

### 1. Описание



Модуль снабжения был специально разработан для непосредственного монтажа во взрывоопасной области зоны 1 и 21 и имеет сертификат ATEX.

Модуль снабжения представляет собой стационарно установленное электрическое оборудование и

предназначается для электропитания искробезопасных рабочих средств и компонентов внутри взрывоопасных областей (например, ручного сканера серии 160<sup>ex</sup>). Модуль снабжения устанавливается в тех областях, где предусмотрено использование устройств группы приборов II, категория 2G и 2D.

Он используется исключительно в сочетании с рабочими средствами, соответствующими требованиям к категории перенапряжения I. Модуль снабжения нельзя устанавливать в зоне (зонах) 0/20.

На выходе системы подается искробезопасное питающее напряжение и происходит перемещение данных на RS232/RS422 или USB (со стороны входа).

Доступны два варианта подачи питающего напряжения:

- AC 90 В - 253 В с интерфейсом RS232/RS422 или интерфейсом USB
- DC 24 В с интерфейсом RS232/RS422 или интерфейсом USB

Необходимо встраивание в корпус Ex e или Ex tD.

### 2. Взрывозащита

ATEX	
Маркировка	II 2G Ex e q [ib] IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C Db -25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Сертификат испытаний	IBExU 09 ATEX 1091 Дополнительные сведения см. в свидетельстве ЕС об испытаниях промышленного образца
Код изделия	CE 0044
Директивы	94/9/EC 2004/108/EC
Стандарты	EN 60079-0:2009 EN 60079-5:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2009 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007
Сопутствующая документация	Декларация соответствия стандартам ЕС

### 3. Указания по безопасности

"Модуль снабжения" разрешается использовать только в неповрежденном состоянии в указанном классе температуры и разрешенном температурном диапазоне. Необходимо соблюдать допустимые рабочие параметры применяемого прибора. Использование в иных областях, кроме указанных, или изменение изделия освобождает компанию BARTEC от ответственности за дефекты и т. п. В результате неправильной установки возможны сбои в работе или утрата взрывозащиты.

Подключение и монтаж / демонтаж модуля снабжения должны производиться специалистами, которые имеют надлежащее образование и полномочия для монтажа электрических компонентов во взрывоопасной области. При работе с электрическими системами необходимо соблюдать соответствующие предписания по монтажу и эксплуатации, например, RL99/92/EC, RL94/9/EC, положение о безопасности на производстве (BetrsichV), EN 60079-14, ряд стандартов DIN VDE 0100 или иные действующие национальные стандарты или положения. Пользователь электрической установки во взрывоопасном окружении должен поддерживать рабочее средство в надлежащем состоянии, эксплуатировать надлежащим образом, контролировать и проводить работы по техобслуживанию и ремонту. Необходимо соблюдать общие действующие нормы закона и иные обязательные директивы по безопасности труда, предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды.

#### Символы опасности, предупреждающие символы и символы-указания

В настоящем руководстве по эксплуатации указания по безопасности и предупреждающие указания выделены особым образом и обозначены символами.

**ОПАСНО** **ОПАСНО** обозначает непосредственно грозящую опасность. Если ее не предотвратить, следствием будет летальный исход или крайне тяжелые травмы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** обозначает возможную угрожающую опасность. Если ее не предотвратить, следствием может быть летальный исход или крайне тяжелые травмы.

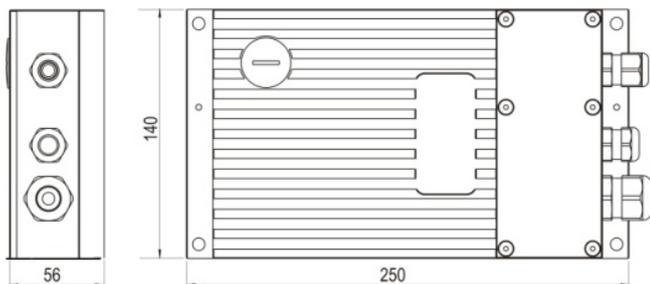
**ОСТОРОЖНО** **ОСТОРОЖНО** обозначает возможную угрожающую опасность. Если ее не предотвратить, следствием могут быть травмы легкой или средней тяжести.

**ВНИМАНИЕ** **ВНИМАНИЕ** обозначает ситуацию, в которой возможно причинение материального ущерба. Если ее не предотвратить, возможно повреждение системы или ее окружения.

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

#### 4. Технические характеристики

Физические параметры	
Материал корпуса	Алюминий
Электрические подключения	Соединительная клемма 2,5 мм <sup>2</sup> , тонкопроволочная
Масса без соединительного провода	прибл. 3,1 кг (без соединительного провода)
Размеры в мм/дюймах (длина x ширина x глубина)	140 мм x 250 мм x 56 мм



Окружение пользователя	
Рабочая температура	от -25 °C до +60 °C
Температура хранения и транспортировки	от -25 °C до +60 °C
Относительная влажность воздуха	от 5 % до 95 % (без конденсации)
Степень защиты (EN 60529)	IP 64

Электрические входные параметры	
Тип	Питающее напряжение
17-21BB-1705 и 17-21BB-1706	AC 90 В - 253 В, 50 - 60 Гц
17-21BB-1703 и 17-21BB-1704	DC 24 В ± 25 %

Электрические выходные параметры		
Расчетное напряжение	$U_m$	DC 253 В
Максимальное выходное напряжение	$U_o$	DC 4,9 В
Максимальный выходной ток	$I_o$	440 мА
Максимальная выходная мощность	$P_o$	1,20 Вт
Максимальная внешняя мощность	$C_o$	113 мкФ
Максимальная внешняя индуктивность	$L_i$	0,1 мГн

Контур передачи данных – не искробезопасные контуры передачи данных		
RS232	TxD, GND	± 12 В / 4 мА
RS422	T+, T-	± 12 В / -7 В / 4 мА
USB	Экран, GND, D+, D-	USB + 5 В / 68 мА

Контур передачи данных – искробезопасные контуры передачи данных		
RS232	RxD; GND	$U_i$ = DC 5,5 В
USB	D+, D-, GND, PE	$U_{o D+/D-}$ = 4,9 В $I_{o D+/D-}$ = 20 мА на каждую линию передачи данных $P_{o D+/D-}$ = 24 мВт на каждую линию передачи данных Линейная характеристика

Дальность действия интерфейса		
Интерфейс	Дальность действия	Соединительная клемма
RS232	до 20 м	X4 (GND) X5 (Tx)
RS422	до 1000 м	X6 (PE) X7 (Tx) X8 (Tx)
USB	до 5 м	X7 (D+) X8 (D-)

#### 5. Транспортировка и хранение

##### ВНИМАНИЕ

Повреждения вследствие ненадлежащей транспортировки или неправильного хранения!

- ▶ Соблюдать температуру хранения и транспортировки.
- ▶ В холодном окружении на приборе возможно появление конденсата.
- ▶ Для транспортировки/хранения использовать оригинальную упаковку.

#### 6. Монтаж

Только квалифицированный персонал, т.е. специалисты-электрики с соответствующим образованием, располагает необходимыми профессиональными знаниями для выполнения всех электрических работ. Знание и технически безупречная реализация описанных в данном руководстве по эксплуатации указаний по безопасности является предпосылкой для безопасной установки и ввода в эксплуатацию.

Перед сборкой прибора убедитесь в том, что в наличии имеются все компоненты и документы.

**Объем поставки:** Модуль снабжения 1 шт.  
Предварительно собранный соединительный провод 1 шт.  
Руководство по эксплуатации 1 шт.

##### ⚠ ОПАСНО

**Во взрывоопасной атмосфере существует опасность для жизни!**

- ▶ Эксплуатировать устройство только в собранном и неповрежденном состоянии.
- ▶ Не модернизировать и не изменять устройство.
- ▶ Предотвращать тепловые воздействия за пределами указанного диапазона температур.

### Крепление на надежном основании

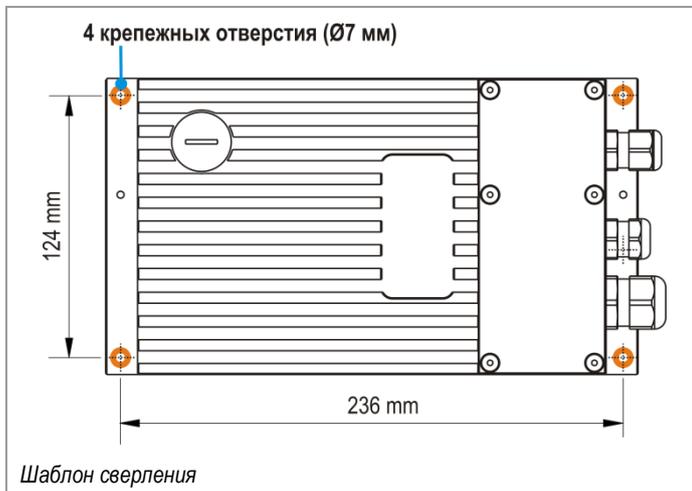
#### **⚠ ОПАСНО**

#### Электрическое напряжение!

Во взрывоопасной атмосфере существует опасность для жизни!

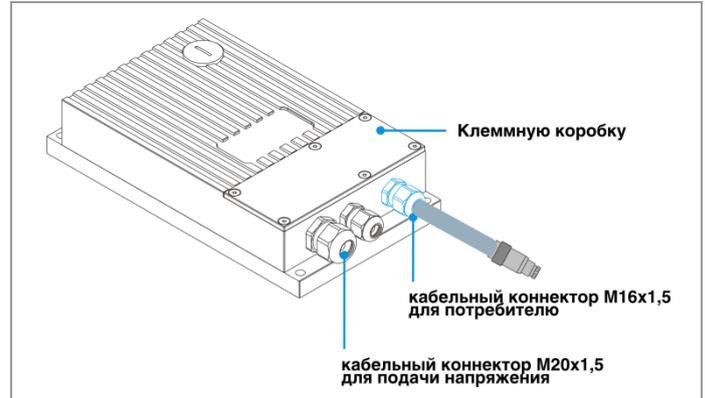
- ▶ Не монтировать и не вводить в эксплуатацию компоненты, хранившиеся в холодных условиях. Учитывать возможность конденсации!
- ▶ Не открывать прибор! Исключение: клеммная коробка
- ▶ Открывать клеммную коробку только в обесточенном состоянии!

Для безопасного монтажа на монтажной плите модуля снабжения предусмотрены 4 крепежных отверстия (Ø7 мм).



- (1) Монтировать модуль снабжения на надежном основании.
- (2) Место монтажа выбрать таким образом, чтобы исключить опасность для модуля снабжения в результате падения частей или ударов.
- (3) Клеммную коробку открывать нельзя.

## 7. Установка



#### **ВНИМАНИЕ**

**Опасность вследствие ненадлежащего обращения!**

**Возможно повреждение изделия!**

- ▶ Изоляция жил не должна иметь повреждений.
- ▶ Прокладка соединительного провода и линии передачи данных осуществляется с использованием защитных средств (например, кабельного канала)
- ▶ Соединительная линия и линия передачи данных должны соответствовать температурным и механическим требованиям в зоне применения.

### Расчетная присоединительная мощность клемм

Допустимое поперечное сечение жил	
Поперечное сечение жесткого провода	от 0,2 мм <sup>2</sup> до 2,5 мм <sup>2</sup>
Поперечное сечение гибкого провода	от 0,2 мм <sup>2</sup> до 2,5 мм <sup>2</sup>
Поперечное сечение гибкого провода с гильзой для оконцевания жилы без пластмассовой гильзы	от 0,25 мм <sup>2</sup> до 1,5 мм <sup>2</sup>
Поперечное сечение гибкого провода с гильзой для оконцевания жилы с пластмассовой гильзой	от 0,25 мм <sup>2</sup> до 1,5 мм <sup>2</sup>
Поперечное сечение провода AWG/kcmil	от 24 до 14

### Допустимый диаметр соединительного кабеля

Кабельный коннектор Ex e M20x1,5 (черный)	6 - 13 мм
Кабельный коннектор Ex e M16x1,5 (черный)	4 - 9 мм

### Клеммы для внешних проводов

Для подключения внешних проводов к клеммам во взрывоопасной области необходимо учитывать нормы EN 60079-14 (Взрывоопасная атмосфера - Часть 14: проектирование, выбор и сооружение электрических систем).

Провода прокладываются согласно схеме клеммных подключений.

Клеммный отсек

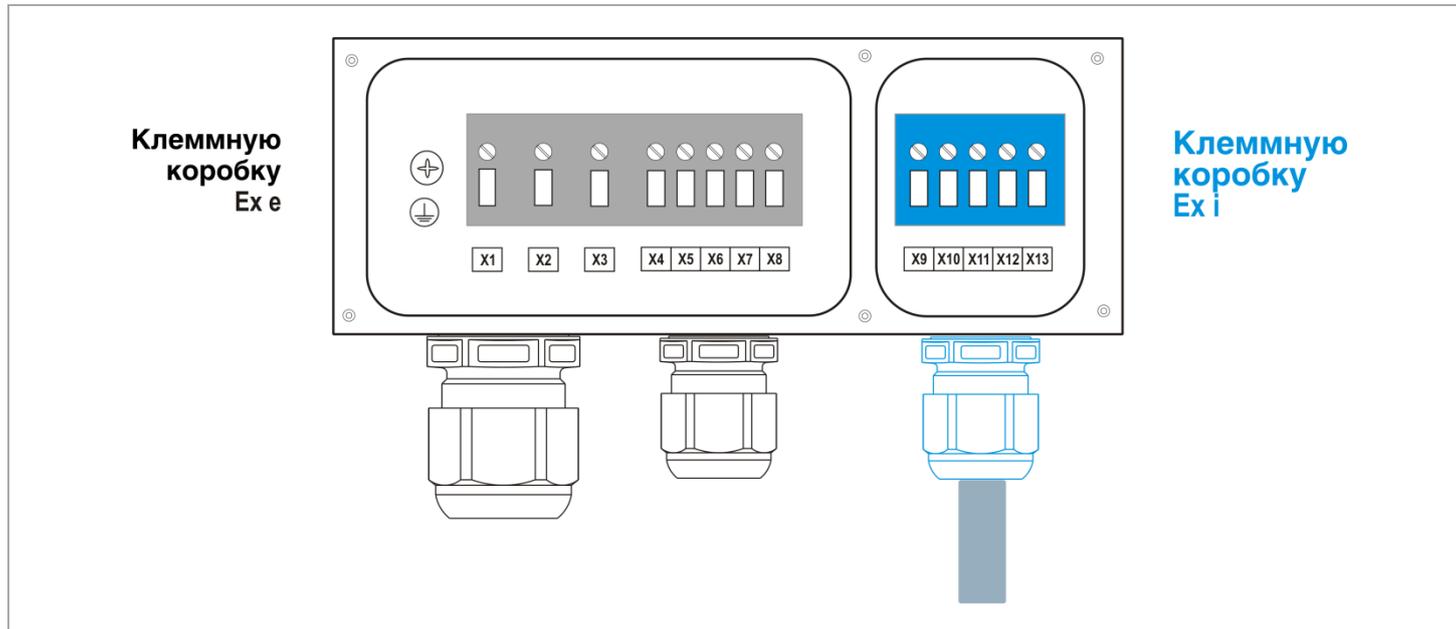


Схема клеммных соединений для варианта RS232/RS422 Ex e

Клемма	Маркировка	Описание	Тип / указание
X1	+ / -L	L = AC 100 В - 250 В + = DC 24 В	17-21BB-1705 17-21BB-1703
X2	- / N	N = нейтральный провод - = минус	17-21BB-1705 17-21BB-1703 внутри соединяется с PE
X3	PE		-
X4	GND	RS232	внутри соединяется с PE
X5	TxD	RS232	-
X6	Экран	RS232/RS422	внутри соединяется с PE
X7	T+	RS422	-
X8	T-	RS422	-

Схема клеммных соединений для варианта USB Ex e

Клемма	Маркировка	Описание	Тип / указание
X1	+ / -L	L = AC 100 В - 250 В + = DC 24 В	17-21BB-1706 17-21BB-1704
X2	- / N	N = нейтральный провод - = минус	17-21BB-1706 17-21BB-1704 внутри соединяется с PE
X3	PE	PE	-
X4	GND	USB	внутри соединяется с PE
X5	Экран	USB	внутри соединяется с PE
X6	Не занято		
X7	D+	USB	-
X8	D-	USB	-

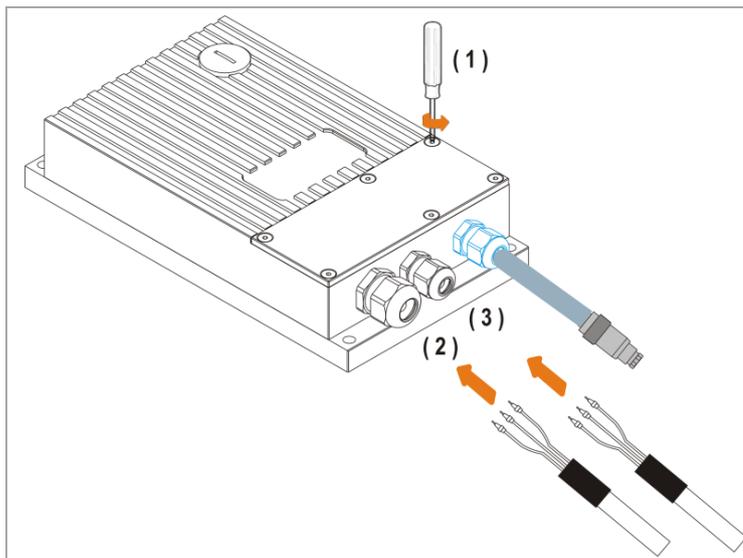
Схема клеммных соединений для варианта RS232/RS422 Ex i

Клемма	Маркировка	Описание	Тип / указание
X9	RxD	RS232	
X10	GND	RS232	внутри соединяется с PE
X11	PE	Экран	внутри соединяется с PE
X12	GND		внутри соединяется с PE
X13	+UB	Искробезопасное выходное напряжение	

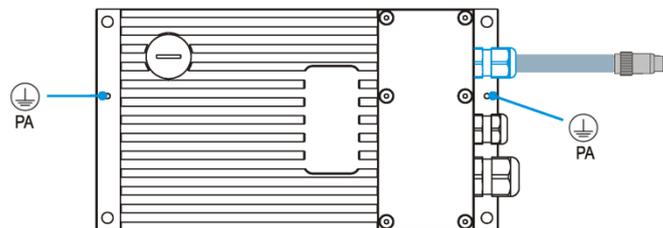
Схема клеммных соединений для варианта USB Ex i

Клемма	Маркировка	Описание	Тип / указание
X9	D+	USB	
X10	D-	USB	
X11	PE	Экран	внутри соединяется с PE
X12	GND		внутри соединяется с PE
X13	+UB	Искробезопасное выходное напряжение	

RU\_11-21BB-7D0004 / по состоянию на: 27 марта 2014 г. / 368358



Подключение для провод для уравнивания потенциалов



### Рабочие этапы

- (1) Ослабить и снять винты защитной крышки клеммной коробки с помощью отвертки Torx.
- (2) Протянуть соединительный провод для подачи напряжения через кабельный коннектор M20x1,5.
- (3) Протянуть провод передачи данных к ПК (клемма X4-X8) через кабельный коннектор M16x1,5.
- (4) Соединить провод выравнивания потенциалов с РА.
- (5) Проложить соединительный провод для подачи питания согласно схеме клеммных соединений (клеммы X1-X3).
- (6) Проложить линию передачи данных для ПК (клемма X4-X8) согласно схеме клеммных соединений (клеммы X4-X8).
- (7) Соединительный провод для ручного сканера уже проложен к клеммам X9-X13.
- (8) Проверить разъемы и разводку клемм.
- (9) Закрыть крышку клеммной коробки и затянуть винты с моментом затяжки не более 0,5 Нм.
- (10) Подсоединить соединительный провод к потребителю, а провод передачи данных – к ПК.
- (11) Подсоединить соединительный провод для электропитания к всеполюсному сетевому разделителю или предохранителю.

### Провод выравнивания потенциалов

Провод выравнивания потенциалов необходимо подсоединить к РА. Так как искробезопасный контур тока гальванически соединен с землей, во время всего создания системы должен существовать потенциал выравнивания искробезопасного контура тока.

### Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить, что:

- ▶ прибор установлен согласно предписаниям;
- ▶ прибор не поврежден;
- ▶ подключение выполнено надлежащим образом;
- ▶ клеммная коробка закрыта;
- ▶ клемма РА правильно соединена с потенциалом земли.

## 8. Ввод в эксплуатацию

После выполнения заключительной проверки прибор можно вводить в эксплуатацию.

- ▶ Подключить питающее напряжение.

### ⚠ ОПАСНО

**Предотвращать образование электростатических зарядов во взрывоопасной зоне. Во взрывоопасной атмосфере существует опасность для жизни!**

- ▶ Не вытирать и не очищать приборы.
- ▶ Носить подходящую одежду и обувь.
- ▶ Не использовать резиновые перчатки и т. п.

### Техническое обслуживание

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

### Взрывоопасная пыль:

**необходимо регулярно удалять скопления пыли на корпусе и в нем.**

## 9. Устранение неисправностей, ремонт

1. Проверить электрической монтаж и подключения.
2. Проверить напряжение.
3. Выполнение ремонта невозможно.

### Неисправности при прокладке соединения:

1. Есть электропитание?
2. Правильно затянуты все винтовые клеммы?

## 10. Утилизация

Компоненты модуля снабжения содержат металлические, пластиковые детали и электронные компоненты.

Наши приборы являются профессиональными электроприборами и предназначены исключительно для коммерческого применения. Это так называемые B2B-приборы согласно Директиве о старом электрическом и электронном оборудовании (WEEE). При этом Директива WEEE устанавливает рамки по обращению со старыми электроприборами на территории ЕС. Это означает, что вы не вправе выбрасывать данные приборы с бытовыми отходами, а должны утилизировать их безопасным для окружающей среды способом в специальном пункте приема, вы также не можете отдавать их в пункты сбора общественно-правовых утилизирующих организаций.

Для утилизации клиенты могут отправить нам все приобретенные у нас продукты. Мы обеспечим утилизацию согласно соответствующим действующим правовым предписаниям.

Расходы по отправке/упаковке несет отправитель.

## 12. Изменения в документе

Компания BARTEC GmbH оставляет за собой право без оповещения изменять содержание настоящего документа. Компания не несет ответственности за верность информации. В случае сомнений действуют указания по безопасности на немецком языке, поскольку невозможно исключить ошибки при печати и переводе. При наличии правовых споров действуют также "Общие условия заключения сделок" группы BARTEC.

Актуальные версии техпаспортов, руководств по эксплуатации, сертификатов и деклараций соответствия стандартам ЕС можно скачать на сайте [www.bartec.de](http://www.bartec.de) в разделе "Продукты и решения" в группе продукции "Техника автоматизации" или запросить непосредственно у BARTEC GmbH.

## 11. Номер для заказа

Модуль снабжения		
c AC 90 В - 253 В	RS 232/RS422	Тип 17-21BB-1705
c DC 24 В	RS 232/RS422	Тип 17-21BB-1703
c AC 90 В - 253 В	USB	Тип 17-21BB-1706
c DC 24 В	USB	Тип 17-21BB-1704

## 13. Адрес сервисного центра

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

Тел. +49 7931 597-0  
Факс +49 7931 597-119

Эл. почта: [info@bartec.de](mailto:info@bartec.de)  
Интернет: [www.bartec.de](http://www.bartec.de)

**14. Декларация о соответствии**

Erklärung der Konformität  
Declaration of Conformity  
Attestation de conformité

**BARTEC**  
BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim  
Germany

Nº 11-21BB-7C0001\_A

Wir	We	Nous
<b>BARTEC GmbH,</b>		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
<b>CE</b>		
<b>Versorgungsmodul für Handscanner</b>	<b>Power module for handheld scanner</b>	<b>Unité d'alimentation Pour lecteur de code-barres</b>
Typenbezeichnung : 17-21BB-1700 17-21BB-1701 17-21BB-1702 17-21BB-1703 17-21BB-1704 17-21BB-1705 17-21BB-1706		
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D)	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes
<b>ATEX-Richtlinie 94/9/EG</b>	<b>ATEX-Directive 94/9/EC</b>	<b>ATEX-Directive 94/9/CE</b>
<b>EMV-Richtlinie 2004/108/EG</b>	<b>EMC-Directive 2004/108/EC</b>	<b>CEM-Directive 2004/108/CE.</b>
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
<b>EN 60079-0:2009</b>	<b>EN 60079-11:2012</b>	<b>EN 61000-6-2:2005</b>
<b>EN 60079-5:2007</b>	<b>EN 60079-31:2009</b>	<b>EN 61000-6-4:2007</b>
<b>EN 60079-7:2007</b>		

03-0383-0289

Erklärung der Konformität  
Declaration of Conformity  
Attestation de conformité

**BARTEC**  
BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim  
Germany

Nº 11-21BB-7C0001\_A

Kennzeichnung	Marking	Marquage
<b>Verfahren der EG-Baumusterprüfung / Benannte Stelle</b>	<b>Procedure of EC-Type Examination / Notified Body</b>	<b>Procédure d'examen CE de type / Organisme Notifié</b>
<b>IBExU 09 ATEX 1091</b>		
0637 IBExU, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, D		
<b>CE 0044</b>		
		Bad Mergentheim, den 02.08.2013
		<i>Ewald Warmuth</i>
		ppa. Ewald Warmuth Geschäftsleitung / General Manager

03-0383-0289