовый крэлл (док-станция для взаимодействия с ПК)
- Станция для быстрой подзарядки UBC 2000 (Базовая станция (4))
- Батарейный адаптер UBC 2000 (с функцией разрядки)

**Пример подключения**



**Диапазон декодирования**

Примечание: Обычный спектр мощности при 73.4 °F (23 °C) для штрих-кода высокого качества



**Таблица выбора карманного ПК MC 9090<sup>ex</sup>-G**

Количество	Исполнение	Код
28 клавиш	алф.-циф. над функц. клавишами	<b>A</b>
43 клавиши	алфавитно-цифровых	<b>F</b>
53 клавиши	алфавитно-цифровых	<b>E</b>
53 клавиши	с кодировкой клавиш для эмуляции VT	<b>G</b>
53 клавиши	с кодировкой клавиш для эмуляции 3270	<b>H</b>
53 клавиши	с кодировкой клавиш для эмуляции 5250	<b>J</b>

**Полный номер заказа 17-A119-0GJ0/HJ FA600**

Пожалуйста, укажите индекс. Возможны технические изменения.  
Указание: Все варианты без принадлежностей.



## Карманный ПК MC 9090<sup>ex</sup>-K

### Преимущества

- Возможен доступ к данным в реальном времени
- Максимальный срок эксплуатации между зарядками литиево-ионных аккумуляторов
- Радиотехнология WLAN IEEE 802.11a/b/g
- Bluetooth
- Расширение памяти посредством карты SD
- Сменная клавиатура в трех вариантах

### Описание

Мобильный компьютер MC 9090<sup>ex</sup>-K представляет собой компактный блок с рукояткой пистолетного типа для надежного сканирования штрих-кода во взрывоопасных зонах.

Триггер сканера размещен таким образом, чтобы можно было считывать штрих-код с максимальным комфортом. Интегрированный радиомодуль обеспечивает обмен данных с системой хоста в реальном времени.

MC 9090<sup>ex</sup>-K объединяет преимущества платформы Microsoft для карманных ПК и мощность процессора Intel® XScale™ PXA270 624 МГц.

Большой, хорошо читаемый цветной дисплей 1/4 VGA оснащен технологией сенсорного экрана.

Прибор работает по радиостандарту IEEE 802.11a/b/g (расширение спектра).

### ➔ Взрывозащита

#### Маркировка

⊕ II 2G EEx q [ib] IIC T4

#### Сертификат испытаний

РТВ 05 ATEX 2055

Кроме того, по запросу можно приобрести устройства, предназначенные для поставки на северо-американский рынок.

### ➔ Технические характеристики

#### Клавиатура

28, 43 и 53 клавиши

#### Дисплей

3,8", цветной дисплей 1/4 VGA  
240 x 320 пиксель

#### Позиции считывания штрих-кода

Диапазон одномерного стандарта или устройство для двумерного сканирования

#### Размеры (высота x ширина x глубина)

231 мм x 91 мм x 59 мм  
(9,1 дюйма x 3,6 дюйма x 2,3 дюйма)

#### Вес

ок. 980 г (ок. 31 унций)

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +40 °C (от -4 °F до +104 °F)

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C (от -40 °F до +158 °F)

#### Влажность воздуха

от 5 % до 95 % (без конденсата)

#### Степень защиты

IP 54 (EN 60529)

#### ЦП

процессор Intel® XScale™ PXA270 624 МГц

#### Память

RAM/ROM 64/128 МБ  
Расширение памяти (карта SD)  
512 МБ, 1 ГБ, 2 ГБ по запросу

#### Операционная система

Windows Mobile 2005 (английский)

#### Питание

сменный ионно-литиевый аккумулятор  
(2200 мАч/7,4 В)

Зарядка производится только в безопасной зоне!

#### Резервная батарея

Ni-MH батарея (перезаряжаемая)  
15 мАч/3,6 В

#### Интерфейс

RS232: макс. 115200 бит/с мин. 1200 бит/с  
USB вер.1.1 (Клиент)

#### Разработка приложений

Пакет для разработки ПО доступен на центральном сайте компании Symbol

Рынок	Применение	Пользователь
Автомобильная промышленность (поставщики лаков, станции окраски машин и т. д.)	Контроль потока материала Управление производством	При обращении со взрывоопасными веществами обученный персонал по отправке, поступлению товаров и управлению складом
Продукты питания и напитки (поставщики ароматических веществ и т. д.)	Менеджмент цепи поставок Поступление/отпуск товаров, управление складом	Обученный персонал по техобслуживанию и ремонту при эксплуатации во взрывоопасных зонах
Нефтехимия (транспортировка, дальнейшая обработка, поставка готового продукта)	Испытания на безопасность Учет запасных частей	При обращении со взрывоопасными веществами обученный персонал в сфере производства
Фармацевтика (поставщики отдельных компонентов, необходимых, напр., для производства медикаментов)	Работы по техобслуживанию/ремонту Связь в цехе Проверка соответствия Распределение задач	



**Карманный ПК MC 9090<sup>ex</sup>-K при помощи модуля линейного сканирования распознает следующие штрих-коды:**

Code 39	Code 128
Code 93	Codabar
Code 11	Interleaved 2 of 5
Discrete 2 of 5	MSI
EAN-8	EAN-13
UPCA	UPCE
UPC/EAN supplementals	Coupon Code
Trioptic 39	Webcode
TLC 39*	Composite AB*
Composite C*	Micro PDF-417*
PDF-417*	Macro PDF-417*
(Macro) Micro PDF-417*	QR Code*
RSS Expanded*	RSS Limited*
RSS-14*	Data Matrix*
Maxi Code*	US Planet*
UK 4-state*	Australian 4-state*
Canadian 4-state*	Japanese 4-state*
Dutch Kix*	

\* только для прибора для двумерного сканирования

**WLAN IEEE 802.11a/b/g**

Спектр символа 24, IEEE 802.11a/b/g (Технология расширения спектра)

**Потребляемая мощность**

100 мВт (международн.)

**Скорость передачи данных**

IEEE 802.11b: макс. 11 Мбит/с  
IEEE 802.11a/g: макс. 54 Мбит/с

**Антенна**

Внутренняя

**Диапазон частоты**

Зависит от страны  
IEEE 802.11b/g: 2,4 до 2,5 ГГц  
IEEE 802.11a: 5,04 до 5,32 ГГц  
канал от 8 до 64

Использование канала или частоты в зависимости от соответствующих предписаний, действующих в стране.

**Bluetooth**

**PAN (поддержка Bluetooth)**

Радиомодуль Bluetooth, версия 1.2 с BT Explorer (вкл. BTManager)

**Максимальная скорость передачи данных**

1 Мбит/с

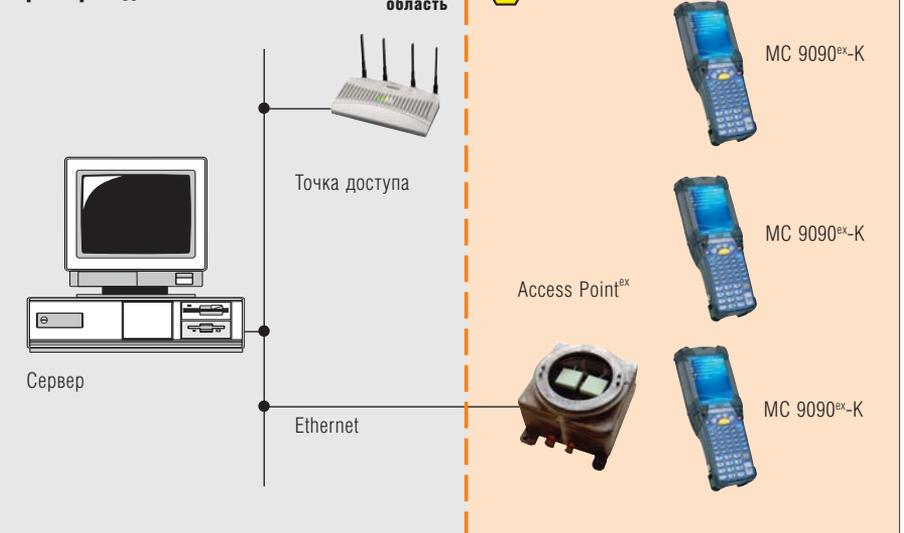
**Антенна**

Внутренняя

**Принадлежности**

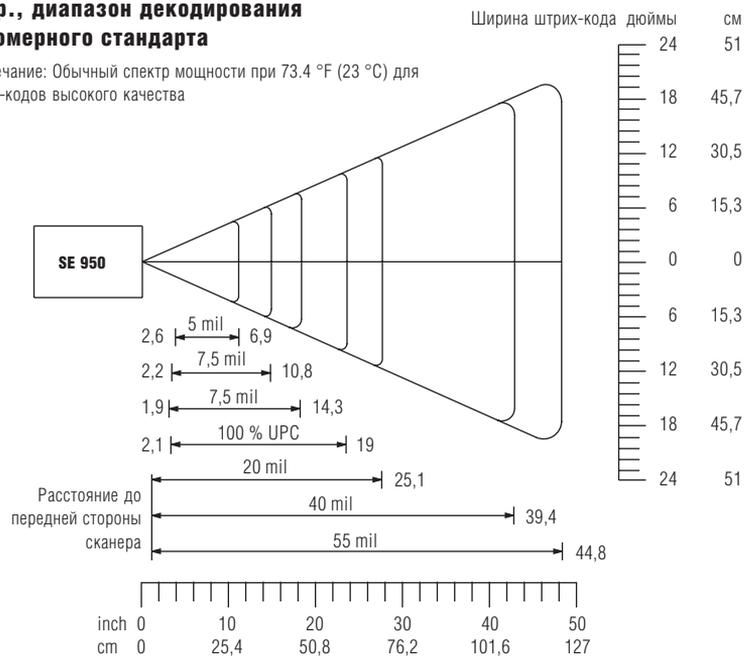
- 1 слотовый крэдл (док-станция для взаимодействия с ПК)
- Станция для быстрой подзарядки UBC 2000 (Базовая станция (4))
- Батарейный адаптер UBC 2000 (с функцией разрядки)

**Пример подключения**



**Напр., диапазон декодирования одномерного стандарта**

Примечание: Обычный спектр мощности при 73.4 °F (23 °C) для штрих-кодов высокого качества



**Таблица выбора карманного ПК MC 9090<sup>ex</sup>-K**

Регистрация штрих-кода	Индекс	Исполнение	Код
Устройство сканирования диапазона одномерного стандарта	A	28 клавиш, буквенно-цифровые посредством функциональных клавиш	A
		43 клавиши, буквенно-цифровые посредством функциональных клавиш	F
		53 клавиши, буквенно-цифровые	E
Устройство одномерного и двумерного отображения	K	53 клавиши с кодировкой клавиш для эмуляции VT	G
		53 клавиши с кодировкой клавиш для эмуляции 3270	H
		53 клавиши с кодировкой клавиш для эмуляции 5250	J

**➔ Полный номер заказа 17-A119-OK [ ] O/HJ [ ] FA600**

Пожалуйста, укажите индекс. Возможны технические изменения. Указание: Все варианты без принадлежностей.



**Дополнительные принадлежности для MC 9090<sup>ex</sup>-G и MC 9090<sup>ex</sup>-K**

Изображение	Описание	➔ Номер заказа
	<p><b>Запасной аккумулятор</b>, одобренный ATEX Взрывозащищенный вариант для зоны 1 Литиево-ионная батарея 2200 мАч/7.4 В</p>	<p><b>17-A1Z0-0001</b></p>
	<p><b>Запасной аккумулятор</b> для оборудования, одобренный UL Взрывозащищенный вариант для CLASS I DIV 1 Литиево-ионная батарея 2200 мАч/7.4 В</p>	<p><b>17-A1Z0-0002</b></p>
	<p><b>Подставка с одним гнездом</b> для неопасных зон Загрузочная станция для связи с ПК Для синхронизации с ПК Для установки программного обеспечения Включает соединительный кабель RS232 „Подставка &lt;-&gt; ПК“ Включает соединительный кабель USB „Подставка &lt;-&gt; ПК“ Отсек для зарядки литиево-ионных батарей Включает блок питания и кабель питания</p>	<p><b>05-0079-0018</b></p>
	<p><b>Станция быстрой зарядки UBC 2000</b> Базовая станция на 4 гнезда Без адаптера для батарей и батарей Включает блок питания и сетевой шнур</p>	<p><b>05-0079-0017</b></p>
	<p><b>Адаптер для батарей</b> для UBC 2000 Для станции бстрой зарядки UBC 2000 с функцией разрядки</p>	<p><b>03-9919-0007</b></p>
	<p><b>Точка доступа AP 5131</b> 11 Мб/с DS для опасных зон Приемная антенна для передачи данных по радиосвязи Spectrum 24 DS (прямая последовательность) вкл. блок питания, шнур питания и две плоские антенны Источник питания пер.тока 230 В Соединение Ethernet 10-Base T RJ-45 подходит для установки в опасной зоне Взрывозащищенное исполнение, тип защиты: EEx d IIC T6 Габариты: 276 x 276 x 218 мм</p> <p>По запросу доступно индивидуальное решение, например, PoE (Power over Ethernet), внешние взрывозащищенные антенны</p>	<p><b>по запросу</b></p>
	<p>Точное количество требуемых точек доступа может быть определено не раньше, чем выполнена оценка радиосвязи.</p> <p><b>*Примечание</b> Цены на оборудование и услуги (одобрено UL) зависят от курса обмена американского доллара.</p>	

Дополнительные принадлежности для MC 9090<sup>ex</sup>-G и MC 9090<sup>ex</sup>-K

Изображение	Описание	➔ Номер заказа
	<p><b>Точка доступа AP 5131</b> с 11 Мб/с DS для невзрывоопасных областей Приемная антенна для передачи данных по радиосвязи Spectrum 24 DS (прямая последовательность) вкл. блок питания, сетевой шнур, крепежную скобу, 2 отдельных высокопроизводительных антенны Соединение Ethernet 10-base T RJ-45 подходит для установки за пределами опасной зоны</p> <p>Точное количество требуемых точек доступа может быть определено не раньше, чем выполнена оценка радиосвязи.</p>	
	<p><b>Антенна</b> Отдельная высокопроизводительная антенна для точки доступа в невзрывоопасных областях с соединительным кабелем 1.2 м</p>	<b>17-28BE-C004</b>
	<p><b>Установочный комплект/Крепежный комплект</b> для точки доступа в невзрывоопасных областях вкл. скобу для антенны</p>	<b>17-28BE-C025</b>
	<p><b>Кожаный чехол</b> для MC 9090<sup>ex</sup>-K для ношения на ремне для использования в опасных зонах</p>	<b>03-9809-0010</b>
	<p><b>Кожаный открытый кобух</b> для MC 9090<sup>ex</sup>-G для использования в опасных зонах</p>	<b>03-9809-0009</b>
	<p><b>Ремень</b> для открытого кобуха</p>	<b>03-9809-0011</b>



Ручной сканер  
BCS 302<sup>ex</sup>

## Ручной сканер BCS 302<sup>ex</sup>

### Описание

Надежный ручной сканер BCS 302<sup>ex</sup> производства BARTEC обладает высокими эргономичными и функциональными качествами, которые необходимы при промышленном использовании.

Благодаря интегрированной технологии “fuzzy logic” штрих-коды сначала оцениваются на предмет качества, а затем устраняются возможные недостатки. Ручной сканер имеет высокий уровень начального считывания всех общепринятых 1D-штрих-кодов (символов низкоконтрастных и высокой плотности). Также безошибочно считываются цветные этикетки или частично загрязненные штрих-коды.

BCS 302<sup>ex</sup> оснащен прочным корпусом, который позволяет использовать сканер в самых неблагоприятных для этого условиях. При многократных падениях с высоты 1,8 м на бетон, сканер не ломается.

### Исполнение

Ручной сканер BCS 302<sup>ex</sup> с встроенным декодером подходит для штекерного соединения с блоком питания. Блок питания устанавливается непосредственно во взрывоопасной зоне. Он содержит модуль для искробезопасного питания (барьер) ручного сканера, а также разделительную ступень (оценочный барьер) для линии передачи данных. Кабели передачи данных находятся уже во взрывоопасном диапазоне зоны 1 для подключения к невзрывоопасным системам (напр., ПК, ПЛК или микропроцессорам). Во внешних ступенях, таких как, например, 19"-платы, нет необходимости.

### Преимущества

- Нечувствителен к прямому офисному или заводскому освещению
- Высокая ударопрочность
- Многочисленные возможности декодирования
- 35 считываний в секунду
- TTY/RS232-интерфейс через блок питания
- Подключается в розетку

## Ручной сканер BCS 302<sup>ex</sup>

### ➔ Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G EEx ib IIC T4

#### Сертификат испытаний

IBExU03ATEX1094

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +50 °C

#### Температура хранения

от -20 °C до +70 °C

### ➔ Технические характеристики

#### Возможности декодирования

Все общепринятые штрих-коды

#### Скорость считывания

35 считываний в секунду

#### Соединение с блоком питания

штекерное

#### Источник света

650 нм-лазерный диод

#### Тип сканирующего элемента

Ретроколлективный

#### Вес

ок. 300 г без кабеля

#### Влажность воздуха

5 % - 95 % (без конденсата)

#### Размеры (высота x ширина x глубина)

173 x 150 x 74 мм

#### Степень защиты

IP 54

➔ **Номер заказа**  
**Ручной сканер BCS 302<sup>ex</sup>**  
**17-21BA-0020**

### Блок питания

#### Описание

Блок питания служит для искробезопасного питания и для отделения кабеля передачи данных BCS 302<sup>ex</sup>.

Для взрывоопасной зоны предусмотрено два варианта блоков питания:

- TTY-интерфейс
- RS232-интерфейс

Оба блока запитываются от AC 230 В.

## Блок питания

### ➔ Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G EEx ed m [ib] IIC T4

#### Сертификат испытаний

PTV 02 ATEX 1159

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +50 °C

#### Температура хранения

от -20 °C до +70 °C

### ➔ Технические характеристики

#### TTY-интерфейс

до 1000 м (только TxD)

#### RS232-интерфейс

до 15 м

#### Материал корпуса

Полиэстер

#### Значения подключений

от 100 В AC до 250 В AC

#### Потребление тока

макс. 100 мА

#### Размеры

250 мм x 255 мм x 120 мм

#### Степень защиты

IP 65 (EN 60529)

➔ **Номер заказа**  
**Блок питания**  
с AC 230 В для TTY-интерфейса  
**17-21BV-0217 (07-3103-2512/241M)**

**Блок питания**  
с AC 230 В для RS232-интерфейса  
**17-21BV-0218 (07-3103-2512/242M)**



## Ручной сканер BCS 302 DustEx

### Ручной сканер BCS 302 DustEx

#### Описание

Надежный ручной сканер BCS 302 DustEx производства BARTEC обладает высокими эргономичными и функциональными качествами, которые необходимы при промышленном использовании.

Благодаря интегрированной технологии “fuzzy logic” штрих-коды сначала оцениваются на предмет качества, а затем устраняются возможные недостатки. Ручной сканер имеет высокий уровень начального считывания всех общепринятых 1D-штрих-кодов (символов низкоконтрастных и высокой плотности). Также безошибочно считываются цветные этикетки или частично загрязненные штрих-коды.

BCS 302 DustEx оснащен прочным корпусом, который позволяет использовать сканер в самых неблагоприятных для этого условиях. При многократных падениях с высоты 1,8 м на бетон, сканер не ломается.

#### Исполнение

Ручной сканер BCS 302 DustEx с встроенным декодером подходит для штекерного соединения с блоком питания. Блок питания устанавливается непосредственно во взрывоопасной зоне. Он содержит модуль для искробезопасного питания (барьер) ручного сканера, а также разделительную ступень (оценочный барьер) для линии передачи данных. Кабели передачи данных находятся уже во взрывоопасном диапазоне зоны 1 для подключения к невзрывоопасным системам (напр., ПК, ПЛК или микропроцессорам). Во внешних ступенях, таких как, например, 19"-платы, нет необходимости.

#### Преимущества

- Нечувствителен к прямому офисному или заводскому освещению
- Высокая ударопрочность
- Многочисленные возможности декодирования
- 35 считываний в секунду
- TTY/RS232-интерфейс через блок питания
- Подключается в розетку

### Ручной сканер BCS 302 DustEx

#### ➤ Взрывозащита

##### Маркировка

- ⊕ II 2G EEx ib IIC T4
- ⊕ II 2D IP 6X T 55 °C
- 20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +50 °C

##### Сертификат испытаний

IBExU04ATEX1061

##### Температура окружающей среды

от -20 °C до +50 °C

##### Температура хранения

от -20 °C до +50 °C

#### ➤ Технические характеристики

##### Возможности декодирования

Все общепринятые штрих-коды

##### Скорость считывания

35 считываний в секунду

##### Соединение с блоком питания

штекерное

##### Источник света

650 нм-лазерный диод

##### Тип сканирующего элемента

Ретроколлективный

##### Вес

ок. 300 г без кабеля

##### Влажность воздуха

5 % - 95 % (без конденсата)

##### Размеры (высота x ширина x глубина)

173 x 150 x 74 мм

##### Степень защиты

IP 64 (EN 60529)

➔ **Номер заказа**  
**Ручной сканер BCS 302 DustEx**  
**17-21BA-0022**

#### Блок питания

##### Описание

Блок питания служит для искробезопасного питания и для отделения кабеля передачи данных BCS 302 DustEx.

Для взрывоопасной зоны предусмотрено два варианта блоков питания:

- TTY-интерфейс
- RS232-интерфейс

Оба блока запитываются от AC 230 В.

### Блок питания

#### ➤ Взрывозащита

##### Маркировка

- ⊕ II 2D IP 6X T 80 °C

##### Сертификат испытаний

PTB 02 ATEX 1159

##### Температура окружающей среды

от -20 °C до +50 °C

##### Температура хранения

от -20 °C до +70 °C

#### ➤ Технические характеристики

##### TTY-интерфейс

до 1000 м (только TxD)

##### RS232-интерфейс

до 15 м

##### Материал корпуса

Полиэстер

##### Значения подключений

от 100 В AC до 250 В AC

##### Потребление тока

макс. 100 мА

##### Размеры

250 мм x 255 мм x 120 мм

##### Степень защиты

IP 65 (EN 60529)

➔ **Номер заказа**

**Блок питания**  
с AC 230В для TTY-интерфейса  
**17-21BV-0219 (07-3103-2512/261M)**

**Блок питания**  
с AC 230В для RS232-интерфейса  
**17-21BV-0220 (07-3103-2512/260M)**



Таблица выбора		
Рисунки	Описание	➔ Номер заказа
	<b>Блок питания для ручн. сканера BCS 302<sup>ex</sup></b> ■ с интерфейсом RS 232	Зона 1 Зона 21 <b>17-21BB-0218</b> <b>17-21BB-0220</b>
	<b>Блок питания для ручн. сканера BCS 302<sup>ex</sup></b> ■ с интерфейсом TTY	Зона 1 Зона 21 <b>17-21BB-0217</b> <b>17-21BB-0219</b>
	<b>TTY/RS232-конвертер для блока питания с интерфейсом TTY</b> ■ преобразует сигнал TTY в сигнал RS232	<b>17-28BE-0000</b>
	<b>Адаптер Keyboardwedge</b> ■ включая соединительный кабель для ПК ■ для подключения к клавиатуре	<b>17-28BE-0001</b>



## Беспроводной ручной сканер BCS 370<sup>ex</sup>

### Описание

Надежный беспроводной ручной сканер BCS 370<sup>ex</sup> производства BARTEC обладает высокими эргономичными и функциональными качествами, которые необходимы при промышленном использовании. Беспроводной ручной сканер BCS 370<sup>ex</sup> позволяет без проблем считывать все общепринятые 1D-штрих-коды. При помощи клавиатуры можно вводить алфавитно-цифровые данные, которые отображаются на дисплее. В беспроводном ручном сканере BCS 370<sup>ex</sup> установлено не требующее лицензии программное обеспечение, позволяющее пользователю вручную вводить алфавитно-цифровые данные, сканировать все общепринятые 1D-штрих-коды и в режиме онлайн по беспроводной сети передавать их системе управления для анализа и последующей обработки.

Беспроводной ручной BCS 370<sup>ex</sup> оснащен прочным корпусом, который позволяет использовать сканер в самых неблагоприятных для этого условиях. При многократных падениях с высоты 1,8 м на бетон, сканер не ломается.

### Преимущества

- Нечувствителен к прямому офисному или заводскому освещению
- Высокая ударопрочность
- Многочисленные возможности декодирования
- 35 считываний в секунду
- свободное перемещение при сборе данных в диапазоне 30 м от станции приема данных по беспроводной сети

### Исполнение

Беспроводной ручной сканер BCS 370<sup>ex</sup> со встроенным декодером разработан для беспроводного сбора данных в режиме реального времени и может с успехом использоваться в сборочных цехах, на складах и других участках. Выполняя сбор данных, пользователь может свободно перемещаться в диапазоне 30 м от станции приема данных по беспроводной сети. Беспроводной ручной сканер BCS 370<sup>ex</sup> выполнен согласно типу взрывозащиты в искробезопасном исполнении и может применяться непосредственно во взрывоопасной области в зонах 1 или 2.

### Базовая станция

Зарядная подставка (кредл) также как и станция приема данных по беспроводной сети устанавливается во взрывобезопасной зоне. Подключение ко всем имеющимся главным компьютерам происходит посредством кабеля RS232.

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G EEx ib IIC T4

#### Сертификат испытаний

IBExU04ATEX1060

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +40 °C

#### Температура хранения

от -20 °C до +40 °C

### Технические характеристики

#### Возможности декодирования

Все общепринятые штрих-коды

#### Скорость считывания

ок. 35 считываний в секунду

#### Угол сканирования

42° ± 2°

#### Источник света

650 нм-лазерный диод

#### Тип сканирующего элемента

Ретроколлективный

#### ■ Спецификации беспроводной связи

#### Радиус действия беспроводной связи

макс. 30 м  
рядом с установленными системами Spectrum24

#### Частота

2,4 ГГц полоса точка-точка,  
82 выбираемых пользователем канала

#### Потребляемая мощность

< 10 мВт

#### Вес

ок. 400 г

#### Влажность воздуха

от 5 % до 95 % (без конденсата)

#### Размеры (высота x ширина x глубина)

173 мм x 150 мм x 74 мм

#### Степень защиты

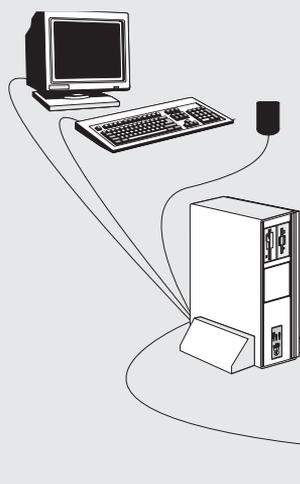
IP 54

#### Напряжение питания

1100 мАч литиево-ионный аккумулятор  
BARTEC Тип: 17-21BE-0008

### Пример подключения

безопасная область



Беспроводная станция приема и зарядная подставка (не взрывозащищенные)

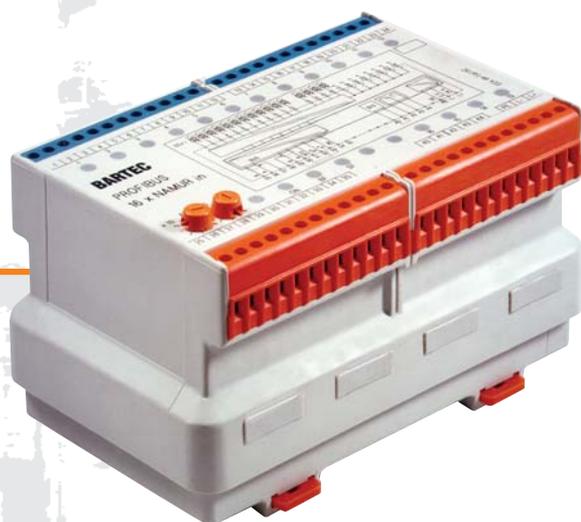


BCS 370<sup>ex</sup>  
Беспроводной ручной сканер

➔ **Номер заказа**  
**Беспроводной ручной сканер BCS 370<sup>ex</sup>**  
**17-21BA-0021**



**BARTEC**



Шины и интерфейсы



## Шины и интерфейсы

Введение в шинные системы - технические сведения	62 - 69
<b>Шинный модуль PROFIBUS для зоны 1</b>	62 - 69
Интерфейс шины PROFIBUS 16 цифровых выходов 07-7331-2301/0000	70
Интерфейс шины PROFIBUS 16 цифровых выходов Ex i 07-7331-2301/1.00	71
Интерфейс шины PROFIBUS 16 цифровых входов 07-7331-2302/0000	72
Интерфейс шины PROFIBUS 16 входов NAMUR (16 цифровых входов Ex i, DIN EN 60947-5-6 NAMUR) 07-7331-2303/0000, 07-7331-2303/1000	73
Интерфейс шины PROFIBUS 8 входов 4-20 МА 07-7331-2304/0000	74
Интерфейс шины PROFIBUS 8 входов 4-20 МА пассив 07-7331-2304/2000	75
Интерфейс шины PROFIBUS 8 транзиттерных входов (8 транзиттерных входов 4-20 МА) 07-7331-2304/3000	76
Интерфейс шины PROFIBUS 4 цифровых выхода Ex e/8 цифровых входов Ex i (NAMUR) 07-7331-2305/0000	77
Интерфейс шины PROFIBUS 4 цифровых выхода Ex i/8 цифровых входов Ex i (NAMUR) 07-7331-2305/1000	78
Интерфейс шины PROFIBUS 8 выходов 4-20 МА 07-7331-2306/0000	79
Интерфейс шины PROFIBUS 4 входа термометра сопротивления Ex i 07-7331-2307/0000	80
Интерфейс шины PROFIBUS 8 релейных выходов 07-7331-2308/0000	81
Интерфейс шины PROFIBUS 8 релейных выходов Ex i 07-7331-2308/1000	82
Интерфейс шины PROFIBUS Счетчик 07-7331-2309/0000	83
Интерфейс шины PROFIBUS 8 входов 4-20 МА HART/4 входов-выходов 4-20 МА HART 07-7331-230H/0000; 07-7331-230H/1010	84 - 85
Ответвитель PROFIBUS-DP/повторитель PROFIBUS-DP 07-7311-93../....; 07-7311-97../....	86 - 87
RS485/PROFIBUS Серия оптоволоконных устройств сопряжения Т-образного контура 07-7311-97WP/40...; A7-7311-84WP/40...; 07-7312-84WP/40..	88 - 89
RS485/PROFIBUS Серия оптоволоконных устройств сопряжения замкнутого контура 07-7311-97WP/5...; A7-7311-84WP/50...; 07-7312-84WP/50..	90 - 91
RS485/PROFIBUS Серия оптоволоконных устройств сопряжения тупиковой линии 07-7311-97WP/60...; A7-7311-84WP/60...; 07-7312-84WP/60..	92 - 93

**Шинный модуль InterBus для зоны 1**

	94 - 103
Интерфейс шины InterBus 16 цифровых выходов 07-7331-2101/0000	94
Интерфейс шины InterBus 16 цифровых входов 07-7331-2102/0000	95
Интерфейс шины InterBus 16 входов NAMUR 07-7331-2103/0000	96
Интерфейс шины InterBus 8 транзиттерных входов 07-7331-2104/0000	97
Интерфейс шины InterBus 4 цифровых выхода/8 цифровых входов Ex i (NAMUR) 07-7331-2105/0000	98
Интерфейс шины InterBus 4 цифровых выхода Ex i/8 цифровых входов Ex i 07-7331-2105/1000	99
Интерфейс шины InterBus 8 аналоговых выходов 07-7331-2106/0000	100
Интерфейс шины InterBus 8 релейных выходов 07-7331-2108/0000	101
Интерфейс шины PROFIBUS Терминатор 07-7311-93WP/0000	102
Резистивное звено связи 17-9Z62-0002	103

**Система полевой шины Ex 750i**

	104 - 111
Ex 750i Клемма запитки для искробезопасных клемм шины A7-7375-6000	105
Входная клемма Ex 750i аналоговый вход EEx i, 0-20 мА A7-7375-4100	106
Входная клемма Ex 750i для резистивных датчиков 2-канальная аналоговая EEx i A7-7375-4110	107
Входная клемма Ex 750i цифровой вход EEx i, DIN EN 60947-5-6/NAMUR; 1 канал с диагностикой A7-7375-4200	108
Входная клемма Ex 750i 2-канальная цифровая, NAMUR, EEx i A7-7375-4210	109
Выходная клемма Ex 750i аналоговый выход 0-20 мА A7-7375-5100	110
Выходная клемма Ex 750i цифровой выход EEx i A7-7375-5200	111

## MODEX Переключающие и управляющие компоненты

	112 - 139
Предохранитель до 1,25 А с двойными клеммами 07-7311-61J2/..20	114
Предохранитель до 1,25 А с одинарными клеммами 07-7311-61J2/.TA0	115
Предохранитель до 2,5 А 07-7311-63J2/..00	116
Предохранитель до 6,3 А 07-7311-93J2/..00	117
Предохранитель до 6,3 А, безынерционный 07-7311-93J2/..T0	118
Переключающая клемма IP 30, 2-полярные 07-7311-6131/EE00	119
Миниатюрное переключающее реле 07-7311-6371/..000	120
Реле, 1 реле с переключающим контактом/2 реле с переключающим контактом 07-7311-937/..000	121
Разделительное реле, галв. развязка согл. DIN EN 60079-0 и DIN EN 60079-11 07-7311-937/..00	122
Оптопара, 2-канальная 07-7311-93QH/C5M0	123
Реле мощности 07-7311-9772/.310	124
Силовой контактор 07-7331-61..	125
Гребешковое реле 07-7331-977/..100	126- 127
Трансформатор AC 24 В/500 мА 07-7311-97S3/H3N0	128
Трансформатор AC/DC DC 24 В/450 мА 07-7311-97S7/AAMO	129
Блок питания DC 24 В/2А 07-7331-1201/0000	130
Блок питания AC/DC 110 - 250 В 07-7311-97S9/J..0	131
Усилитель с развязкой, 4-канальный с индикацией 07-7311-97MT/BA..	132 - 133
Разделитель выходов 07-7331-4200/000.	134 - 135
Измерительный преобразователь 07-7311-93T4/.350	136
Двухпозиционный регулятор 07-7311-97ER/31.0	137
Измерительное сопротивление макс. 0,8 Вт 07-7311-61TW/0.00	138
Измерительное сопротивление макс. 1,2 Вт 07-7311-63TW/....	139





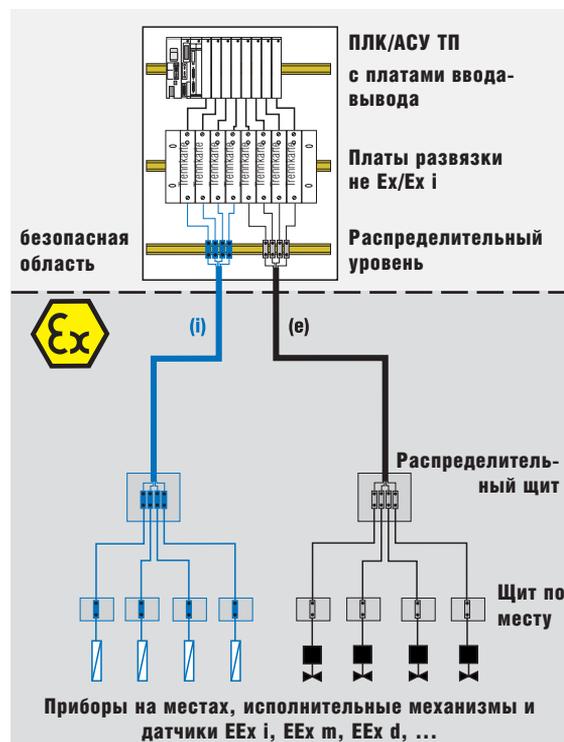
**Комплексные системы сегодня**

Установки сегодня, как правило, все еще собираются традиционным образом. Это значит, что в щит управления во взрывобезопасной зоне вблизи ПЛК/АСУ ТП платы ввода-вывода, плату развязки и распределительный уровень. Затраты на выполнение проводки как в распределительном шкафу, так и в поле очень высоки. Расположение клемм на распределительном уровне в главном и периферийном распределительных щитах является затруднительным и не позволяет видеть источники ошибок.

Планирование расширений и изменений занимает длительное время.

**Теория и практика**

Желание иметь идеальную полевую шину, при которой многочисленные исполнительные механизмы и датчики объединены в сеть через систему, реализуется только при больших расходах и издержках. Простые компоненты, как, напр., бесконтактные инициаторы или концевые выключатели, оснащенные дополнительным интерфейсом для связи с шиной, в настоящий момент обычно становятся дороже. Такие значительные расходы не позволяют реализовать мечте об идеальной полевой шине.



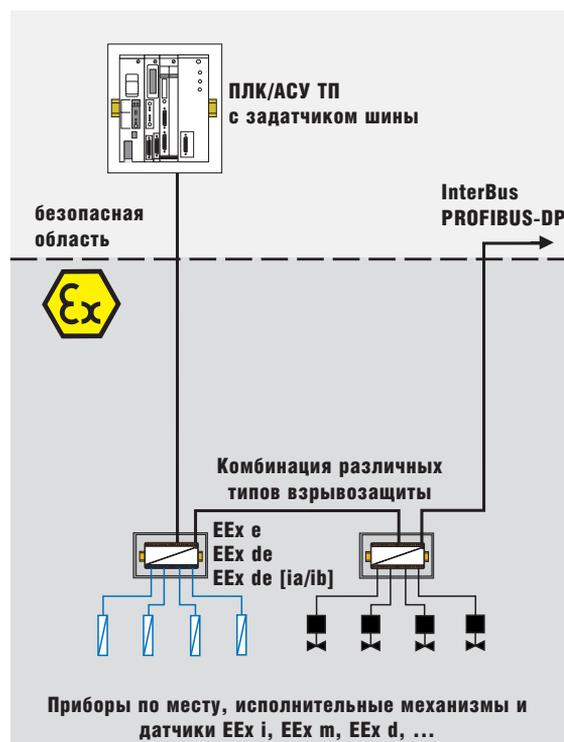
**MODEX ...**

**инновационный и проверенный на практике**

**Вы ищете систему, которая предлагает ряд преимуществ по сравнению с традиционной проводкой?**

**BARTEC предлагает решение: Благодаря применению модулей шин MODEX стандартные шинные системы повсеместно переносятся из безопасной зоны во взрывоопасную - для Вас это означает:**

- явную экономию места в главном щите управления
- MODEX заменяет уровни ввода-вывода, развязку во взрывозащищенном исполнении, распределительные уровни, главный и полевой распределители
- кабели шин заменяют дорогостоящую параллельную прокладку кабелей или магистральный кабель
- гибкость планирования и проектирования
- очевидное снижение расходов





## Шинная система во взрывоопасной зоне должна быть не только искробезопасна!

Для компонентов с небольшой потребляемой мощностью часто применяется такой вид защиты как искробезопасность. Преимущество искробезопасности заключается в легкости обращения и простоте замены датчиков и исполнительных механизмов. Наряду с искробезопасными датчиками во взрывоопасной зоне применяются также двигатели, клапаны и обогрев. Для этого требуется существенно большая мощность, чем может позволить искробезопасная электрическая цепь.

### Со стандартными шинными системами во взрывоопасной зоне

Благодаря применению модулей шин MODEX стандартные шинные системы повсеместно переносятся из безопасной зоны во взрывоопасную - просто и без больших затрат.

Соблюдать следует только IEC 60079-14. Документ регулирует установку электрооборудования во взрывоопасных зонах.

### Комбинация - ключевое слово

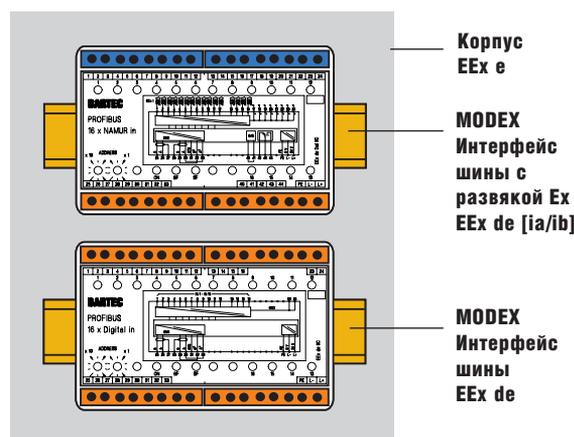
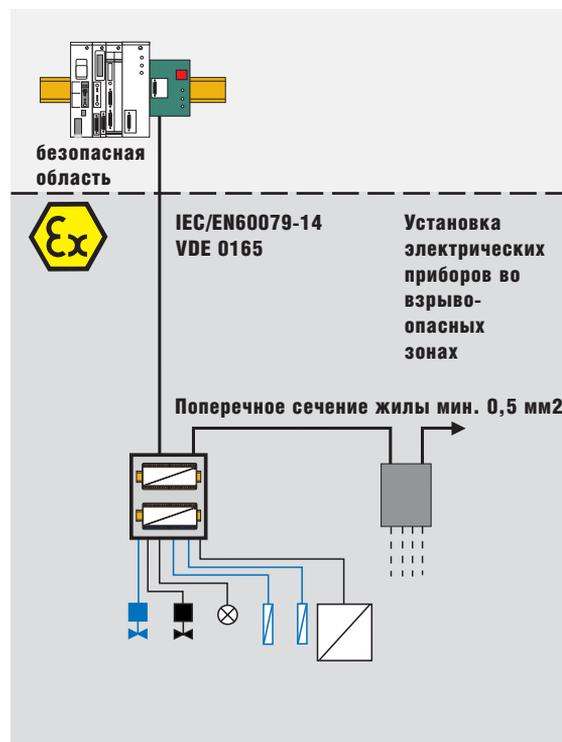
Имеются измерительные контуры и контуры управления с различными типами защиты, и Вы хотите соединить их через систему. BARTEC предлагает решение за счет комбинирования видов защиты, для Вас это означает:

- гибкость, функциональность и высокую безопасность
- для искробезопасных измерительных электрических цепей малой мощности
- для питания потребителей высокой мощности

### MODEX... качество, которое убеждает

MODEX . . .

надежное решение для стандартных шин во взрывоопасной зоне





### Локальные пульты управления

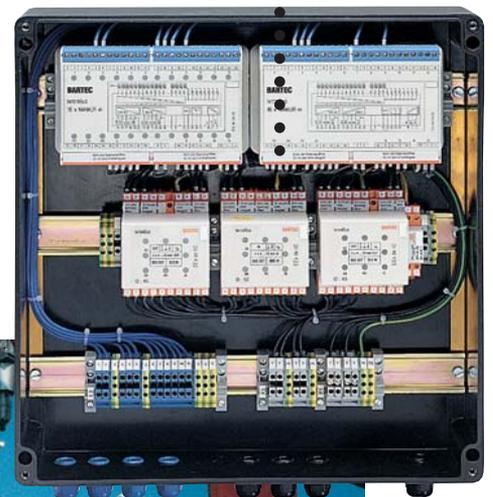
Децентрализованные локальные пульты управления MODEX представляют собой корпус из нержавеющей стали, полиэстера или алюминия, в который устанавливаются различные, в зависимости от постановки задачи, компоненты MODEX.

Все корпуса BARTEC имеют письменные подтверждения соответствия европейским стандартам, а также удовлетворяют требованиям в том, что касается ударопрочности, старения, антистатической обработки и IP-защиты. Встроенные компоненты MODEX ввода-вывода и интерфейса, а также комбинации корпусов и модулей в качестве локальных пультов управления также допустимы.

### Локальные пульты управления MODEX могут быть открыты во время работы..

С искробезопасными цепями тока можно работать, если на все проводящие детали, исполнение которых не подразумевает такого типа взрывозащиты как искробезопасность, нанесено покрытие (см. раздел) в соответствии со степенью защиты, как минимум, IP 30 (см. EN 50019; 2000).

Это требование выполняется за счет покрытия, включенного в объем поставки.



## Блоки управления MODEX



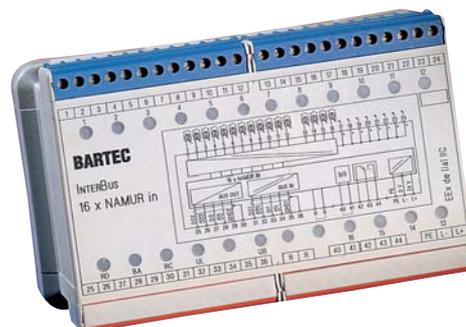
### Установка по месту

Локальные пульты управления MODEX устанавливаются вблизи исполнительного механизма и датчика непосредственно во взрывоопасной зоне. Они заменяют уровни ввода-вывода, развязку во взрывозащищенном исполнении, распределительные щиты и последующие распределительные щиты на местах.

Датчики и исполнительные механизмы располагаются непосредственно в пультах управления.

Отдельные пульты управления могут быть объединены в сеть как между собой, так и с главным щитом управления посредством стандартной шинной системы.

**За счет объединения в сеть значительно сокращаются расходы на планирование, установку и испытания.**



**+ барьеры+ реле+ реле времени+ контакторы+ предохранители+ оптические реле+ измерительные преобразователи РТ 100 + блоки питания  
+ усилители с развязкой + блоки питания измерительных преобразователей**

MODEX зарекомендовал себя . .  
в особенности на местах

За счет большого количества различных модулей MODEX могут быть реализованы гибкие решения для различных задач. В соответствии с конкретными требованиями заказчиков BARTEC встраивает MODEX в корпуса распределителей EEx e и поставляет такие локальные пульты управления, уже сертифицированными как взрывобезопасные.

В связи с децентрализованной установкой блоков управления MODEX оборудование можно проектировать, испытывать и комплектовать на основе модульного подхода. Чтобы повысить работоспособность системы, в том, что касается питания, а также прокладки кабелей шины может быть предусмотрена система резервирования.

### Ввод в эксплуатацию/Сервис/Техобслуживание

Светодиодная индикация модулей MODEX непосредственно и наглядно отражает различные рабочие состояния, наличие напряжения, готовность шины, активность канала и пр.

Посредством беспотенциальных релейных контактов сообщения могут подаваться с мест. Все сигналы, обычно встречающиеся в шинной системе, соответственно, поступают на пульт управления





**Модули MODEX**

Модули MODEX представляют собой электронные звенья во взрывозащищенном корпусе типа "d" и "e".

Высоконадежные клеммы позволяют установить электрические соединения с отдельными модулями.

**Все модули программы MODEX прошли испытания и допущены Федеральным физико-техническим ведомством по EEx de IIC или EEx de [ia/ib] IIC.**



MODEX . . . идеальное пристанище для любых шин

Применение датчик/исполн.механизм	Сигналы	Взрыво-защита	Каналы	Преобразование сигнала	
				InterBus	PROFIBUS DP
Переключатель Бесконтактный датчик электрический выключатель	цифровой вход	EEx e	4	■	
			8	■	■
		EEx i	4	■	
8	■		■		
Магнитный клапан оптические сигналы акустические сигналы	I/O цифровой выход	EEx e	4/4	■	
			4	■	
	EEx i	8	■	■	
16		■	■		
I/O	аналоговый вход	EEx e	4	■	
			8	■	
Трансмиттер Источник питания	аналоговый вход	EEx i	4	■	
			8	■	■
Трансформатор тока Позиционный регулятор	аналоговый выход	EEx e	2	■	
			8	■	■
		EEx i	2	■	
			8	■	■



**АбГабаритные размеры**

Модули MODEX поставляются в корпусах различного размера в пяти вариантах.

Размер корпуса	Длина	Ширина	Высота
I	60 мм	x 15 мм	x 75 мм
II	60 мм	x 30 мм	x 75 мм
III	90 мм	x 30 мм	x 94 мм
IV	90 мм	x 75 мм	x 94 мм
V	100 мм	x 170 мм	x 94 мм

**Таблица выбора шинных модулей MODEX**

Тип	Особенности приборов	Взрывозащита	Размер корпуса	Номер заказа
16 цифровых входов	16 цифровых входов 24 В пост. тока Непосредственное управление от концевых выключателей	Ex II 2G EEx de IIC	V	INTERBUS 07-7331-2102/0000 PROFIBUS 07-7331-2302/0000
16 цифровых входов NAMUR	16 входов согласно DIN 19234 для бесконтактных датчиков или механических контактов	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	INTERBUS 07-7331-2103/0000 PROFIBUS 07-7331-2303/_000
16 цифровых выходов	16 цифровых выходов 24 В пост. тока 500 мА; Непоср. управление магнитным клапаном в закрытом исполнении	Ex EEx de IIC	V	INTERBUS 07-7331-2101/0000 PROFIBUS 07-7331-2301/0000
16 цифровых выходов	16 искробезопасных выходов	Ex II 2G EEx de [ib] IIC	V	PROFIBUS 07-7331-2301/1_00
8 x 4 - 20 мА	8 аналоговых входов 4 - 20 мА EEx i для двухпроводных трансмиттеров	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	INTERBUS 07-7331-2104/0000 PROFIBUS 07-7331-2304/0000
8 x 4 - 20 мА	8 аналоговых входов HART для двухпроводных трансмиттеров или актив. 4 - 20 мА	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	PROFIBUS 07-7331-230H/0000
8 x 4 - 20 мА в пассиве	8 аналоговых входов 4 - 20 мА EEx e для проводного трансмиттера	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	INTERBUS 07-7331-2104/2000 PROFIBUS 07-7331-2304/2000
8 аналоговый выход	8 аналоговых выходов 4 - 20 мА EEx i; Перемычка 0 - 500 W	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	INTERBUS 07-7331-2106/0000 PROFIBUS 07-7331-2306/_000
4 x 4 - 20 мА аналог.вход/аналог. выход	4 аналоговых входа и 4 аналоговых выхода, HART	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	PROFIBUS 07-7331-230H/1010
4 x аналог. вх./вых.	4 аналоговых входа и 4 аналоговых выхода, HART	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	PROFIBUS 07-7331-230H/1000
Блок упр-ния клапанами 4 выхода/8 входов	4 цифровых выходов для клапана EEx i 8 цифровых входов с обратной связью по положению по DIN 19234	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	INTERBUS 07-7331-2105/_000 PROFIBUS 07-7331-2305/_000
4 вх. термометра сопр.	4 PT 100/1000 или потенциометр; Температурные датчики, двух или трехпроводные устройства	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	PROFIBUS 07-7331-2307/0000
8 релейных выходов	8 выходов AC 250 В/5 А или DC 100 В/2 А Мех. срок службы 10 млн. циклов переключений	Ex II 2G EEx de IIC	V	INTERBUS 07-7331-2108/0000 PROFIBUS 07-7331-2308/0000
8 релейных выходов	8 переключающих контактов для EEx i цепей Мех. срок службы 10 млн. циклов переключений	Ex II 2G EEx de [ib] IIC	V	INTERBUS 07-7331-2108/1000 PROFIBUS 07-7331-2308/1000
Счетчик	3 канала двунаправленных/2 канала однонаправленных, 8 каналов для датчиков NAMUR	Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC	V	PROFIBUS 07-7311-2309/0000
Ответв./повторитель	Ответвитель: Обновление сигнала Повторитель: Обновление сигнала обновление времени	Ex II (2)G EEx de [ib] IIC	V	PROFIBUS 07-7311-9.WP/...
Световодный отв-ль	Соединение больших расстояний Помехозащищенная передача сигнала; EEx ia, EEx ib	Ex II 2G EEx de [ib] IIC	IV	PROFIBUS 07-7311-97WP/...
Терминатор	активное сопротивление заглушки шины PROFIBUS	Ex II 2G EEx de IIC	III	PROFIBUS 07-7311-93WP/0000



## Краткое техническое описание

**Выдержка из краткого технического описания PROFIBUS, подготовленного организацией пользователей PROFIBUS в сентябре 1999 г.**

### Технология передачи данных RS 485

В случае PROFIBUS чаще всего используется интерфейс RS 485. Область применения охватывает все сферы, в которых требуется высокая скорость передачи данных и простые, экономичные средства монтажа. Используется экранированный медный кабель типа витая пара.

Технология передачи данных RS 485 проста в применении. Монтаж витой пары не требует специальных знаний. Топология шины позволяет выполнять подключение и отключение узлов без обратной связи или пошаговый пуск системы в эксплуатацию. Последующие расширения не влияют на уже работающие узлы. Более поздние расширения не влияют на станции, которые уже запущены в эксплуатацию. Скорость передачи данных задается в диапазоне от 9,6 Кбит/с и 12 Мбит/с. Она выбирается при вводе системы в эксплуатацию стандартно для всех устройств на шине.

### Указания по установке для RS 485

Все приборы соединяются в одну шинную структуру (линию). В один сегмент одновременно может быть включено до 32 звеньев (управляющих и подчиненных). В начале и в конце каждого сегмента шина устанавливается активная заглушка шины (см. рисунок 6).

Для бесперебойной работы необходимо убедиться, что на обе активных заглушки шины постоянно подается напряжение. Заглушку шины можно, как правило, подключать к устройствам либо к разъемам других заглушек. При наличии более чем 32 звеньев или в случае расширения сети для соединения отдельных сегментов необходимо использовать повторитель (линейный усилитель). Макс. длина проводки зависит от скорости передачи, см. таблицу 2. Сведения о длине проводки, представленные в таблице 2, относятся к кабелю типа А со следующими параметрами:

■ Волновое сопротивление	135 - 165	Ω
■ Погонная емкость	< 30	пФ/м
■ Сопротивление петли	110	Вт/км
■ Диаметр жилы	0,64	мм
■ Поперечное сечение жилы	> 0,34	мм <sup>2</sup>

Применение кабелей типа В, используемых ранее, в целом, не рекомендуется.



<b>Скорость передачи (кбит/с)</b>	<b>9,6</b>	<b>19,2</b>	<b>93,75</b>	<b>187,5</b>	<b>500</b>	<b>1500</b>	<b>12000</b>
<b>Радиус действия</b>	<b>1200 м</b>	<b>1200 м</b>	<b>1200 м</b>	<b>1000 м</b>	<b>400 м</b>	<b>200 м</b>	<b>100 м</b>

Таблица 2: Радиус действия в зависимости от скорости передачи для типа кабелей А

<b>Тип волокна</b>	<b>Свойства</b>	
Многомодовое волокно	Средний диапазон	2 - 3 км радиус действия
Одномодовое волокно	Длинный диапазон	радиус действия > 15 км
Синтетич. волокно	Короткий диапазон	радиус действия < 80 м
Волокно PCS/HCS	Короткий диапазон	радиус действия ок.500м

Таблица 7: Свойства оптоволоконна

### Кабели PROFIBUS

предлагаются многими известными производителями. При подключении звеньев следует следить за тем, чтобы линии передачи данных не были перепутаны. Для достижения высокого уровня помехоустойчивости системы к электромагнитному возмущающему излучению, необходимо обязательно использовать экранированную линию передачи данных. К экрану необходимо подвести защитное заземление по возможности с обеих сторон и обеспечить хорошую проводимость через экранированные участки с большой поверхностью. Кроме того следует следить за тем, чтобы линия передачи данных пролежала, по возможности, отдельно от всех кабелей для тока высокого напряжения. При скорости передачи данных > 1,5 Мбит/с следует непременно избегать тупиковых линий.

При возникновении неполадок в сетях PROFIBUS, в 90% случаев они объясняются ненадлежащими кабельными соединениями и монтажом. Неисправности выявляются при помощи тестеров шин, которые диагностируют типовые неполадки в кабельных соединениях еще до ввода в эксплуатацию. Основные адреса различных разъемов, кабелей, повторителей, тестеров шин содержатся в каталоге продуктов PROFIBUS.

### Оптоволоконный проводник (LWL)

На участках с высоким уровнем помех для развязки по напряжению или увеличения радиуса действия при высокой скорости передачи данных может использоваться оптоволоконно PROFIBUS. Существуют различные типы волокна с разнообразными характеристиками в отношении радиуса действия, стоимости и области применения. Актуальный обзор представлен в таблице 7. Сегменты PROFIBUS при оптоволоконной технологии выстраиваются либо в виде звезды, либо в виде кольца.

Оптоволоконные компоненты PROFIBUS некоторых производителей позволяют в случае неисправности также создавать резервные оптоволоконные маршруты с автоматическим переключением на альтернативный физический канал передачи. Ряд производителей предлагает также переходник с RS 485 на оптическую передачу данных. Тем самым в установке в любой момент появляется возможность заменить RS 485 на оптическую передачу. Спецификация оптической передачи данных PROFIBUS присутствует в директиве PROFIBUS № 2.021.

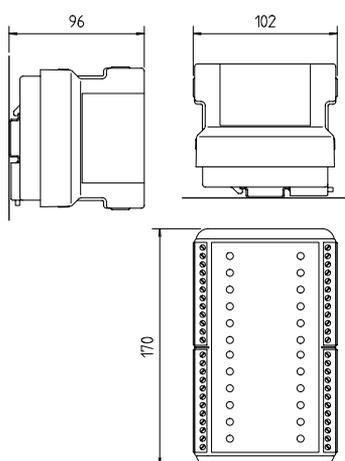


## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 16 каналов
- выходы 24 В/500 мА
- прямое управление магнитным клапаном "m"
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2
- адрес устанавливается на передней панели корпуса

### Размеры/монтажные положения



### Описание

Этот модуль служит для управления 16 исполнительными элементами во взрывоопасной зоне через шину PROFIBUS-DP согласно DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1.

Можно напрямую управлять, напр., магнитным клапаном в герметичном корпусе или световыми сигнализаторами 24 В/500 мА. Светодиоды отображают обычные сообщения статуса шины и состояния выходов.

### Технические характеристики

#### Конструкция

герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

#### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная табличка

#### Индикация

Светодиоды на фронтальной панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °С до +60 °С

#### Температура окружающей среды

от -20 °С до +60 °С

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение (L+, L-)

DC 20 В - DC 30 В

#### Потребляемая мощность

P = 1,5 Вт

#### Гальваническое разделение

питание//шина//переключение//выходы

#### Интерфейс шины

RS 485 с винтовыми клеммами

#### Индикация

Статус ON, BF, SF  
Выходы 16 светодиодов желтых, активн.

### Выходы

#### Питание (U+, U-)

DC 24 В (18 до 30 В)

#### Выходная мощность

P = 240 Вт (макс.)

#### Потери мощности

P<sub>Vges</sub> = 7,3 Вт

#### Защита от неправильной полярности

Да

#### Защита от короткого замыкания

условно защищено от короткого замыкания

#### Выходное напряжение

Питание -0,18 В

#### Выходной ток

500 мА при T<sub>u</sub> = +40 °С  
400 мА при T<sub>u</sub> = +60 °С

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

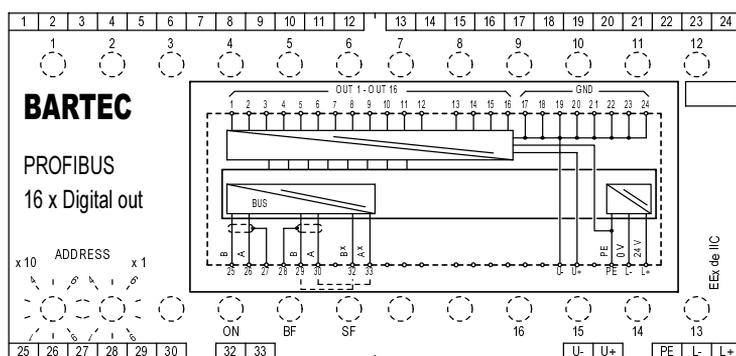
#### Маркировка

Ex II 2G EEx de IIC  
Ex I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

### Схема подключения/распределение клемм



### Указание

- последний модуль шины: переключатель A-A<sup>x</sup> (клеммы 30, 33) переключатель B-B<sup>x</sup> (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2900.gsd

### Номер заказа

**07-7331-2302/0000**

Возможны технические изменения.

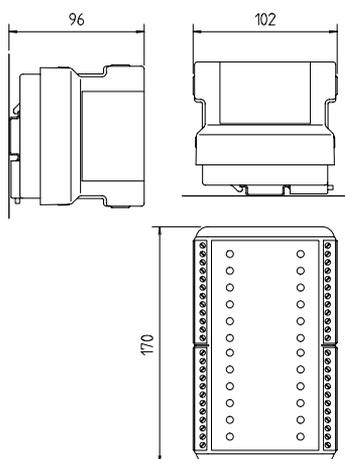


## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 16 каналов
- прямое управление магнитным клапаном "i"
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2
- адрес устанавливается на передней панели корпуса

### Размеры/монтажные положения



### Описание

Этот модуль служит для управления искробезопасными исполнительными элементами во взрывоопасной зоне посредством шины PROFIBUS-DP согласно DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1.

Можно напрямую управлять, напр., искробезопасными магнитными клапанами или световыми сигнализаторами. Светодиоды отображают обычные статусы шины и состояния выходов.

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

#### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная табличка

#### Индикация

светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение (L+, L-, U+, U-)

DC 20 В - DC 30 В

#### Выходная мощность

P = 2,5 Вт (L+, L-)  
P = 15 Вт (макс.) (U+, U-)

#### Потери мощности

P<sub>V ges.</sub> = 8 Вт

### Защита от неправильной полярности

Да

### Гальваническое разделение

L+, L-//шина//U+, U-, выходы

### Интерфейс шины

RS 485 с винтовыми клеммами

### Индикация

Статус ON, BF, SF, U2  
Выходы Светодиод желтый, активн.  
Светодиод красный, замыкание

### Выходы

### Защита от короткого замыкания

условно защищено от короткого замыкания

### Выходное напряжение

DC 18,1 В (при U+ т 22 В)

### Выходные параметры

I<sub>N</sub> = 30 mA R<sub>i</sub> = 220 Ω **0**  
I<sub>N</sub> = 35 mA R<sub>i</sub> = 180 Ω **1**

### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G EEx de [ib] IIC

#### Сертификат испытаний

РТВ 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 00 ATEX 1649  
Тип 17-6583-.10./...  
Тип 17-6583-.11./...  
Другие параметры см. в сертификате  
испытания типового образца ЕС.

### Параметры техники безопасности **0**

Тип 17-6583-.10./...  
U<sub>0</sub> = 21 В I<sub>0</sub> = 111,6 mA  
P<sub>0</sub> = 586 мВт U<sub>m</sub> = 253 В  
L<sub>0</sub> = 3,2 мН (IIC)/12 мН (IIB)  
C<sub>0</sub> = 188 нФ (IIC)/1,27 мФ (IIB)

### Параметры техники безопасности **1**

Тип 17-6583-.11./...  
U<sub>0</sub> = 21 В I<sub>0</sub> = 139,2 mA  
P<sub>0</sub> = 731 мВт U<sub>m</sub> = 253 В  
L<sub>0</sub> = 1,8 мН (IIC)/8 мН (IIB)  
C<sub>0</sub> = 188 нФ (IIC)/1,27 мФ (IIB)

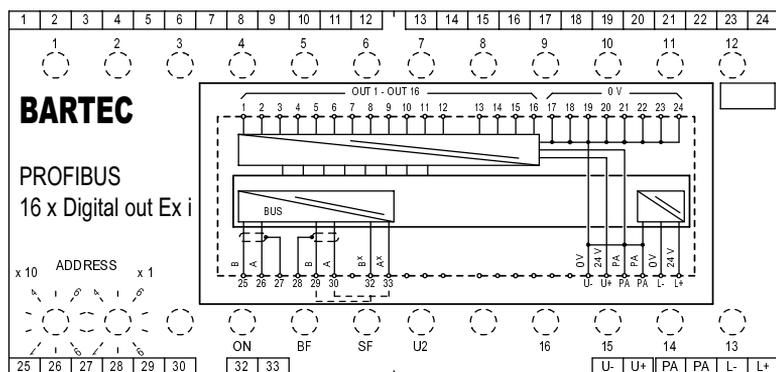
### Указание

- последний модуль шины: переключатель A-A<sup>x</sup> (клеммы 30, 33) переключатель B-B<sup>x</sup> (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2301.gsd

➔ **07-7331-2301/1** **00**

**Номер заказа** Добавить вариант.  
Возможны технические изменения.

### Схема подключения/распределение клемм



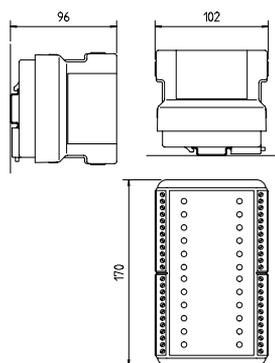


## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 16 каналов
- Входы 24 В
- прямое управление через концевой выключатель Ex
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4; DIN EN 6100-6-1...2
- адрес устанавливается на передней панели корпуса

### Размеры/монтажные положения



### Описание

Этот модуль обеспечивает соединение 16 цифровых сигналов на шине PROFIBUS-DP во взрывоопасной зоне в соответствии с DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1. Возможно прямое переключения сигналов герметичных концевых выключателей и командных аппаратов.

Для датчиков NAMUR или других сигнальных контактов, управляемых искробезопасно, предусмотрены барьеры или коммутирующие разделительные усилители.

Светодиоды отображают обычные состояния шины и состояния выходов.

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

#### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная табличка

#### Индикация

Светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 20 В до DC 30 В  
(защищено от неправильной полярности)

#### Выходная мощность

P = 4,6 Вт

#### Потери мощности

P<sub>v</sub> = 4,6 Вт

#### Гальваническое разделение

питание//шина//входы

#### Интерфейс шины

RS 485 с винтовыми клеммами

#### Индикация

Статус ON, BF  
Входы 16 x светодиод желтый, активный датчик

### Входы

#### Пороги переключения

0 - сигнал 0 В - + 5 В  
1 - сигнал +10 В - +30 В

#### Потребление тока

норм. 5 mA при 24 В  
мин. 4 mA при 20 В

#### Защита от неправильной полярности

условно защищено от неправильной полярности

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EEG  
Директива 73/23/EEG  
Директива 94/9/EEG

### Взрывозащита

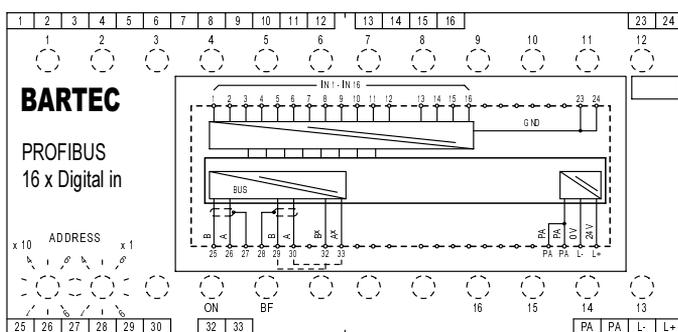
#### Маркировка

Ex II 2G EEx de IIC  
Ex I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U  
Тип 07-7331-.../....

### Пример подключения/распределение клемм



### Указание

- последний модуль шины: перемычка A-A\* (клеммы 30, 33) перемычка B-B\* (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2900.gsd

### Номер заказа

**07-7331-2302/0000**

Возможны технические изменения.

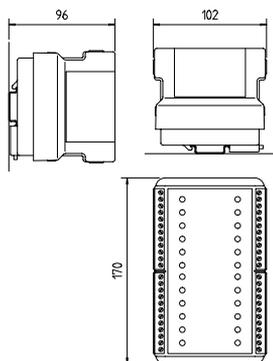


**Интерфейс  
шины  
PROFIBUS**

**Преимущества**

- 16 каналов
- для датчиков NAMUR согл. DIN EN 50227
- для механических контактов
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- EEx ia, ib
- контроль линии (отключаемый)
- адрес устанавливается на передней панели корпуса
- общее сообщение об ошибке

**Размеры/монтажные положения**



**Описание**

Этот модуль обеспечивает соединение 16 бинарных сигналов на шине PROFIBUS-DP в соответствии с DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1 во взрывоопасной зоне. К нему могут искробезопасно подсоединяться датчики NAMUR, оптопары, механические контакты или другие элементы управления. Светодиоды отображают обычные состояния шины и состояния отдельных входов, включая разрыв/замыкание. Разрыв/замыкание отображается на месте через релейный контакт как сообщение об общей ошибке. При переключении контактов контроль линии может быть отключен.

**Технические характеристики**

**Конструкция**

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

**Материал корпуса**

высококачественный термопластик

**Степень защиты**

Электронная вставка IP 66

Клеммы IP 20

Клеммы с покрытием IP 30

**Присоединительные клеммы**

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

**Маркировка прибора**

Надписываемая фронтальная табличка

**Индикация**

Светодиоды на передней панели корпуса

**Температура хранения**

от -40 °C до +60 °C

**Температура окружающей среды**

от -20 °C до +60 °C

**Вес**

2,1 кг

**Электрические характеристики**

**Питающее напряжение (L+, L-)**

DC 20 В до DC 30 В

**Выходная мощность**

P = 5,1 Вт

**Потери мощности**

P<sub>v</sub> = 5,1 Вт

**Гальваническое разделение**

питание//выходы//шина//переключение

**Интерфейс шины**

RS 485 с винтовыми клеммами

**Индикация**

Статус ON, BF, SF

Входы 16 двойных светодиодов Светодиод желтый, демпфированный

Светодиод красный, разрыв/замыкание

**Питание датчика**

U<sub>a</sub> = 8,2 В

**Пороги переключения**

Разрыв < 0,23 мА

Демпфир. < 1,2 мА

Не демпфир. > 2,1 мА

Замыкание > 7,4 мА

**Передаваемая частота**

100 Гц

**Контроль линии**

Сообщение об общей ошибке через шину

и контакт реле AC 230 В/3 А/100 ВА

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/EWG

Директива 73/23/EWG

Директива 94/9/EG

**Взрывозащита**

**Маркировка**

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

**Сертификат испытаний**

РТВ 97 АТЕХ 1066 U

Вставка TÜV 98 АТЕХ 1355 X

Тип 17-6583-33./....

Другие параметры см. в сертификате

испытания типового образца EC

**Параметры техники безопасности**

U<sub>0</sub> = 12,3 В

U<sub>m</sub> = 253 В

I<sub>0</sub> = 31,8 мА

P<sub>max</sub> = 97,8 мВт

L<sub>0</sub> = 31 мН (IIC)/115 мН (IIB)

C<sub>0</sub> = 1,28 μF (IIC)/8,1 μF

**Указания**

- для отключения контроля разрыва/ замыкания установить переключку на клеммы В/S 40,41
- для контроля разрыва/замыкания при запросе контакта 1 кΩ/10 кΩ использовать элемент резистивной связи типа 17-9Z62-0002
- при 9-16 датчиках использовать дополнительно внешние клеммы
- последний модуль шины: переключка А-А<sup>x</sup> (клеммы 30, 33) переключка В-В<sup>x</sup> (клеммы 29, 32)

**Номер заказа**

**07-7331-2303/0000**

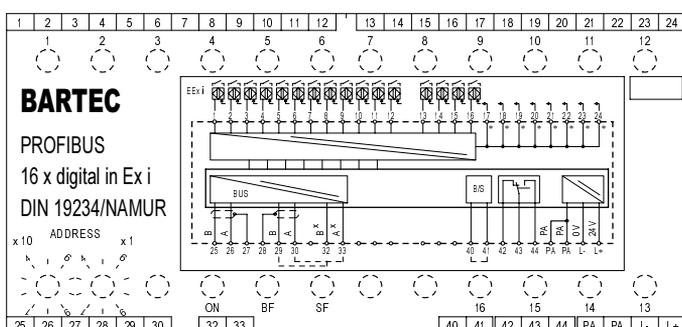
**07-7331-2303/1000**

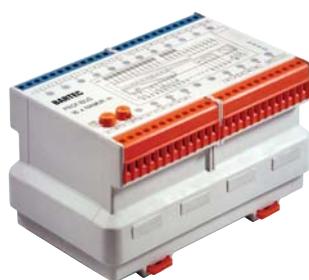
Возможны технические изменения.

**Таблица выбора**

Вход	Бит данных		Бит диагностики	
	0000	1000	Переключка В/S удалена	Переключка В/S установлена
Демпфир.			0	0
Не демпфир.			0	0
Разрыв			1	0
Замыкание			1	0

**Пример подключения/распределение клемм**





## Интерфейс шины PROFIBUS

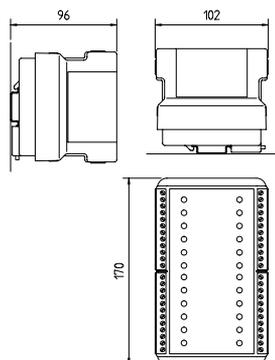
### Преимущества

- 8 каналов
- EEx ia/ib
- разрешение 12 бит
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- адрес устанавливается на передней панели корпуса

### Описание

Этот модуль служит для прямого соединения 8 искробезопасных двухпроводных трансмиттеров на шине PROFIBUS-DP в соответствии со стандартом DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1. Входной сигнал обрабатывается с разрешением 12 бит и передается с высокой помехоустойчивостью.

### Размеры/Монтажные положения



### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

#### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная табличка

#### Индикация

Светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 20 В до DC 30 В

#### Выходная мощность

P = 7,6 Вт

#### Потери мощности

P<sub>v</sub> = 5,1 Вт

#### Гальваническое разделение

питание//входы//шина//переключение

#### Интерфейс шины

RS 485 с винтовыми клеммами

#### Индикация

Статус шины ON, BF, SF  
Входы 8 двойных светодиодов  
Светодиод желтый, датчик активен  
Светодиод красный, разрыв/замыкание

### Питание трансмиттера

U<sub>a</sub> = 15 В при 20 мА  
отдельные каналы условно защищены от короткого замыкания

### Диапазон сигнала

4 - 20 мА  
4 мА = 655 дес.  
20 мА = 3276 дес.

### Диапазон передачи

0 - 25 мА

### Входное сопротивление

R<sub>i</sub> = 100 Ω

### Время преобразования

< 1 мс

### Разрешение

12 бит

### Точность (с экранированным проводом)

± 0,2 %

### Контроль линии

Сообщение об общей ошибке через шину и контакт реле AC 250 В/3 А/100 В

### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

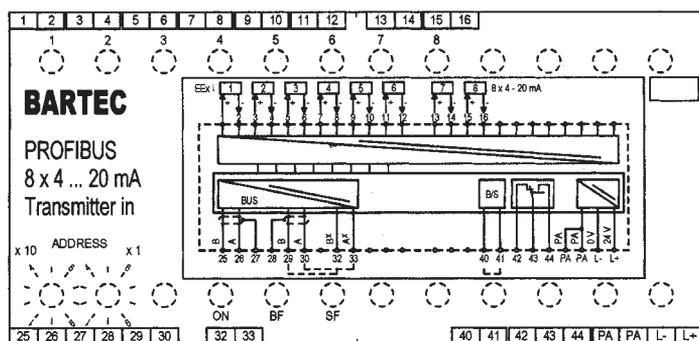
PTB 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 98 ATEX 1367 X  
Тип 17-6583-34./....

Другие параметры см. в сертификате испытания типового образца EC

#### Параметры техники безопасности

U<sub>0</sub> = 26 В  
U<sub>m</sub> = 253 В  
P<sub>0</sub> = 549 мВт  
I<sub>0</sub> = 84,3 мА  
L<sub>0</sub> = 5,3 мН (IIC)/20 мН (IIB)  
C<sub>0</sub> = 99 нФ (IIC)/770 нФ (IIB)  
P = 549 мВт

### Схема подключения/раскладка клемм



### Указания

- для отключения контроля разрыва/ замыкания установить перемычку на клеммы V/S 40, 41
- последний модуль шины: перемычка A-A<sup>x</sup> (клеммы 30, 33) перемычка B-B<sup>x</sup> (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2902.gsd

➔ **Номер заказа**  
**07-7331-2304/0000**

Возможны технические изменения.



## Интерфейс шины PROFIBUS

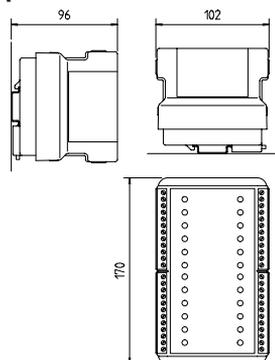
### Преимущества

- 8 каналов
- разрешение 12 бит
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- адрес устанавливается на передней панели корпуса

### Описание

Этот модуль служит для прямого соединения 8 активных сигналов от 4 до 20 мА на шине PROFIBUS-DP в соответствии с DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1. Входной сигнал обрабатывается с разрешением 12 бит и передается с высокой помехоустойчивостью.

### Размеры/монтажные положения



### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

#### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная табличка

#### Индикация

Светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 20 В до DC 30 В

#### Выходная мощность

P = 7,6 Вт

#### Потери мощности

P<sub>v</sub> = 4,1 Ω

#### Гальваническое разделение

питание//входы//шина//переключение

#### Интерфейс шины

RS 485 с винтовыми клеммами

#### Индикация

Статус шины ON, BF, SF  
Входы 8 двойных светодиодов  
Светодиод желтый, датчик активен Светодиод красный  
разрыв/замыкание

#### Диапазон сигнала

4 до 20 мА  
4 мА = 655 дес.  
20 мА = 3276 дес.

#### Диапазон передачи

0 - 25 мА

#### Входное сопротивление

R<sub>i</sub> = 100 Вт

#### Время преобразования

< 1 мс

#### Разрешение

12 бит

#### Точность (с экранированным проводом)

± 0,2 %

#### Контроль линии

Сообщение об общей ошибке через шину и контакт реле AC 250 В/3 А/100 ВА

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

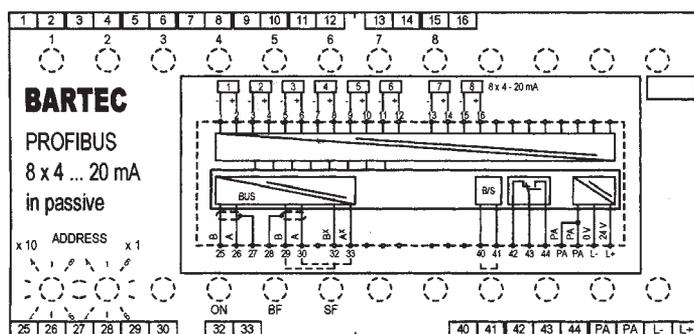
#### Маркировка

II 2G EEx de IIC  
I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

### Схема подключения/распределение клемм



### Указания

- для отключения контроля разрыва/ замыкания установить перемычку на клеммы V/S 40,41
- последний модуль шины: перемычка A-A\* (клеммы 30, 33) перемычка B-B\* (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2902.gsd

### Номер заказа

**07-7331-2304/2000**

Возможны технические изменения.



# Интерфейс шины PROFIBUS

8 транзиттерных входов (8 x 4 до 20 мА, транзиттерных входов)

# BARTEC

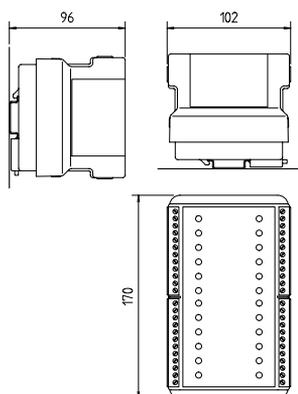


## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 8 каналов
- Разрешение 12 бит
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- Можно вставлять адрес на передней панели

### Габаритные и присоединительные размеры



### Описание

Данный модуль служит для непосредственного подключения 8 транзиттеров к шине PROFIBUS-DP согласно DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1. Существует возможность подключения двухпроводных транзиттеров. Входной сигнал передается с разрешением 12 бит и с высокой помехоустойчивостью.

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 kg

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания

20 до 30 В пост. тока

#### Потребляемая мощность

$P = 7,6$  Вт

#### Потери мощности

$P_n = 5,1$  Вт

#### Гальваническая развязка

Питание//входы//шина//коммутация

### Интерфейс шины

RS 485 с резьбовыми клеммами

### Индикация

Статус шины ON, BF, SF

Входы 8 x двойных СД  
желт. СД, датчик актив.  
красный СД, обрыв/замык.

### Питание транзиттера

$U_a = 15$  В при 20 мА  
отдельные каналы относительно  
устойчивы к короткому замыканию

### Диапазон сигнала

4 до 20 мА  
4 мА = 655 дес.  
20 мА = 3276 дес.

### Диапазон передачи

0 до 25 мА

### Входное сопротивление

$R_i = 100 \Omega$

### Время преобразования

< 1 мс

### Разрешение

12 бит

**Точность** (с экранированной проводкой)  
± 0,2 %

### Контроль проводки

Сводное сообщение о неполадке по шине и  
контактам реле AC 250 В/3 А/100 В

### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G EEx de IIC  
Ex I M2 EEx de I

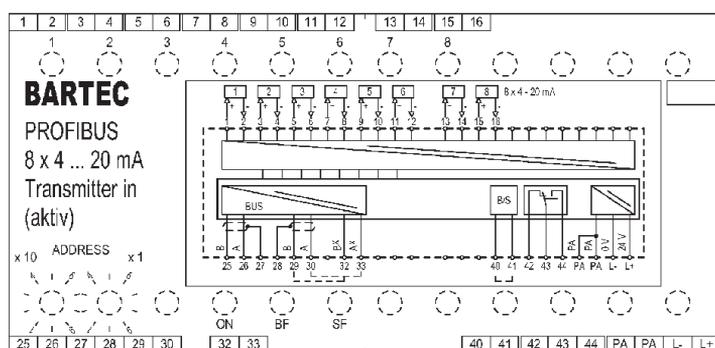
#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

### Указания

- для деактивации контроля обрыва/ замыкания вставьте переключку на клеммы 40, 41.
- Последний модуль шины:  
Переключка A-A\* (клеммы 30, 33)  
Переключка B-B\* (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2902.gsd

### Схема подключения/расположение выводов



➔ **Номер заказа**  
**07-7331-2304/3000**

Возможны технические изменения.



# Интерфейс шины PROFIBUS

4 цифровых выхода Ex e/8 цифровых входов Ex i (NAMUR)

**BARTEC**

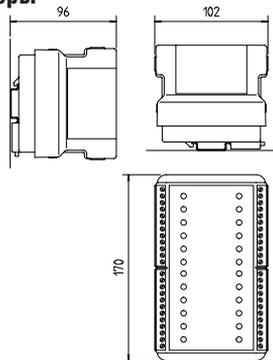


## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 4 выхода
- 8 сигналов о конечных положениях DIN EN 60947-5-6
- ЭМС по DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6 1...2
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- EEx ia/ib
- Можно вставлять адрес

### Габаритные и присоединительные размеры



### Описание

Этот модуль служит для управления искробезопасными вентилями во взрывоопасных зонах через шину PROFIBUS с синхронной обратной сигнализацией при достижении конечного положения. Возможно управление 4 вентилями EEx e и через входы для датчиков NAMUR обрабатывать 8 конечных положений. Состояние управления и обратная связь индицируются светодиодами. Дополнительно обнаруживается и локально индицируются обрывы и замыкания проводки обратной сигнализации.

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания (L+, L-, U2+, U2-)

от 20 до 30 В пост. тока

#### Потребляемая мощность

P = 60 Вт (при макс. выходн. нагрузке)

#### Потери мощности

P<sub>n</sub> = 3,5 Вт

#### Гальваническая развязка

L+, L-//шина//U2+, U2-, выход//  
вход NAMUR

#### Интерфейс шины

RS 485 с резьбовыми клеммами

#### Индикация

Состояние ON, BF, SF, U2  
Входы 8 x двойных СД  
желт. СД, демпф.  
красн. СД, обрыв/замык.  
Выходы 4 x двойных СД  
желт. СД, активн.

#### датчики

8 датчиков NAMUR, механические или пр.  
контакты (DIN EN 60947-5-6)

#### Функционирование

Демпф./недемпф.  
Распознавание обрыва/замыкания

#### Параметры

U<sub>n</sub> = 8,2 В

#### Управление вентилем

4 x U2 -0,2 В/500 мА

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 98 ATEX 1355 X  
Тип 17-6583-.50/...  
прочие сведения в Сертификате испытания образца

#### Данные по безопасности (входы)

U<sub>0</sub> = 11,8 В  
I<sub>0</sub> = 31 мА  
P<sub>0</sub> = 90 мВт  
L<sub>0</sub> = 34 мН (IIC)/130 мН (IIB)  
C<sub>0</sub> = 1,5 μF (IIC)/9,9 μF (IIB)

#### Указания

- Для деактивации контроля обрыва/ замыкания вставить перемычку на клеммы 40, 41
- Для контроля обрыва/короткого замыкания при считывании контактов 1 кΩ/10 кΩ следует использовать резистивное звено связи типа 17-9Z62-0002.
- Последний модуль шины:  
Перемычка A-A\* (клеммы 30, 33)  
Перемычка B-B\* (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2305.gsd

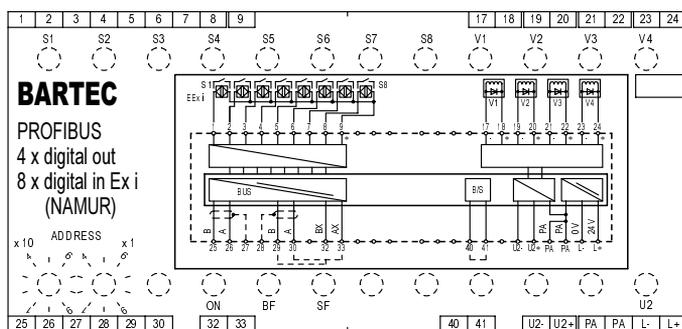
**Номер заказа**  
**07-7331-2305/0000**

Возможны технические изменения.

### Таблица состояний

Вход	Бит данных	Бит диагностики	
		перемычка удалена	перемычка установл.
Демпф.	1	0	0
Не-демпф.	0	0	0
Обрыв	1	1	0
Замык.	0	1	0

### Пример подключения/расположение выводов





# Интерфейс шины PROFIBUS

4 x цифровых выхода Ex i/8 x цифровых входов Ex i (NAMUR)

**BARTEC**

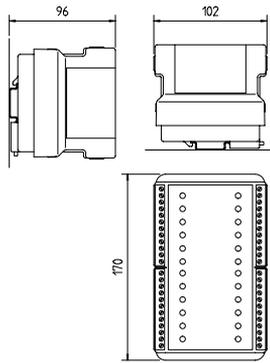


## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 4 вентиля EEx i
- 8 сигналов о конечных положениях DIN EN 60947-5-6
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- EEx ia/ib
- Можно вставлять адрес

### Габаритные и присоединительные размеры



### Описание

Данный модуль служит для управления искробезопасными вентилями во взрывоопасных зонах через шину PROFIBUS с синхронной обратной связью по достижении конечного положения. Можно ввести управление 4 искробезопасными вентилями и через входы для датчиков NAMUR обработать 8 конечных положений. Состояние управления и обратная связь индицируются светодиодами. Дополнительно обнаруживается и локально индицируются обрывы и замыкания проводки обратной сигнализации.

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания (L+, L-)

DC 20 В до DC 30 В

#### Потребляемая мощность

P = 6,5 Вт

#### Потери мощности

P<sub>V.ges.</sub> = 4,5 Вт

#### Гальваническая развязка

L+, L-//шина//U2+, U2-выход// вход NAMUR

#### Интерфейс шины

RS 485 с резьбовыми клеммами

#### Индикация

Состояние ON, BF, SF, U2

Входы 8 x двойных светодиодов желт. светодиод, демпф. красн. свет., обрыв/замык.

Выходы 4 x двойных светодиода желтый светодиод, актив.; красн. светодиод, замыкание

#### Датчики

8 датчиков NAMUR, механ. или др. контакты (DIN EN 60947-5-6)

#### Функции

Демпф./недемпф.

Распознавание обрыва/замыкания

#### Параметры

U<sub>N</sub> = 8,2 В

#### Управление вентилем

4 x DC 22В (при U2 т 24В); R<sub>i</sub> = 301 Ω

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG

Директива 73/23/EWG

Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

Вставка TÜV 98 ATEX 1355 X

Тип 17-6583-51/...

прочие сведения см. в Сертификате испытание образца ЕС.

#### Данные по безопасности (входы)

U<sub>0</sub> = 11,8 В I<sub>0</sub> = 31 mA

P<sub>0</sub> = 90 мВт U<sub>m</sub> = 253 В

L<sub>0</sub> = 34 мН (IIC)/130 мН (IIB)

C<sub>0</sub> = 1,5 μF (IIC)/9,9 μF (IIB)

#### Данные по безопасности (выходы)

U<sub>0</sub> = 26,8 В I<sub>0</sub> = 97 mA

U<sub>m</sub> = 253 В R<sub>i</sub> = 301 Ω

P<sub>0</sub> = 650 мВт

L<sub>0</sub> = 3,9 мН (IIC)/15 мН (IIB)

C<sub>0</sub> = 92 нФ (IIC)/720 нФ (IIB)

#### Указания

- Для деактивация контроля обрыва/замыкания вставить перемычку на клеммы 40, 41
- Для контроля обрыва/короткого замыкания при считывании контактов 1 кΩ/10 кΩ следует использовать резистивное звено связи типа 17-9Z62-0002.
- GSD-файл: BARX2305.gsd

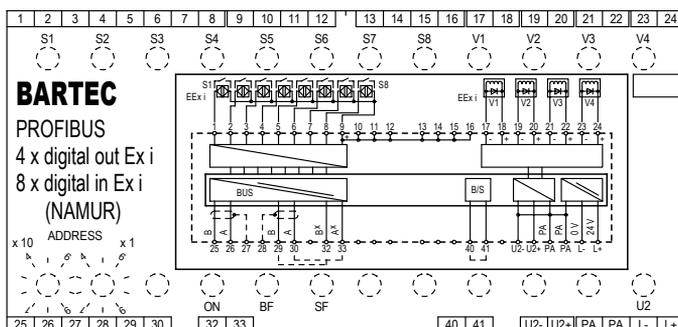
**Номер заказа**  
**07-7331-2305/1000**

Возможны технические изменения.

### Таблица состояний

Вход	Бит данных	Бит диагностики	
		перемычка удалена	перемычка установл.
Демпф.	1	0	0
Не демпф.	0	0	0
Обрыв	1	1	0
Замыкание	0	1	0

### Пример подключения/расположение выводов



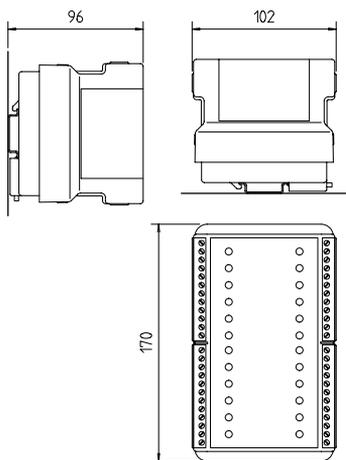


## Интерфейс шины PROFIBUS

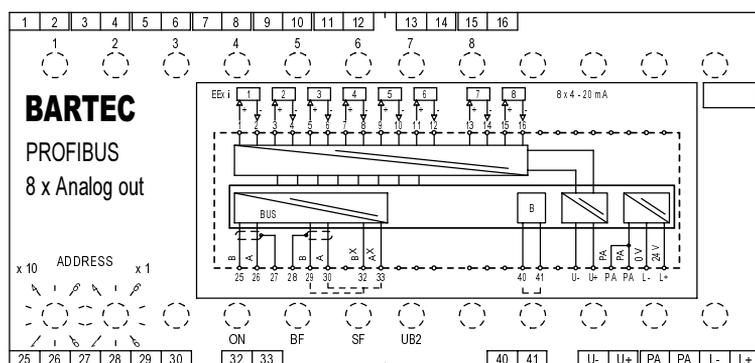
### Преимущества

- 8 каналов
- Разделитель выходов от 4 до 20 мА
- Устойчивые к короткому замыканию выходы
- EEx ia/ib или неискробезопасный
- Разрешение 12 бит
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- На передней панели можно вставить этикетки с адресами

### Габаритные и присоединительные размеры



### Схема подключения/расположение выводов



### Описание

Модуль предназначен для прямой подачи 8-ми искробезопасных или неискробезопасных сигналов от 4 до 20 мА через PROFIBUS-DP согласно DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1.

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания (L+, L-)

20 В пост. тока до 30 В пост. тока

#### Потребляемая мощность

P = 1,8 Вт

#### Гальваническая развязка

Питание//U+, U- выходы//шина//коммутация

#### Интерфейс шины

RS 485 с резьбовыми клеммами

#### Контроль проводки

Суммарная сигнализация через шину

#### Индикация

Состояние ON, BF, SF, UB2  
Выходы 8 x двойных СД  
желтый СД, выход ок  
красный СД, обрыв  
Неполадка SF, красный СД

### Выходные параметры

#### Напряжение питания (U+, U-)

20 В пост. тока до макс. 30 В пост. тока

#### Потребляемая мощность

P = 5,7 Вт

#### Потери мощности

P<sub>V сумм</sub> = 7,5 Вт

#### Диапазон сигналов

от 4 до 20 мА

#### Разрешение

12 бит

#### Дискретизация

3,91 мкА/емр

#### Нагрузка

от 0 до 500 Ω

### Параметры передачи

#### Граница базовой ошибки

при T<sub>0</sub> = 25 °C ± 0,2 %

#### Линейность

± 0,2 %

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

#### Сертификат испытаний

РТВ 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 99 ATEX 1426  
Тип 17-6583-6./...  
пр. сведения в серт. испытания образца

#### Маркировка EEx i = вариант 0

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Данные по технике безопасности

U<sub>0</sub> = 21,4 В I<sub>0</sub> = 93,9 мА  
P<sub>0</sub> = 503 мВт  
C<sub>0</sub> = 176 нФ (IIC)/1,2 мФ (IIB)  
L<sub>0</sub> = 3,4 мН (IIC)/13,9 мН (IIB)  
U<sub>m</sub> = 253 В

#### Маркировка EEx e = вариант 1

Ex II 2G EEx de IIC  
Ex I M2 EEx de I

### Указания

- Для деактивации контроля обрыва установить перемычку на клеммы 40, 41
- Последний модуль шины:  
Перемычка A-A<sup>x</sup> (клеммы 30, 33)  
Перемычка B-B<sup>x</sup> (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2306.gsd

➔ 07-7331-2306/000

Номер заказа Укажите вариант.  
Возможны технические изменения.



## Интерфейс шины PROFIBUS

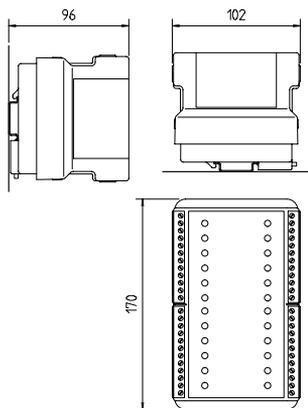
### Преимущества

- 4 канала
- PT 100, PT 1000, потенциометр, сопротивления
- EEx ia/ib
- гальваническое разделение каналов друг от друга
- светодиодная индикация
- адрес устанавливается на передней панели корпуса

### Описание

Этот модуль служит для искробезопасного соединения 4 Pt 100, Pt 1000, сопротивлений и потенциометров на шине PROFIBUS DP в соответствии с DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1. Входы гальванически отделены друг от друга, от питания и от шины.

### Размеры/монтажные положения



### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

#### Маркировка прибора

Надписываемая фронтальная табличка

#### Индикация

Светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 20 В до DC 30 В

#### Выходная мощность

P = 4 Вт

#### Потери мощности

P<sub>v</sub> = 4 Вт

#### Гальваническое разделение

питание//выходы(также друг с другом)// шина//переключение

#### Интерфейс шины

RS 485 с винтовыми клеммами

#### Ток датчика

200 µA

### Индикация

Статус шины ON, BF, SF  
Входы 4 двоиных светодиода  
Светодиод желтый датчик активен  
Светодиод красны разрыв/замыкание

### Диапазон измерения

Температура (Pt 100, Pt 1000)  
-150 °C до +850 °C  
Потенциометр 500 Ω до 5 кΩ  
Сопротивление 0 Ω до 5 кΩ

### Изображение

Температура -1500 до 8500 (дес.)  
Потенциометр 0000 до 1000 (дес. 0-100 %)  
Сопротивление 0000 до 5000 (дес.)

### Сопротивление линии

R ≤ 50 Ω

### Точность

0,2 %

### Температура дрейфа

0,05 %/10 K

### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

РТВ 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 01 ATEX 1668  
Тип 17-6583-7../...

Другие параметры см. в сертификате  
испытания типового образца EC

#### Параметры техники безопасности

U<sub>0</sub> = 7,2 В U<sub>m</sub> = 253 В  
I<sub>0</sub> = 6 mA P<sub>0</sub> = 11 мВт  
L<sub>0</sub> = 25 мН (IIC)/50 мН (IIB)  
C<sub>0</sub> = 1,1 µF (IIC)/5,7 µF (IIB)

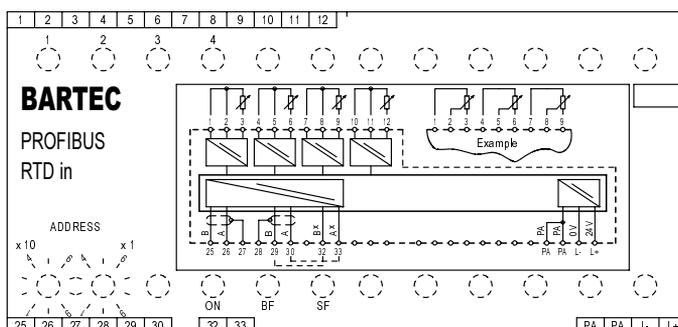
### Режимы работы

4 x Pt 100  
4 x Pt 1000  
4 x потенциометр  
4 x сопротивление  
2 x Pt 100 (канал 1 и 2); 2 x потенциометр (канал 3 и 4)  
2 x Pt 100 (канал 1 и 2); 2 x сопротивление (канал 3 и 4)  
2 x Pt 1000 (канал 1 и 2); 2 x потенциометр (канал 3 и 4)  
2 x Pt 1000 (канал 1 и 2); 2 x сопротивление (канал 3 и 4)  
все значения 0 (дес.)  
все значения 32767 (дес.)

### Время преобразования

380 мс (\*1) 320 мс (\*2)  
380 мс (\*1) 320 мс (\*2)  
80 мс (\*3)  
80 мс (\*3)  
380 мс (\*1) 320 мс (\*2)  
380 мс (\*1) 320 мс (\*2)  
380 мс (\*1) 320 мс (\*2)  
380 мс (\*1) 320 мс (\*2)

### Схема подключения/распределение клемм



(\*1) Фильтр параметрирован на 50 Гц  
(\*2) Фильтр параметрирован на 60 Гц  
(\*3) Фильтр установлен на 250 Гц

### Указание

- последний модуль шины: переключатель A-A<sup>x</sup> (клеммы 30, 33) переключатель B-B<sup>x</sup> (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2307.gsd

➔ **Номер заказа**  
**07-7331-2307/0000**  
Возможны технические

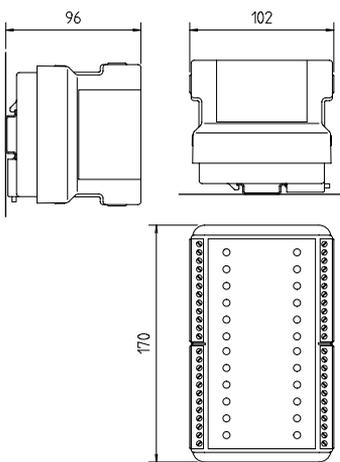


## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 8 каналов
- релейные выходы AC 250 В/DC 100 В
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2
- адрес устанавливается на передней панели корпуса

### Размеры/монтажные положения



### Описание

Интерфейс MODEX шины PROFIBUS с 8 релейными выходами обеспечивает самое современное и удобное переключение непосредственно для зоны 1. К нему можно напрямую подключить, напр., магнитные клапаны в герметизированном заливкой корпусе, световые индикаторы и другие допущенные потребители до 6 А. Светодиоды отображают обычные состояния шины и состояния выходов.

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

#### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная панель

#### Индикация

Светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

#### Электрические характеристики

##### Питающее напряжение (L+, L-)

DC 20 В до DC 30 В

##### Выходная мощность

P = 3,2 Вт

### Потери мощности

$P_{V_{ges}} = 6 \text{ Вт}$

### Гальваническое разделение

питание//шина//переключение//выходы

### Интерфейс шины

RS485 с винтовыми клеммами

### Индикация

Статус ON, BF, SF  
Выходы 8 светодиодов желтых, активн.

### Выходы

#### Реле выхода

1 переключающий контакт

$U_A$	$I_{\text{макс.}}$	
AC 250 В (макс.)	6,0 А	cos phi = 1 омическая нагрузка
DC 100 В	0,5 А	
DC 60 В	1,0 А	
DC 30 В	6,0 А	
DC 5 В	6,0 А	

### Механический срок службы

10 млн. коммутационных циклов

### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

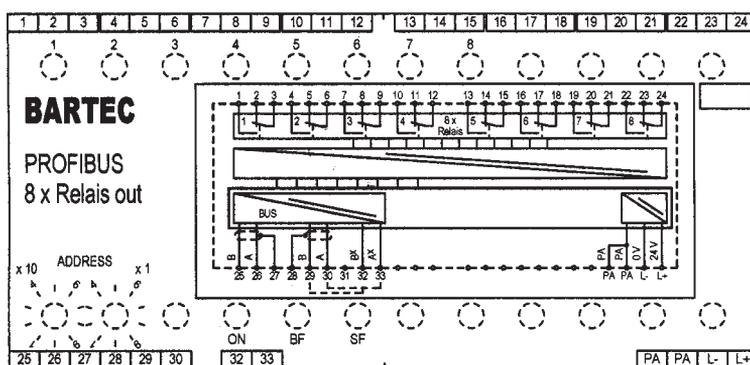
#### Маркировка

Ex II 2G EEx de IIC  
Ex I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

### Схема подключения/распределение клемм



### Указание

- последний модуль шины: перемычка A-A<sup>x</sup> (клеммы 30, 33) перемычка B-B<sup>x</sup> (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2308.gsd

**Номер заказа**  
**07-7331-2308/0000**

Возможны технические

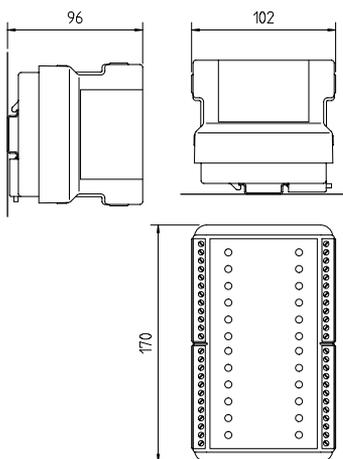


## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 8 каналов
- Релейные выходы, 1 переменный контакт
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- ЭМС по DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2
- Можно вставлять адреса с передней стороны корпуса

### Габаритные и присоединительные размеры



### Описание

Интерфейс MODEX PROFIBUS с 8 релейными выходами предлагает удобство управления непосредственно в зоне 1, соответствующее самому современному уровню. Можно, например, напрямую управлять искробезопасными магнитными вентилями или другими искробезопасными электрическими цепями. При помощи светодиодов отображаются обычные сообщения о состоянии шины и состоянии выходов.

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 kg

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания (L+, L-)

20 В до 30 В пост. тока

#### Потребляемая мощность

P = 3,2 Вт

### Потери мощности

$P_{\text{П сум}} = 6 \text{ Вт}$

### Гальваническая развязка

Питание//шина//коммутация//выходы

### Интерфейс шины

RS485 с резьбовыми клеммами

### Индикация

Состояние шины ON, BF, SF  
Выходы 8 x желт. СД, актив.

### Выходы

#### Выходное реле

1 переменный контакт  
макс. 40 Вт  
макс. 4 А

### Механическая износостойкость

10 млн. циклов

### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EEG  
Директива 73/23/EEG  
Директива 94/9/EEG

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

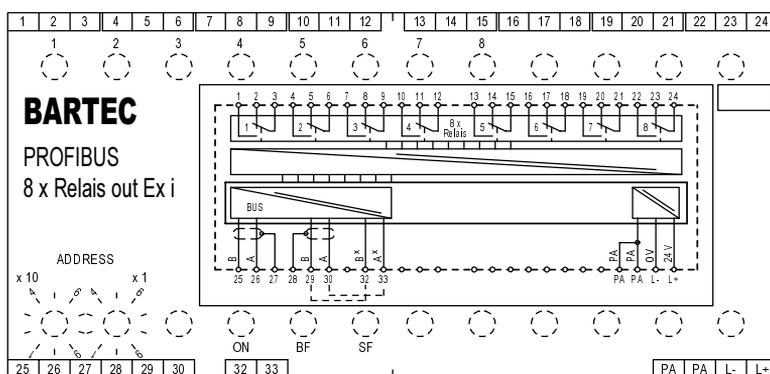
РТВ 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 99 ATEX 1457  
Тип 17-6583-8./....  
пр. сведения в сертификате испытания образца ЕС

#### Электрические характеристики

$U_m = 253 \text{ V}$

Максимальное значение в каждой цепи:  
 $U_1 = 60 \text{ V}$  Сумма напряжений ( $U_1$ ) двух соседних цепей контактов реле не должна превышать 60 В. Действующие внутренние индуктивности и емкости очень малы.

### Схема подключения/расположение выводов



### Указания

- Последний модуль шины:  
Переключатель A-A<sup>x</sup> (клеммы 30, 33)  
Переключатель B-B<sup>x</sup> (клеммы 29, 32)
- GSD-файл: BARX2308.gsd

### Номер заказа 07-7331-2308/1000

Возможны технические изменения.



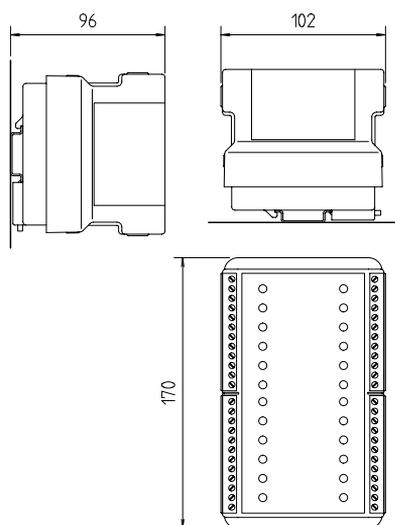
## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 3 канала счетчика двунапр.
- 2 канала счетчика однонапр.
- 8 каналов датчиков NAMUR
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- EEx ia
- Контроль проводки (только переключающие входы)
- Комплексное сообщение о неполадке (только переключающие входы)
- Можно вставлять адреса с передней стороны корпуса

### Габаритные размеры

Ширина x Высота x Глубина  
(170 мм x 102 мм x 96 мм)



### Описание

Модуль служит для регистрации состояний различных исполнительных механизмов во взрывоопасных зонах посредством PROFIBUS-DP согласно DIN EN 61158-2...6; DIN EN 61784-1. Существует возможность подключения двухканального инкрементального датчика с частотой счета до 1 кГц. При подключении датчиков NAMUR или аналогичных сигнальных датчиков состояние может непосредственно обрабатываться. При помощи светодиодов отображаются обычные сообщения о состоянии шины и состояние входов. Все сигнальные входы выполнены как NAMUR.

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка	IP 66
Клеммы	IP 20
Клеммы с покрытием	IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -40 °C до +80 °C

#### Температура окружающей среды

от -25 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания (L+, L-)

20 В до 30 В пост. тока

#### Потребляемая мощность/ Потери мощности

P = 8,8 Вт

#### Гальваническая развязка

Питание//входы//шина//коммутиация

#### Интерфейс шины

RS 485 с резьбовыми клеммами

#### Индикация

Статус шинные ON, BF, SF

Входы	8 x двойных СД NAMUR желтый СД, демпф. красн. СД, обр./замык.
Входы	мигающие
Счетчик	(2-канальный зависящий от направления)

### Порог переключения

обрыв	< 0,23 мА
демпф.	< 1,2 мА
недемпф.	> 2,1 мА
коротк.замык.	> 7,4 мА

### Переносимая частота

Переключающие входы	100 Гц
Входы сельсин-датчика	1000 Гц

### Входы

#### Питание переключающих входов

U<sub>N</sub> = DC 8,2 В NAMUR

#### Питание сельсин-датчика

U<sub>c</sub> = DC 8,0 В (макс. 100 мА)

#### Потребляемая мощность

P<sub>макс.</sub> = 8,8 В

#### Устойчивость к короткому замыканию

относительно устойчив к короткому замыканию

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2G EEx de [ia] IIC  
Ex II 2G EEx de [ib] IIB

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 04 ATEX 2461

#### Сведения по технике безопасности

U<sub>o</sub> (входы NAMUR) = 9,6 В  
U<sub>o</sub> (выходы 100 мА) = 14 В

### Указания

- Последний модуль шины с перемычками  
Перемычка A-Ax (клеммы 30, 33)  
Перемычка B-Bx (клеммы 29, 32)
- Для деактивации контроля обрыва/  
замыкания установите перемычку на  
клеммы 40, 41. (Следуйте руководству  
пользователя!)
- GSD-файл: WOTG0826.gsd

➔ **Номер заказа**  
**07-7331-2309/0000**

Возможны технические изменения.



## Интерфейс шины PROFIBUS

8 входов HART от 4 до 20 мА/4 входа/выхода HART от 4 до 20 мА

# BARTEC



## Интерфейс шины PROFIBUS

### Преимущества

- 8 каналов вход/4 канала вход и 4 канала выход
- EEx ia/ib
- Разрешение 16 бит
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- На переднюю панель корпуса можно вставлять адреса
- HART-коммуникации через шину PROFIBUS

### Описание

#### 8 входов HART 4 до 20 мА

Модуль служит для прямого приема 8 сигналов 4 до 20 мА на шине PROFIBUS-DP (EN 50170).

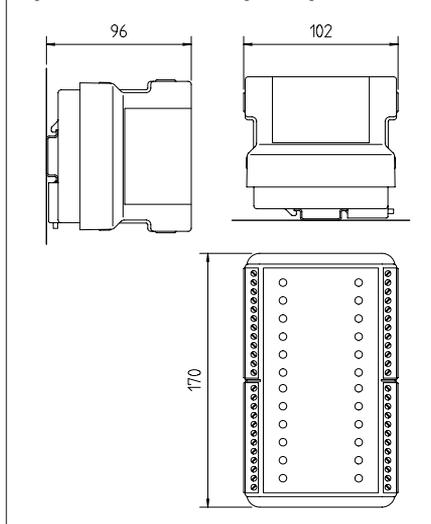
Можно подключить двухпроводной трансмиттер или активные сигналы от 4 до 20 мА. Входной сигнал обрабатывается с разрешением 15 бит и передается с высокой помехоустойчивостью.

Дополнительно через мастер-контакт C2 на шине PROFIBUS можно связываться с HART-трансмиссерами.

#### 4 входа/выхода HART 4 до 20 мА

Модуль имеет 4 входа от 4 до 20 мА с теми же свойствами, что и описанные выше, и дополнительно еще 4 выхода от 4 до 20 мА для нормальных или HART-элементов.

### Присоединительные размеры



### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка	IP 66
Клеммы	IP 20
Клеммы с покрытием	IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, проволока

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания(L+, L-)

от 20 до 30 В пост. тока

#### Потребляемая мощность

P = 7,8 Вт

#### Потери мощности

P<sub>n</sub> = 4,9Вт

#### Гальваническая развязка

Питание/входы и схема/шина

#### Интерфейс шины

RS485 с резьбовыми клеммами

#### Индикация

Состояние ON, BF, SF  
 Входы/вых. 8 х двойных СД  
 желт. СД, датчик акт.  
 красн. СД, обр/зам.

#### Контроль проводки

Сигнализация о неполадке для каждого канала через шину

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
 Директива 73/23/EWG  
 Директива 94/9/EG



# Интерфейс шины PROFIBUS

8 входов HART от 4 до 20 мА/4 входа/выхода HART от 4 до 20 мА

# BARTEC

## Взрывозащита

### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

Вставка TÜV 01 ATEX 1724

Тип 17-6583-.H./....

прочие сведения в Сертификате испытания образца

### Сведения по технике безопасности

$U_0 = 26,7 \text{ В}$

$I_0 = 89,9 \text{ мА}$

$P_0 = 600 \text{ мВт}$

$L_0 = 5 \text{ мН (IIC)}/18 \text{ мН (IIB)}$

$C_0 = 93 \text{ нФ (IIC)}/720 \text{ нФ (IIB)}$

посторонние сигналы 4 до 20 мА:

$U_1 = 50 \text{ В}$

$I_1 = 87,7 \text{ мА}$

### Входной/выходной канал данных

#### Диапазон сигнала

4 до 20 мА

#### Передаваемый сигнал

0 до 24 мА

4 мА = 10922 дес.

20 мА = 54612 дес.

24 мА = 65535 дес.

#### Разрешение

16 бит

#### Точность

$\pm 0,1 \%$  (с экранированным проводом)

### Входной канал данных

#### Питание двухпроводного трасмиттера

$U_a = 16 \text{ В}$  при 20 мА

все каналы одновременно

устойчивы к короткому замыканию

#### Входное сопротивление

Посторонние сигналы 4 до 20 мА:

$R_i = 234 \Omega + \text{ок. } 2 \text{ В}$  (3 диода)

#### Время перехода

$< 70 \text{ мс}$

### Выходные каналы данных

#### Выходное сопротивление

$R_o = 367 \Omega$

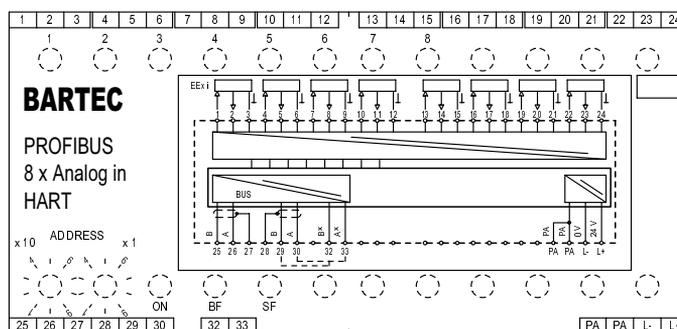
#### Дискретизация

366,2 нА/емр

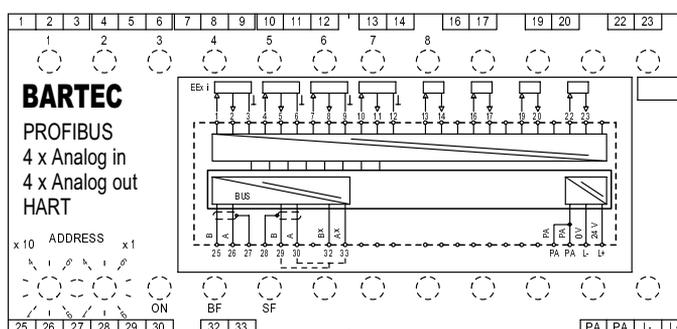
#### Нагрузка

$< 500 \Omega$

## Схема подключения/расположение выводов 8 входов HART 4 до 20 мА



## Схема подключения/расположение выводов 4 входа/выхода HART 4-20 мА



### Указания

#### Последний модуль шины:

Перемычка A-A<sup>x</sup> (клеммы 30, 33)

Перемычка B-B<sup>x</sup> (клеммы 29, 32)

#### GSD-файл:

BARX2302.gsd (8 x 4 до 20 мА вход)

BARX2303.gsd (4 x 4 до 20 мА вход/выход)

### Номер заказа

**07-7331-230H/0000**

8 входов HART 4 до 20 мА

**07-7331-230H/1010**

4 входа/выхода HART от 4 до 20 мА

Возможны технические изменения.



Ответвитель PROFIBUS  
Повторитель PROFIBUS



**Преимущества**

- Обновление сигнала во времени
- Ответвитель PROFIBUS/повторитель PROFIBUS также для взрывоопасной зоны 1.
- Сегменты шины для PROFIBUS-DP и PROFIBUS-IS гальванически отделены
- Для PROFIBUS-DP и для PROFIBUS-IS (искробезопасная) предусмотрен ответвитель.

**Описание**

Ответвитель PROFIBUS и повторитель PROFIBUS специально рассчитаны таким образом, чтобы отвечать промышленным требованиям взрывоопасного диапазона зоны 1.

Ответвитель PROFIBUS и повторитель PROFIBUS используются для отделения или создания новых сегментов. При этом из типовой линейной структуры RS485 получается открытая и гибкая разветвленная структура. Следующее звено при работе шины под управлением системы шин более высокого уровня может быть подсоединено или отсоединено как однонаправленное и устойчивое к обрыву/замыканию.

Приборы допускают дублирование сигнала для осуществления резервного соединения с ведущим устройством.

Имеются в наличии как приборы PROFIBUS-DP, так и PROFIBUS-IS (искробезопасные).

**В задачи модуля входят:**

- Отделение сегментов шин или создание новых сегментов
- Построение комплексных сетей с линейной, разветвленной топологией или в виде звездочки
- Восстановление сигналов шины по амплитуде и по времени до соответствия PROFIBUS
- Увеличение числа звеньев
- Создание каскадов сегментов для увеличения протяженности
- Обеспечение взрывобезопасных сегментов шин при версии EEx i согласно RS485 IS.

➔ **Взрывозащита**

**Маркировка**

Ex II 2G EEx de [ib] IIC

**Сертификат испытаний**

РТВ 97 ATEX 1068 U  
Вставка IExU05ATEX1074  
Тип 17-6583-3.../....

Прочие сведения в Сертификате испытаний образца EC.

➔ **Технические характеристики**

**Конструкция**

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

**Материал корпуса**

Высококачественный термопластик

**Степень защиты**

Электронная вставка	IP 66
Клеммы	IP 20
Клеммы с покрытием	IP 30

**Присоединительные клеммы**

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

**Маркировка прибора**

Надписываемая этикетка спереди

**Индикация**

зеленый СД готовность к работе  
зелен./желтый СД активность шины

**Температура хранения**

от -20 °C до +70 °C

**Температура окружающей среды**

от -20 °C до +60 °C

■ **Электрические характеристики**

**Напряжение питания EEx e**

20 до 30 В пост. тока

**Напряжение питания EEx i**

DC 24 В +/- 10 %

**Номинальный потребляемый ток**

макс. 140 мА

**Индикация готовности к работе**

зеленый СД

**Интерфейс RS485**

PROFIBUS-DP, PROFIBUS-IS,  
DIN EN 60079-11, DIN EN 61158-2...6;  
DIN EN 61784-1

**Нагрузочное сопротивление**

EEx e	PROFIBUS-DP	Стандарт
EEx i	PROFIBUS-IS	Стандарт
Вход/подключаемый		вручную
Выход		заданный

**Переключение направления**

**передачи данных**

автоматическое



**Активность шины**  
динамическая

**Скорость передачи EEx e**

Кбит/с - 4, 8/9, 6/19, 2/45, 45/93,  
75/187, 5/250/375/500/750  
Мбит/с - 1,0/1,5/2,0/3,0/6,0/12,0

**Скорость передачи EEx i**

Кбит/с - 4, 8/9, 6/19, 2/45, 45/93,  
75/187, 5/250/375/500/750  
Мбит/с - 1,0/1,5

**Переключение скорости передачи**  
вручную

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

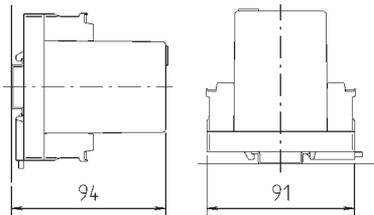
**Вес**

Ширина модуля 30 мм: 180 г  
Ширина модуля 75 мм: 250 г

**Размеры (высота x ширина x глубина)**

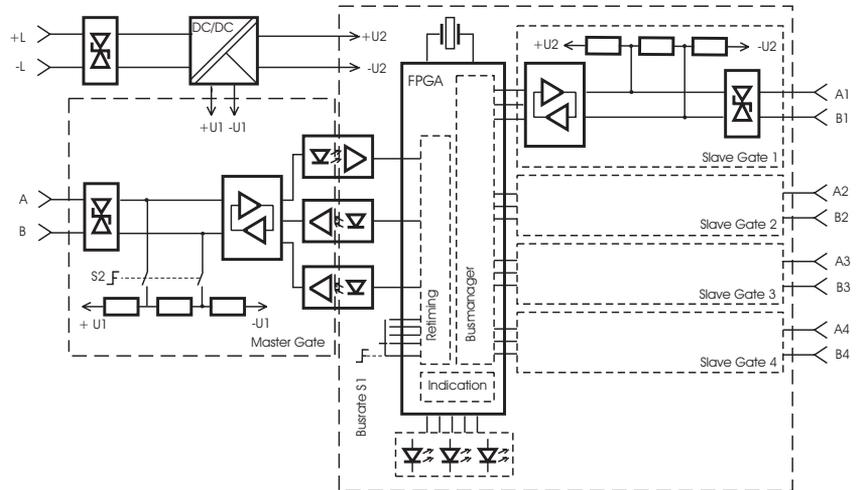
94 мм x 30 мм x 91 мм  
94 мм x 75 мм x 91 мм

**Габаритные и присоединительные размеры**



Ширина модуля: 30 мм/75 мм

**Пример функциональной схемы для 4-канала**



**Ответитель PROFIBUS-DP - высокая надежность**

Обозначение	Варианты	Ширина модуля	➔ Номер заказа
Отвeтв.PROFIBUS-DP	EEx e, 1 выход	30 мм	<b>07-7311-93WP/K1N0</b>
Отвeтв.PROFIBUS-DP	EEx e, 2 выхода	30 мм	<b>07-7311-93WP/K2N0</b>
Отвeтв.PROFIBUS-DP	EEx e, 4 выхода	75 мм	<b>07-7311-97WP/K4N0</b>

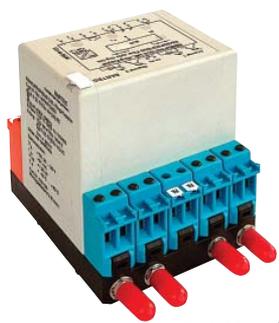
**Ответитель PROFIBUS-IS - искробезопасный**

Обозначение	Варианты	Ширина модуля	➔ Номер заказа
Отвeтв.PROFIBUS-DP	EEx i, 1 выход	75 мм	<b>07-7311-97WP/K1E0</b>
Отвeтв.PROFIBUS-DP	EEx i, 2 выхода	75 мм	<b>07-7311-97WP/K2E0</b>
Отвeтв.PROFIBUS-DP	EEx i, 4 выхода	75 мм	<b>07-7311-97WP/K4E0</b>

**Повторитель PROFIBUS-DP - высокая надежность**

Обозначение	Варианты	Ширина модуля	➔ Номер заказа
Повтор.PROFIBUS-DP	EEx e, 2 выхода	30 мм	<b>07-7311-93WP/R2N0</b>
Повтор.PROFIBUS-DP	EEx e, 4 выхода	75 мм	<b>07-7311-97WP/R4N0</b>

Возможны технические изменения!



для зоны 1

## Серия устройств сопряжения т-образного контура LWL

### Преимущества

- приборы серии устройств сопряжения T LWL комбинируются друг с другом
- перемычка больших расстояний
- чувствительная к неисправностям передача сигнала
- для взрывоопасной и взрывобезопасной зоны
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2
- гальваническое разделение

### Описание

Устройство сопряжения т-образного контура RS485/PROFIBUS LWL переводит PROFIBUS с медных проводов на световоды. Устройство сопряжения т-образного контура ведет себя на шине пассивно. Посредством устройства сопряжения т-образного контура LWL на установке можно переключать с PROFIBUS чувствительно к неисправностям большие расстояния. Устройство сопряжения т-образного контура LWL устанавливается во взрывоопасной или взрывобезопасной зоне.

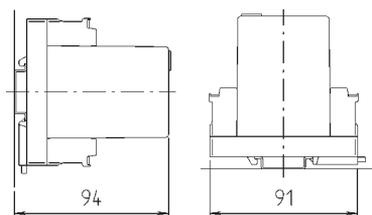
Электронные устройства для преобразования сигнала для зоны 1 благодаря корпусу MODEX приобретают герметичную оболочку. Передатчик и приемник для световода при исполнении в зоне 1 управляются искробезопасно. Это обеспечивает то, что мощность передатчика не достигнет недопустимо высоких значений.

Для устройств сопряжения т-образного контура LWL в зоне 2 и взрывобезопасной зоне мощность передатчика также ограничена для достижения совместимости с приборами зоны 1.

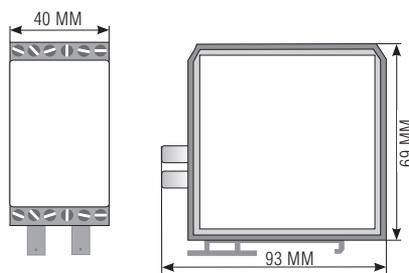


для зоны 2 и взрывобезопасной зоны

### Размеры для прибора зоны 1



### Размеры для прибора зоны 2 и взрывобезопасной зоны



### Общие характеристики

#### Конструкция

Вставной корпус для несущей шины 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

не менее IP 20

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Маркировка прибора

надписываемая маркировочная табличка

#### Индикация

светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 19,2 В до DC 30 В

#### Потери мощности

$P_v = 0,90$  Вт

#### Гальваническое разделение

шина//питание//световод

#### Шина вход/выход

2-проводная шина с винтовыми клеммами

#### LWL вход/выход

FSMA штекерные соединения LWL или  
ST штекерные соединения LWL

#### Длина волны

850 нм/стекло

#### Рабочая индикация

Эксплуатация светодиод зеленый  
Шина активна светодиод желтый

#### Дальность действия

1400 м; 50,0  $\mu$ м стекловолокно  
2600 м; 62,5  $\mu$ м стекловолокно



для зоны 1

**➤ Взрывозащита**

**Маркировка**

Ex II 2G EEx de [ib] IIC

**Сертификаты испытаний**

РТВ 97 ATEX 1068 U  
Вставка TÜV 99 ATEX 1404 X  
Тип 17-1923-1111/....

**Дальнейшие параметры техники безопасности**

см. сертификат испытания типового образца EC

**➤ Технические характеристики**

**Температура окружающей среды**

от -25 °C до +60 °C  
+70 °C: результат измерения нагрева обычно +60 °C

**Вес**

600 г

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG  
DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-1 -  
DIN EN 60079-11

для зоны 2 и  
взрывобезопасной зоны

**➤ Взрывозащита**

**Маркировка**

Ex II 3(2) G EEx nA II T4 X

**Сертификат испытаний**

Сертификат производителя BARTEC

**➤ Технические характеристики**

**Температура окружающей среды**

от -25 °C до +70 °C  
+70 °C: результат измерения нагрева обычно +60 °C

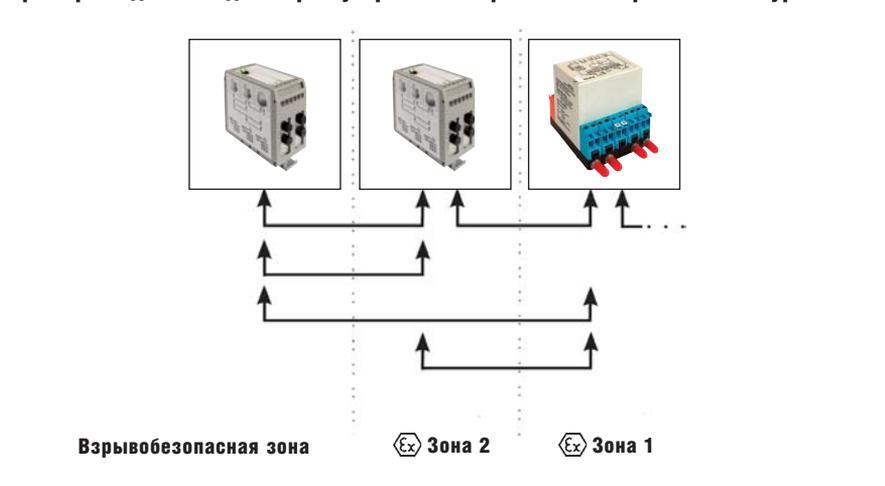
**Вес**

250 г

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG

Пример соединения для серии устройств сопряжения т-образного контура LWL



**➤ Номер заказа устройства сопряжения т-образного контура LWL**

**Устройство сопряжения т-образного контура для зоны 1**

**07-7311-97WP/4000 FSMA**

**07-7311-97WP/4010 ST**

**Устройство сопряжения т-образного контура для зоны 2**

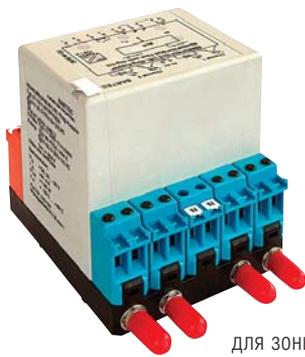
**A7-7311-84WP/4000 FSMA**

**A7-7311-84WP/4010 ST**

**Устройство сопряжения т-образного контура для взрывобезопасной зоны**

**07-7312-84WP/4000 FSMA**

**07-7312-84WP/4010 ST**



## Серия устройств сопряжения замкнутого контура LWL



### Общие характеристики

#### Конструкция

Фиксирующийся корпус для несущей шины 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

минимум IP 20

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Маркировка прибора

надписываемая маркировочная табличка

#### Индикация

светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 19,2 В до DC 30 В

#### Потери мощности

$P_v = 1,50$  Вт

#### Гальваническое разделение

Шина//Питание//Проводник света

#### Шина - вход/выход

2-проводная шина с винтовыми клеммами

#### LWL вход/выход

FSMA штекерные соединения LWL или  
ST штекерные соединения LWL

#### Длина волн

850 нм/стекло

#### Рабочая индикация

Эксплуатация	светодиод зеленый
Шина активна	светодиод желтый

#### Дальность действия

1400 м; 50,0 μm волокно/стекло  
2600 м; 62,5 μm волокно/стекло

### Преимущества

- приборы семейства устройств сопряжения для замкнутого контура LWL комбинируются друг с другом
- перемычка больших расстояний
- чувствительная к неисправностям передача сигнала
- для взрывоопасной и безопасной зоны
- ЭМС согласно DIN EN 60079-1, DIN EN 6100-6-1...2
- гальваническое разделение

### Описание

Устройство сопряжения замкнутого контура LWL для RS485/PROFIBUS переводит PROFIBUS с медного провода на световод.

Устройство сопряжения замкнутого контура LWL ведет себя на шине пассивно.

Посредством устройства сопряжения замкнутого контура LWL на установке можно переключать с PROFIBUS чувствительно к неисправностям большие расстояния.

Устройство сопряжения замкнутого контура LWL устанавливается во взрывоопасной или безопасной зоне.

Электронные устройства для преобразования сигнала для зоны 1 благодаря корпусу MODEX приобретают герметичную оболочку.

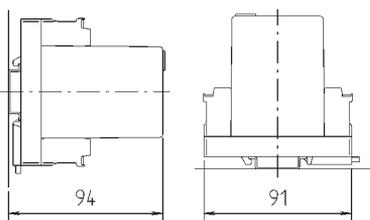
Передатчик и приемник для световода при исполнении в зоне 1 управляются искробезопасно. Это обеспечивает то, что мощность передатчика не достигнет недопустимо высоких значений.

Для устройств сопряжения замкнутого контура LWL в зоне 2 и в безопасной зоне мощность передатчика также ограничена для достижения совместимости с приборами зоны 1.

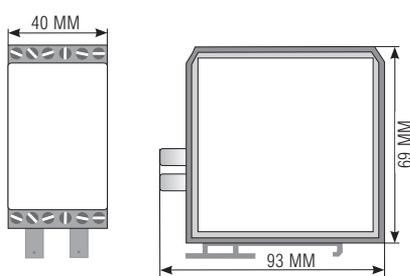
### Конфигурация

В соответствии с топологией в одном кольце можно замкнуть несколько приборов. При этом в кольце должен быть задающий прибор. Все остальные устройства следует конфигурировать как исполнительные модули. Задающее устройство следует подключать к вышестоящему уровню (напр., управлению).

### Размеры для приборов зоны 1



### Размеры для приборов зоны 2 и безопасной зоны





для зоны 1

**Взрывозащита**

**Маркировка**

Ex II 2G EEx de [ib] IIC

**Сертификат испытаний**

PTB 97 ATEX 1068 U  
Вставка TÜV 99 ATEX 1404 X  
Тип17-1923-1111/....

**Другие характеристики по безопасности**

см. сертификат об испытании типового образца EC

**Технические характеристики**

**Температура окружающей среды**

от -25 °C до +60 °C  
+70 °C: результат измерения нагрева обычно +60 °C

**Вес**

600 г

**Индикация ошибок**

ошибка сегмента LWL  
канал 1, светодиод желтый

ошибка сегмента LWL  
канал 2, светодиод красный

**Директивы/Стандарты/Допуски**

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG  
DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-1,  
DIN EN 60079-11

для зоны 2 и

взрывобезопасной зоны

**Взрывозащита**

**Маркировка**

Ex II 3(2)G EEx nA II T4 X

**Сертификат испытаний**

Сертификат соответствия BARTEC

**Технические характеристики**

**Температура окружающей среды**

от -25 °C до +70 °C  
+70 °C: результат измерения нагрева обычно +60 °C

**Вес**

250 г

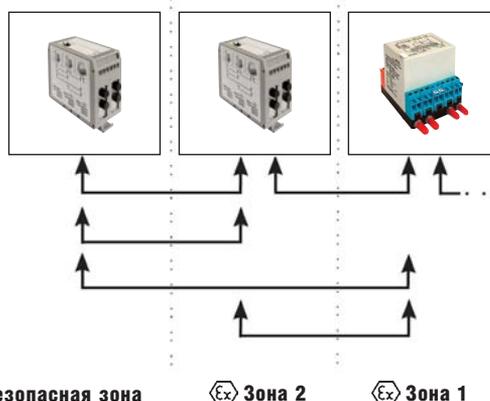
**Индикация ошибок**

ошибка сегмента LWL  
канал 1 + 2, светодиод красный

**Директивы/Стандарты/Допуски**

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG

Пример соединения для устройства серии сопряжения замкнутого контура LWL



**Номер заказа устройства сопряжения замкнутого контура LWL**

**Устройство сопряжения замкнутого контура для зоны 1**

07-7311-97WP/5000 исполнительный модуль FSMA  
07-7311-97WP/5010 исполнительный модуль ST

07-7311-97WP/5200 задающий модуль FSMA  
07-7311-97WP/5210 задающий модуль ST

07-7311-97WP/5400 задающий модуль/исполнительный модуль\* FSMA  
07-7311-97WP/5410 задающий модуль/исполнительный модуль\* ST

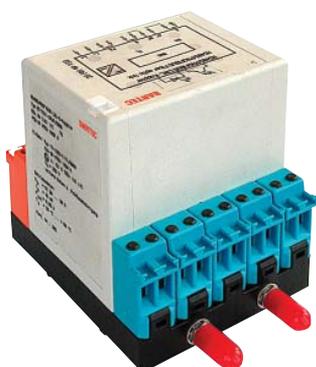
**Устройство сопряжения замкнутого контура для зоны 2**

A7-7311-84WP/5000 задающий модуль/исполнительный модуль\* FSMA  
A7-7311-84WP/5010 задающий модуль/исполнительный модуль\* ST

**Устройство сопряжения замкнутого контура для взрывобезопасной зоны**

07-7312-84WP/5000 задающий модуль/исполнительный модуль\* FSMA  
07-7312-84WP/5010 задающий модуль/исполнительный модуль\* ST

\*конфигурируется посредством контактной перемычки между клеммой задающего модуля/МА



для зоны 1

## Серия устройств сопряжения тупиковой линии LWL



для зоны 2 и взрывобезопасной зоны

### Преимущества

- приборы из серии устройств сопряжения для тупиковой линии LWL комбинируются друг с другом
- перемишка больших расстояний
- чувствительная к неисправностям передача сигнала
- для взрывоопасной и взрывобезопасной зоны
- ЭМС согласно DIN EN 60079-1, DIN EN 6100-6-1...2
- гальваническое разделение

### Описание

Устройство сопряжения тупиковой линии LWL RS485/PROFIBUS переводит PROFIBUS с медных проводов на световоды. Устройство сопряжения тупиковой линии LWL ведет себя на шине пассивно. Посредством устройства сопряжения тупиковой линии LWL на установке можно перемишка с PROFIBUS чувствительно к неисправностям большие расстояния. Устройство сопряжения тупиковой линии LWL устанавливается во взрывоопасной или взрывобезопасной зоне.

Электронные устройства для преобразования сигнала для зоны 1 благодаря корпусу MODEX приобретают герметичную оболочку. Передатчик и приемник для световода при исполнении в зоне 1 управляются искробезопасно. Это обеспечивает то, что мощность передатчика не достигнет недопустимо высоких значений.

Для устройств сопряжения тупиковой линии LWL в зоне 2 и взрывобезопасной зоне мощность передатчика также ограничена для достижения совместимости с приборами зоны 1.

### Общие характеристики

#### Конструкция

Вставной корпус для несущей шины 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

не менее IP 20

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Маркировка прибора

надписываемая маркировочная табличка

#### Индикация

светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 19,2 В до DC 30 В

#### Потери мощности

$P_v = 0,85$  Вт

#### Гальваническое разделение

Шина//питание//световод

#### Шина вход/выход

2-проводная шина с винтовыми клеммами

#### LWL вход/выход

F-SMA штекерные соединения LWL или  
ST штекерные соединения LWL

#### Длина волны

850 нм/стекло

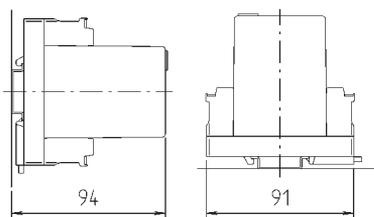
#### Рабочая индикация

Эксплуатация светодиод зеленый  
Шина активна светодиод желтый

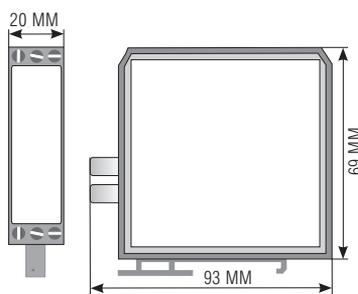
#### Дальность действия

1400 м; 50,0 μм стекловолокно  
2600 м; 62,5 μм стекловолокно

### Размеры прибора для зоны 1



### Размеры прибора для зоны 2 и взрывобезопасной зоны





для зоны 1

**Взрывозащита**

**Маркировка**

II 2(2)G EEx de [ib] IIC

**Сертификат испытаний**

Модуль PTB 97 ATEX 1068 U  
Вставка TÜV 99 ATEX 1404 X  
тип 17-1923-1111/...

**Параметры техники безопасности**

см. сертификат испытания типового образца EC

**Технические характеристики**

**Температура окружающей среды**

от -25 °C до +60 °C

**Вес**

600 г

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG  
DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-1,  
DIN EN 60079-11

для зоны 2 и

взрывобезопасной зоны

**Взрывозащита**

**Маркировка**

II 3(2) G EEx nA II T4 X

**Сертификат испытаний**

Сертификат соответствия BARTEC

**Технические характеристики**

**Температура окружающей среды**

от -25 °C до +70 °C

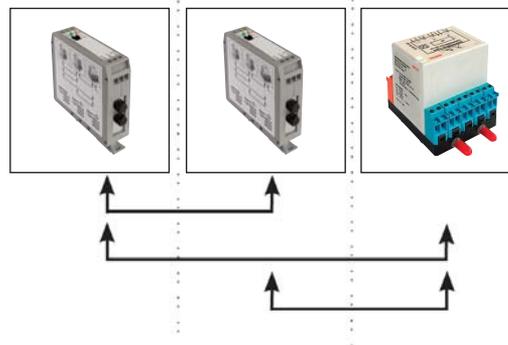
**Вес**

250 г

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG

**Пример соединения для серии устройств сопряжения тупиковой линии LWL**



Взрывобезопасная зона    Ex Зона 2    Ex Зона 1

**Номер заказа устройства сопряжения тупиковой линии LWL**

**Устройство сопряжения тупиковой линии для зоны 1**

07-7311-97WP/6000    FSMA

07-7311-97WP/6010    ST

**Устройство сопряжения тупиковой линии для зоны 2**

A7-7311-82WP/6000    FSMA

A7-7311-82WP/6010    ST

**Устройство сопряжения тупиковой линии для взрывобезопасной зоны**

07-7312-82WP/6000    FSMA

07-7312-82WP/6010    ST

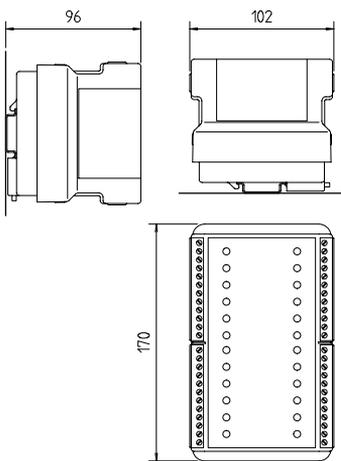


## Интерфейс шины InterBus

### Преимущества

- 16 каналов
- выходы 24 В/500 мА
- Прямое управление магнитным клапаном "п"
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2

### Размеры/монтажные положения



### Описание

Этот модуль служит для управления 16 исполнительными элементами во взрывоопасной зоне через шину InterBus. Напр., можно напрямую управлять магнитным клапаном в герметизированном заливкой корпусе или световым сигнализатором 24 В/500 мА. Светодиоды отображают обычные состояния шины и состояние выходов.

### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для несущей шины 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

- Электронная вставка IP 66
- Клеммы IP 20
- Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная табличка

#### Индикация

Светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +40 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение (L+, L-)

DC 20 В до DC 30 В

#### Потребляемая мощность

P = 2 Вт

#### Гальваническое разделение

Вход шины//переключение и выход шины//Снабжение//выходы

#### Интерфейс шины

2-проводная удаленная шина с винтовыми клеммами

#### Индикация

Статус UL, BA, RC, RD  
Выходы 16 x светодиод желтый, активен

### Выходы

#### Питание

DC 24 В (18 до 30 В)

#### Выходная мощность

P = 240 Вт (макс.)

#### Потери мощности

P<sub>v</sub> = 7,5 Вт

#### Защита от неправильное полярности

есть

#### Защита от коротких замыканий

есть

#### Выходное напряжение

Питание - 0,18 В

#### Выходной ток

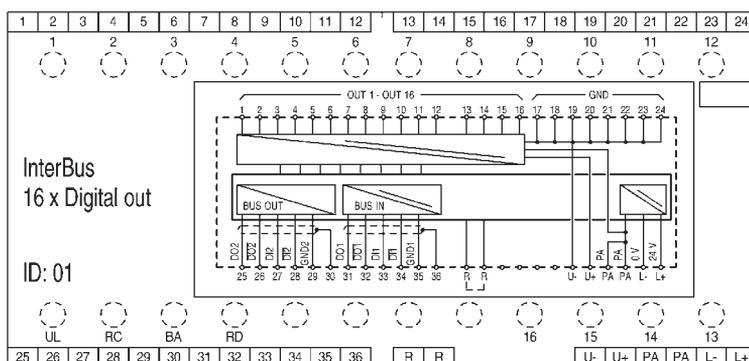
500 мА/канал

#### Идент. № 01

#### Директивы/стандарты/допуски

- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG

### Схема подключения/распределение клемм



### Указание

- Для активации интерфейса отходящей удаленной шины установите перемычку между R и R

➔ **Номер заказа**  
**07-7331-2101/0000**

Возможны технические изменения.

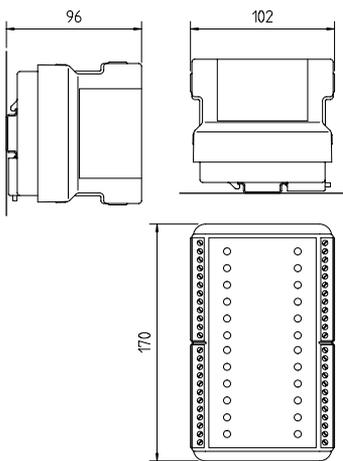


## Интерфейс шины InterBus

### Преимущества

- 16 каналов
- входы 24 В
- прямое управление концевым выключателем
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2

### Размеры/монтажные положения



### Описание

Этот модуль обеспечивает обработку 16 цифровых сигналов на шине InterBus во взрывоопасной зоне. Можно непосредственно подключать сигналы герметичных концевых выключателей, командных аппаратов. Для датчиков NAMUR или других сигнальных контактов, управляемых искробезопасно, предусмотрены барьеры или коммутирующие разделительные усилители. Имеется надежное гальваническое разделение между питанием шины и входами. Светодиоды отображают обычные состояния шины и состояния выходов.

### Взрывозащита

#### Маркировка

- Ex II 2G EEx de IIC
- Ex I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для несущей шины 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка	IP 66
Клеммы	IP 20
Клеммы с покрытием	IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная табличка

#### Индикация

светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

### Температура окружающей среды

от -20 °C до +40 °C

### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 20 В до DC 30 В

#### Выходная мощность

P = 2 Вт

#### Потери мощности

P<sub>v</sub> = 5,6 Вт

### Гальваническое разделение

Вход шины//переключение и выход шины//снабжение//выходы

### Интерфейс шины

2-проводная удаленная шина с винтовыми клеммами

### Индикация

Статус	UL, BA, RC, RD
Входы	16 x светодиод желтый

### Входы

### Пороги переключения

0 - сигнал	-0 В - +5 В
1 - сигнал	+10 В - +30 В

### Потребление тока

тип. 5 mA при 24 В
мин. 4 mA при 20 В

### Защита от неправильной полярности

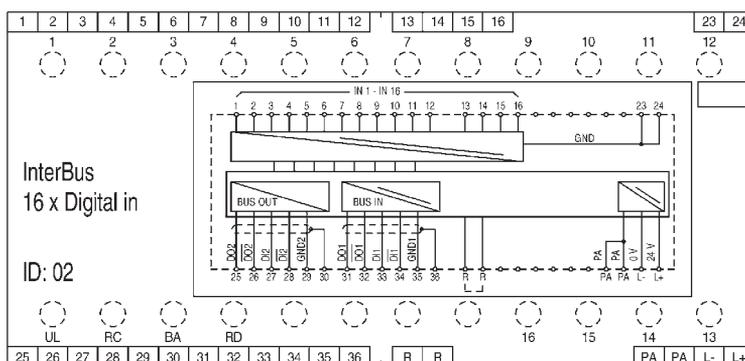
есть

### Идент. № 02

### Директивы/стандарты/допуски

- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG

### Схема подключения/распределение клемм



### Указание

- Между R и R установить перемычку для активации интерфейса отходящей удаленной шины

**Номер заказа**  
**07-7331-2102/0000**

Возможны технические изменения.

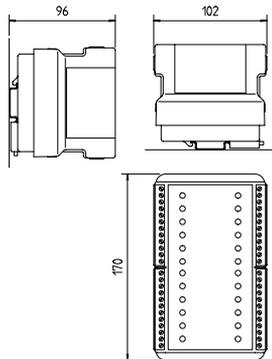


## Интерфейс шины InterBus

### Преимущества

- 16 каналов
- для датчиков NAMUR DIN EN 60947-5-6
- для механических контактов
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- EEx ia, ib
- Контроль линии (отключаемый)
- сообщение об общей ошибке

### Размеры/монтажные положения



### Описание

Этот модуль осуществляет связь 16 бинарных сигналов на шине InterBus во взрывоопасной зоне. К нему можно искробезопасно подключить датчики NAMUR, оптопары, механические контакты или другие элементы управления. Реализовано надежное гальваническое разделение между питанием шины и входами. Светодиоды отображают обычные сообщения о статусе шины и состоянии отдельных входов, включая разрыв/замыкание. Разрыв/замыкание дополнительно на месте отображается как сообщение об общей ошибке через контакт реле. При переключении контактов контроль линии может быть отключен.

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 98 ATEX 1356 X  
Тип 17-6583-13./....

Другие параметры см. в сертификате испытания типового образца ЕС

#### Параметры техники безопасности

$U_0 = 12,3 \text{ В}$   
 $I_0 = 31,8 \text{ мА}$   
 $P_0 = 97,8 \text{ мВт}$   
 $L_0 = 31 \text{ мН (IIC)}/115 \text{ мН (IIB)}$   
 $C_0 = 1.28 \text{ мФ (IIC)}/8.1 \text{ мФ (IIB)}$

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для несущей шины 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

### Степень защиты

Электронная вставка	IP 66
Клеммы	IP 20
Клеммы с покрытием	IP 30

### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная этикетка

### Индикация

светодиоды на передней панели корпуса

### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 20 В до DC 30 В

#### Выходная мощность

P = 6 Вт

#### Потери мощности

P<sub>v</sub> = 6 Вт

#### Гальваническое разделение

вход шины//переключение и выход шины//питание//выходы

#### Интерфейс шины

2-проводная удаленная шина с винтовыми клеммами

#### Индикация

Статус UL, BA, RC, RD  
Выходы 16 двойных светодиодов  
светодиод желтый, затухающий  
светодиод красный, разрыв/  
замыкание

#### Питание датчика

U<sub>a</sub> = 8,2 В

#### Пороги переключения

разрыв	< 0,23 мА
затухающий	< 1,2 мА
незатухающий	> 2,1 мА
замыкание	> 7,4 мА

#### Перенесенная частота

100 Гц

#### Контроль мощности

Сообщение об общей ошибке через шину и контакт реле AC 230 В/1 А/100 ВА

#### Идент. № 02

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Указания

- Для активации интерфейса отходящей удаленной шины установить перемычку между R и R
- Для деактивации контроля разрыва/замыкания установить перемычку на клеммы B/S 40, 41
- Для контроля разрыва/замыкания при запросе контакта 1 кΩ/10 кΩ использовать элемент резистивной связи типа 17-9Z62-0002
- при 9 - 16 датчиках

### Номер заказа

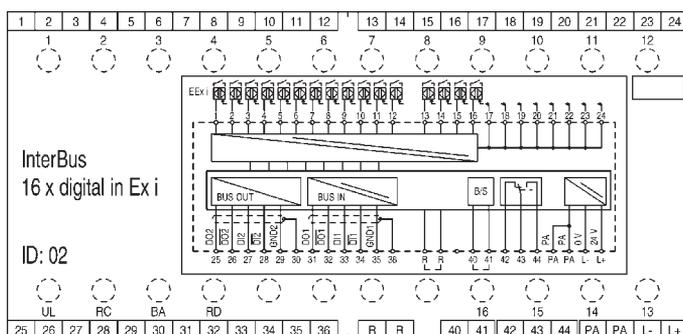
**07-7331-2103/0000**

Возможны технические изменения.

### Таблица состояний

Вход	Схема	Бит данных	Сообщение шины "Ошибка периферии"	
			перемычка B/S удалена	перемычка B/S установлена
демпфируемый		1	нет	нет
не демпфируемый		0	нет	нет
Разрыв		1	да	нет
Замыкание		0	да	нет

### Схема подключения/распределение клемм





## Интерфейс шины InterBus

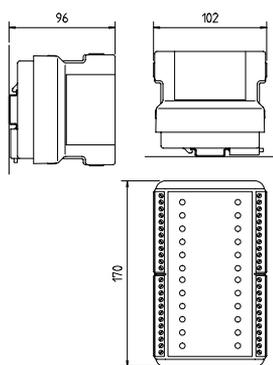
### Преимущества

- 8 каналов
- EEx ia/ib
- разрешение 12 бит
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация

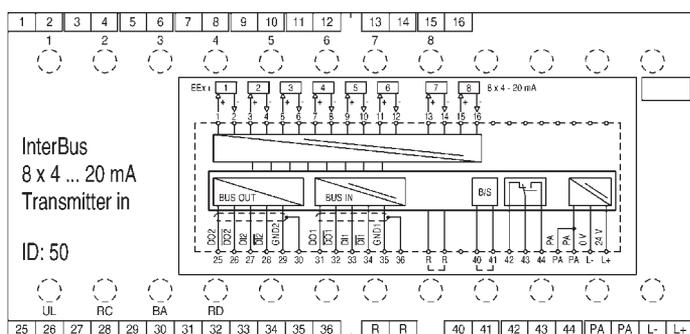
### Описание

Этот модуль служит для соединения 8 искробезопасных транмиттеров на шине InterBus. К нему могут подключаться двухпроводные транмиттеры. Входной сигнал от 0 до 25 мА обрабатывается с разрешением 12 бит и передается с высокой помехоустойчивостью.

### Размеры/монтажные положения



### Схема подключения/распределение клемм



### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

РТВ 97 АТЕХ 1066 U  
Вставка TÜV 98 АТЕХ 1366 X  
Тип 17-6583-14./....  
Другие параметры см. в сертификате испытания типового образца ЕС.

#### Параметры техники безопасности

$U_0 = 26 \text{ V}$   
 $I_0 \leq 84.3 \text{ mA}$   
 $L_0 \leq 5.3 \text{ mH (IIC)}/20 \text{ mH (IIB)}$   
 $C_0 = 99 \text{ nF (IIC)}/770 \text{ nF (IIB)}$   
 $P_0 = 549 \text{ mW}$

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для несущей шины 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

#### Маркировка прибора

надписывается фронтальная табличка

#### Индикация

светодиоды на передней панели корпуса

#### Температура хранения

от -40 °С до +60 °С

#### Температура окружающей среды

от -20 °С до +60 °С

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 20 В до DC 30 В

#### Выходная мощность

$P = 8,2 \text{ Вт}$

#### Потери мощности

$P_v = 5,8 \text{ Вт}$

#### Гальваническое разделение

вход шины//переключение и выход шины//питание//выходы

#### Интерфейс шины

2-проводная удаленная шина с винтовыми клеммами

#### Индикация

Статус UL, BA, RC, RD  
Входы 8 двойных светодиодов  
Светодиод желтый, датчик активен  
Светодиод красный, разрыв/замыкание

#### Питание транмиттера

$U_a = 15 \text{ В}$  при 20 мА  
отдельные каналы условно защищены от короткого замыкания

#### Диапазон сигнала

4 до 20 мА  
4 мА = 655 дес.  
20 мА = 3276 дес.

#### Диапазон передачи

0 до 25 мА

#### Входное сопротивление

$R_i = 100 \Omega$

#### Время преобразования

< 1 мс

#### Разрешение

12 бит

#### Точность (с экранированным проводом)

$\pm 0,2 \%$

#### Контроль линии

Сообщение об общей ошибке через шину и контакт реле AC 250 В/3 А/100 ВА

#### Идент. №. 50

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Указания

- Для активации интерфейса удаленной шины установить перемычку между R и R
- для отключения контроля разрыва замыкания установить перемычку на клеммы B/S 40, 41

➔ **Номер заказа**  
**07-7331-2104/0000**

Возможны технические



## INTERBus-Interface

4 x цифровых выхода/8 x цифровых входов Ex i (NAMUR)

# BARTEC

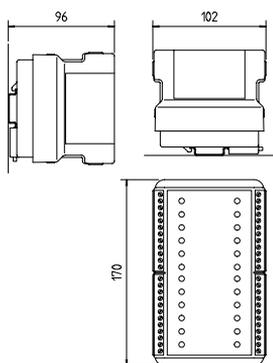


### Интерфейс шины InterBus

#### Преимущества

- 4 выхода
- 8 сигналов о конечном положении DIN EN 60947-5-6
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- EEx ia, ib

#### Габаритные и присоединительные размеры



#### Описание

Этот модуль предназначен для управления искробезопасными вентилями во взрывоопасных зонах через шину InterBus с немедленным обратным сообщением о достижении конечного положения. Можно управлять 4 искробезопасными вентилями и распознавать 8 конечных положений посредством датчиков NAMUR. Состояние управления и обратной связи при достижении конечного положения индицируются светодиодами. При обратной связи также происходит распознавание и локальная индикация обрыва или замыкания проводки.

#### Взрывозащита

##### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

##### Сертификат испытаний

PTV 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 98 ATEX 1355 X  
Тип 17-6583-50./...

пр. сведения в сертификате испытания образца ЕС.

#### Сведения по технике безопасности (выходы)

$U_0 = 11,8 \text{ В}$        $I_0 = 31 \text{ мА}$   
 $P_0 = 90 \text{ мВт}$   
 $L_0 = 34 \text{ мН (IIC)}/130 \text{ мН (IIB)}$   
 $C_0 = 1,5 \text{ мкФ (IIC)}/9,9 \text{ мкФ (IIB)}$

#### Технические характеристики

##### Конструкция

Герметичный вставной корпус для TS 35

##### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

##### Степень защиты

Электронная вставка      IP 66  
Клеммы      IP 20  
Клеммы с покрытием      IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

#### Электрические характеристики

##### Напряжение питания (L, U2)

от 20 В до 30 В пост. тока

##### Потребляемая мощность

$P = 64 \text{ Вт}$  (при макс. выходной нагрузке)

##### Потери мощности

$P_n = 3,8 \text{ Вт}$

##### Гальваническая развязка

L+, L-//вход шины//выход шины//  
U2, выход//вход NAMUR

##### Интерфейс шины

2-проводная магистральная шина с резьбовыми клеммами

##### Индикация

Состояние      UL, BA, RC, RD

Входы      8 x двойных СД  
желтый СД, демпф.  
красный СД, обр./зам.

Выходы      4 x двойных СД  
желт. СД, актив., красный,  
замыкание

##### Датчики

8 датчиков NAMUR, механические или др. контакты (DIN EN 60947-5-6)

##### Функции

Демпф./недемпф.  
Распознавание обрыва/замыкания

##### Параметры

$U_n = 8,2 \text{ В}$

##### Управление вентилями

4 x U2 -0,2 В/500 мА

##### Идент. номер O3

##### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

#### Указания

- Для активации отходящего интерфейса магистральной шины установить перемычку между R и R
- Для деактивации контроля замыкания/обрыва установите перемычку на клеммы V/S 40, 41.
- Для контроля обрыва/замыкания при считывании контактов 1 кΩ/10 кΩ используйте резистивное звено связи типа 17-9Z62-0002.

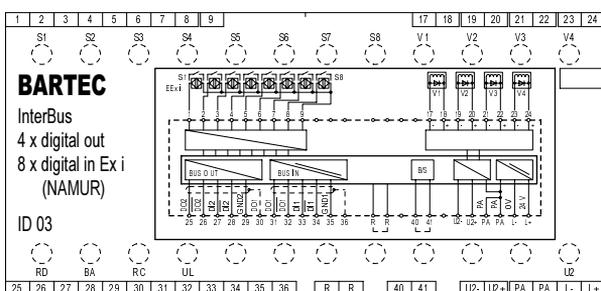
**Номер заказа**  
**07-7331-2105/0000**

Возможны технические изменения.

#### Таблица состояний

Вход	Бит данных	Сообщ. шины "ошибка периферии"	
		перемычка удалена	перемычка установл.
Демпф.	1	нет	нет
Не-демпф.	0	нет	нет
Обрыв	1	да	нет
Замык.	0	да	нет

#### Схема подключения/расположение выводов





# Вентильное управление на шине InterBus

4 цифровых выхода Ex i/8 цифровых входов Ex i

# BARTEC

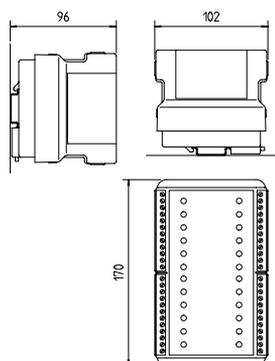


## Вентильное управление на шине InterBus

### Преимущества

- 4 вентиля EEx i
- 8 сигналов о конечном положении DIN EN 60947-5-6
- ЭМС по DIN EN 6100-6-3...4, DIN EN 6100-6-1...2
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- EEx ia, ib

### Габаритные и присоединительные размеры



### Описание

Модуль служит для управления искробезопасными вентилями во взрывоопасных зонах через шину InterBus с немедленным обратным сообщением о достижении ими конечного положения. Можно управлять 4 искробезопасными вентилями и распознавать 8 конечных положений посредством датчиков NAMUR. Состояния управления и обратной связи при достижении конечного положения индицируются светодиодами. При обратной связи также происходит распознавание и локальная индикация обрыва или замыкания проводки.

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 98 ATEX 1355 X  
Тип 17-6583-.51/....

пр. сведения в сертификате испытания образца ЕС.

#### Данные по безопасности (выходы)

$U_0 = 11,8 \text{ В}$        $I_0 = 31 \text{ мА}$   
 $P_0 = 90 \text{ мВт}$   
 $L_0 = 34 \text{ мН (IIC)}/130 \text{ мН (IIB)}$   
 $C_0 = 1,5 \text{ мФ (IIC)}/9,9 \text{ мФ (IIB)}$

#### Данные по безопасности (входы)

$U_0 = 26,8 \text{ В}$        $I_0 = 97 \text{ мА}$   
 $P_0 = 650 \text{ мВт}$        $R_1 = 301 \text{ }\Omega$   
 $L_0 = 3,9 \text{ мН (IIC)}/15 \text{ мН (IIB)}$   
 $C_0 = 92 \text{ нФ (IIC)}/720 \text{ нФ (IIB)}$

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

### Степень защиты

Электронная вставка      IP 66  
Клеммы      IP 20  
Клеммы с покрытием      IP 30

### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

### Индикация

Светодиоды на передней панели

### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания

20 В до 30 В пост. тока

#### Потребляемая мощность

$P = 7 \text{ Вт}$

#### Потери мощности

$P_n = 4,8 \text{ Вт}$

#### Гальваническая развязка

Вход шины//коммутация и выход шины//питание//входы/выходы

#### Интерфейс шины

2-проводная магистральная шина с резьбовыми клеммами

#### Индикация

Состояние      UL, BA, RC, RD  
Входы      8 x двойных СД  
                  желтый СД, демпф.  
                  красный СД, обр./зам.  
Выходы      желтый СД, актив.;  
                  красный, замыкание

#### Датчики

8 датчиков NAMUR, механические или другие контакты (DIN EN 60947-5-6)

#### Функция

Демпф./недемпф.  
Распознавание обрыва/замыкания

#### Параметры

$U_n = 8,2 \text{ В}$

#### Управление вентилями

4 x DC 22В (при  $U_2 \text{ т } 24\text{В}$ );  $R_1 = 301 \text{ }\Omega$

#### Идентификационный номер O3

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Указания

- Для активации отходящего интерфейса магистральной шины установить перемычку между R и R
- Для деактивации контроля замыкания/обрыва установите перемычку на клеммы 40, 41.
- Для контроля обрыва/замыкания при считывании контактов 1 к $\Omega$ /10 к $\Omega$  используйте резистивное звено связи типа 17-9Z62-0002.

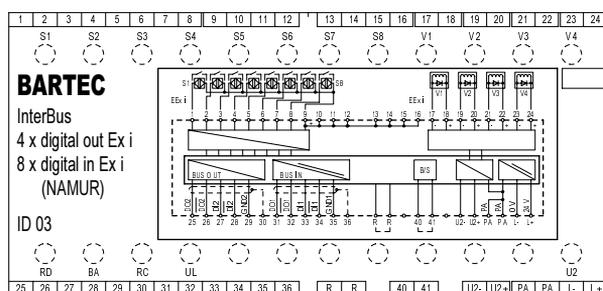
**Номер заказа**  
**07-7331-2105/1000**

Возможны технические изменения.

### Таблица состояний

Вход	Схема	Бит данных	Сообщ. шины "ошибка периферии"	
			перемычка удалена	перемычка установл.
Демпф.		1	нет	нет
Не-демпф.		0	нет	нет
Обрыв		1	да	нет
Замык.		0	да	нет

### Схема подключения/расположение выводов



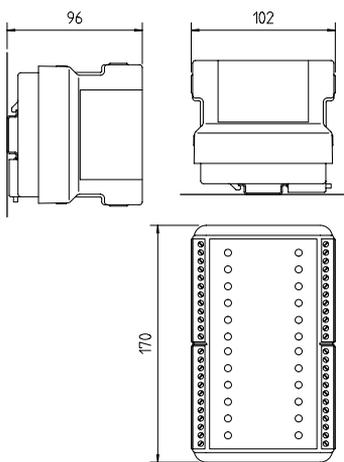


### Интерфейс InterBus

#### Преимущества

- 8 каналов
- выходной разделитель для 4 до 20 мА
- выходы защищены от короткого замыкания
- EEx ia/ib
- разрешение 12 бит
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация

#### Размеры/монтажные положения



#### Описание

Этот модуль служит для прямой передачи 8 искробезопасных сигналов от 4 до 20 мА через шину InterBus.

#### Взрывозащита

##### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

##### Сертификат испытаний

Корпус PTB 97 ATEX 1066 U  
Вставка TÜV 99 ATEX 1426  
Тип 17-6583-.6./....

Другие параметры см. в сертификате испытания типового образца ЕС.

#### Параметры техники безопасности

U<sub>0</sub> = 21,4 В  
I<sub>0</sub> = 93,9 мА  
P<sub>0</sub> = 503 мВт (линейная характеристика)  
L<sub>0</sub> = 3,4 мН (IIC)/13,9 мН (IIB)  
C<sub>0</sub> = 176 нФ (IIC)/1,2 мкФ (IIB)  
U<sub>m</sub> = 253 В

#### Технические характеристики

##### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

##### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

##### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

##### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

##### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная табличка

##### Индикация

Светодиоды на передней панели корпуса

##### Температура хранения

от -40 °С до +60 °С

##### Температура окружающей среды

от -20 °С до +60 °С

#### Электрические характеристики

##### Питающее напряжение (L+, L-)

DC 20 В до макс. DC 30 В

##### Потребляемая мощность

P = 1,8 Вт

##### Гальваническое разделение

питание//выходы//UB2//вход шины// переключение и выход шины

##### Интерфейс шины

2-проводная удаленная шина с винтовыми клеммами

##### Индикация

Статус UL, BA, RC, RD  
Выходы 8 двойных светодиодов  
Ошибка состояния SF, красный  
UB2 зеленый

##### Контроль линии

Сообщение об общей неисправности шины

#### Выходные параметры

##### Питающее напряжение (U+, U-)

DC 20 В до макс. DC 30 В

##### Выходная мощность

P = 5,7 Вт

##### Потери мощности

P<sub>Vges</sub> = 7,5 Вт

##### Диапазон сигнала

4 до 20 мА

##### Разрешение

12 бит

##### Квантование

3,91 мА/LSB

##### Перемычка

0 до 500 Ω

#### Передаточная характеристика

##### Граница основной погрешности

при T<sub>U</sub> = 25 °С ± 0,2 %

##### Линейность

± 0,2 %

#### Идент. № 49

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

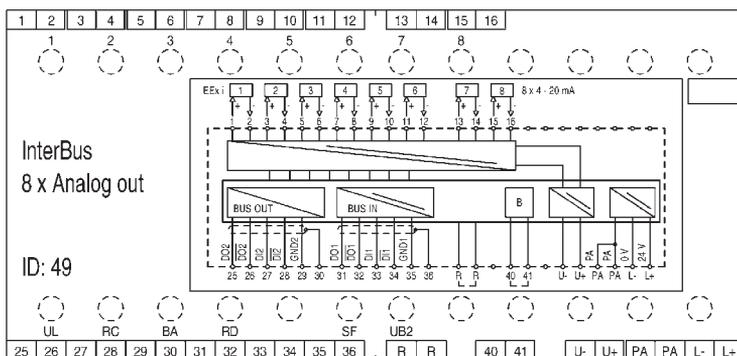
#### Указания

- для активации интерфейса удаленной шины установить перемычку между R и R
- для отключения контроля разрыва установить перемычку на клеммы 40, 41

➔ **Номер заказа**  
**07-7331-2106/0000**

Возможны технические

#### Схема подключения/распределение клемм



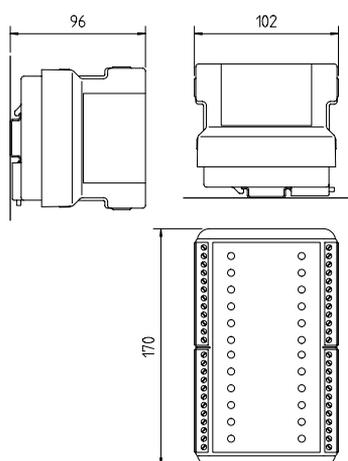


## Интерфейс шины InterBus

### Преимущества

- 8 каналов
- релейные выходы AC 250 В/DC 100 В
- гальваническое разделение
- светодиодная индикация
- ЭМС согласно DIN EN 6100-6-3...4 и DIN EN 6100-6-1...2

### Размеры/монтажные положения



### Описание

Интерфейс MODEX шины InterBus с 8 релейными выходами предлагают самое современное и удобное переключение непосредственно в зоне 1. К нему можно напрямую подключить, напр., магнитные клапаны в герметизированном заливкой корпусе, световые индикаторы и другие допущенные потребители до 6 А. Светодиоды отображают обычные состояния шины и состояния выходов.

### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока

#### Маркировка прибора

надписываемая фронтальная табличка

#### Индикация

Светодиоды на передней части корпуса

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

2,1 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение (L+, L-)

DC 20 В до DC 30 В

#### Выходная мощность

P = 3,2 Вт

#### Потери мощности

P<sub>v</sub> = 6 Вт

#### Гальваническое разделение

вход шины//переключение и выход шины//питание//выходы

#### Интерфейс шины

2-проводная удаленная шина с винтовыми клеммами

#### Индикация

Статус UL, BA, RC, RD  
Выходы 8 x светодиод желтый, активен

### Выходы

#### Выходное реле

1 переключающий контакт

U <sub>A</sub>	I <sub>макс.</sub>	
AC 250 В (макс.)	6,0 А	cos phi = 1 омическая нагрузка
DC 100 В	0,5 А	
DC 60 В	1,0 А	
DC 30 В	6,0 А	
DC 5 В	6,0 А	

#### Механический срок службы

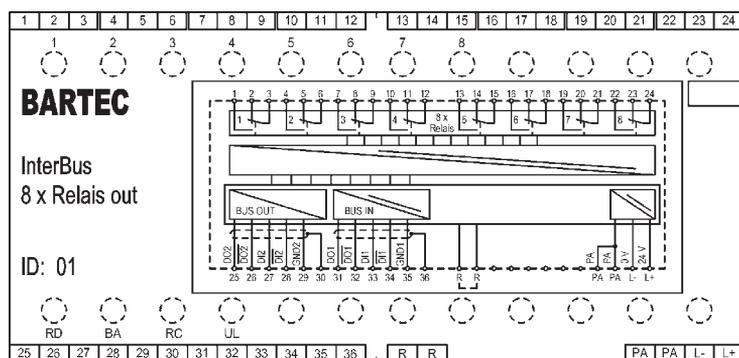
10 млн. коммутационных циклов

#### Идент. № 01

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Схема подключения/распределение клемм



### Указание

- для активации интерфейса отходящей удаленной шины установить перемычку между R и R

**Номер заказа**  
**07-7331-2108/0000**  
Возможны технические



## Интерфейс шины PROFIBUS

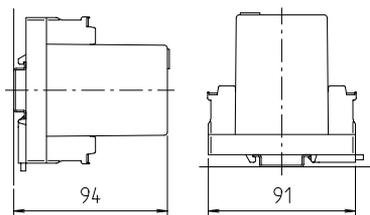
### Описание

Ограничитель шины PROFIBUS образует как бы активную перегородку шины.

Существенное преимущество заключается в том, что присоединенное к шине устройство может быть выключено, заменено или удалено, не влияя при этом на передачу данных.

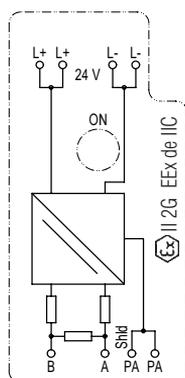
Это особенно действенно для устройств на обоих концах проводника шины, на которых до этого приходилось подключать и запитывать нагрузочные сопротивления.

### Габаритные и присоединительные размеры



Ширина модуля: 75 мм

### Схема подключения/расположение выводов



### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1068 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Крепление на несущую шину

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

#### Вес

0,250 кг

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания

от 20 до 30 В пост. тока

#### Потребляемая мощность

$P_{\text{макс.}} = 0,3 \text{ Вт}$

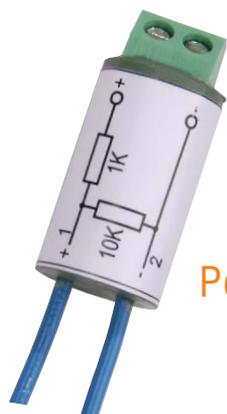
#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 94/9/EG

### Номер заказа

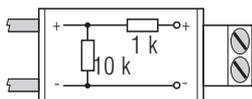
**07-7311-93WP/0000**

Возможны технические изменения.

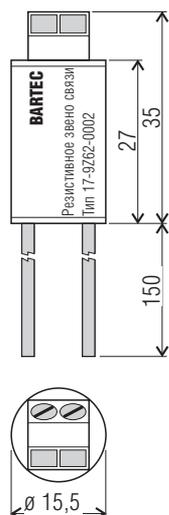


Резистивное звено связи

### Схема подключения



### Размеры



### Описание

Резистивное звено связи 1 кΩ/10 кΩ служит для контроля обрыва/замыкания проводки при усилителях развязки, которые управляются через механические контакты.

Резистивное звено связи монтируется локально непосредственно на контролируемый контакт или в его присоединительный отсек.

### Принцип действия

Многочисленные усилители развязки в состоянии контролировать подключенную к ним проводку датчиков на обрыв/замыкание. Это возможно, если электронные датчики присутствия принимают определенный стандарт DIN 19234 ток как в демпфированном, так и в недемпфированном состоянии. Понижение или повышение этого значения может однозначно означать обрыв или короткое замыкание проводки.

Если же вместо электронных датчиков присутствия используются простые механические контакты, то распознать короткое замыкание проводки невозможно.

Они одинаково ведут себя при обрыве проводки и при разомкнутом контакте.

Устранить этот недостаток может группа сопротивлений в конце проводки датчика непосредственно перед переключателем.

Она обеспечивает ровный ток в проводке при разомкнутом контакте, а при замкнутом контакте ограничивает ток на значение, явно ниже соответствующей пульсации при коротком замыкании проводки.

### Могут быть распознаны 4 различных состояния:

- Обрыв проводки
- Разомкнутый контакт
- Замкнутый контакт
- Короткое замыкание проводки

### Технические характеристики

#### Параметры сопротивления

1 кΩ /0,6 Вт  
10 кΩ /0,6 Вт

#### Присоединительные клеммы

1,5 мм<sup>2</sup>

#### Присоединяемый провод

0,75 мм<sup>2</sup>

#### Напряжение питания

макс. 20 В пост. тока

#### Температура окружающей среды

+60 °С

### Применение

Контроль обрыва/короткого замыкания при усилении развязки с контактным управлением.



### Монтаж

напр., в соединительном отсеке датчика



Резистивное звено связи может служить датчиком обрыва/замыкания проводки, при любых усилителях развязки, например, от:

- BARTEC
- CEAG
- Hartmann & Braun
- Pepperl + Fuchs

### Номер заказа 17-9262-0002

Возможны технические изменения. Другие варианты по запросу.



## Система полевой шины Ex 750i

### Преимущества

- Измерять, управлять, регулировать
- Все сигналы
- Вне зоны Ex
- Зоны 2, 1 и 0
- Полный полевой электромонтаж без закрепления на полевой шине
- Любые комбинации EAs, Ex, e, m, i, и т. д.

### Ключевое слово - комбинирование

У Вас есть измерительные и регулировочные цепи с различными маркировками и Вы хотите объединить их в систему. Мы предлагаем Вам решение - комбинирование исполнений; для Вас это означает:

- Гибкость, функциональность и надежность
- Для искробезопасных электроцепей
- Для потребителей с высокой потребляемой мощностью

### Описание

#### Многосторонняя, как требования

Точно так, как Вы измеряете, управляете или регулируете. Конструкция в виде блока или пластины в различных модулях гарантирует необходимую модульность.

#### Открытая и гибкая

Ex 750i - это гибкость в следующем:

Вы не зависите от полевой шины, планируете и монтируете только те каналы, которые Вам нужны. А звенья связи делают и сферу ввода/вывода независимой от используемой полевой шины.

Концепция позволяет любые комбинации и оптимальное количество подключений. С элементами связи полевой шины Вы готовитесь к будущему независимо от дальнейшего развития; с ними Вы также продолжаете использовать свои устройства ввода/вывода.

#### Ex или не Ex

Комбинируя изделия BARTEC - Wago, Вы всегда имеете наилучший выбор. Проходит ли монтаж в зоне 1 или 2 или за пределами взрывоопасной зоны, Вы измеряете, управляете и регулируете оптимально для любой зоны, начиная от зоны 0 и кончая безопасной зоной.



## Клемма питания для искробезопасных шинных клемм Ex 750i

### Преимущества

- Сменные предохранители
- Светодиодная индикация
- Гальваническая развязка

### Описание

Клемма питания предназначена для электроснабжения модулей шины с искробезопасными входами и выходами. Светодиод показывает наличие выходного напряжения. Клемма питания находит применение в системе полевой шины Ex 750i.



### Технические характеристики

#### Конструкция

Вставной корпус для TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

IP 20

#### Присоединительные клеммы

Cage Clamp®  
0,08 до 2,5 мм<sup>2</sup>, AWG 28 до 14;  
8 до 9 мм длина оголенного конца

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -25 °C до +85 °C

#### Температура окружающей среды

от 0 °C до +55 °C

#### Вес

ок. 200 г

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания

DC 24,7 В (-15%, +20%)

#### Потребляемая мощность

P = 15 Вт

#### Потери мощности

P<sub>v</sub> = 3 Вт

#### Гальваническая развязка

Входное напряжение//выходное напряжение

#### Индикация

Зеленый СД - рабочее напряжение выхода

#### Выходное напряжение

24 В пост. тока

#### Выходной ток

500 мА (макс.)

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG  
DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-11,  
DIN EN 60079-15

### Номер заказа A7-7375-6000

Возможны технические изменения.



## Входные клеммы Ex 750i, аналоговый вход

### Преимущества

- EEx ib
- Разрешение 12 Бит
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация

### Описание

Данный модуль служит для прямой связи двух искробезопасных трансмиттеров в системе полевой шины Ex 750i. Могут быть подключены двухпроводные трансмиттеры. Входной сигнал обрабатывается с разрешением 12 бит и передается с высокой помехоустойчивостью.

### Индикация

Светодиоды на передней панели

### Температура хранения

от -25 °C до +85 °C

### Температура окружающей среды

от 0 °C до +55 °C

### Вес

ок. 105 г

### ■ Электрические характеристики

#### Напряжение питания

24,7 В пост. тока  
через клеммы запитки EEx i  
(Тип A7-7375-6000)

#### Потребляемая мощность

$P = 1,5$  Вт

#### Потери мощности

$P_n = 0,9$  Вт

#### Гальваническая развязка

Питание (24 В) и входы//шина

#### Интерфейс шины

Внутренняя шина

#### Индикация

Неполадки, функционирование

#### Питание трансмиттера

$U_a = 16$  В при 20 мА отдельные каналы  
условно устойчивы к короткому замык.

#### Диапазон сигналов

0 до 20 мА

#### Входное сопротивление

$R_i < 100 \Omega$

#### Время перехода

$< 2$  мс

#### Разрешение

12 бит

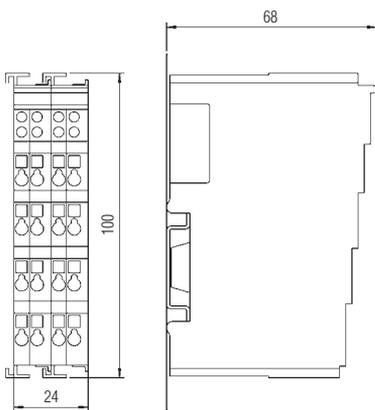
#### Точность

$\pm 0,2 \%$

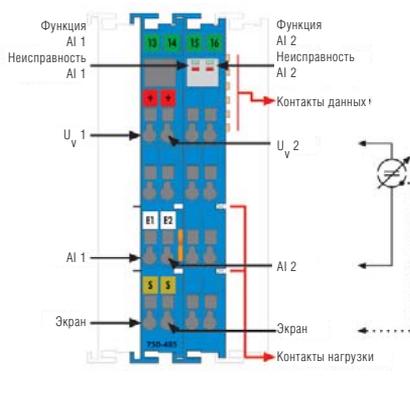
#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG  
DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-11,  
DIN EN 60079-15

### Габаритные и присоединительные размеры



### Схема подключения/расположение выводов



### ➔ Взрывозащита

#### Маркировка

⊕ II 3(2)GD EEx nA [ib] IIC/IIB T4

#### Сертификат испытаний

TÜV 02 ATEX 1875 X  
Другие параметры см. в сертификате испытания  
типового образца ЕС.

#### Сведения по технике безопасности

Электр. цепь (клеммы 1, 3, 5, 7)  
Макс. значения на цепь (график лин.)  
 $U_0 = 27,3$  В  
 $I_0 = 90$  мА  
 $P_0 = 0,61$  Вт  
 $L_0 = 18$  мН (IIB)/5 мН (IIC)  
 $C_0 = 680$  нФ (IIB)/88 нФ (IIC)

### ➔ Технические характеристики

#### Конструкция

Вставной корпус для TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

IP 20

#### Присоединительные клеммы

Cage Clamp®  
0,08 до 2,5 мм², AWG 28 до 14;  
8 до 9 мм оголенной жилы

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

### ➔ Номер заказа A7-7375-4100

Возможны технические изменения.

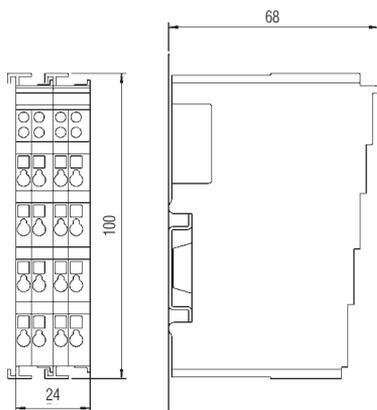


## Входные клеммы Ex 750i для резистивных датчиков, 2-канальные аналоговые EEx i

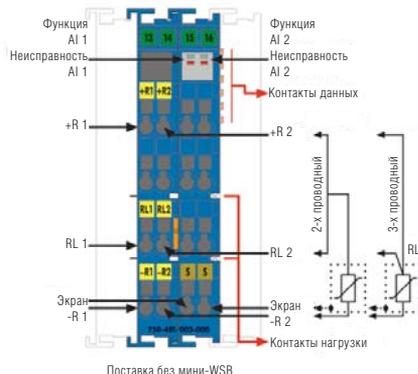
### Преимущества

- Задание параметров посредством ПО
- Светодиодная индикация состояния
- EEx ia/ib
- Гальваническая развязка

### Габаритные и присоединительные размеры



### Схема подключения/расположение выводов



### Описание

Аналоговая входная клемма преобразует сигналы резистивных датчиков, находящихся во взрывоопасном полевом диапазоне зон 0 и 1. При этом существует возможность подключения резистивных датчиков (Pt и Ni), омметра или потенциометра.

Аналоговая входная клемма имеет два входных канала, при этом существует возможность непосредственного подключения двух резистивных датчиков Pt 100 в 2- или 3-проводные устройства.

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 3(1)GD EEx nA [ia] IIC/IIB T4

#### Сертификат испытаний

TÜV 02 ATEX 1875 X

Другие параметры см. в сертификате испытания типового образца ЕС.

#### Сведения по технике безопасности

Цепь питания

$U_0 = 7,2 \text{ В}$

$I_0 = 5,8 \text{ мА}$

$P_0 = 10,5 \text{ мВт}$ , лин. график

$L_0 = 1 \text{ Н (IIB)}/0,9 \text{ мН (IIC)}$

$C_0 = 240 \text{ мкФ (IIB)}/13,5 \text{ мкФ (IIC)}$

### Технические характеристики

#### Конструкция

Вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

IP 20

#### Присоединительные клеммы

Cage Clamp® 0,08 до 2,5 мм<sup>2</sup>, AWG 28 до 14; 8 до 9 мм оголен. жила

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Температура хранения

от -25 °C до +85 °C

#### Температура окружающей среды

от 0 °C до +55 °C

#### Вес

ок. 105 г

### Электрические характеристики

#### Число входов

2

#### Напряжение на силовых контактах

24,7 В пост.тока от блока питания (Тип A7-7375-6000) через клеммы запитки

**Потребление тока** (внутр.)  
25 мА

**Потребление тока** (24 В)  
12 мА

**Измерительный ток**  
< 0,5 мА

#### Типы датчиков (настройка при помощи ПО)

Термометры сопротивления:

Pt 100 (предварительная настройка)

Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Ni 120,

Ni 1000

Измерение сопротивления:

1,2 кΩ, 5 кΩ

Потенциометры:

1,2 кΩ или 5 кΩ (0...100 %)

#### Подключение датчиков

3-проводное (предварительная настройка) или 2-проводное

#### Температурный диапазон

Pt от -200 °C до +850 °C

Ni от -60 °C до +250 °C

Ni120 от -80 °C до +320 °C

**Разрешение** (суммарный диапазон)  
0,1 °C, 0,1 Ω, 0,1 %

#### Время преобразования

от 150 мс до 500 мс на каждый канал

#### Погрешность измерения

25 ° < +/- 0,2 % от предела шкалы

#### Температурный коэффициент

< +/- 0,01 %/K от предела шкалы

#### Потребляемая мощность

$P_{\text{макс.}} = 0,45 \text{ Вт}$

#### Потери мощности

$P_n = 0,45 \text{ Вт}$

#### Разрядность данных

2 x 16 бит данных

2 x 8 бит управление/состояние (опция)

#### Габаритные размеры

(Ширина x Высота x Глубина)

24 x 64\* x 100 мм

(\* от верхней кромки монтажной рейки)

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG

Директива 73/23/EWG

Директива 94/9/EG

DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-11,

DIN EN 60079-15

**Номер заказа**  
**A7-7375-4110**

Возможны технические изменения.



## Входные клеммы Ex 750i

цифровой вход Ex i, DIN 19234/NAMUR; 1 канал с диагностикой

# BARTEC



## Входные клеммы Ex 750i цифровой вход EEx i

### Преимущества

- Для датчиков NAMUR DIN 19234
- Под механические контакты
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- EEx ia/ib

### Описание

Данный модуль дает возможность приема искробезопасного бинарного сигнала в системе полевой шины 750i. От него могут быть искробезопасно запитаны датчики NAMUR, оптопары, механические контакты или другие управляющие элементы.

Светодиоды показывают статус и состояние неисправности.

### Температура хранения

от -25 °C до +85 °C

### Температура окружающей среды

от 0 °C до +55 °C

### Вес

ок. 55 г

### Электрические характеристики

#### Напряжение на силовых контактах

24,7 В пост.тока от блока питания  
(Тип A7-7375-6000)  
через клеммы запитки

#### Потребляемая мощность

$P = 0,45 \text{ Вт}$

#### Потери мощности

$P_n = 0,4 \text{ Вт}$

#### Гальваническая развязка

Питание (24В) и Вход//шина

#### Интерфейс шины

Внутренняя шина

#### Индикация

Неполадки, функционирование  
красн.СД обрыв/замыкание  
Зел.СД ток сигнала (0) СД выкл  
ток сигнала (1) СД вкл

#### Питание датчика

$U_a = 8,2 \text{ В}$

#### Ток сигнала (0)

$\leq 1,2 \text{ mA}$

#### Ток сигнала (1)

$\geq 2,1 \text{ mA}$

#### Гистерезис коммутации

0,2 mA

#### Входной фильтр

3 m sec

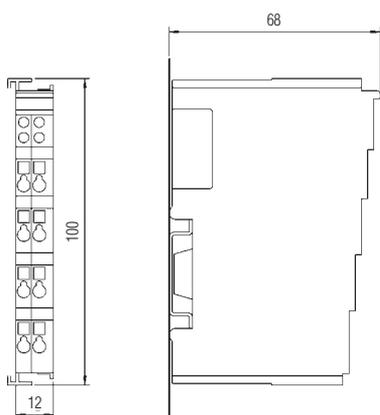
#### Контроль обрыва проводки

Обрыв < 0,2 mA/Замыкание > 6,4 mA

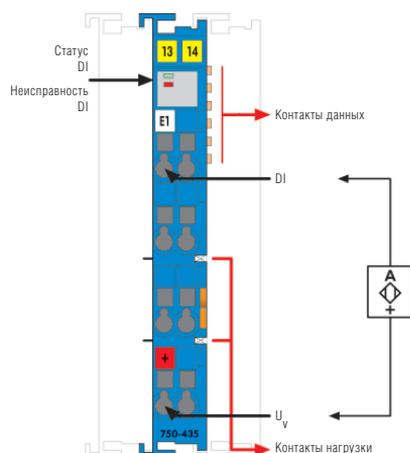
#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EEC  
Директива 73/23/EEC  
Директива 94/9/EG  
DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-11,  
DIN EN 60079-15

### Габаритные и присоединительные размеры



### Схема подключения/ расположение выводов



### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 3(1)GD EEx nA [ia] IIC/IIB T4

#### Сертификат испытаний

TÜV 02 ATEX 1875 X  
Другие параметры см. в сертификате  
испытания типового образца ЕС.

#### Сведения по технике безопасности

Цепь тока (клеммы 1, 4)  
Макс. значения на цепь (график лин.)  
 $U_0 = 12 \text{ В}$   
 $I_0 = 16 \text{ mA}$   
 $P_0 = 48 \text{ мВт}$   
 $L_0 = 560 \text{ мН (IIB)}/180 \text{ мН (IIC)}$   
 $C_0 = 9 \mu\text{F (IIB)}/1,4 \mu\text{F (IIC)}$

### Технические характеристики

#### Конструкция

Вставной корпус для TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

IP 20

#### Присоединительные клеммы

Cage Clamp®  
0,08 до 2,5 мм², AWG 28 до 14;  
8 до 9 мм оголенная жила

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

**Номер заказа**  
**A7-7375-4200**

Возможны технические изменения.



## Входные клеммы Ex 750i 2-канальные цифровые, NAMUR, EEx i

### Преимущества

- Для датчиков NAMUR DIN EN 60947-5-6
- Под механические контакты
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация
- EEx ia/ib

### Описание

Цифровая входная клемма получает бинарные сигналы датчиков, установленных во взрывоопасном диапазоне зон 0 и 1. Существует возможность подключения датчиков NAMUR, оптопар, механических контактов или других искробезопасных элементов схемы.

Установка системы Ex 750i должна осуществляться или в зоне 2 или в невзрывоопасной зоне. Питание датчиков реализовано при помощи устойчивых к короткому замыканию источников питания.

**Температура окружающей среды**  
от 0 °C до +55 °C

**Размеры** (ширина x высота x глубина)  
12 мм x 64 мм x 100 мм

**Вибростойкость**  
согласно IEC 60068-2-6

**Ударопрочность**  
согласно IEC 60068-2-27

**Относительная влажность**  
95 % без росы

**Вес**  
ок. 55 г

**ЗМС**  
Помехоустойчивость согласно DIN EN 61000-6-2,  
Эмиссия помех согласно DIN EN 61000-6-4

### ■ Электрические характеристики

**Число входов**  
2

**Потребляемый ток** (внутр.)  
25 мА

**Напряжение на силовых контактах**  
24,7 В пост.тока от блока питания  
(Тип A7-7375-6000) через клеммы запитки

**Питание датчиков**  
 $U_v = 8,2$  В пост. тока

**Ток сигнала**  
(0)  $\leq 1,2$  мА  
(1)  $\geq 2,1$  мА

**Гистерезис коммутации**  
0,2 мА

**Входной фильтр**  
3 м sec

**Входной ток** (поле)  
макс. 16 мА

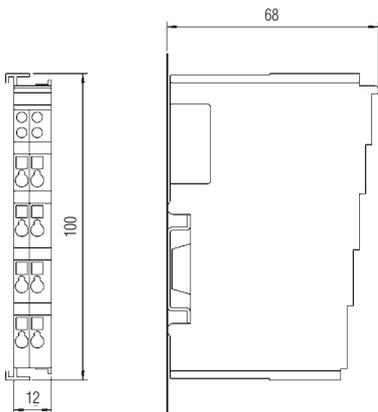
**Потребляемая мощность**  
 $P_{\text{макс.}} = 0,4$  Вт

**Потери мощности**  
 $P_{\text{п}} = 0,4$  Вт

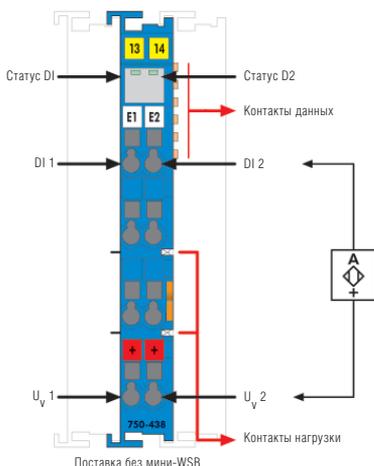
**Внутренняя разрядность данных**  
2 бита

**Директивы/стандарты/допуски**  
Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG  
DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-11,  
DIN EN 60079-15

### Габаритные и присоединительные размеры



### Схема подключения/ расположение выводов



### ➔ Взрывозащита

#### Маркировка

⊕ II 3(1)GD EEx nA [ia] IIC/IIB T4

#### Сертификат испытаний

TÜV 02 ATEX 1875 X  
Другие параметры см. в сертификате  
испытания типового образца EC.

#### Сведения по технике безопасности

$U_0 = 12$  В  
 $I_0 = 13,5$  мА  
 $P_0 = 40,5$  мВт, линейный график  
 $L_0 = 190$  мН (IIC)/600 мН (IIB)  
 $C_0 = 1,4$   $\mu$ F (IIC)/9  $\mu$ F (IIB)

### ➔ Технические характеристики

#### Конструкция

Вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Присоединительные клеммы

Cage Clamp® 0,08 до 2,5 мм<sup>2</sup>,  
AWG 28 до 14; 8 до 9 мм оголенного  
провода

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

#### Степень защиты

IP 20

#### Температура хранения

от -25 °C до +85 °C

➔ **Номер заказа**  
**A7-7375-4210**

Возможны технические изменения.



## Выходные клеммы Ex 750i аналоговый выход

### Температура хранения

от -25 °С до +85 °С

### Температура окружающей среды

от 0 °С до +55 °С

### Вес

ок. 105 г

### Электрические характеристики

#### Напряжение питания

24,7 В пост.тока от блока питания  
(Тип А7-7375-6000)  
через клеммы запитки

#### Потребляемая мощность

$P = 1,5 \text{ Вт}$

#### Потери мощности

$P_{\text{п сум}} = 0,9 \text{ Вт}$

#### Гальваническая развязка

Питание (24 В) и выходы//шина

#### Интерфейс шины

Внутренняя шина

#### Индикация

Фнкционирование

#### Диапазон сигнала

от 0 до 20 мА

#### Время преобразования

< 2 мс

#### Разрешение

12 бит

#### Нагрузка

< 500 W

#### Базовая граница ошибок

при  $T_U = 25 \text{ °С} \pm 0,2 \%$

#### Линейность

$\pm 2 \text{ емр}$

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG

Директива 73/23/EWG

Директива 94/9/EG

DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-11,

DIN EN 60079-15

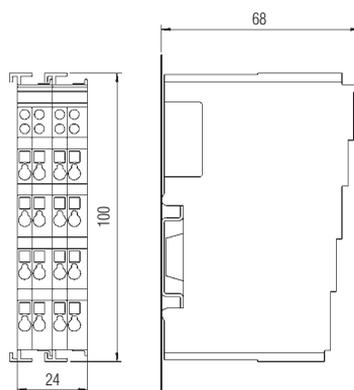
### Преимущества

- Устойчивые к короткому замыканию выходы
- EEx ia/ib
- Разрешение 12 бит
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация

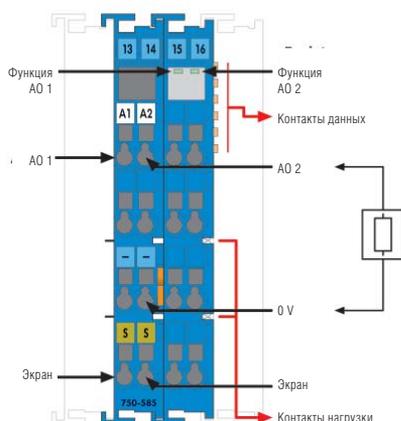
### Описание

Модуль предназначен для прямой подачи 2 искробезопасных сигналов от 0 до 20 мА через систему полевой шины Ex 750i.

### Габаритные и присоединительные размеры



### Схема подключения/ расположение выводов



### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 3(2)GD EEx nA [ib] IIC/IIB T4

#### Сертификат испытаний

TÜV 02 ATEX 1875 X  
Другие параметры см. в сертификате испытания типового образца ЕС.

#### Сведения по технике безопасности

Электр.цепь (клеммы 1, 3, 5, 7)  
Макс. значение на цепь (линейный график)  
 $U_0 = 27,3 \text{ В}$   
 $I_0 = 57,5 \text{ мА}$   
 $P_0 = 392 \text{ мВт}$   
 $L_0 = 56 \text{ мН (IIB)}/11 \text{ мН (IIC)}$   
 $C_0 = 680 \text{ нФ (IIB)}/88 \text{ нФ (IIC)}$

### Технические характеристики

#### Конструкция

Вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Присоединительные клеммы

Cage Clamp®  
0,08 до 2,5 мм<sup>2</sup>, AWG 28 до 14;  
8 до 9 мм оголенного провода

#### Степень защиты

IP 20

#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

### Номер заказа A7-7375-5100

Возможны технические изменения.



## Выходные клеммы Ex 750i цифровой выход

### Преимущества

- Выходы на 24 В
- Прямое управление магнитным вентилем "i"
- Гальваническая развязка
- Светодиодная индикация

### Описание

Модуль служит для управления двумя искробезопасными исполнительными механизмами во взрывоопасной области посредством системы полевой шины Ex 750i. Можно напрямую управлять, например, магнитными вентильями. Состояние выходов отслеживается по индикаторным светодиодам.

### Температура хранения

от -25 °C до +85 °C

### Температура окружающей среды

от 0 °C до +55 °C

### Вес

ок. 55 г

### ■ Электрические характеристики

#### Напряжение питания

24,7 В пост.тока от блока питания  
(Тип A7-7375-6000)  
через клеммы запитки

#### Потребляемая мощность

$P = 2,1$  Вт  
(при выходном токе 40 мА)

#### Потери мощности

$P_{\text{п. сум}} = 1,1$  Вт  
(при выходном токе 40 мА)

#### Гальваническая развязка

Питание (24 В) и выходы//шина

#### Интерфейс шины

Внутренняя шина

#### Индикация

Функционирование

#### Выходное сопротивление

макс. 285  $\Omega$

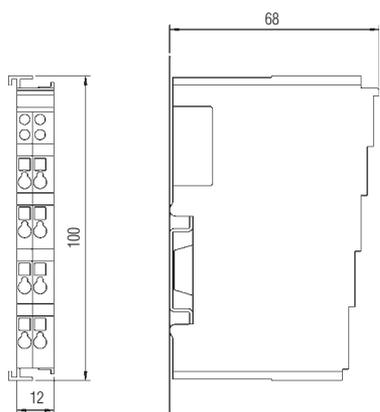
#### Устойчивость к короткому замыканию

относительно устойчив

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG  
DIN EN 60079-0, DIN EN 60079-11,  
DIN EN 60079-15

### Габаритные и присоединительные размеры



### ➔ Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 3(2)GD EEx nA [ib] IIC/IIB T4

#### Сертификат испытаний

TÜV 02 ATEX 1875 X  
Другие параметры см. в сертификате  
испытания типового образца ЕС.

#### Сведения по технике безопасности

Электр. цель (клеммы 1, 3, 5, 7)  
Макс. значение на цель (линейный график)  
 $U_0 = 27,3$  В  
 $I_0 = 106$  мА  
 $P_0 = 723$  мВт  
 $L_0 = 12$  мН (IIB)/3 мН (IIC)  
 $C_0 = 680$  нФ (IIB)/88 нФ (IIC)

### ➔ Технические характеристики

#### Конструкция

Вставной корпус для шины TS 35

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

IP 20

#### Присоединительные клеммы

Cage Clamp®  
0,08 до 2,5 мм<sup>2</sup>, AWG 28 до 14;  
8 до 9 мм оголенного провода

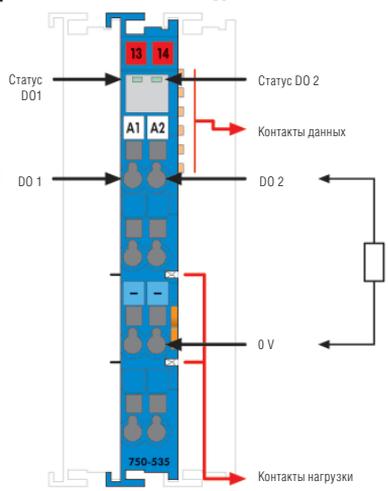
#### Маркировка прибора

Надписываемая этикетка спереди

#### Индикация

Светодиоды на передней панели

### Схема подключения/ расположение выводов





**BARTEC**



Элементы переключения  
и управления MODEX



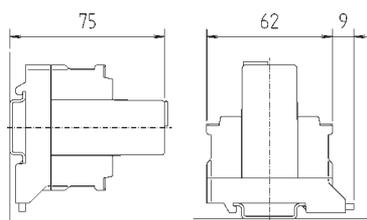
## Предохранитель

### Описание

Использование предохранительных модулей необходимо для защиты приборов и контуров тока во взрывоопасной зоне. В результате возросшей автоматизации функций и процессов обычные предохранительные устройства следует устанавливать на месте. Предохранительные элементы MODEX обладают преимуществом, так как они взрывозащищенно встроены в корпус с интегрированными двойными клеммами. Таким образом, входное и выходное напряжение может дальше обрабатываться модулем MODEX.

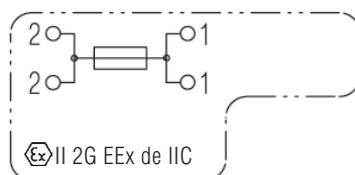
При заказе необходимо указать желаемое значение тока согласно таблице.

### Размеры/Монтажные положения



Ширина модуля: 15 мм

### Схема подключения/ Распределение клемм



### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTV 98 ATEX 1010 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

надписываемая маркировочная табличка

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

#### Температура окружающей среды

от -40 °C до +40 °C

#### Вес

0,055 кг

### Электрические характеристики

#### Предохранители

см. таблицу выбора

#### Номинальное напряжение

250 В

#### Быстродействие

при 250 В, 50 Гц, cos φ = 1  
80 А для (М) 0,1 А до 1,25 А  
35 А для (Т) 0,1 А до 1,25 А

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

Таблица выбора			
Номинальный ток	Код	Характеристика	Код
0,1 А	5	средне-инерционный	М
0,2 А	8		
0,25 А	9		
0,5 А	С	инерционный	Т
1,0 А	G		
1,25 А	Н		

➔ **07-7311-61J2 /   20**

#### Номер заказа полностью

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.



## Предохранитель

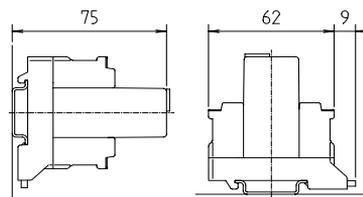
### Описание

Использование предохранительных модулей необходимо для защиты приборов и контуров тока во взрывоопасной зоне. В результате возросшей автоматизации функций и процессов обычные предохранительные устройства следует устанавливать на месте.

Предохранительные элементы MODEX обладают преимуществом, так как они взрывозащищенно встроены в корпус с интегрированными одинарными клеммами. Таким образом, входное и выходное напряжение может дальше обрабатываться модулем MODEX.

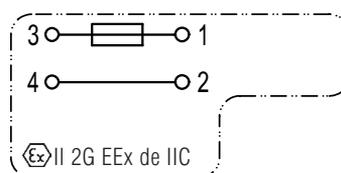
При заказе необходимо указать желаемое значение тока согласно таблице.

### Размеры/монтажные положения



Ширина модуля: 15 мм

### Схема подключения/ Распределение клемм



### Взрывозащита

#### Маркировка

- Ex II 2G EEx de IIC
- Ex I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 98 ATEX 1010 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

- Электронная вставка IP 66/IEC 60529
- Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup> тонкопроволочные

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

надписываемая маркировочная табличка

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

#### Температура окружающей среды

от -40 °C до +40 °C

#### Вес

0,055 кг

### Электрические характеристики Предохранители

см. таблицу выбора

#### Номинальное напряжение

250 V

#### Быстродействие

при 250 В, 50 Гц, cos φ = 1  
35 А для (Т) 0,032 А до 1,25 А

#### Директивы/стандарты/допуски

- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG

### Таблица выбора

Номинальный ток	Код
0,032 АТ	<b>1</b>
0,050 АТ	<b>2</b>
0,063 АТ	<b>3</b>
0,08 АТ	<b>4</b>
0,1 АТ	<b>5</b>
0,125 АТ	<b>6</b>
0,16 АТ	<b>7</b>
0,2 АТ	<b>8</b>
0,25 АТ	<b>9</b>
0,315 АТ	<b>A</b>
0,4 АТ	<b>B</b>
0,5 АТ	<b>C</b>
0,63 АТ	<b>E</b>
0,8 АТ	<b>F</b>
1,0 АТ	<b>G</b>
1,25 АТ	<b>H</b>

➔ **07-7311-61J2 / TA0**

**Номер заказа полностью**

Просьба вставить код

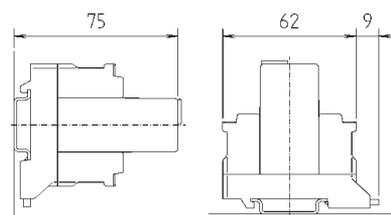


## Предохранитель

### Описание

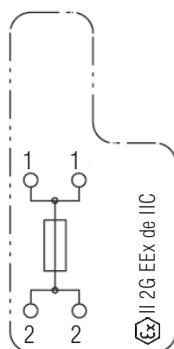
Использование предохранительных модулей необходимо для защиты приборов и контуров тока во взрывоопасной зоне. В результате возросшей автоматизации функций и процессов обычные предохранительные устройства следует устанавливать на месте. Предохранительные элементы MODEX обладают преимуществом, так как они взрывозащищенно встроены в корпус с интегрированными двойными клеммами.

### Размеры/ монтажные положения



Ширина модуля: 30 мм

### Схема подключения/ Распределение клемм



### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1068 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

надписываемая маркировочная табличка

#### Температура хранения

от -20 °C до +70 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +40 °C

#### Вес

0,055 кг

### Электрические характеристики

#### Предохранители

см. таблицу выбора

#### Номинальное напряжение

250 В

#### Быстродействие

при 250 В, 50 Гц, cos φ = 1  
1000 А для (М) 1,6 А до 2,5 А  
35 А для (Т) 1,6 А до 2,5 А

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Таблица выбора

Номинальный ток	Код	Характеристика	Код
1,6 А	<b>J</b>	средне-инерционный	<b>M</b>
2,0 А	<b>K</b>	инерционный	<b>T</b>
2,5 А	<b>L</b>		

➔ **07-7311-63J2 /   00**

**Номер заказа полностью \*07-7311-63J2LT00 не поставляется!**

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.

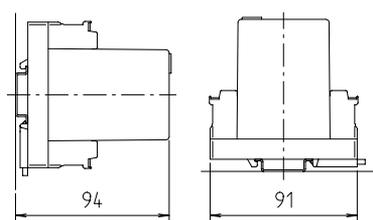


Предохранитель

**Описание**

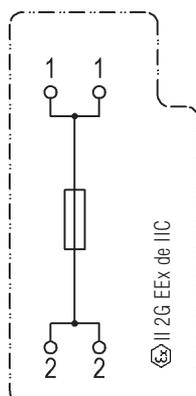
В результате возросшей автоматизации функций и процессов обычные предохранительные устройства следует устанавливать на месте. Использование предохранительных модулей необходимо для защиты приборов и контуров тока во взрывоопасной зоне. Предохранительные элементы MODEX обладают преимуществом, так как они взрывозащищенно встроены в корпус с интегрированными двойными клеммами.

**Размеры/Монтажные положения**



Ширина модуля: 30 мм

**Схема подключения/  
Распределение клемм**



**Взрывозащита**

**Маркировка**

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

**Сертификат испытаний**

PTB 97 ATEX 1068 U

**Технические характеристики**

**Материал корпуса**

высококачественный термопластик

**Степень защиты**

- Электронная вставка IP 66/IEC 60529
- Клеммы IP 20/IEC 60529

**Присоединительные клеммы**

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

**Крепление на несущей шине**

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

**Маркировка прибора**

надписываемая маркировочная табличка

**Температура хранения**

от -40 °C до +70 °C

**Температура окружающей среды**

от -20 °C до +40 °C

**Вес**

0,250 кг

**Электрические характеристики**

**Предохранители**

см. таблицу выбора

**Номинальное напряжение**

250 В

**Быстродействие**

- при 250 В, 50 Гц, cos j = 1
- 1000 А для (М) 3,15 А до 6,3 А
- 35 А для (Т) до 3,15 А
- 40 А для (Т) 4 А
- 50 А для (Т) 5 А
- 63 А для (Т) 6,3 А

**Директивы/стандарты/допуски**

- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG

**Таблица выбора**

Номинальный ток	Код	Характеристика	Код
3,15 А	<b>М</b>	инерционный	<b>Т</b>
4,0 А	<b>N</b>		
5,0 А	<b>P</b>	средне-инерционный	<b>М</b>
6,3 А	<b>Q</b>		

**07-7311-93J2/**   **00**

**Номер заказа полностью**

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.

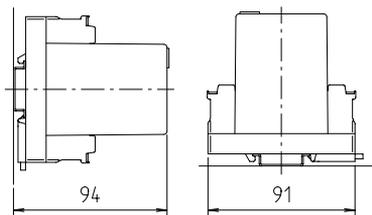


## Предохранитель

### Описание

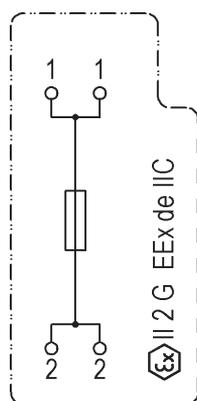
Из-за растущей автоматизации функций и процессов необходимо установить обычные защитные элементы по месту. Звенья предохранителей необходимы для защиты приборов и цепей тока также и во взрывоопасных зонах. При этом предохранители MODEX обладают рядом преимуществ: они заключены во взрывозащищенный корпус и с встроенными двойными клеммами.

### Габаритные/присоединительные размеры



Ширина модуля: 30 мм

### Схема подключения/расположение выводов



### Взрывозащита

#### Маркировка

- Ex II 2G EEx de IIC
- Ex I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1068 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

Высококачественный термопластик

#### Степень защиты

- Электронная вставка IP 66/IEC 60529
- Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

Надписываемая маркировочная табличка

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +40 °C

#### Вес

0,250 кг

### Электрические характеристики

#### Предохранители

см. таблицу выбора

#### Рабочее напряжение

см. таблицу выбора

#### Номинальное напряжение

250 В

#### Быстродействие

- при 250 В, 50 Гц, cos j = 1
- 1000 А для (M) 3,15 А до 6,3 А
- 35 А для (T) до 3,15 А
- 40 А для (T) 4 А
- 63 А для (T) 6,3 А

#### Директивы/стандарты/допуски

- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG

### Таблица выбора

Ном. ток	Код	Характерист.	Код
2,5 А	L	быстрод.	F
4,0 А	N		
6,3 А	Q		

07-7311-93J2 /   TO

#### Полный номер заказа

Пожалуйста, укажите индекс. Возможны технические изменения.

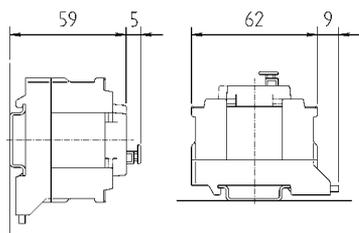


## Переключающая клемма

### Преимущества

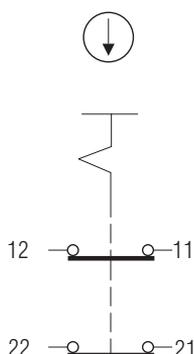
- Покрытие клемм IP 30
- 2-полярный принудительно размыкаемый контакт
- Размыкание цепей тока EEx e
- Заменяет систему отключения или "Сертификат соответствия противопожарным требованиям"

### Габаритные/присоединительные размеры



Ширина модуля: 15 мм

### Схема подключения (Положение I)/Расположение выводов (Положение I)



### Описание

Серия MODEX предлагает переключающую клемму, подходящую как для сервисных задач, так и для испытаний, а также для обычных процессов переключения вручную. За счет хорошо различимых визуально положений переключения и внешне маленьких корпусов переключения, с 4 встроенными клеммовыми соединениями, переключающая клемма легко монтируется. Вариант обозначения соответствует линейному клеммнику. Переключающая клемма MODEX встроена непосредственно в корпус EEx e и монтируется как линейный клеммник. Функция переключения, представленная контактом принудительного размыкания, обеспечивает дополнительную безопасность. Все токопроводящие детали защищены от контакта. Благодаря этому предусмотрено открывание корпуса EEx e и обслуживание переключателя вручную, а также под напряжением и во взрывоопасной зоне. Подключенные исполнительные механизмы и датчики размыкаются 2-полярно и, поэтому могут быть заменены во взрывоопасных условиях.

### Взрывозащита

#### Маркировка

- ⊕ II 2G EEx de IIC
- ⊕ I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 99 ATEX 1020 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

Высококачественный термо- и дуропластик

#### Степень защиты

- Перекл.вставка IP 54
- Клеммы IP 20
- Клеммы с покрытием IP 30

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка клеммы

Надписываемая маркировочная табличка

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

#### Температура окружающей среды

от -40 °C до +75 °C

#### Вес

0,245 кг

### Электрические характеристики

#### Категория применения

- AC-15 для 400 В/2 А
- DC-13 для 250 В/0,15 А

#### Коммутационная способность

### согласно EN 61058-1

см. таблицу

#### Коммутирующий элемент

Принудительный размыкатель 2-полярный

#### Срок службы

электр./мех.  $0,6 \geq 10^4$  циклов переключений

#### Материал контактов

Электролитное серебро, позолоченное

#### Исполнение контактов

Принудительный размыкатель

#### Тип контакта

Размыкатель 2-полярный

#### Расчетное напряжение развязки

400 В

#### Защита от короткого замыкания

Вставки предохранителя  
Характеристика бе: 10 А

#### Механический срок службы

$1 \times 10^6$  циклов переключений

#### Электрический срок службы

$1 \times 10^4$  циклов переключений

#### Номинальный терм. ток

7 А при  $T_a \leq +40$  °C

Расчетный рабочий ток I		
Переменный ток 40 - 80 Гц		
Нагрузка U	Омич. нагр. I/AC-12 А	Индук. нагр. I/AC-15 А
125 В	5 А	
250 В	4 А	4,0 А
400 В	2 А	2,0 А

Постоянный ток		
	Омич. нагр.	Индук. нагр.
30 В	7 А	ок. 5 А
250 В	0,6 А	0,15 А

#### Директивы/стандарты/допуски

- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG

#### Указания

- при работе с устройством необходимо строго следовать Предписаниям профсоюзов 4 § 6 раздел 2
- для клемм 11 и 21 используется покрытие IP 30
- работа допустима только с клеммами 12 и 22
- защитить от повторного включения/опломбировать переключающую клемму
- обесточить (следить за потребителем с энергоаккумулятором)
- нанести покрытие смежные, находящиеся под напряжением детали

### Номер заказа 07-7311-6131/EE00

Возможны технические изменения.



## Миниатюрное коммутационное реле

### Описание

Релейный модуль в системе MODEX предлагает современный комфорт при переключении. Блок схемной защиты катушки с диодом защищает контур тока от пиков напряжения. Разумеется, он имеет высокую устойчивость против ударов и вибрации, а также абсолютную защиту контактов в IP 66.

Реле MODEX служит для переключения контура тока до 5 А. Используется в качестве электрического разделительного элемента между управляющим контуром низкого тока и коммутационным контуром высокого тока.

**Температура окружающей среды**  
от -20 °С до +40 °С

**Вес**  
0,250 кг

### Электрические характеристики

#### Характеристики катушки

AC/DC 11,2 В - 16 В/0,53 ВА/0,37 Вт  
AC/DC 21,5 В - 28 В/0,43 ВА/0,33 Вт  
AC/DC 42 В - 60,5 В/0,53 ВА/0,4 Вт  
AC/DC 54 В - 72 В/0,41 ВА/0,3 Вт  
AC 96 В - 144 В; 50/60 Гц/0,85 ВА  
AC 176 В - 264 В; 50 Гц/1,5 ВА

#### Характеристики контакта

Материал контакта AgCdO

#### Макс. напряжение переключения

AC 250 В/DC 300 В

#### Макс. коммутационная мощность

(омическая нагрузка)  
1 250 ВА (50 Вт)

#### Испытательное напряжение

катушка-контакт 4 кВ

#### Мех. срок службы

мин. 3 x 10<sup>6</sup> коммутационных циклов

#### Электр. срок службы

> 1 x 10<sup>5</sup> коммутационный цикл/  
AC 220 В 5 А омич. нагрузка

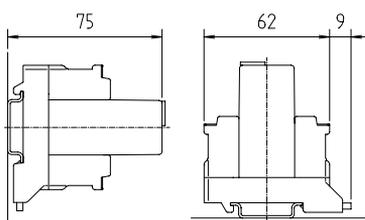
#### Частота переключения

7 200 коммутационные циклы/ч.

#### Директивы/стандарты/допуски

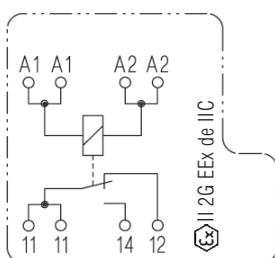
Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Размеры/монтажные положения



Ширина модуля: 30 мм

### Схема подключения/распределение клемм



### Взрывозащита

#### Маркировка

II 2G EEx de IIC  
I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1068 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Тип защиты

Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

маркировочная табличка с надписью

#### Температура хранения

от -40 °С до +70 °С

### Таблица выбора

Напряжения	Код
AC/DC 11,2 В - 16 В	<b>2</b>
AC/DC 21,5 В - 28 В	<b>3</b>
AC/DC 42 В - 60,5 В	<b>4</b>
AC/DC 54 В - 72 В	<b>5</b>
AC 96 В - 144 В	<b>7</b>
AC 176 В - 264 В	<b>8</b>

➔ **07-7311-6371/ 000**

#### Номер заказа полностью

Просьба вставить код.

Возможны технические изменения.



Реле

**Описание**

Релейный модуль в системе MODEX предлагает современный комфорт при переключении. Блок схемной защиты катушки с диодом защищает контур тока от пиков напряжения.

Реле MODEX служит для переключения контура тока до 6 А и может управляться благодаря пониженной потребляемой мощности вместе с электронными контурами посредством оптореле фирмы BARTEC или через обычный управляющий контур тока.

**Характеристики контакта**

Материал контактов AgCdO

U <sub>A</sub>	I <sub>макс.</sub>	P <sub>макс.</sub> (1 переключающий контакт)	
AC 400 В	2,0 А	700 ВА	} cos φ = 1
AC 250 В	6,0 А	1400 ВА	
DC 125 В	0,6 А	75 Вт	} Омич. нагр.
DC 50 В	3,0 А	150 Вт	

U <sub>A</sub>	I <sub>макс.</sub>	P <sub>макс.</sub> (2 переключающий контакт)	
AC 400 В	1,0 А	350 ВА	} cos φ = 1
AC 250 В	3,0 А	700 ВА	
DC 125 В	0,25 А	30 Вт	} Омич. нагр.
DC 50 В	1,5 А	75 Вт	

**Взрывозащита**

**Маркировка**

Ex II 2G EEx de IIC

Ex I M2 EEx de I

**Сертификат испытаний**

PTB 97 ATEX 1068 U

**Технические характеристики**

**Материал корпуса**

высококачественный термопластик

**Тип защиты**

Электронная вставка IP 66/IEC 60529

Клеммы IP 20/IEC 60529

**Присоединительные клеммы**

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

**Крепление на несущей шине**

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

**Маркировка прибора**

маркировочная табличка с надписью

**Температура хранения**

от -40 °C до +70 °C

**Температура окружающей среды**

от -20 °C до +40 °C

**Вес**

0,250 кг

**Электрические характеристики**

**Характеристики катушки**

AC/DC 12 V ± 10 %	AC/DC 24 V ± 10 %	AC/DC 48 V ± 10 %
0,45 W 0,6 VA	0,46 W 0,56 VA	0,53 W 0,58 VA
AC 110 V +10 %	AC 120 V +10 %/60 Hz	AC 230 V +10 %
1,2 VA	1,0 VA	1,5 VA
	AC 230/240 V + 10 %	
	1,2 VA	

**Ток включения (16 мс)**

20 А (1 переключающий контакт)

10 А (2 переключающий контакт)

**Испытательное напряжение**

Контакт катушки 4 кВ

**Мех. срок службы**

> 20 x 10<sup>6</sup> коммутационные циклы

**Электр. срок службы**

> 1 x 10<sup>5</sup> коммутационные циклы/AC 230 В, 6 А омич. нагрузка (1 переключающий контакт)

> 1 x 10<sup>5</sup> коммутационные циклы/AC 230 В, 3 А омич. нагрузка (2 переключающий контакт)

**Частота переключения**

1 800 коммутационных циклов

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/EWG

Директива 73/23/EWG

Директива 94/9/EG

**Таблица выбора**

Контакты	Код	Напряжение	Код
1 Переключающий контакт	1	AC/DC 12 В	2
		AC/DC 24 В	3
		AC 110 В	7
2 Переключающий контакт	2	AC 120 В/60 Гц	Н
		AC 220 В	8
		AC 230 В/240 В	9

➔ 07-7311-937  /  000

**Номер заказа полностью**

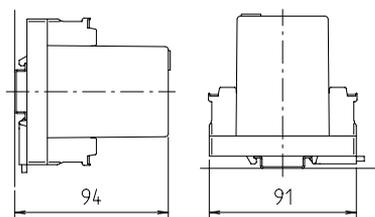
Просьба вставить код.

Возможны технические изменения.

Реле, имеется также 2 переключающий контакт AC/DC 48 В.

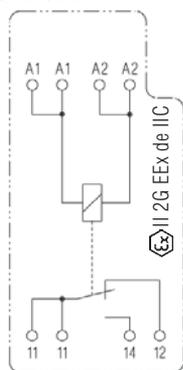
**Номер заказа: 07-7311-9372/4000**

**Размеры/Монтажные положения**

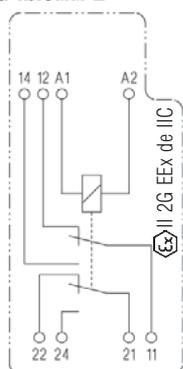


Ширина модуля: 30 мм

**Схема подключения 1/  
Раскладка клемм 1**



**Схема подключения 2/  
Раскладка клемм 2**





**Разделительное реле**

**Описание**

Это реле служит для разделения искробезопасных и не искробезопасных контуров тока. При этом имеются различные исполнения катушек и контактов. К контуру тока, протекающего через контакт, можно подсоединить несколько искробезопасных контуров тока, условием их соединения является наличие искробезопасности. Обеспечивается надежное гальваническое разделение согласно DIN EN 60079-11 до 375 В.

**Взрывозащита**

**Маркировка**  
 Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

**Сертификат испытаний**  
 Модуль РТВ 97 ATEX 1068 U  
 Вставка РТВ 03 ATEX 2169 X

**Технические характеристики**

**Материал корпуса**  
 высококачественный термопластик

**Степень защиты**  
 Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
 Клеммы IP 20/IEC 60529

**Присоединительные клеммы**  
 2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

**Крепление на несущей шине**  
 TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

**Маркировка прибора**  
 маркировочная табличка с надписью

**Температура хранения**  
 от -40 °C до +70 °C

**Температура окружающей среды**  
 от -20 °C до +40 °C

**Вес**  
 0,250 кг

**Электрические характеристики**

**Характеристики катушки**  
 DC 6 В ± 10 %; 86 мА  
 DC 12 В ± 10 %; 45 мА  
 DC 24 В ± 10 %; 22 мА  
 DC 48 В ± 10 %; 11 мА  
 DC 60 В ± 10 %; 9 мА  
 DC 110 В ± 10 %; 5,5 мА

**Характеристики контакта (неискробезопасный)**

**Одинарный контакт**  
 Материал контакта AgCuNi  
**Макс. напряжение переключения**  
 AC 250 В

**Макс. ток переключения**  
 4 А

**Макс. коммутационная мощность (AC)**  
 100 ВА/cos φ = 1

**Макс. коммутационная мощность (при напряжении переключения до DC 24 В)**  
 96 Вт/омическая нагрузка

**Характеристики контакта (искробезопасный)**

**Сдвоенный контакт**

Материал контакта AgCuNi, прочный позолоченный

**Макс. напряжение переключения**  
 AC 46 В  
 DC 65 В

**Макс. ток переключения**  
 2 А

**Макс. коммутационная мощность (AC)**  
 100 ВА/cos φ = 1

**Макс. коммутационная мощность (при напряжении переключения до DC 24 В)**  
 48 Вт/омическая нагрузка

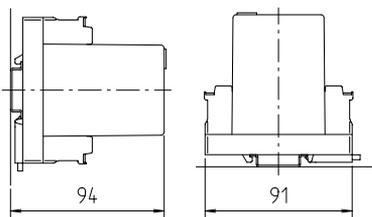
**Испытательные напряжения**  
 катушка-контакт 5000 В<sub>эф</sub>  
 контактная группа- 2500 В<sub>эф</sub>  
 контактная группа  
 открытый контакт 1000 В<sub>эф</sub>

**Мех. срок службы**  
 > 50 x 10<sup>6</sup> коммутационных циклов

**Электр. срок службы**  
 3 x 10<sup>5</sup> коммутационных циклов (одинарный контакт, AC 250 В; 4 А; cos φ = 1; 360 коммутационных циклов/ч)

**Директивы/стандарты/допуски**  
 Директива 89/336/EWG  
 Директива 73/23/EWG  
 Директива 94/9/EG

**Размеры/монтажные положения**



Ширина модуля: 30 мм

**Схема подключения**

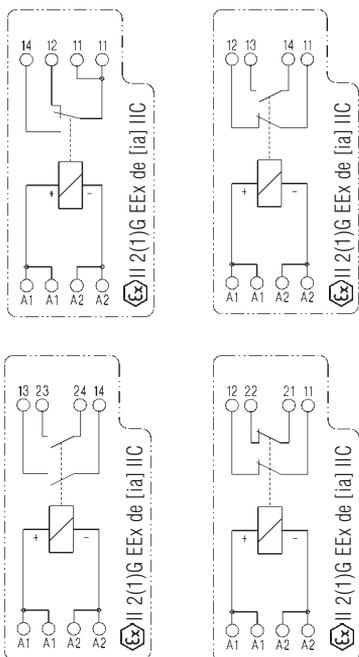


Таблица выбора			
Контакты	Код	Напряжение катушки	Код
(не искробезопасн.)		(искробезопасн.)	
1 переключающий контакт	<b>1</b>	DC 6 В	<b>U5</b>
2 замыкающий контакт	<b>4</b>	DC 12 В	<b>V5</b>
2 открывающий контакт	<b>6</b>	DC 24 В	<b>W5</b>
1 замыкающий контакт	<b>7</b>	DC 48 В	<b>X5</b>
1 открывающий контакт			
(искробезопасн.)		(не искробезопасн.)	
1 переключающий контакт	<b>E</b>	DC 6 В	<b>M6</b>
1 замыкающий контакт	<b>F</b>	DC 12 В	<b>N6</b>
1 открывающий контакт			
2 замыкающий контакт	<b>G</b>	DC 24 В	<b>Q6</b>
		DC 48 В	<b>R6</b>
2 открывающий контакт	<b>H</b>	DC 60 В	<b>S6</b>
		DC 110 В	<b>T6</b>

➔ **07-7311-937** / / **00**

**Номер заказа полностью**

Просьба вставить код.  
 Возможные технические изменения.



Оптопара

**Описание**

Эта оптопара обеспечивает надежное гальваническое разделение между не искробезопасным входным контуром (передатчик) и подключенным к искробезопасному контуру выходом (приемник). Он однозначно маркирован голубыми присоединительными клеммами. Оба канала также гальванически безопасно отделены друг от друга.

**Взрывозащита**

**Маркировка**

II 2(1)GD EEx de [ia] IIC  
I M2 EEx de [ia] I

**Сертификат испытаний**

Модуль РТВ 97 ATEX 1068 U  
Вставка TÜV 01 ATEX 1715

**Технические характеристики**

**Материал корпуса**

высококачественный термопластик

**Степень защиты**

Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

**Присоединительные клеммы**

макс. 2,5 мм<sup>2</sup> тонкопроволочные

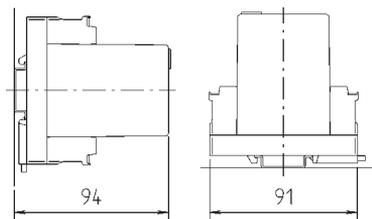
**Крепление на несущей шине**

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 50022

**Маркировка прибора**

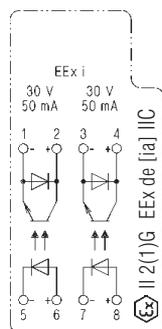
маркировочная табличка с надписью

**Размеры/монтажные положения**



Ширина модуля: 30 мм

**Распределение клемм**



**Температура хранения**

от -40 °C до +70 °C

**Температура окружающей среды**

от -20 °C до +40 °C

**Вес**

0,250 кг

**Электрические характеристики**

**Общая потребляемая мощность**

$P_{\text{макс.}} = 0,8 \text{ Вт}$

**Отсутствует емкость и индуктивность**

**Входные характеристики**

**Входное напряжение**

DC 20 до 28 В (защита от неправильной полярности)

**Входной ток**

5,5 мА до 9,2 мА

**Выходные характеристики**

**Напряжение**

DC 4 В до макс. 30 В

**Напряжение насыщения**

0,9 В

**Ток**

макс. 50 мА

**Переносные характеристики**

**Частота переключения**

макс. 5 кГц (при  $U_A = 10 \text{ В}$ )

**Время переключения, измеренное при**

$U_E = 20 \text{ В}_{SS}; U_A = 10 \text{ В}_{SS}; I_A = 50 \text{ мА}$

Время нарастания: прил. 15 мс

Время спада: прил. 13 мс

Время включения: прил. 18 мс

Время выключения: прил. 19 мс

**Гальваническое разделение передатчик/приемник**

макс. 375 В (пиковое значение)

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/EWG

Директива 94/9/EG

**Номер заказа**

**07-7311-93QN/C5M0**

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.



## Силовое реле

### Описание

Модули реле в системе MODEX предлагают удобное переключение во взрывоопасной зоне. Силовое реле MODEX служит для переключения контуров тока нагрузки до 12 А, напр. нагревательных контуров или небольших двигателей.

### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1068 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

- Электронная вставка IP 66/IEC 60529
- Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

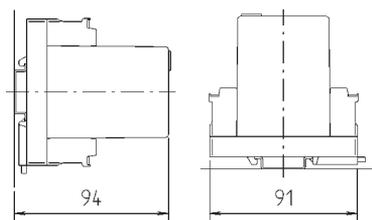
#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

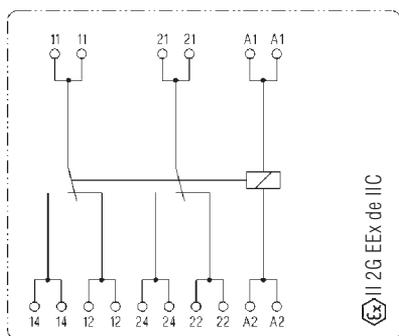
маркировочная табличка с надписью

### Размеры/монтажные положения



Ширина модуля: 75 мм

### Схема подключения/ Распределение клемм



### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

### Температура окружающей среды

нанесено TS  
с расстоянием ≥ 16 мм  
от -20 °C до +40 °C

### Вес

0,250 кг

### Электрические характеристики

#### Параметры катушки

- DC 24 В ± 10 %
- AC 230 В ± 10 %

#### Номинальная мощность

- DC 24 В     прибл. 1,25 Вт
- AC 230 В    прибл. 1,9 ВА

#### Параметры контакта

Материал контакта AgCdO

#### Макс. напряжение переключения

AC 400 В

#### Макс. ток переключения

(омическая нагрузка)  
12 А

#### Макс. коммутационная мощность

(омическая нагрузка)  
4 560 ВА

#### Испытательное напряжение

катушка - контакт 2,5 кВ эффект.  
15/10 ms

#### Мех. срок службы

20 x 10<sup>6</sup> коммутационный цикл

#### Частота переключения

6 000 коммутац. циклов/ч без нагрузки  
1 000 коммутац. циклов/ч при  
номинальной нагрузке

#### Директивы/стандарты/допуски

- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG

### Таблица выбора

Напряжение	Код
DC 24 В	<b>3</b>
AC 230 В	<b>Н</b>

07-7311-9772/ **310**

### Номер заказа полностью

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.



## Силовой контактор

### Описание

Контакторы в серии MODEX предлагают необходимую взрывозащиту, тем не менее, по форме монтажа и дизайну подобны обычным контакторам.

Высококачественные контакторы с управляющим напряжением AC 230 В в герметичной оболочке встраиваются в корпусы MODEX.

Контакты защищены по степени защиты IP 66 также от агрессивных атмосфер. Интегрированные клеммы делают монтаж очень простым. В качестве возможного блока схемной защиты предлагается безынерционный диод.

При отключении он защищает контур тока от пиков напряжения.

### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный корпус для фиксируемых корпусов TS 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

- Электронная вставка IP 66/IEC 60529
- Клеммы IP 20/IEC 60529
- Клеммы с покрытием IP 30/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Маркировка прибора

фронтальная табличка с надписью

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

### Вес

1,4 кг

### Электрические характеристики

#### Управляющее напряжение

AC 230 В

#### Коммутационная мощность

AC-1 400 В 10 А

#### Вспомогательный контакт

AC-3 400 В 8,0 А

#### Мех. срок службы

10<sup>7</sup> коммутационный цикл

#### Срок службы элемента переключения коммутирующих элементов при категории использования AC 1

500 000 коммутационных циклов  
400 В/10 А

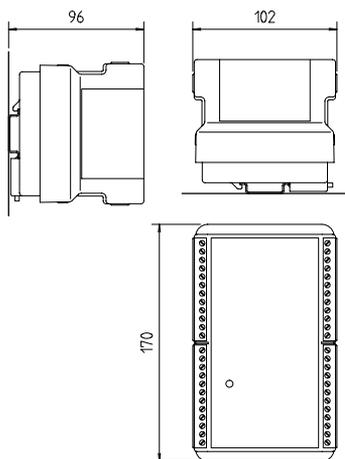
#### Частота переключения

Частота включения холостого хода 3 600 1/ч  
при AC-1 нагрузка 600 1/ч

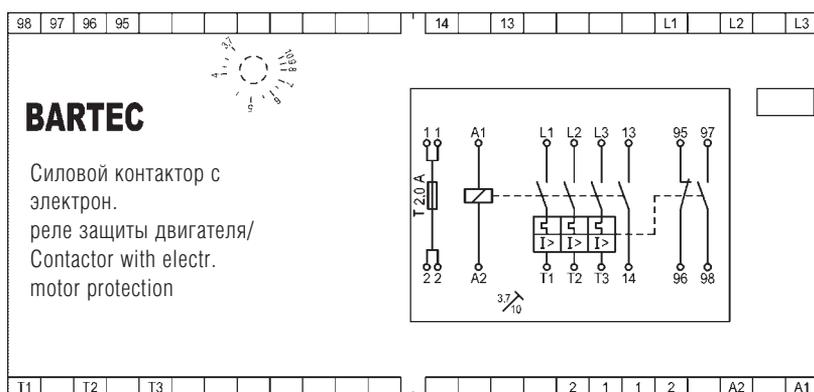
#### Директивы/стандарты/допуски

- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG
- IEC 60947, EN 60947

### Размеры/монтажные положения



### Схема подключения/распределение клемм



### Таблица выбора

Управляющее напряжение	Код	Номинальный рабочий ток	Код
230 В	5	0,32 - 1,0 А	1
		1,0 - 2,9 А	2
		1,6 - 5,0 А	3
		3,7 - 10 А	4

07-7331-61

#### Номер заказа полностью

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.



## Гребешковое реле

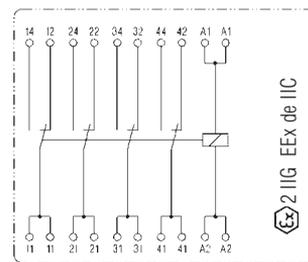
### Описание

Гребешковые реле для постоянного и переменного напряжения, нейтральные, моностабильные. Высококачественные гребешковые реле в различных диапазонах напряжения AC и DC встраиваются в корпус MODEX со взрывонепроницаемой оболочкой. Контакты защищены по типу защиты IP 66, а также от агрессивных атмосфер.

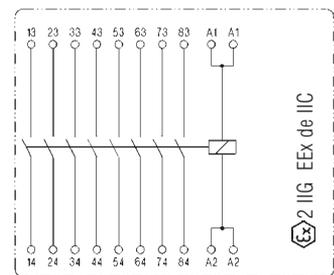
### Применение:

Переключение электрических цепей измерения и управления в промышленных зонах.

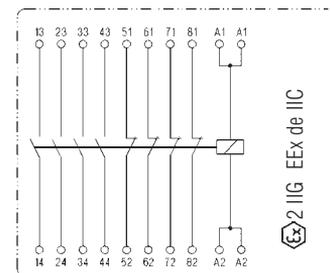
### Схема подключения/Распределение клемм



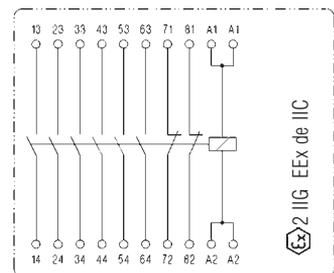
4 переключающий контакт



8 замыкающий контакт

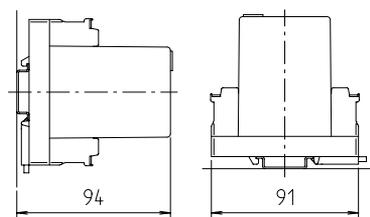


4 замыкающий контакт/4 открывающий контакт



6 замыкающий контакт/2 открывающий контакт

### Размеры/монтажные положения



Ширина модуля: 75 мм

### Указание

- Для индуктивных потребителей могут быть предусмотрены реле для защиты контактов с действенным блоком схемной защиты.

**Взрывозащита****Маркировка**

II 2G EEx de IIC

I M2 EEx de I

**Сертификат испытания**

PTB 97 ATEX 1068 U

**Технические характеристики****Материал корпуса**

высококачественный термопластик

**Тип защиты**

Электронная вставка IP 66/IEC 60529

Клеммы IP 20/IEC 60529

**Соединительные клеммы**2,5 мм<sup>2</sup>, тонкая проволока**Крепление на несущей шине**

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

**Обозначение прибора**

надписываемая этикетка

**Температура хранения**

от -40 °C до +70 °C

**Температура окружающей среды**

от -20 °C до +40 °C

**Вес**

0,500 кг

**Электрические характеристики****Рабочие параметры** (сторона возбудителя)

$U_n$	$I_n$ (8 контактных ходов)
DC 15 В	60 мА
DC 24 В	27 мА
DC 48 В	17 мА
AC 110 В	25 мА
AC 120 В/50 Гц	28 мА
AC 120 В/60 Гц	25 мА
AC 220 В	13 мА
AC 230/240 В	13 мА

**Характеристики контакта**

Напряжение переключения:

 $U_{A \text{ макс.}} = AC/DC 125 В$ 

Ток переключения:

 $I_{\text{макс.}} = 1 А$  (на контакт)**Коммутирующая мощность** $P_{\text{макс.}} = 40 В\cdot А$ **Материал контактов**

Серебро, позолоченное

**Установка контактов**

4 W/8 S/4 S, 4 Ц/6 S, 2 Ц

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/EWG

Директива 73/23/EWG

Директива 94/9/EG

Прочие характеристики	Типы AC	Типы DC
Макс. частота переключений (коммутац. цикл/сек.)	20	50
Мех. срок службы (коммутационный цикл)	прибл. $10^7$	прибл. $10^8$
Испытательное напряжение: катушка/контакт (V~ <sub>эф.</sub> )	500 при $U_n \leq 60 В$	500
	2 000 при $U_n > 60 В$	
Контакт/Контакт (V~ <sub>эф.</sub> )	500	500

**Таблица выбора**

Контакты	Код	Напряжение	Код
4 W	4	DC 15 В	8
		DC 24 В	3
8 S	С	DC 48 В	4
		AC 110 В	G
4 S, 4 Ц	H	AC 220 В	H
		AC 230/240 В	J
6 S, 2 Ц	F	AC 120 В/60 Гц	R

**Номер заказа полностью**

Просьба вставить код.

Возможны технические изменения.

07-7311-977  /  100



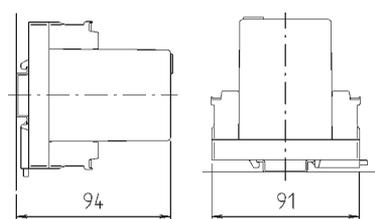
## Трансформатор

### Описание

Регулировочный трансформатор преобразует сетевое напряжение в малое напряжение. Выход отделен от входа гальванически.

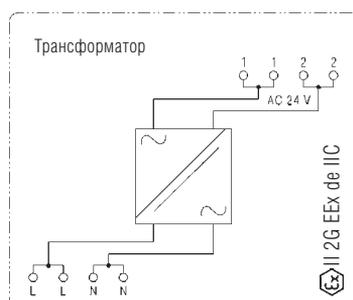
Особенно подходит для питания небольших потребителей переменного тока во взрывоопасной зоне I.

### Размеры/Монтажные положения



Ширина модуля: 75 мм

### План подключения/ Распределение клемм



### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1068 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный пластик

#### Степень защиты

Вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

макс. 2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

маркировочная табличка с надписью

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C  
Класс температуры T5

#### Вес

0,900 кг

### Электрические характеристики

#### Входное напряжение

AC 230 В ± 10 %, 50 Гц

#### Выходное напряжение

AC 24 В ± 10 %

#### Выходной ток

макс. 500 мА

#### Мощность

12 ВА

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Номер заказа

**07-7311-97S3/Н3N0**

Возможны технические изменения.

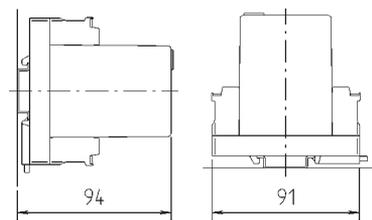


## Преобразователь

### Описание

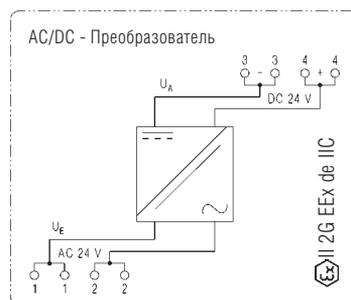
Модуль блока питания идеально подходит для устройств управления измерительной и регулирующей техники, а также для потребителей EEx de с подключением к постоянному току. Блок питания имеет стабильный выход и устойчив к короткому замыканию.

### Размеры/Монтажные положения



Ширина модуля: 75 мм

### Схема подключения/ Распределение клемм



### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1068 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

маркировочная табличка с надписью

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +40 °C

#### Вес

0,400 кг

### Электрические характеристики

#### Входное напряжение

AC 24 В +15 % -5 %, 50/60 Гц

#### Выходное напряжение

DC 24 В ± 5 %

#### Выходной ток

450 мА

#### Мощность потерь

≤ 2,5 Вт

#### Остаточная волнистость

≤ 20 мV<sub>SS</sub>

#### Потребляемая мощность

макс. 13 Вт

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
в сочетании с трансформатором  
Тип 07-7311-97S3/H3N0  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Номер заказа

**07-7311-97S7/ААМО**

Возможны технические изменения.

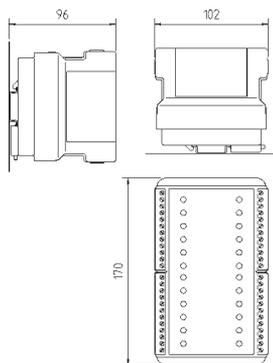


Блок питания

**Преимущества**

- вход широкого диапазона AC 94 В - 264 В
- высокий КПД
- помехоустойчивость согласно EN 50082-1/-2

**Размеры/Монтажные положения**



**Описание**

При таком энергоснабжении речь идет о блоке питания с входом широкого диапазона универсального использования. Постоянное напряжение на выходе стабилизировано, гальванически разделено и продолжительно устойчиво к короткому замыканию.

**Взрывозащита**

**Маркировка**

- ⊕ II 2G EEx de IIC
- ⊕ I M2 EEx de I

**Сертификат испытаний**

PTV 97 ATEX 1066 U

**Технические характеристики**

**Конструкция**

герметичный фиксирующийся корпус для несущей шины 35

**Материал корпуса**

высококачественный термопластик

**Степень защиты**

- Электронная вставка IP 66
- Клеммы IP 20
- Клеммы с покрытием IP 30

**Присоединительные клеммы**

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

**Маркировка прибора**

маркировочная табличка с надписью

**Индикация**

Светодиоды на передней панели

**Температура хранения**

от -25 °C до +60 °C

**Температура окружающей среды**

от -20 °C до +60 °C

**Вес**

2,1 кг

**Электрические характеристики**

**Номинальное напряжение**

AC 110 - 250 В, 47 - 63 Гц

**Диапазон входного напряжения**

AC 94 - 265 В

**Входной номинальный ток**

0,6 А при AC 230 В/1,1 А при AC 120 В

**Потребляемая мощность**

P = 66 Вт (макс.)

**Потери мощности**

P<sub>Vges.</sub> = 7,3 Вт

**Гальваническое разделение**

Вход//выход

**Индикация**

- Работа светодиодный зеленый
- Перегрузка > 3 А или короткое замыкание светодиодный зеленый-мигает

**Выходы**

**Выходное напряжение**

DC 24 В +/- 3 %

**Выходной ток**

2 А при T<sub>u</sub> < +50 °C

**Снижение номинальных значений мощности**

2,5 %/K > +50 °C

**Номинальное выходное напряжение**

P<sub>a</sub> = 48 Вт

**Остаточная волнистость**

< -10 °C U<sub>a</sub> /100; > -10 °C < 50 мВ

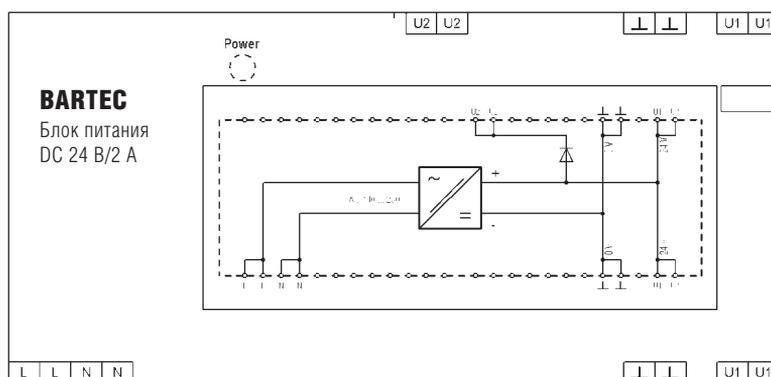
**Защита и контроль**

- продолжительная устойчивость к короткому замыканию
- устойчивость к перегрузкам

**Директивы/Стандарты/Допуски**

- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG

**Схема подключения/Распределение клемм**



**Указание**

- Для обеспечения электроснабжения необходимо соблюдать свободное пространство не менее 40 мм.

**Номер заказа**

**07-7331-1201/0000**

Возможны технические изменения.



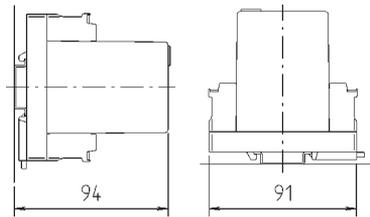
Блок питания

Описание

При таком электроснабжении речь идет о модуле универсального использования, питание которого может осуществляться со стороны входа по выбору с постоянным или переменным напряжением.

Постоянное выходное напряжение стабилизировано и условно устойчиво к коротким замыканиям или перегрузкам. Рекомендуется дополнительная защита предохранителем в выходном контуре.

Размеры/Монтажные положения



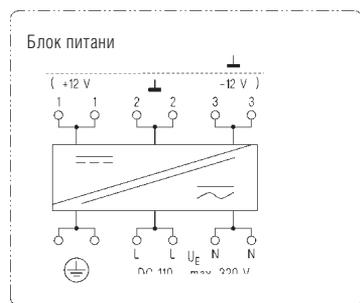
Ширина модуля: 75 мм

Схема подключения 1/ Распределение клемм 1



110 В ... макс. 320 В D
100 В ... макс. 250 В AC

Схема подключения 2/ Распределение клемм 2



110 В ... макс. 320 В D
100 В ... макс. 250 В AC

Взрывозащита

Маркировка

- II 2G EEx de IIC
I M2 EEx de I

Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1066 U

Технические характеристики

Материал корпуса

высококачественный термопластик

Степень защиты

- Электронная вставка IP 66/IEC 60529
Клеммы IP 20/IEC 60529

Присоединительные клеммы

макс. 2,5 мм², тонкопроволочные

Крепление на несущей шине

TS 35 x 15 (7,5) DIN EN 60715

Маркировка прибора

маркировочная табличка с надписью

Температура хранения

от -20 °C до +65 °C

Температура окружающей среды

нанесена с монтажным расстоянием 8 мм
от -20 °C до +40 °C

Вес

0,600 кг

Электрические характеристики

Входное напряжение

- DC 110 В до макс. 320 В
AC 100 В до макс. 250 В 50/60 Гц

Выходные параметры

см. таблицу выбора

Остаточная волнистость

макс. 150 mV<sub>SS</sub>

Мощность потерь

макс. 3 Вт

Директивы/стандарты/допуски

- Директива 89/336/EWG
Директива 73/23/EWG
Директива 94/9/EG

Таблица выбора

Table with 3 columns: Выходное напряжение, Выходной ток, Код. Rows include DC 12V, DC 15V, and DC 24V options.

07-7311-97S9/J 0
Номер заказа полностью
Просьба вставить код.
Возможны технические изменения.



# Коммутирующий разделительный усилитель, 4-канальный с индикацией

**BARTEC**



## Коммутирующий разделительный усилитель

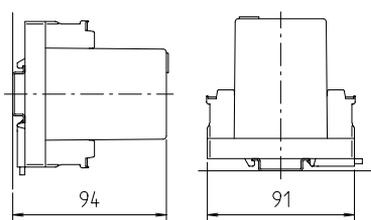
### Преимущества

- 4 канала
- для датчика NAMUR DIN EN 60947-5-6
- для механических контактов
- гальваническое разделение DIN EN 60079-11
- светодиодная индикация
- EEx ia, ib
- активные транзисторные выходы
- дополнительный выход сообщения об общей неисправности
- стандартный или инвертированный

### Описание

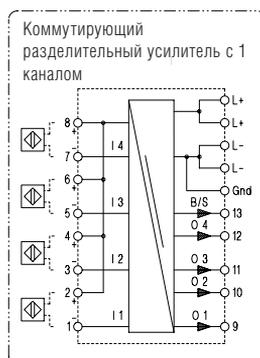
К коммутирующему разделительному усилителю могут подсоединяться 4 датчика NAMUR, оптопары, механические контакты и другие искробезопасные элементы управления. Все искробезопасные входы согласно стандарту DIN EN 60079-11 надежно гальванически отделены от питающего напряжения и выходов. Распознается обрыв или замыкание провода датчика и как сообщение об общей неисправности посылается через дополнительный транзисторный выход. Светодиоды отображают состояние выходов.

### Размеры/монтажные положения



Ширина модуля: 75 мм

### Схема подключения/ Распределение клемм



### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

Корпус PTB 97 ATEX 1068 U  
Вставка TÜV 97 ATEX 1211 X

### Технические характеристики

#### Конструкция

Герметичный фиксирующийся корпус для несущей шины 35

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529  
Клеммы с покрытием IP 30/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

макс. 2,5 мм<sup>2</sup> тонкопроволочные

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 15 (7,5) DIN EN 50022



# Коммутирующий разделительный усилитель, 4-канальный с индикацией

# BARTEC

### Маркировка прибора

маркировочная табличка с надписью

### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

### Температура окружающей среды

от -20 °C до +50 °C

### Вес

0,640 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 20 В до DC 30 В

#### Потребление тока

макс. 580 мА

#### Мощность потерь

$P_v = \text{макс. } 2,4 \text{ Вт}$

#### Гальваническое разделение

входы//питание, выходы

### Входы

#### Напряжение

$U_a = 8,2 \text{ В}$

#### Пороги переключения

разрыв	< 0,26 мА
затухающий	< 1,2 мА
незатухающий	> 2,1 мА
замыкание	> 7,4 мА

### Выходы

#### Транзисторные выходы

Выходной ток	канал макс. 100 мА
Уровень сигнала	1 - сигнал = $U_b - 1 \text{ В}$ 0 - сигнал = 0,9 В
Частота переключения	1,5 кГц

#### Индикация

Светодиоды для всех выходов

#### Контроль линии

всегда активен, отдельный выход сообщения о неисправности

#### Вставка

Коммутирующий разделительный усилитель 4-канальный  
17-5521-4.../....  
BARTEC Max-Eyth-Straße 16  
D-97980 Bad Mergentheim

CE 0032

II (1)G [EEEx ia] IIC

$U_m = 253 \text{ В}$   $I_0 = 30 \text{ мА}$

$U_0 = 11,55 \text{ В}$   $P_0 = 86,4 \text{ мВт}$

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 73/23/EWG  
Директива 94/9/EG

### Указания

- соблюдать распределение клемм
- транзисторный выход не устойчив к короткому замыканию
- для контроля разрыва/замыкания при запросе контакта 1 кВт/10 кВт использовать элемент сопротивления; тип 17-9Z62-0002

### Таблица состояний

Вход		В/S	Выход	В/S	Выход	В/S	Выход
затухающий		0	1	0	0	1	1
не затухающий		0	0	0	1	1	0
Разрыв		1	1	1	0	0	1
Замыкание		1	0	1	1	0	0
<b>Код</b>		<b>12</b>		<b>22</b>		<b>32</b>	

### ➔ Номер заказа полностью

07-7311-97MT/BA

Просьба вставить код.

Возможны технические изменения.



Разделитель выходов

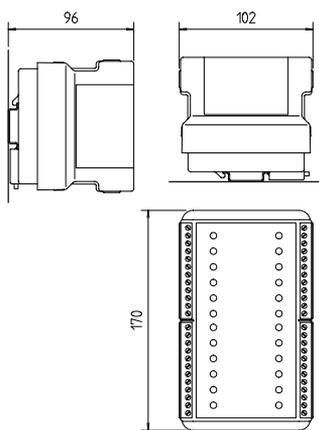
**Преимущества**

- EEx ia
- Гальваническая развязка
- HART
- Оптопара в виде опции

**Описание**

Модуль разделителя выходов преобразует неискробезопасный входной ток в искробезопасный выходной ток. При этом для напряжения питания, входной и выходной цепи предусмотрена надежная гальваническая развязка. SMART/HART-коммуникация возможна для всех известных производителей. В качестве опции также имеется в наличии модуль с встроенной оптопарой. Модуль с оптопарой преобразует неискробезопасный бинарный входной сигнал в искробезопасную выходную цепь.

**Габаритные и присоединительные размеры**



**Взрывозащита**

**Маркировка**

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

**Сертификат испытаний**

Корпус  
PTB 97 ATEX 1066 U  
Вставка (разделитель выходов)  
TÜV 98 ATEX 1278 X  
Вставка (оптопара)  
TÜV 01 ATEX 1715

**Сведения по технике безопасности**  
**Разделитель выходов**

$U_o = 27,3 \text{ В}$        $I_o = 93 \text{ mA}$   
 $P_o = 635 \text{ мВт}$   
 $L_o = 2,2 \text{ мН (IIC)}/14,8 \text{ мН (IIB)}$   
 $C_o = 88 \text{ нФ (IIC)}/683 \text{ нФ (IIB)}$

**Оптопара**

$U_i = 60 \text{ В}$   
 $L_i = \text{пренебрежительно мала}$   
 $C_i = \text{пренебрежительно мала}$

**Технические характеристики**

**Конструкция**

Герметичный вставной корпус для шины TS 35

**Материал корпуса**

Высококачественный термопластик

**Степень защиты**

Электронная вставка IP 66  
Клеммы IP 20  
Клеммы с покрытием IP 30

**Присоединительные клеммы**

2,5 мм<sup>2</sup>, из тонкой проволоки

**Маркировка прибора**

Надписываемая этикетка спереди

**Индикация**

Светодиоды на передней панели

**Температура хранения**

от -40 °C до +65 °C

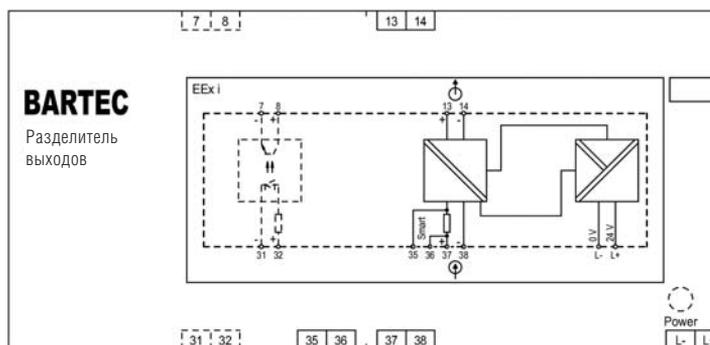
**Температура окружающей среды**

от -20 °C до +60 °C

**Вес**

2,1 кг

**Схема подключения/расположение выводов**





■ **Электрические характеристики разделителя выходов**

**Напряжение питания (L+, L-)**

от 20,4 до 30 В DC (защита от неправильной установки полярности)  
от 20 до 26,4 В AC (48 - 62 Гц)

**Потребляемая мощность**

$P = 1,3 \text{ Вт}/1,5 \text{ ВА}$

**Гальваническая развязка**

L+, L-//вход//выход

**Индикация**

СД питания

■ **Входные данные**

**Входная цепь**

Клеммы 37 и 38 (макс. знач.)

$U = 5 \text{ В}$

$I = 50 \text{ мА}$

$U_m = 253 \text{ В}$

**Входное сопротивление**

50  $\Omega$  статическое

250  $\Omega$  динамическое

■ **Выходные данные**

**Выходная цепь**

0/4 - 20 мА искробезопасный ток

**Нагрузка**

< 750  $\Omega$

■ **Линейность**

**Пulsация выходного сигнала**

< 0,5 % интервала

**Влияние нагрузки**

< 0,05 %

**Влияние вспомогательной энергии**

< 0,05 %

**Влияние температуры**

< 0,1 %/10 К

■ **Электрические характеристики оптопары**

**Входная цепь**

Клеммы 31 и 32

$U_a = 20$  до 28 В DC (защита от

неправильной установки полярности)

$I = 5,5 \text{ мА}$  до 9,2 мА

**Выходная цепь** (клеммы 7 и 8)

$U_a = 4 - 30 \text{ В DC}$

$I = \leq 50 \text{ мА}$

Напряжение насыщения  $\leq 1,2 \text{ В}$

**Суммарные потери мощности**

$\leq 350 \text{ мВт}$

**Гальваническая развязка**

Вход//выход

$U_m = 235 \text{ В}$

■ **Сведения о преобразовании**

**Частота переключений**

макс. 10 кГц (при  $U_a = 10 \text{ В}$ )

макс. 2,5 кГц (при  $U_a = 30 \text{ В}$ )

**Время переключения, измеренное при**

$U_e = 20 \text{ В}_{SS}$

$U_a = 10 \text{ В}$

$I_a = 50 \text{ мА}$

время нарастания ок. 10 мкс

время спада ок. 10 мкс

время включения ок. 15 мкс

время выключения ок. 25 мкс

**Директивы/стандарты/допуски**

Директива 89/336/ЕЕС

NAMUR NE 21

Директива 94/9/ЕС

**Таблица выбора**

Исполнение	Индекс
Стандартное	<b>0</b>
Соптопарой	<b>1</b>

➔ **Полный номер заказа**

**07-7331-4200/000**

Пожалуйста, укажите индекс. Возможны технические изменения.

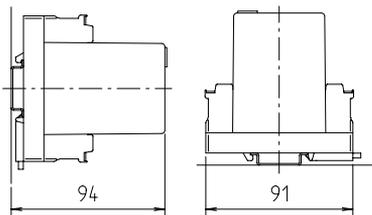


## Измерительный преобразователь

### Преимущества

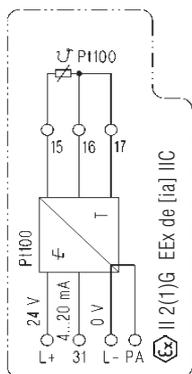
- для Pt 100
- Аналоговый выход 4 до 20 мА
- Датчик распознавания ошибок
- EEx ia, ib
- Двух-, трехпроводные датчики
- EMV согл. DIN EN 6100-6-3...4; DIN EN 6100-6-1...2

### Размеры/монтажные положения



Ширина модуля: 30 мм

### Схема подключения/распределение клемм



### Описание

В серии MODEX был разработан измерительный преобразователь температуры, который устанавливается на месте как присоединительный зажим. Модуль преобразует подаваемый датчиком температуры Pt 100 сигнал в пропорциональный, подводимый выходной сигнал 4 до 20 мА. Контур датчика выполнен как искробезопасный EEx ia. При ошибке датчика (разрыв или замыкание) выходной ток устанавливается за пределами диапазона 4 до 20 мА. Температурный датчик Pt 100 может использоваться в 2-х или 3-х проводной схеме в зоне 0 или зоне 1.

### Взрывозащита

#### Маркировка

Ex II 2(1)G EEx de [ia] IIC

#### Сертификат испытаний

Корпус PTB 97 ATEX 1068 U  
Вставка TÜV 97 ATEX 1204 X

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 15 (7,5) DIN EN 50022

#### Маркировка прибора

маркировочная табличка с надписью

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

от -25 °C до +60 °C

#### Вес

0,250 кг

### Электрические характеристики

#### Рабочее напряжение

DC 24 В + 10%, - 15%

#### Суммарная мощность

0,6 Вт

#### Подключение датчика

Pt 100 температурный датчик  
включение 2 или 3 проводников

#### Выход

подводимый ток: 4 до 20 мА  
допустимое полное сопротивление нагрузки трансформатора тока ≤ 400 Ω

### Диапазон измерения температуры

от -50 °C до +100 °C  
от 0 °C до +200 °C  
от 0 °C до +400 °C

### Точность измерения

± 1 % от конечного значения

### Проверка работы

100 Ω сопротивление на клемме 15-16  
затем соединить сопротивление 16 и 17. Измерить значение тока между L и клеммой 31.

### Вставка

Pt 100 измерительный преобразователь  
17-6582-1.../....

BARTEC Max-Eyth-Strasse 16  
D-97980 Bad Mergentheim

CE 0032

Ex II (1)G [EEx ia] IIC

U<sub>m</sub> = 253 В I<sub>o</sub> = 63,1 мА  
U<sub>o</sub> = 21 В P<sub>o</sub> = 331 МВт

EEx ia	IIC	IIB
L <sub>o</sub> (mH) ≤	9	35
C <sub>o</sub> (nF) ≤	170	1250

### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EWG  
Директива 94/9/EG

**Указание:** соблюдать распределение клемм

### Таблица выбора

Диапазон температуры	Код
от -50 °C до +100 °C	<b>5</b>
от 0 °C до +200 °C	<b>7</b>
от 0 °C до +400 °C	<b>9</b>
от 0 °C до +150 °C	<b>A</b>

➔ **07-7311-93T4 / 350**  
**Номер заказа полностью**  
Просьба указать код



## Двухпозиционный регулятор

### Описание

Модуль регулирования в системе MODEX предназначен для современного удобного переключения во взрывоопасной зоне. Стандартный двухпозиционный регулятор служит для контроля предельных значений (выключатель предельного значения). Аналоговый входной сигнал сравнивается с установленным на потенциометре заданным значением. В качестве выхода переключения имеется беспотенциальный переключающий контакт реле. Двухпозиционный регулятор имеет также опционально с устройством распознавания тока ниже номинального или тока перегрузки, выходом тока и сигнальным реле. Имеется возможность закольцевать в контур тока (4 до 20 мА) на выход тока другие приборы с общим сопротивлением нагрузки 400 Вт (отражатель входного тока).

### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 97 ATEX 1068 U

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Степень защиты

Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 15 (7,5) DIN EN 50022

#### Маркировка прибора

маркировочная табличка с надписью

#### Температура хранения

от -40 °C до +60 °C

#### Температура окружающей среды

наносится на несущую шину  
с расстоянием ≥ 16 мм:  
от -20 °C до +40 °C

#### Вес

0,500 кг

### Электрические характеристики

#### Питающее напряжение

DC 24 V +15 %

#### Номинальная мощность

макс. 2,5 Вт

#### Входной сигнал

0 - 35 мА  
≤ 3,5 мА - ток ниже номинального  
≥ 25 мА - ток перегрузки  
4 - 20 мА ± 0 - 100 %  
Полное сопротивление нагрузки трансформатора тока: 200 Ω

#### Гистерезис

2 мА

#### Стабильность повторяемости

± 0,5 % от конечного значения (20 мА)

#### Температура окружающей среды

Влияние: ≤ 0,008 %/K

#### Выходы

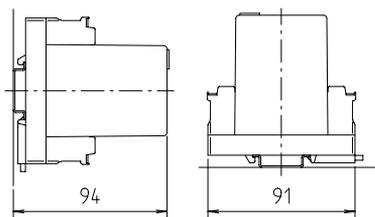
Выход переключения реле:  
Нагрузка: AC 250 V 3 A, 750 VA

Опционально  
Сигнальное реле:  
AC 250 V 1 A, 250 VA  
Сенсорное реле ошибки:  
AC 250 V 1 A, 250 VA  
Выход тока: 4 до 20 мА  
Полное сопротивление нагрузки трансформатора тока: 400 Ω

#### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/366/EWG  
Директива 94/9/EG

### Размеры/монтажные положения



Ширина модуля: 75 мм

### Схема подключения/распределение клемм

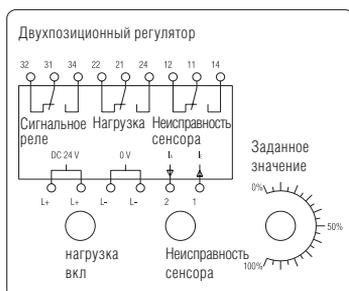


Таблица выбора	
Опции	Код
Стандарт	0
с распознаванием замыканий / обрывов Токовый выход и сигнальное реле	5

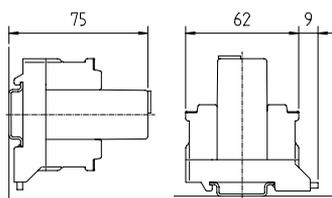
➔ **07-7311-97ER/31** **0**

**Номер заказа полностью**  
Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.



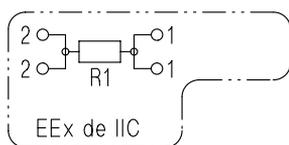
## Измерительное сопротивление

### Размеры/Монтажные положения



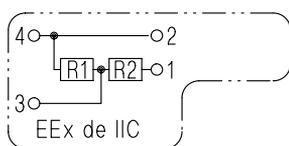
Ширина модуля: 15 мм

### Схема подключения 1/ Раскладка клемм1



EEx de IIC

### Схема подключения 2/ Раскладка клемм 2



EEx de IIC

### Описание

Для универсального использования в измерительной и регулирующей технике во взрывоопасной зоне, напр., для контроля контактов переключения реле, контроля обрыва провода.

### Взрывозащита

#### Маркировка

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

#### Сертификат испытаний

PTB 98 ATEX 1010

### Технические характеристики

#### Материал корпуса

высококачественный термопластик

#### Тип защиты

Электронная вставка IP 66/IEC 60529  
Клеммы IP 20/IEC 60529

#### Присоединительные клеммы

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

#### Крепление на несущей шине

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

#### Маркировка прибора

Маркировочная табличка с надписью

#### Температура окружающей среды

от -20 °C до +40 °C

#### Температура хранения

от -40 °C до +70 °C

#### Вес

0,050 кг

### Электрические характеристики

см. таблицу выбора

### Директивы/стандарты/допуски

Директива 89/336/EEG  
Директива 73/23/EEG  
Директива 94/9/EG

### Таблица выбора

Пары сопротивлений	Код	Монтажное расстояние	Раскладка клемм Схема подключения
R1 10 кΩ ± 1 % R2 1 кΩ ± 1 % $I_{\text{макс.}} = 6 \text{ MA}$	<b>0</b>	нет	<b>2</b>
R1 3,3 кΩ ± 1 % R2 1,8 кΩ ± 1 % $I_{\text{макс.}} = 8 \text{ MA}$	<b>1</b>	нет	<b>2</b>
R1 4,7 кΩ ± 5 % $I_{\text{макс.}} = 12 \text{ MA}$	<b>2</b>	нет	<b>1</b>
R1 120 Ω ± 1 % $I_{\text{макс.}} = 60 \text{ MA}$	<b>3</b>	нет	<b>1</b>
R1 1 кΩ ± 1 % $I_{\text{макс.}} = 25 \text{ MA}$	<b>4</b>	нет	<b>1</b>
R1 250 Ω ± 0,1 % $I_{\text{макс.}} = 50 \text{ MA}$	<b>5</b>	нет	<b>1</b>

### Номер заказа полностью

Просьба вставить код.  
Возможны технические изменения.

07-7311-61TW/0  00



Измерительный резистор

**Описание**

Для универсального применения в измерительной и регулирующей технике во взрывоопасной зоне, напр., для контроля контактов переключения на реле, контроля обрыва провода.

**Взрывозащита**

**Маркировка**

- II 2G EEx de IIC
- I M2 EEx de I

**Сертификат испытаний**

PTB 97 ATEX 1068 U

**Технические характеристики**

**Материал корпуса**

Высококачественный термопластик

**Тип защиты**

- Вставка IP 66/IEC 60529
- Клеммы IP 20/IEC 60529

**Присоединительные клеммы**

2,5 мм<sup>2</sup>, тонкопроволочные

**Крепление на несущей шине**

TS 35 x 7,5 (15) DIN EN 60715

**Маркировка прибора**

Маркировочная табличка с надписью

**Температура хранения**

от -40 °C до +70 °C

**Температура окружающей среды**

от -20 °C до +40 °C

**Вес**

0,110 кг

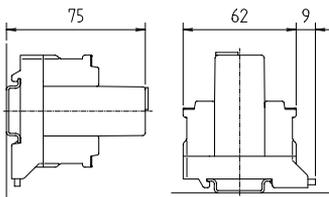
**Электрические характеристики**

см. таблицу выбора

**Директивы/стандарты/допуски**

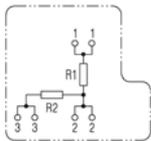
- Директива 89/336/EWG
- Директива 73/23/EWG
- Директива 94/9/EG

**Размеры/монтажные положения**

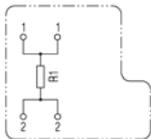


Ширина модуля: 30 мм

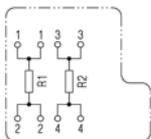
**Схема подключения 1/  
Распределение клемм 1**



**Схема подключения 2/  
Распределение клемм 2**



**Схема подключения 3/  
Распределение клемм 3**

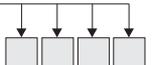


**Таблица выбора**

Пары сопротивлений	Код	Монтажное расстояние	Распределение клемм Схема подключения
R1 4,7 кΩ ± 10 % R2 10 кΩ ± 10 % I <sub>макс.</sub> = 5 мА	<b>01A0</b>	нет	<b>1</b>
R1 100 Ω ± 1 % R2 100 Ω ± 1 % I <sub>макс.</sub> = 50 мА	<b>0251</b>	нет	<b>3</b>
R1 2,2 кΩ ± 1 % R2 680 Ω ± 5 % I <sub>макс.</sub> = 15 мА	<b>03A0</b>	8 мм	<b>3</b>
R1 680 Ω ± 5 % I <sub>макс.</sub> = 35 мА	<b>04A0</b>	нет	<b>2</b>
R1 1 кΩ ± 1 % R2 10 кΩ ± 1 % I <sub>макс.</sub> = 20 мА	<b>05G0</b>	нет	<b>3</b>
R1 820 Ω ± 5 % I <sub>макс.</sub> = 35 мА	<b>0600</b>	нет	<b>2</b>
R1 3,3 кΩ ± 5 % I <sub>макс.</sub> = 17 мА	<b>0700</b>	нет	<b>2</b>
R1 2,7 кΩ ± 5 % I <sub>макс.</sub> = 19 мА	<b>0800</b>	нет	<b>2</b>
R1 3 кΩ ± 1 % R2 4,3 кΩ ± 1 % I <sub>макс.</sub> = 10 мА	<b>0900</b>	нет	<b>3</b>
R1 82 Ω ± 1 % R2 100 Ω ± 1 % I <sub>макс.</sub> = 70 мА	<b>1000</b>	нет	<b>3</b>
R1 120 Ω ± 1 % R2 150 Ω ± 1 % I <sub>макс.</sub> = 60 мА	<b>1100</b>	нет	<b>3</b>
R1 6,8 кΩ ± 1 % R2 820 Ω ± 1 % I <sub>макс.</sub> = 3,5 мА	<b>1200</b>	нет	<b>3</b>
R1 680 Ω ± 2 % R2 3,3 кΩ ± 2 % I <sub>макс.</sub> = 25 мА	<b>1300</b>	нет	<b>1</b>

**Номер заказа полностью**

07-7311-63TW/



Пробьса вставить код. Возможны технические изменения.

03-0330-0068-11/06-BCS-A124609R





Системные решения,  
референтные установки



### Планшетный ПК POLARIS 19,1"

**Заказчик: FIMA Heinkel, Битигхайм -Бисинген, Германия**

Фирма FIMA Heinkel является производителем сушилок-центрифуг для фармацевтической и химической индустрии по производству биологически активных веществ.

Планшетный ПК POLARIS позволяет производить измерение и оценку различных технологических параметров непосредственно в ходе процесса. При применении высокоактивных и токсичных веществ использование планшетного компьютера обязательно.

Для работы с планшетными ПК POLARIS используется Windows XP Professional и программное обеспечение Siemens, адаптированное для WIN CC. Для подключения к Ethernet настраивается SIMATIC S7. Осуществляется непосредственное управление сушилкой-центрифугой при помощи планшетного ПК POLARIS.

Таким образом, возможно полное управление и визуализация процесса во взрывоопасной зоне.



### Дистанционный ПК POLARIS 19,1"

**Заказчик: Degussa, Тростберг, Германия**

Дистанционный ПК POLARIS 19,1" применяется с экстракционной установкой природных соединений, расположенной во взрывоопасной области зоны 1. Здесь при помощи CO<sub>2</sub> или газа пропана при сверхкритическом давлении происходит экстракция природных соединений, присутствующих в твердом или жидком состоянии.

Центральный пункт по наблюдению и контролю за технологическим процессом расположен на втором этаже производственного корпуса. Загрузка экстрактора высокого давления производится на первом этаже. Преимуществом дистанционного терминала является экономия времени производственного персонала. В связи с этим серия POLARIS предусматривает второй пульт управления.



### Дистанционный ПК POLARIS 19,1"

**Заказчик: Schering AG, Германия**

Schering AG является производителем высококачественных лекарственных препаратов для различных сфер применения. Совместно с проектом по модернизации на опытном химическом предприятии компании Schering AG - Берлин CVB-1 будет произведена замена оконечного терминала для локального управления и наблюдения за химическими процессами. Будут введены в эксплуатацию новейшие технологии отображения в комплексе с корпусами из высококачественной стали

Для оптимального изменения визуализации процесса особое внимание было уделено самым современным технологиям взрывозащиты, эргономичному дизайну, корпусам из нержавеющей стали и идеальному соединению в имеющемся оборудовании. Для удовлетворения требований дистанционный ПК POLARIS 19,1" устанавливается в зоне 1.

Таким образом, благодаря серии POLARIS, BARTEC за счет особых решений смог успешно провести модернизацию.



### Дистанционный ПК POLARIS 15"

**Заказчик: Netzsch-Feinmahltechnik GmbH, Германия**

Netzsch-Feinmahltechnik GmbH является ведущим в мире производителем оборудования в сфере мокрого дробления, смешивания и формовки для фармацевтической и химической промышленности.

Netzsch-Feinmahltechnik GmbH применяет дистанционный ПК POLARIS 15" для пылевзрывоопасной зоны 21 с дополнительным блоком управления BARTEC ComEx. Такой блок управления применяется в косметической промышленности. Благодаря применению дистанционного ПК POLARIS имеющийся ПК может использоваться в безопасной зоне без изменений.

Дистанционный POLARIS представляет собой дисплей с клавиатурой и мышью, а также обеспечивает удобство эксплуатации во взрывоопасной зоне.



### MC 9060<sup>ex</sup>

#### Заказчик: Symrise, Хольцминден, Германия

Symrise является объединением прежних фирм Dragoco и Haarmann & Reimer. Symrise относится к крупнейшим мировым производителям ароматических соединений.

На отдельных стадиях производства беспроводная технология передачи данных помогает как при приеме на склад, запуске транспортного поручения, его завершении, так и при последующей расфасовке готового продукта. Технологические операции, осуществляющиеся в различное время на реакторе, и при производстве ароматических веществ регистрируются мобильными приборами. Цикл продвижения товара регистрируется в SAP посредством эмуляции VT 220.

За счет высокой эргономичности и богатого опыта степень пригодности приборов MC 9060<sup>ex</sup> для Symrise очень высока.



### MC 9002<sup>ex-S</sup>

#### Заказчик: KLM, Нидерланды

Авикомпания KLM с юридическим адресом в аэропорту Шиполь, Амстердам, Нидерланды недавно начала эксплуатировать новые карманные ПК MC 9002<sup>ex-S</sup> для зоны 2.

Приборы MC 9002<sup>ex-S</sup> большей частью применяются на участке заправки самолетов. Также карманный ПК MC 9002<sup>ex-S</sup> используется при устранении обледенений с самолета и даже при организации кейтеринг-сервиса. Компания KLM использовала беспроводное решение для связи мобильного компьютера с главным. В этом случае карманный ПК MC 9002<sup>ex-S</sup> с функцией GPRS является оптимальным решением.

В аэропорту Шиполь компания KLM работает с приборами взрывоопасной зоны 2.



**A**BB, Deutschland  
Alstom, Deutschland  
Astra Zeneca, Schweden  
AT Agrartechnik, Deutschland  
Audi, Deutschland  
Aventis Pharma, Deutschland

**B**aker Hughes, Grossbritannien  
Balance Point Control, Niederlande  
BASF Caronno, Italien  
BASF Coatings AG, Deutschland  
BAYER AG, Deutschland  
BJ Services, Niederlande  
Boehringer Ingelheim, Deutschland  
Bristol Mayer Squibb, Irland  
BV-Pharmas, Italien

**C**arl Zeiss Jena, Deutschland  
Charabot, Frankreich  
Chemetall, Deutschland  
Clariant, Grossbritannien  
COIM, Italien  
Comber, Italien  
Comicondor, Italien

**D**1, Grossbritannien  
Datalog, Grossbritannien  
Degussa, Deutschland  
Deutsche Shell, Deutschland  
Dottikon ES AG, Schweiz  
Drägerwerk AG, Schweiz  
DRT, Frankreich  
DSM Chemie, Österreich  
Дьгг Somac Chemnitz OEM,  
Deutschland

**E**ckart Werke, Германия  
Eisenmann Lacktechnik, Германия  
Electrabel, Бельгия  
Elli Lilly, Бразилия

**F**IMA Heinkel, Германия  
Ford, Германия  
Frenzelit Werke, Германия  
Fricke Abfalltechnik, Германия

**G**E BAYER Silicones, Германия  
Glatt AG, Швейцария  
Glaxo, Испания  
God VM, Германия

**I**SOCHEM, Франция  
Jetpharma, Италия

**K**LM, Нидерланды  
KMC Oil tools, США

**L**amberti Chemie, Италия  
Linde AG, Германия

**M**atcon Ltd, Великобритания  
Mercedes Benz AG, Германия  
Mestron GmbH, Германия  
Mico Oilfields, Великобритания

**N**ational Oilwell VARCO, США  
North Sea Innovation AS Oil,  
Швеция  
NOVARTIS, Испания

**P**aktank Terminal, Нидерланды  
Pfizer, Германия  
Pfizer, Ирландия  
PMS, Италия  
PPG Industries, Великобритания  
PREEM, Швеция  
PROLA AG, Швейцария  
Proto Chemicals, Швейцария  
Protochemicals AG, Швейцария  
PSG, Германия

**R**oche Diagnostics, Франция  
RWE, Германия

**S**ANOFI Aventis, Франция  
Scansource, Бельгия  
Schering AG, Германия  
Schwelb Anlagenbau, Германия  
Segibo, Италия  
Sifa Ltd., Ирландия  
Swords Laboratories, Ирландия

**T**echnochemie, Германия  
TELFA, Швеция  
TH. Goldschmidt AG, Германия  
TOTAL, Сингапур

**U**hde Hochdrucktechnik, Германия

**V**ichimica, Италия

**W**acker Chemie, Германия  
Weatherford, Великобритания

<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Стр.</b>
<b>Беспроводной</b> ручной сканер BCS 370 <sup>ex</sup>	17-21BA-0021	55
Блок питания с AC 230 В для интерфейса TTY	17-21BB-0217	52
Блок питания с AC 230 В для интерфейса TTY	17-21BB-0219	53
Блок питания AC 230 В для интерфейса RS232	17-21BB-0218	52
Блок питания AC 230 В для интерфейса RS232	17-21BB-0220	53
Блок питания AC/DC 110 - 250 В	07-7311-97S9/J..0	131
Блок питания DC 24 В/2А	07-7331-1201/0000	130
<b>Варианты клавиатуры</b> для серии POLARIS	17-71VZ-40..	24
Варианты мыши для серии POLARIS - Мышь	17-71VZ-1000	25
Варианты мыши для серии POLARIS - Сенсорная панель	17-71VZ-3000	25
Варианты мыши для серии POLARIS - Трэкбол	17-71VZ-2000	25
Входная клемма Ex 750i аналоговый вход EEx i, 0 - 20 мА	A7-7375-4100	106
Входная клемма Ex 750i для резистивных датчиков 2-канальная аналоговая EEx i	A7-7375-4110	107
Входная клемма Ex 750i цифровой вход EEx i, DIN EN 60947-5-6/NAMUR; 1 канал с диагностикой	A7-7375-4200	108
Входная клемма Ex 750i 2-канальная цифровая, NAMUR, EEx i	A7-7375-4210	109
Выходная клемма Ex 750i аналоговый выход 0 - 20 мА	A7-7375-5100	110
Выходная клемма Ex 750i цифровой выход EEx i	A7-7375-5200	111
<b>Графические дисплеи</b> BAT 300/BAT 600/BAT 800	17-71P.-....	34 - 35
Гребешковое реле	07-7331-977./..100	126- 127
<b>Двухпозиционный регулятор</b>	07-7311-97ER/31.0	137
<b>Измерительное сопротивление</b> макс. 0,8 Вт	07-7311-61TW/0.00	138
Измерительное сопротивление макс. 1,2 Вт	07-7311-63TW/....	139
Измерительный преобразователь	07-7311-93T4/.350	136
Интерфейс шины InterBus 16 входов NAMUR	07-7331-2103/0000	96
Интерфейс шины InterBus 16 цифровых входов	07-7331-2102/0000	95
Интерфейс шины InterBus 16 цифровых выходов	07-7331-2101/0000	94
Интерфейс шины InterBus 4 цифровых выхода/8 цифровых входов Ex i (NAMUR)	07-7331-2105/0000	98
Интерфейс шины InterBus 4 цифровых выхода Ex i/8 цифровых входов Ex i	07-7331-2105/1000	99
Интерфейс шины InterBus 8 аналоговых выходов	07-7331-2106/0000	100
Интерфейс шины InterBus 8 релейных выходов	07-7331-2108/0000	101
Интерфейс шины InterBus 8 транзиттерных входов	07-7331-2104/0000	97
Интерфейс шины PROFIBUS Счетчик	07-7331-2309/0000	83
Интерфейс шины PROFIBUS Терминатор	07-7311-93WP/0000	102
Интерфейс шины PROFIBUS 16 входов NAMUR (16 цифровых входов Ex i, DIN EN 60947-5-6 NAMUR)	07-7331-2303/0000, 07-7331-2303/1000	73
Интерфейс шины PROFIBUS 16 цифровых входов	07-7331-2302/0000	72

<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Стр.</b>
Интерфейс шины PROFIBUS 16 цифровых выходов	07-7331-2301/0000	70
Интерфейс шины PROFIBUS 16 цифровых выходов Ex i	07-7331-2301/1.00	71
Интерфейс шины PROFIBUS 4 входа термометра сопротивления Ex i	07-7331-2307/0000	80
Интерфейс шины PROFIBUS 4 цифровых выхода Ex e/8 цифровых входов Ex i (NAMUR)	07-7331-2305/0000	77
Интерфейс шины PROFIBUS 4 цифровых выхода Ex i/8 цифровых входов Ex i (NAMUR)	07-7331-2305/1000	78
Интерфейс шины PROFIBUS 8 входов 4-20 мА	07-7331-2304/0000	74
Интерфейс шины PROFIBUS 8 входов 4-20 мА пассив	07-7331-2304/2000	75
Интерфейс шины PROFIBUS 8 входов 4 - 20 мА HART/4 входов-выходов 4-20 мА HART	07-7331-230H/0000; 07-7331-230H/1010	84 - 85
Интерфейс шины PROFIBUS 8 выходов 4-20 мА	07-7331-2306/.000	79
Интерфейс шины PROFIBUS 8 релейных выходов	07-7331-2308/0000	81
Интерфейс шины PROFIBUS 8 релейных выходов Ex i	07-7331-2308/1000	82
Интерфейс шины PROFIBUS 8 транзиттерных входов (8 транзиттерных входов 4-20 мА)	07-7331-2304/3000	76
<b>Карманный ПК MC 9060<sup>ex</sup>-K для зоны 1</b>	17-A119-OK.O/HJ.FA600	48 - 49
Карманный ПК MC 9090 <sup>ex</sup> -G для зоны 1	17-A119-OGJO/HJ.FA600	46 - 47
Корпус из нержавеющей стали „в особом исполнении“ для зоны 1 и зоны 2	05-..	29
Корпус из нержавеющей стали „Стандарт“ для зоны 1 и зоны 2	05-0041-02..	28
Корпус из нержавеющей стали „Стандарт“ для зоны 21 и зоны 22	05-..	28
Корпус из нержавеющей стали „Эксклюзив“ для зоны 1 и зоны 2	05-0041-....	27
<b>Миниатюрное переключающее реле</b>	07-7311-6371/.000	120
<b>Оптопара, 2-канальная</b>	07-7311-93QH/C5M0	123
Ответвитель PROFIBUS-DP/повторитель PROFIBUS-DP	07-7311-93../....; 07-7311-97../....	86 - 87
<b>Панель ПК POLARIS 10,4"</b>	17-71V1-20..	14
Панель ПК POLARIS 12,1"	17-71V1-30..	13
Панель ПК POLARIS 15"	17-71V1-.0..	10 - 11
Панель ПК POLARIS 19,1"	17-71V1-.0..	8 - 9
Панель ПК POLARIS 5,7"	17-71V1-10..	15
Панель ПК POLARIS - WinCC <sup>RT</sup> Edition	17-71V1-8008	12
ПДУ POLARIS 15"	17-71V2-.0..	20 - 21
ПДУ POLARIS 19,1"	17-71V2-.0..	18 - 19
Переключающая клемма IP 30, 2-полярные	07-7311-6131/EE00	119
Предохранитель до 1,25 А с двойными клеммами	07-7311-61J2/..20	114
Предохранитель до 1,25 А с одинарными клеммами	07-7311-61J2/.TA0	115
Предохранитель до 2,5 А	07-7311-63J2/..00	116

<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Стр.</b>
Предохранитель до 6,3 А	07-7311-93J2/..00	117
Предохранитель до 6,3 А, безынерционный	07-7311-93J2/..T0	118
Принадлежности для графических дисплеев	07-...; 17-..	36 - 37
Принадлежности для ПДУ POLARIS	02-...; 03-...; 05-...; 17-..	31
Принадлежности для планшетного ПК POLARIS	02-...; 03-...; 05-...; 17-..	30
Принадлежности для ручного сканера BCS 302 <sup>ex</sup>	17-2.B.-0...	54
Принадлежности для серии карманных ПК MC 9090 <sup>ex</sup> для зоны 1	03-...; 05-...; 17-..	50 - 51
Программное обеспечение BMS Graf pro	17-28TF-0071/0.00	40 - 41
<b>Разделительное реле, галв. развязка согл. DIN EN 60079-0 и DIN EN 60079-11</b>	07-7311-937./..00	122
Разделитель выходов	07-7331-4200/000.	134 - 135
Рама жесткости для планшетного ПК POLARIS и ПДУ	05-0205-00..	29
Резистивное звено связи	17-9Z62-0002	103
Реле мощности	07-7311-9772/.310	124
Реле, 1 реле с переключающим контактом/2 реле с переключающим контактом	07-7311-937./..000	121
Ручной сканер BCS 302 <sup>ex</sup>	17-21BA-0020	52
Ручной сканер BCS 302 StaubEx	17-21BA-0022	53
<b>Силовой контактор</b>	07-7331-61..	125
<b>Трансформатор AC 24 В/500 мА</b>	07-7311-97S3/H3N0	128
Трансформатор AC/DC DC 24 В/450 мА	07-7311-97S7/AAM0	129
<b>Усилитель с развязкой, 4-канальный с индикацией</b>	07-7311-97MT/BA..	132 - 133
Устройство управления POLARIS	17-71V0-00..	16
<b>Ex 750i Клемма запитки для искробезопасных клемм шины</b>	A7-7375-6000	105
<b>RS485/PROFIBUS</b> Серия оптоволоконных устройств сопряжения замкнутого контура	07-7311-97WP/5...; 07-7312-84WP/50...; A7-7311-84WP/50..	90 - 91
RS485/PROFIBUS Серия оптоволоконных устройств сопряжения тупиковой линии	07-7311-97WP/60...; 07-7312-84WP/60...; A7-7311-84WP/60..	92 - 93
RS485/PROFIBUS Серия оптоволоконных устройств сопряжения Т-образного контура	07-7311-97WP/40...; 07-7312-84WP/40...; A7-7311-84WP/40..	88 - 89
<b>USB-устройство</b>	17-71VZ-6000/0100	26

<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Стр.</b>
<b>02</b> -...; 03-...; 05-...; 17-...	Принадлежности для планшетного ПК POLARIS	30
02-...; 03-...; 05-...; 17-...	Принадлежности для ПДУ POLARIS	31
<b>03</b> -...; 05-...; 17-...	Принадлежности для серии карманных ПК MC 9090 <sup>ex</sup> для зоны 1	50 - 51
<b>05</b> -...	Корпус из нержавеющей стали „Стандарт“ для зоны 21 и зоны 22	28
05-...	Корпус из нержавеющей стали „в особом исполнении“ для зоны 1 и зоны 2	29
05-0041-....	Корпус из нержавеющей стали „Эксклюзив“ для зоны 1 и зоны 2	27
05-0041-02..	Корпус из нержавеющей стали „Стандарт“ для зоны 1 и зоны 2	28
05-0205-00..	Рама жесткости для планшетного ПК POLARIS и ПДУ	29
<b>07</b> -...; 17-...	Принадлежности для графических дисплеев	36 - 37
07-7311-6131/EE00	Переключающая клемма IP 30, 2-полярные	119
07-7311-61J2/..20	Предохранитель до 1,25 А с двойными клеммами	114
07-7311-61J2/..TA0	Предохранитель до 1,25 А с одинарными клеммами	115
07-7311-61TW/0.00	Измерительное сопротивление макс. 0,8 Вт	138
07-7311-6371/..000	Миниатюрное переключающее реле	120
07-7311-63J2/..00	Предохранитель до 2,5 А	116
07-7311-63TW/....	Измерительное сопротивление макс. 1,2 Вт	139
07-7311-93../....; 07-7311-97../....	Ответвитель PROFIBUS-DP/повторитель PROFIBUS-DP	86 - 87
07-7311-937../..00	Разделительное реле, галв. развязка согл. DIN EN 60079-0 и DIN EN 60079-11	122
07-7311-937../..000	Реле, 1 реле с переключающим контактом/2 реле с переключающим контактом	121
07-7311-93J2/..00	Предохранитель до 6,3 А	117
07-7311-93J2/..T0	Предохранитель до 6,3 А, безынерционный	118
07-7311-93QH/C5M0	Оптопара, 2-канальная	123
07-7311-93T4/..350	Измерительный преобразователь	136
07-7311-93WP/0000	Интерфейс шины PROFIBUS Терминатор	102
07-7311-9772/..310	Реле мощности	124
07-7311-97ER/31.0	Двухпозиционный регулятор	137
07-7311-97MT/BA..	Усилитель с развязкой, 4-канальный с индикацией	132 - 133
07-7311-97S3/H3N0	Трансформатор AC 24 В/500 мА	128
07-7311-97S7/AAM0	Трансформатор AC/DC DC 24 В/450 мА	129
07-7311-97S9/J..0	Блок питания AC/DC 110 - 250 В	131
07-7311-97WP/40..; 07-7312-84WP/40..; A7-7311-84WP/40..	RS485/PROFIBUS Серия оптоволоконных устройств сопряжения Т-образного контура	88 - 89
07-7311-97WP/5...; 07-7312-84WP/50..; A7-7311-84WP/50..	RS485/PROFIBUS Серия оптоволоконных устройств сопряжения замкнутого контура	90 - 91
07-7311-97WP/60..; 07-7312-84WP/60..; A7-7311-84WP/60..	RS485/PROFIBUS Серия оптоволоконных устройств сопряжения тупиковой линии	92 - 93

<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Стр.</b>
07-7331-1201/0000	Блок питания DC 24 В/2А	130
07-7331-2101/0000	Интерфейс шины InterBus 16 цифровых выходов	94
07-7331-2102/0000	Интерфейс шины InterBus 16 цифровых входов	95
07-7331-2103/0000	Интерфейс шины InterBus 16 входов NAMUR	96
07-7331-2104/0000	Интерфейс шины InterBus 8 транзиттерных входов	97
07-7331-2105/0000	Интерфейс шины InterBus 4 цифровых выхода/8 цифровых входов Ex i (NAMUR)	98
07-7331-2105/1000	Интерфейс шины InterBus 4 цифровых выхода Ex i/8 цифровых входов Ex i	99
07-7331-2106/0000	Интерфейс шины InterBus 8 аналоговых выходов	100
07-7331-2108/0000	Интерфейс шины InterBus 8 релейных выходов	101
07-7331-2301/0000	Интерфейс шины PROFIBUS 16 цифровых выходов	70
07-7331-2301/1.00	Интерфейс шины PROFIBUS 16 цифровых выходов Ex i	71
07-7331-2302/0000	Интерфейс шины PROFIBUS 16 цифровых входов	72
07-7331-2303/0000, 07-7331-2303/1000	Интерфейс шины PROFIBUS 16 входов NAMUR (16 цифровых входов Ex i, DIN EN 60947-5-6 NAMUR)	73
07-7331-2304/0000	Интерфейс шины PROFIBUS 8 входов 4 - 20 мА	74
07-7331-2304/2000	Интерфейс шины PROFIBUS 8 входов 4 - 20 мА пассив	75
07-7331-2304/3000	Интерфейс шины PROFIBUS 8 транзиттерных входов (8 транзиттерных входов 4 - 20 мА)	76
07-7331-2305/0000	Интерфейс шины PROFIBUS 4 цифровых выхода Ex e/8 цифровых входов Ex i (NAMUR)	77
07-7331-2305/1000	Интерфейс шины PROFIBUS 4 цифровых выхода Ex i/8 цифровых входов Ex i (NAMUR)	78
07-7331-2306/.000	Интерфейс шины PROFIBUS 8 выходов 4 - 20 мА	79
07-7331-2307/0000	Интерфейс шины PROFIBUS 4 входа термометра сопротивления Ex i	80
07-7331-2308/0000	Интерфейс шины PROFIBUS 8 релейных выходов	81
07-7331-2308/1000	Интерфейс шины PROFIBUS 8 релейных выходов Ex i	82
07-7331-2309/0000	Интерфейс шины PROFIBUS Счетчик	83
07-7331-230H/0000; 07-7331-230H/1010	Интерфейс шины PROFIBUS 8 входов 4 - 20 мА HART/4 входов-выходов 4 - 20 мА HART	84 - 85
07-7331-4200/000.	Разделитель выходов	134 - 135
07-7331-61..	Силовой контактор	125
07-7331-977./100	Гребешковое реле	126- 127
<b>17-2.В.-0...</b>	Принадлежности для ручного сканера BCS 302 <sup>ex</sup>	54
17-21BA-0020	Ручной сканер BCS 302 <sup>ex</sup>	52
17-21BA-0021	Беспроводной ручной сканер BCS 370 <sup>ex</sup>	55
17-21BA-0022	Ручной сканер BCS 302 StaubEx	53
17-21BB-0217	Блок питания с AC 230 В для интерфейса TTY	52
17-21BB-0218	Блок питания AC 230 В для интерфейса RS232	52
17-21BB-0219	Блок питания с AC 230 В для интерфейса TTY	53
17-21BB-0220	Блок питания AC 230 В для интерфейса RS232	53

<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Стр.</b>
17-28TF-0071/0.00	Программное обеспечение BMS Graf pro	40 - 41
17-71P.-....	Графические дисплеи BAT 300/BAT 600/BAT 800	34 - 35
17-71V0-00..	Устройство управления POLARIS	16
17-71V1-0..	Панель ПК POLARIS 19,1"	8 - 9
17-71V1-0..	Панель ПК POLARIS 15"	10 - 11
17-71V1-10..	Панель ПК POLARIS 5,7"	15
17-71V1-20..	Панель ПК POLARIS 10,4"	14
17-71V1-30..	Панель ПК POLARIS 12,1"	13
17-71V1-8008	Панель ПК POLARIS - WinCC <sup>RT</sup> Edition	12
17-71V2-0..	ПДУ POLARIS 19,1"	18 - 19
17-71V2-0..	ПДУ POLARIS 15"	20 - 21
17-71VZ-1000	Варианты мыши для серии POLARIS - Мышь	25
17-71VZ-2000	Варианты мыши для серии POLARIS - Трэкбол	25
17-71VZ-3000	Варианты мыши для серии POLARIS - Сенсорная панель	25
17-71VZ-40..	Варианты клавиатуры для серии POLARIS	24
17-71VZ-6000/0100	USB-устройство	26
17-9Z62-0002	Резистивное звено связи	103
17-A119-OGJO/HJ.FA600	Карманный ПК MC 9090 <sup>ex</sup> -G для зоны 1	46 - 47
17-A119-OK.O/HJ.FA600	Карманный ПК MC 9060 <sup>ex</sup> -K для зоны 1	48 - 49
<b>A7-7375-4100</b>	Входная клемма Ex 750i аналоговый вход EEx i, 0 - 20 мА	106
A7-7375-4110	Входная клемма Ex 750i для резистивных датчиков 2-канальная аналоговая EEx i	107
A7-7375-4200	Входная клемма Ex 750i цифровой вход EEx i, DIN EN 60947-5-6/NAMUR; 1 канал с диагностикой	108
A7-7375-4210	Входная клемма Ex 750i 2-канальная цифровая, NAMUR, EEx i	109
A7-7375-5100	Выходная клемма Ex 750i аналоговый выход 0-20 мА	110
A7-7375-5200	Выходная клемма Ex 750i цифровой выход EEx i	111
A7-7375-6000	Ex 750i Клемма запитки для искробезопасных клемм шины	105

## Сеть

Наш рынок - весь мир. Мы всегда на месте с собственными успешными представительскими компаниями и сильными специализированными представительствами.

### Германия

Бад Мергентхайм  
 Франкфурт на Майне  
 Готтесцелль  
 Гамбург  
 Кельн  
 Лейпциг  
 Менден

### Европа

**Бельгия** Тессендерло  
**Франция** Фегерсхейм  
**Великобритания** Рочдейл  
**Италия** Милан  
**Нидерланды** Риддеркерк  
**Норвегия** Осло  
**Австрия** Вена  
**Польша** Тыхи  
**Швеция** Карлскрона  
**Швейцария** Шам, Сан-Круа  
**Словения** Загорье-об-Сави  
**Испания** Барселона  
**Чехия** Прага  
**Венгрия** Будапешт

Специализированные представительства:

Болгария/София, Варна  
 Страны Балтики/Паневежис, Таллин, Вильнюс  
 Финляндия/Хельсинки, Йорвас, Тампере, Вантаа  
 Греция/Афины, Каламбака, Кифисия, Фессалоники  
 Ирландия/Коргк  
 Польша/Варшава  
 Португалия/Касем, Лиссабон  
 Румыния/Бухарест  
 Россия/Москва, Санкт-Петербург  
 Словакия/Братислава  
 Турция/Стамбул  
 Украина/Киев

### Азия/страны Тихоокеанского региона/Средний Восток

**Китай** Шанхай, Шаньси, Пекин  
**Дубай** Дубай  
**Индонезия** Джакарта  
**Корея** Сеул  
**Малайзия** Куала Лумпур  
**Сингапур** Сингапур  
**Тайланд** Бангкок

Специализированные представительства:

Бруней/Дар-Эс-Салам  
 Китай/Пекин, Гуанчжоу, Гонконг/Коулун  
 Индия/Мумбай, Нью-Дели  
 Иран/Исфахан, Тегеран  
 Израиль/Хайфа, Петах  
 Япония/Токио  
 Казахстан/Алматы  
 Корея/Gyeonggi-Do, Сеул  
 Кувейт/Сафат  
 Макао  
 Малайзия/Куала Лумпур  
 Мьянма  
 Пакистан/Карачи  
 Филиппины/Pasig City  
 Катар/Доха  
 Саудовская Аравия/Аль-Хобар, Дамман  
 Султанат Оман/Мускат  
 Тайвань/Каосюнь, Тайпей  
 Объединенные Арабские Эмираты/Абу Даби, Дубай  
 Вьетнам/Хо Ши Мин

### Австралия/Новая Зеландия

Специализированные представительства:  
 Австралия/Мельбурн, Сидней  
 Новая Зеландия/Оклэнд

### Америка

**США** Хьюстон

Специализированные представительства:

Аргентина/Баия Бланка  
 Бразилия/Сан-Пауло  
 Чили/Сантьяго  
 Канада/Калгари, Торонто  
 Мексика/Мехико  
 Венесуэлла/Каракас

### Африка

**ЮАР** Ньювиллс

Специализированное представительство:

Нигерия/Лагос

## Условия поставок фирмы BARTEC GmbH

### I. Общие положения

- Объем поставок или предоставленных услуг («Поставки») определяется двусторонними письменными соглашениями. Общие условия Заказчика для заключения сделки действуют только в том случае, если Поставщик или исполнитель (далее «Поставщик») выразил свое согласие с ними в письменной форме.
- На все предварительные сметы, чертежи и прочие документы (далее «Документы») Поставщик сохраняет за собой права собственности и неограниченного пользования. Эти Документы могут предоставляться третьей стороне только с согласия Поставщика; если Поставщик не получает заказ, Документы подлежат возврату по его требованию. Предложение 1 и 2 действительны для Документов Заказчика соответственно; они могут предоставляться только той третьей стороне, которой Поставщик поручил выполнение поставки.
- На стандартное программное обеспечение Заказчик имеет неисключительное право пользования с оговоренными характеристиками в неизменной форме на оговоренных устройствах. Заказчик может по своему усмотрению сохранять резервную копию программного обеспечения.
- Частичные поставки допускаются по желанию Заказчика.

### II. Цены и условия оплаты

- Цены указываются на условиях отгрузки с завода без включения стоимости упаковки и налога на добавленную стоимость.
- Если Поставщик обязуется выполнить установку или монтаж, и при этом другие договоренности отсутствуют, Заказчик кроме оговоренного возмещения несет все необходимые дополнительные расходы, такие как путевые издержки, расходы на транспортировку инструмента и личного багажа, а также надбавки к оплате труда.
- Оплата выполняется без учета расходов на осуществление платежа Поставщику.
- Заказчик может относить на свой счет только неоспоримые или правомочные требования.

### III. Оговорка о праве собственности

- Предметы поставки (товары с оговоркой) остаются в собственности Поставщика до полного выполнения Заказчиком своих обязательств перед Поставщиком касательно сделки. Если общий объем обеспечительных прав Поставщика превышает размер обеспеченных требований более чем на 20%, Поставщик по желанию Заказчика может отказаться от соответствующей части обеспечительных прав.
- На время действия оговорки о праве собственности Заказчику запрещается использовать товары с оговоркой в качестве залога или гарантии, а перепродажа разрешается только перепродавцам в обычном порядке при условии, что перепродавец получит оплату от своего клиента или выполнит оговорку, что право собственности переходит к клиенту только после выполнения им платёжных обязательств.
- В случае наложения ареста, конфискации или других имущественных претензий со стороны третьих лиц, Заказчик должен немедленно оповестить Поставщика.
- В случае невыполнения Заказчиком своих обязательств, в частности, при задержке оплаты, Поставщик имеет право на расторжение договора и возврат товара, если Заказчик не выполнил обязательств по истечению установленного ему умеренного срока, на такие случаи не распространяются законодательные нормы об отсутствии необходимости в установлении сроков. Заказчик обязан осуществить выдачу поставленного товара.

### IV. Сроки поставок; задержка

- Предусловием соблюдения сроков поставок является своевременное предоставление Заказчиком документов, требуемых санкцией и разрешений, в частности, планов, а также соблюдение согласованных условий оплаты и прочих обязательств Заказчика. При невыполнении этих предусловий сроки продлеваются соответственно кроме случаев задержки по вине Поставщика.
- Если несоблюдение сроков объясняется обстоятельствами непреодолимой силы, например, мобилизацией, военными действиями, общественными беспорядками или подобными, например, забастовками, локаутом, сроки продлеваются соответственно.
- При задержке поставки по вине Поставщика Заказчик может – если он докажет, что в результате этого ему был нанесен ущерб – требовать возмещения за каждую полную неделю задержки в размере 0,5%, но не более суммы, равной 5% цены той части поставки, которую из-за задержки не смогли ввести в эксплуатацию согласно предназначению.
- Исключаются требования Заказчика возместить ущерб, вызванный задержкой поставки, а также требования возместить ущерб за невыполнение обязательств, выходящие за рамки, установленные в п. 3, во всех случаях задержки поставки, в т.ч. по истечению установленного Поставщику срока поставки. Это не касается случаев обязательного привлечения к ответственности при умышленном нарушении, грубой халатности или причинении вреда здоровью, телу или жизни. Заказчик может разорвать договор в рамках правовых норм только в том случае, если поставка задержана по вине Поставщика. С вышеуказанными положениями не связано изменение бремени доказывания в ущерб Заказчику.
- В случае задержки поставки Заказчик по требованию Поставщика обязан объявить в течении умеренного срока о своих намерениях разорвать договор или настоять на поставке.
- Если отправка или доставка по желанию Заказчика задерживается более чем на один месяц с момента объявления о готовности к отправке, Заказчику может быть начислена плата за хранение на складе в размере 0,5% от цены предметов, подлежащих поставке, за каждый месяц хранения на складе, но не более суммы, равной 5%. Стороны договора имеют право доказывать, что расходы хранения на складе являются более или менее высокими.

### V. Переход риска

- Риск переходит к Заказчику и при включении в цену фрахта до места назначения согласно нижеследующему:
  - при поставках товаров без установки или монтажа – на момент отправки или отгрузки Заказчику. По желанию и за счет Заказчика Поставщик осуществляет страхование от обычных транспортных рисков;
  - при поставках с установкой или монтажом – в день приемки-передачи в эксплуатацию или, в зависимости от договоренности, после безупречного пробного запуска.
- Если отправка, доставка, начало и выполнение установки или монтажа, приемка-передача в эксплуатацию или пробный запуск задерживаются по вине Заказчика, или Заказчик задерживает приемку по другим причинам, риск переходит к Заказчику.

### VI. Установка и монтаж

Для установки и монтажа, если иная письменная договоренность отсутствует, действуют следующие положения:

- Заказчик обязан за свой счет выполнить и своевременно предоставить следующие:
  - все земляные, строительные и прочие не своиственные отрасли вспомогательные работы в т.ч. необходимые специалисты и подсобные рабочие, материалы и инструменты;
  - необходимые для монтажа и ввода в эксплуатацию предметы и материалы, такие как подмости, подъемники и другие устройства, горюче-смазочные материалы;
  - воду и энергию на месте использования, в т.ч. подключения, отопление и освещение;
  - достаточно просторные, пригодные, сухие, запирающиеся помещения для хранения необходимых для монтажа узлов, аппаратуры, инструментов и т.п.; соответствующие помещения для работы и отдыха монтажного персонала в т.ч. подходящие санитарные условия; в остальном, для имущества Поставщика и монтажного персонала на строительной площадке Заказчик должен принять такие меры, к которым бы он прибегнул для защиты собственного имущества;
  - защитную одежду или защитные приспособления, требуемые при особых условиях на месте монтажа.
- Перед началом монтажных работ Заказчик должен без требования предоставить сведения о расположении скрытых линий электро-, газо- и водоснабжения и подобного, а также необходимые статические данные.
- Перед началом установки или монтажа материалы и предметы, необходимые для начала работ должны находиться на месте установки или монтажа, а подготовительные работы должны быть выполнены на том этапе, чтобы можно было начать и выполнить установку или монтаж согласно договоренности без остановок. Подъемы и установочная или монтажная площадка должны быть выровнены и убраны.
- Если установка, монтаж или ввод в эксплуатацию задерживаются по независимым от Поставщика обстоятельствам, Заказчик должен возместить в соразмерном объеме издержки, связанные с простоем или дополнительными поездками Поставщика или монтажного персонала.
- Заказчик обязан безотлагательно еженедельно подтверждать Поставщику продолжительность рабочего времени монтажного персонала, а также завершение установки, монтажа или ввода в эксплуатацию.
- Если Поставщик требует принять поставку после завершения монтажных работ, Заказчик должен осуществить ее в течение двух недель. Если этого не произойдет, приемка будет считаться состоявшейся. Приемка считается также состоявшейся, если поставленный товар (при необходимости после завершения оговоренного периода испытания) был принят в пользование.

### VII. Приемка-передача

Заказчик не может отказаться от выполнения-приемки передачи поставок из-за незначительных недостатков.

### VIII. Материальные недостатки

За материальные недостатки Поставщик несет следующую ответственность:

- Поставщик по своему усмотрению обязан бесплатно исправить, поставить детали или оказать услуги, если в пределах срока давности не зависимо от срока эксплуатации имели место материальные недостатки, а их причина существовала еще на момент перехода риска.
- Срок давности претензий по поводу материальных недостатков составляет 12 месяцев кроме случаев, когда согласно §§ 443b, абз. 1, п. 2 (сооружения и материалы для сооружений), 479, абз. 1 (обратное требование) и 634a, абз. 1 п. 2 (строительные дефекты) Гражданского кодекса ФРГ предусмотрены более длительные сроки, а также в случаях нанесения вреда здоровью, телу или жизни, преднамеренного нарушения или чрезмерно небрежного выполнения обязанностей Поставщиком и заведомого скрытия недостатка. Законодательные нормы о приостановлении срока давности, приостановлении и возобновлении сроков не применяются.
- При обнаружении материальных недостатков Заказчик должен безотлагательно направить Поставщику письменную рекламу.
- В случае рекламации платежи Заказчика могут быть задержаны на сумму, сопоставимую выявленным материальным недостаткам. Заказчик может задерживать платежи только при заявлении рекламации, обоснованной которой не вызывает сомнения. Если рекламация была необоснованна, Поставщик имеет право требовать от Заказчика возмещения понесенных издержек.
- Сначала Поставщику следует предоставить возможность исправления недостатка в течении умеренного срока.
- Если исправление не последует, Заказчик может разорвать договор или уменьшить сумму возмещения, не нарушая требования о возмещении ущерба согласно ст. XI.
- Требования о возмещении недостатков не выдвигаются при лишь незначительном отклонении от оговоренных свойств, лишь незначительном уменьшении пригодности, при естественном износе или повреждении, возникших после перехода рисков, в результате неправильного или небрежного обращения, чрезмерной нагрузки, использования несоответствующих производственных материалов, неудовлетворительного качества строительных работ, неподходящего строительного грунта или в результате влияния особых внешних факторов, не предусмотренных в договоре, а также при невоспроизводимых ошибках программного обеспечения. Требования о возмещении не принимаются также в случае внесения несогласованных изменений или выполнения ремонтных работ самостоятельно Заказчиком или третьей стороной.
- Исключаются требования Заказчика, возместить дополнительные расходы, в частности транспортные, путевые, трудовые, материальные издержки, увеличенные в связи с перемещением предмета поставки за пределы филиала Заказчика, если такое перемещение не соответствует предписанному назначению предмета.
- Обратные требования Заказчика к Поставщику согласно § 478 Гражданского кодекса ФРГ (обратное требование предпринимателя о возмещении) применяются только в том случае, если Заказчик не заключил со своим клиентом соглашение, выходящих за пределы установленных законом требований возмещения недостатков проданной вещи. Объем обратного требования Заказчика к Поставщику регулируется согласно § 478, абз. 2, п. 8 Гражданского кодекса ФРГ.
- Требования о возмещении ущерба в остальных случаях регулируются согласно ст. XI (Прочие требования о возмещении ущерба). Другие или не определенные в ст. VIII требования Заказчика к Поставщику и его исполнителям по поводу возмещения ущерба исключаются.

### IX. Правовая охрана интеллектуальной собственности и авторские права; недостатки права

- Если не было оговорено иного, Поставщик обязан осуществлять поставку свободной от правовой охраны интеллектуальной собственности и авторских прав третьей стороны (далее «охраняемые права») только в стране места поставки. Если третья сторона выдвигает справедливые претензии к Заказчику по поводу нарушения охраняемых прав в результате пользования товаром, предоставленным Поставщиком согласно договору, Поставщик несет перед Заказчиком ответственность в течении определенного в ст. VIII, п. 2 срока в соответствии с нижеследующим:
  - Поставщик по своему усмотрению и за свой счет на соответствующую поставку либо добивается права пользования или меняет его таким образом, чтобы охраняемое право не нарушалось, либо производит его замену. Если это Поставщику не представляется возможным на приемлемых условиях, Заказчик имеет законные права на расторжение договора или снижение покупной цены;
  - обязанность Поставщика выполнять возмещение ущерба определяется в ст. XI;
  - вышеназванные обязательства Поставщика действительны только в том случае, если Заказчик незамедлительно письменно сообщил о заявленных претензиях третьей стороны, не признал нарушения и за Поставщиком сохранено право на меры противодействия и ведение переговоров с целью достижения мирового соглашения. Если Заказчик прекращает пользование поставленным товаром с целью ограничения вреда или по другим причинам, он обязан указать третьей стороне на то, что прекращение пользования не связано с признанием нарушения охраняемого права.
- Претензии Заказчика не принимаются, если он признал нарушение охраняемого права.
- Претензии Заказчика не принимаются также в том случае, если нарушение охраняемого права вызвано специальными предписаниями Заказчика, применением, не предусмотренным Поставщиком, внесением изменений Заказчиком в поставленный товар или его использованием совместно с продуктами, не поставляемыми Поставщиком.
- В случае нарушения охраняемого права к претензиям Заказчика, регулируемым в п. 1а), в остальных случаях применяются положения ст. VIII п. 4, 5 и 9 соответственно.
- В случае других недостатков прав применяются соответственно положения ст. VIII.
- Другие или не определенные в ст. IX требования Заказчика к Поставщику и его исполнителям по поводу недостатка прав исключаются.

### X. Невозможность выполнения поставки; изменение отдельных условий договора

- Если поставка товара невозможна, Заказчик имеет право требовать возмещение ущерба, если поставка невозможна по вине Поставщика. Однако, требование Заказчика о возмещении ущерба не должно превышать 10% стоимости той части товара, которую из-за невозможности поставки не смогли ввести в эксплуатацию согласно предназначению. Это ограничение не касается случаев обязательного привлечения к ответственности при умышленном нарушении, грубой халатности или причинении вреда здоровью, телу или жизни; с этим не связано изменение бремени доказывания в ущерб Заказчику. Право Заказчика на разрыв договора остается неприкосновенным.
- Если непредвиденные обстоятельства согласно ст. IV, п. 2 существенно меняют экономическое значение или содержание поставки, или существенно влияют на работу Поставщика, в отдельные положения договора вносятся соответствующие изменения, не нарушающие обязательства выполнить договор и доверия сторон. Если это невозможно по экономическим причинам, Поставщик имеет право разорвать договор. Если Поставщик хочет воспользоваться правом на разрыв договора, осознавая влияние непредвиденного обстоятельства, он должен немедленно сообщить об этом Заказчику также в тех случаях, когда с Заказчиком сначала было договорено о продлении срока поставки.

### XI. Прочие требования о возмещении ущерба

- Требования Заказчика о возмещении ущерба (далее «требования о возмещении ущерба») не зависимо от их правового основания, в частности, из-за нарушения обязательств в отношениях между кредитором и должником или правонарушении, исключены.
- Это не касается случаев обязательной ответственности, например, согласно закону об ответственности за качество продукции, при умышленном нарушении, грубой халатности или причинении вреда здоровью, телу или жизни, при нарушении основных договорных обязанностей. Однако требования о возмещении ущерба, нанесенного нарушением основных договорных обязательств, ограничиваются компенсацией типичного, предсказываемого договором ущерба, если не имеет места умышленное нарушение, грубая халатность или причинение вреда здоровью, телу или жизни. С вышеприведенными положениями не связано изменение бремени доказывания в ущерб Заказчику.
- Для обоснованных требований Заказчика о возмещении ущерба согласно данной ст. XI действует срок давности согласно ст. VIII п. 2, как для рекламаций. В случае рекламаций согласно закону об ответственности за качество продукции действуют положения закона о сроке давности.

### XII. Место рассмотрения споров и применяемое право

- Все споры, непосредственно или косвенно вытекающие из настоящего договора, рассматриваются в суде по месту нахождения Поставщика, если Заказчик занимается коммерческой деятельностью. Поставщик также имеет право предъявлять иски по месту нахождения Заказчика.
- Правовые отношения в связи с настоящим договором регулируются согласно немецкому материальному праву за исключением соглашения Организации Объединенных Наций о международных договорах купли-продажи (CISG).

### XIII. Обязательство договора

При правовой недействительности отдельных положений договор остается обязательным для выполнения в остальных его частях. Это положение не распространяется на случаи, когда выполнение остальных условий договора представляется чрезвычайно затруднительным для одной из сторон.

Safe.t®Solutions Safe.t®Components Safe.t®System  
Safe.t® Systems Safe.t®Technology Safe.t®Seminars Safe.  
Safe.t®Solutions Safe.t®Components Safe.t®System  
Safe.t®Systems Safe.t®Technology Safe.t®Seminars Safe.  
Safe.t®Seminars Safe.t®Solutions Safe.t®Components Safe