

## PLEXO TCS



TC RU C-DE.Г506.В.00230

### **Установка и эксплуатация**

На, подключению и закрытие системы с  
BARTEC саморегулирующихся кабелей отопления  
Тип PSBL, PSB, MSB и HSB

**1. Использование по назначению**

**1.1 Общие сведения**

Взрывозащищенная система обогрева PLEXO TCS типа 27-1100-.../.../, включающая в себя штекерный соединитель PLEXO TCS (подключение, окончание или соединение нагревательного кабеля) и самоограничивающийся параллельный нагревательный кабель BARTEC PSBL, PSB, MSB и HSB, при использовании по назначению может стационарно устанавливаться во взрывоопасных областях, в которых следует рассчитывать на вероятный выход взрывоопасной атмосферы, состоящей из газов, паров, тумана или смеси пыли и воздуха.

Эксплуатация осуществляется в зоне 1, 2, 21 или 22 в соответствии с подтвержденной группой взрывоопасности II и указанными классами температуры.

<b>1.2. Используемые штекерные соединители PLEXO TCS</b>	
<b>Исполнение</b>	<b>Применение</b>
Разъем, тип 27-59P1-.../.../...	Разъем служит соединительным элементом между сетевыми проводами/шлангопроводами и нагревательными кабелями
Соединитель, тип 27-59P2-.../.../...	Соединитель используется в качестве соединительного элемента между нагревательными кабелями
Разъем, тип 27-59P3-.../.../...	Разъем используется как взрывозащищенное соединение для нагревательных контуров, предусмотренное для увеличения длины.

**1.3 Используемые нагревательные кабели**

В системе обогрева PLEXO TCS могут использоваться следующие нагревательные кабели:

- нагревательные кабели PSBL, тип 07-5807-...  
KEMA 02 ATEX 2326 U/IECEX KEM 07.0047U или
- нагревательные кабели PSB, тип 07-5801-...  
KEMA 02 ATEX 2326 U/IECEX KEM 07.0047U или
- нагревательные кабели MSB, тип 07-5804-2...  
DEKRA 12 ATEX 0044 U/IECEX DEK 12.0004U или
- нагревательные кабели HSB, тип 07-5803-...  
KEMA 02 ATEX 2327 U/IECEX KEM 07.0048U

**2. Описание изделия**

**2.1 Общие сведения**

Система обогрева PLEXO TCS пригодна для использования с самоограничивающимися нагревательными кабелями BARTEC. С помощью модульного штекерного соединителя PLEXO TCS можно легко и безопасно произвести подключение, окончание или соединение нагревательного кабеля. Штекерные соединители PLEXO TCS имеют съемное исполнение, они выполнены с использованием запатентованной технологии уплотнения и зажима.

**Обзор типов системы обогрева**

Типовой №	27	-	1	1	0	0	-	.	.	5	0
Символьный №									A	B	

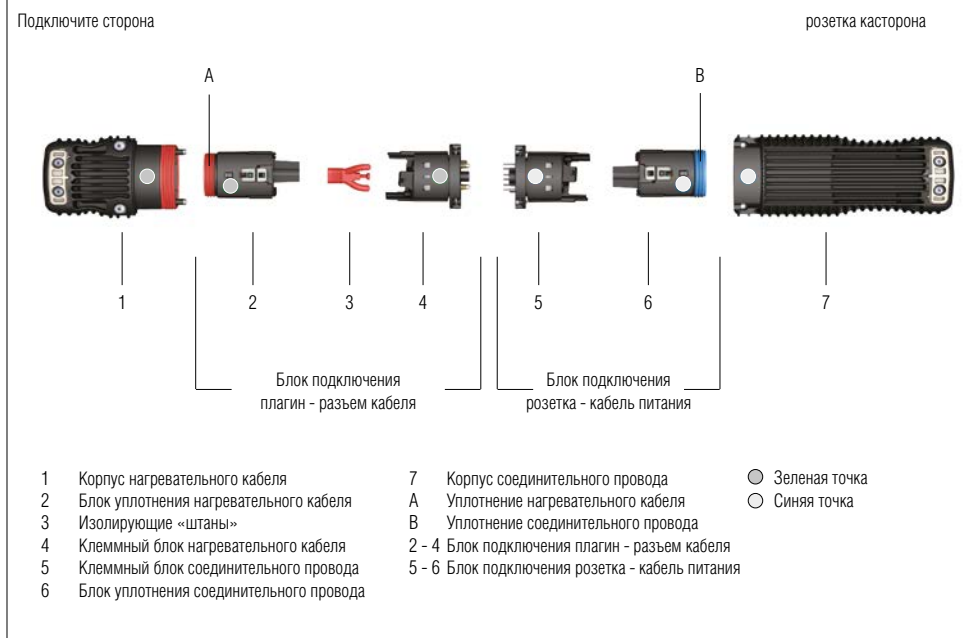
<b>Символ</b>	<b>Символ для</b>	<b>Вариации</b>	<b>Описание</b>
<b>A</b>	Диапазон расчетного напряжения нагревательного кабеля	<b>0</b> <b>1</b>	от 110 В до 120 В от 208 В до 254 В
<b>B</b>	Используемая серия нагревательных кабелей	<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	PSBL PSB MSB HSB

21-59P0-7D0002.09/2017-EHT-414922

## Разъем нагревательного кабеля, (тип 27-59P1-..../....)

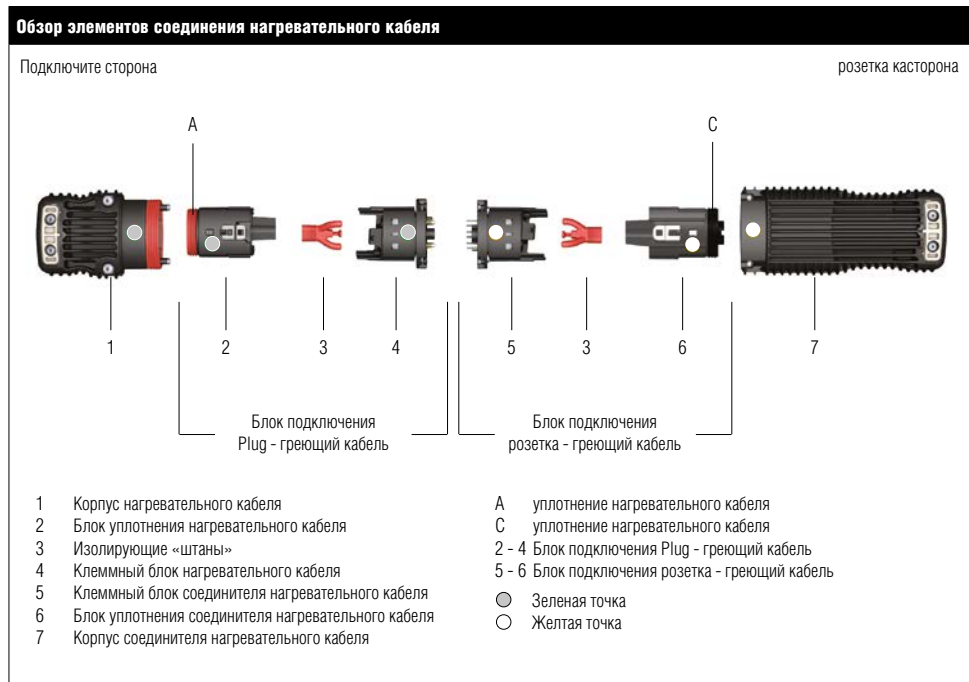
Обзор типов разъемов нагревательного кабеля					
Тип	Описание	Овальное уплотнение А (для нагревательных кабелей)		Круглое уплотнение В (для соединительных линий)	
		Цвет	Область уплотнения	Цвет	Область уплотнения
27-59P1-101./....	Подключение нагревательного кабеля	ОРАНЖЕВЫЙ	PSBL, PSB, MSB, HSB Нагревательные кабели	ЖЕЛТЫЙ	$8 \leq D \leq 10 \text{ mm}$
27-59P1-201./....				БЕЖЕВЫЙ	$10 \leq D \leq 12 \text{ mm}$
27-59P1-301./....				ОРАНЖЕВЫЙ	$12 \leq D \leq 14 \text{ mm}$
27-59P1-401./....				СИНИЙ	$14 \leq D \leq 16 \text{ mm}$

## Обзор элементов подключения нагревательного кабеля



**2.3 Соединитель нагревательного кабеля (тип 27-59P2-..../....)**

Обзор типов соединителей нагревательного кабеля			
Тип	Описание	Овальный уплотнитель А (для нагревательных кабелей)	
		Цвет	Область уплотнения
27-59P2-011./....	Соединение нагревательного кабеля	ОРАНЖЕВЫЙ	PSBL, PSB, MSB, HSB Нагревательные кабели



## 2.4 Оконечная нагрузка нагревательного кабеля (тип 27-59P3-..../....)

Обзор типов оконечной нагрузки нагревательного кабеля			
Тип	Описание	Овальный уплотнитель А (для нагревательных кабелей)	
		Цвет	Область уплотнения
27-59P3-001./....	Оконечная нагрузка нагревательного кабеля	ОРАНЖЕВЫЙ	PSBL, PSB, MSB, HSB Нагревательные кабелитungen

### Обзор элементов оконечной нагрузки нагревательного кабеля

Подключите сторона

1 Корпус нагревательного кабеля

2 Блок уплотнения нагревательного кабеля

3 Изолирующие «штаны»

4 Клеммный блок нагревательного кабеля

8 Корпус концевой заглушки

A уплотнение нагревательного кабеля

2 - 4 Блок подключения Plug - греющий кабель

● Зеленая точка

Блок подключения Plug - греющий кабель

**3. Указания по безопасности**

**Маркировка**

Наиболее важные места настоящего руководства обозначены символами:



ОПАСНОСТЬ обозначает опасность, которая, если ее не избежать, приводит к летальному исходу или тяжелым травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обозначает опасность, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или тяжелым травмам.



ОСТОРОЖНО обозначает опасность, которая, если ее не избежать, может привести к травмам.



ВНИМАНИЕ обозначает меры, которые помогают предотвратить материальный ущерб.



Указание

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

**Указания по безопасности**



- Во избежание получения опасных для жизни травм и нанесения материального ущерба в результате использования системы PLEXO TCS важно, чтобы все пользователи внимательно прочли настоящее руководство по эксплуатации и установке, а также соблюдали и применяли его.
- Система обогрева PLEXO TCS должна использоваться только в пределах указанных технических характеристик.
- Пока нагревательный контур находится под напряжением, открывать штекерный соединитель PLEXO TCS запрещено. В противном случае возможно получение опасных для жизни травм и нанесение материального ущерба. Полностью отсоединяйте нагревательный контур или прибор от сети, если при выполнении работ возможен контакт с компонентами, находящимися под напряжением.

■ Для внешней оболочки штекерного соединителя PLEXO TCS допускается только влажная очистка. Существует потенциальная опасность электростатического разряда.



- Для электрических установок во взрывоопасных областях следует соблюдать соответствующие предписания по монтажу и эксплуатации (например, Директиву 1999/92/ЕС, Директиву 94/9/ЕС, стандарты IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17 и DIN VDE-серия 0100), а также данные на маркировочной табличке.
- Для защиты при непрямоном прикосновении токопроводящие элементы других компонентов следует включить в защитные меры (с использованием защитного провода).
- Необходимо соблюдать общепринятые действующие нормы закона и иные обязательные директивы по безопасности труда, предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды. Необходимо всегда соблюдать указания по безопасности.
- Для каждого контура тока должно быть предусмотрено устройство защитного отключения и приспособления для отсоединения всех проводов питания от электроснабжения.
- Для защитного заземления всегда используется средняя клемма. Соединение всегда включается в меры безопасности с использованием защитного провода. В соответствии с заземлением системы использовать приспособление для защиты от коротких замыканий на землю. Защитную оплетку нагревательного кабеля следует соединить с защитным проводом соединительной линии (см. IEC/EN 60079-30-1, раздел 4.3.).
- При установке штекерного соединителя PLEXO TCS необходимо соблюдать указанные в данном руководстве по эксплуатации моменты затяжки.
- При проведении работ по монтажу и обслуживанию соответствующие уплотнения всегда подвергаются визуальной проверке. Необходимо проверить правильность посадки и отсутствие возможных повреждений.
- Установка и ввод в эксплуатацию осуществляются только обученным персоналом в соответствии с указаниями производителя и соответствующими стандартами по установке.

■ Работы по техобслуживанию и мероприятию по устранению неисправностей должны выполняться только авторизованными лицами, специалистами или электриками. Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо проверить соответствие действующим законам и директивам. Перед техобслуживанием или устранением неисправностей проверить соблюдение указанных правил техники безопасности.

■ В случае противоречий между руководством по эксплуатации для PLEXO TCS и технической или проектной документацией и/или ситуацией на месте следует приостановить эксплуатацию, сборку или работы по техобслуживанию. В этом случае свяжитесь с компанией BARTEC.



■ Использование в иных областях, кроме указанных, или изменение изделия иным лицом, кроме изготовителя, запрещены и освобождают компанию BARTEC от ответственности за дефекты и т. п.

■ Для эксплуатации системы обогрева следует обязательно полностью заполнить и подписать акт приемки (см. главу 9). Требования к отдельно сертифицированным нагревательным кабелям BARTEC соблюдаются в соответствии с руководствами по эксплуатации. Для предъявления требований по гарантийным обязательствам обязательно необходимо предоставить правильно заполненный отчет о приемке и проверке.

■ Пользователь электрической установки во взрывоопасном окружении должен поддерживать рабочие средства в надлежащем состоянии, эксплуатировать их надлежащим образом, контролировать их и проводить работы по восстановительному и текущему ремонту (IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19, IEC/EN 60079-30-1, раздел 4.3.). Проверить исправность работы системы обогрева PLEXO TCS согласно срокам проверки, указанным в распоряжении по безопасности труда на предприятии.

■ Опциональные устройства для контроля температуры и регулирования должны использоваться только в пределах указанных технических характеристик (см. маркировочную и заводскую табличку, а также акт приемки).

- Распределение по температурным классам системы нагрева осуществляется эксплуатирующей стороной в зависимости от используемой линии нагрева. Диапазон температуры окружающей среды системы нагрева также зависит от используемой линии нагрева. Указанные данные должны соблюдаться эксплуатирующей стороной в соответствии с данными в руководстве по эксплуатации/акте сдачи-приемки. Документация должна сохраняться.

## 4. Технические характеристики

### 4.1 Система обогрева PLEKO TCS

#### Тип системы 27-1100-..../....

Расчетное напряжение	Макс. 254 В, Учитывать характеристики параллельного нагревательного кабеля
Расчетные возможности подключения	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>
Макс. длина нагревательного контура системы	Согласно данным в свидетельстве об испытании образца / допуске IECEx соответствующей серии нагревательных кабелей (указанные в нем значения относятся к току предохранителя / минимальной температуре включения)
Степень защиты согласно IEC EN 60529	IP 65 (IEC EN 60079-0); IP 66, IP 68 (IEC EN 60529)

#### Тип системы 27-1100-.0../.... (с нагревательными кабелями PSBL)

Макс. предохранитель системы	16 А
Диапазон температуры окружающей среды	$-30\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ для системы в Т5
Минимальная термостойкость соединительной линии (подключение при помощи нагревательного кабеля PSBL)	+75 °C для системы в Т5

#### Тип системы 27-1100-.1../.... (с нагревательными кабелями PSB)

Макс. предохранитель системы	32 А
Диапазон температуры окружающей среды	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ для системы в Т5, Т6
Минимальная термостойкость соединительной линии (подключение при помощи нагревательного кабеля PSB)	+80 °C для системы в Т5 +75 °C для системы в Т6

#### Тип системы 27-1100-.2../.... (с нагревательными кабелями MSB)

Макс. предохранитель системы	32 А
Диапазон температуры окружающей среды	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$ для системы в Т3 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ для системы в Т4
Минимальная термостойкость соединительной линии (подключение при помощи нагревательного кабеля MSB)	+125 °C для системы в Т3 +95 °C для системы в Т4

#### Тип системы 27-1100-.3../.... (с нагревательными кабелями HSB)

Макс. предохранитель системы	32 А
Диапазон температуры окружающей среды	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$ для системы в Т3 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$ для системы в Т4
Минимальная термостойкость соединительной линии (подключение при помощи нагревательного кабеля HSB)	+140 °C для системы в Т3 +105 °C для системы в Т4

**4.2 Штекерный соединитель PLEXO**

Расчетное напряжение изоляции	320 В
Расчетные возможности подключения	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>
Диапазон температуры применения	- 60 °C ≤ T ≤ +150 °C
Диапазон применения штекерного соединителя PLEXO с нагревательными кабелями	Нагревательные кабели PSBL, тип 07-5807-..., KEMA 02 ATEX 2326 U/IECEx KEM 07.0047U
	Нагревательные кабели PSB, тип 07-5801-..., KEMA 02 ATEX 2326 U/IECEx KEM 07.0047U
	Нагревательные кабели MSB, тип 07-5804-2..., DEKRA 12 ATEX 0044 U/IECEx DEK 12.0004U
	Нагревательные кабели HSB, тип 07-5803-..., KEMA 02 ATEX 2327 U/IECEx KEM 07.0048U
Диапазон уплотнения соединительных линий	8 ≤ D ≤ 16 мм (для типов 27-59P1-.../....)

**5. Параметры**

**5.1 Системы обогрева PLEXO TCS (тип 27-1100-...50)**

**Система обогрева PLEXO TCS с нагревательными кабелями PSBL (тип 27-1100-..050)**

Штекерный соединитель PLEXO ①	Макс. предохранитель ②	Серия нагрев. кабеля ③	Класс температуры ④	Максимальная температура поверхности системы ⑤	Тип нагрев. кабеля ⑥	Раб. температура нагрев. кабеля $T_{мин} - T_{макс}$ ⑦	Темп. окруж. среды штекерного соединителя PLEXO $T_{мин} - T_{макс}$ ⑧	Термостойкость соедин. провода (мин.) ⑨	Тип системы PLEXO TCS ⑩
21-59P1-0100001	16 A	PSBL	T5	95 °C	07-5807-1...	-30 °C ≤ T ≤ +65 °C	-30 °C ≤ T <sub>а</sub> ≤ +65 °C	+75 °C	27-1100-0050
					07-5807-2...				27-1100-1050
21-59P2-01100001 21-59P3-00100001	16 A	PSBL	T5	95 °C	07-5807-1...	-30 °C ≤ T ≤ +65 °C	-30 °C ≤ T <sub>а</sub> ≤ +65 °C	-	27-1100-0050
					07-5807-2...				27-1100-1050



## Система обогрева PLEKO TCS с нагревательными кабелями PSB (тип 27-1100-150)

① Штекерный соединитель PLEKO	② Макс. предохранитель	③ Серия нагрев. кабеля	④ Класс температуры	⑤ Максимальная температура поверхности системы	⑥ Тип нагрев. кабеля	⑦ Раб. температура нагрев. кабеля $T_{\text{мин}} - T_{\text{макс}}$	⑧ Темп. окруж. среды штекерного соединителя PLEKO $T_{\text{мин}} - T_{\text{макс}}$	⑨ Термостойкость соедин. провода (мин.)	⑩ Тип системы PLEKO TCS
21-59P1-0100001	32 A	PSB	T5	+95 °C	07-5801-1...	$-40\text{ °C} \leq T \leq +65\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +65\text{ °C}$	+80 °C	27-1100-0150
			T6	+80 °C	07-5801-210. 07-5801-213. 07-5801-215.			+75 °C	
			T5	+95 °C	07-5801-220. 07-5801-225. 07-5801-233.			+80 °C	27-1100-1150
			T6	+80 °C	07-5801-210. 07-5801-213. 07-5801-215.				
21-59P2-01100001 21-59P3-00100001	32 A	PSB	T5	+95 °C	07-5801-1...	$-40\text{ °C} \leq T \leq +65\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +65\text{ °C}$	-	27-1100-0150
T6			+80 °C	07-5801-210. 07-5801-213. 07-5801-215.				27-1100-1150	
T5			+95 °C	07-5801-220. 07-5801-225. 07-5801-233.					
T6			+80 °C	07-5801-210. 07-5801-213. 07-5801-215.					










## Система обогрева PLEKO TCS с нагревательными кабелями MSB (тип 27-1100-1250)

① Штекерный соединитель PLEKO	② Макс. предохранитель	③ Серия нагрев. кабеля	④ Класс температуры	⑤ Максимальная температура поверхности системы	⑥ Тип нагрев. кабеля	⑦ Раб. температура нагрев. кабеля $T_{\text{мин}} - T_{\text{макс}}$	⑧ Темп. окруж. среды штекерного соединителя PLEKO $T_{\text{мин}} - T_{\text{макс}}$	⑨ Термостойкость соедин. провода (мин.)	⑩ Тип системы PLEKO TCS
21-59P1-0100001	32 A	MSB	150 °C (T3)	150 °C	07-5804-2...	$-40\text{ °C} \leq T \leq +110\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +110\text{ °C}$	+125 °C	27-1100-1250
			T4	130 °C	07-5804-210. 07-5804-215. 07-5804-225. 07-5804-230. 07-5804-240.	$-40\text{ °C} \leq T \leq +95\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +90\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +80\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +60\text{ °C}$	+95 °C	
			T4	130 °C	07-5804-210. 07-5804-215. 07-5804-225. 07-5804-230. 07-5804-240.	$-40\text{ °C} \leq T \leq +110\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +95\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +90\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +80\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +110\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +60\text{ °C}$	-	
			T4	130 °C	07-5804-210. 07-5804-215. 07-5804-225. 07-5804-230. 07-5804-240.	$-40\text{ °C} \leq T \leq +110\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +95\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +90\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +80\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +110\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +60\text{ °C}$		
			T4	130 °C	07-5804-210. 07-5804-215. 07-5804-225. 07-5804-230. 07-5804-240.	$-40\text{ °C} \leq T \leq +110\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +95\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +90\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +80\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +110\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_{\text{с}} \leq +60\text{ °C}$		

**Система обогрева PLEXO TCS с нагревательными кабелями HSB (тип 27-1100-.350)**

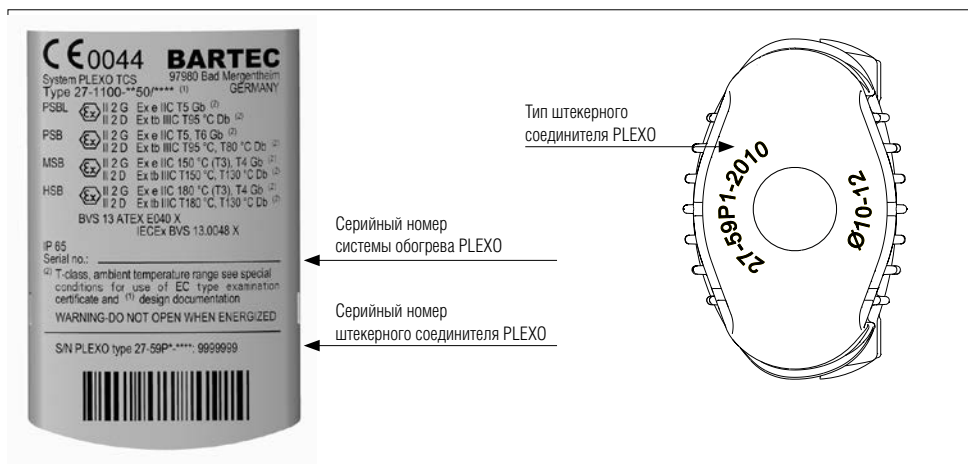
① Штекерный соединитель PLEXO	② Макс. предохранитель	③ Серия нагрев. кабеля	④ Класс температуры	⑤ Максимальная температура поверхности системы	⑥ Тип нагрев. кабеля	⑦ Раб. температура нагрев. кабеля $T_{мин} - T_{макс}$	⑧ Темп. окруж. среды штекерного соединителя PLEXO $T_{э, мин} - T_{э, макс}$	⑨ Термостойкость соедин. провода (мин.)	⑩ Тип системы PLEXO TCS
21-59P1-.0100001	32 A	HSB	150 °C (T3)	150 °C	07-5803-.10.	-60 °C ≤ T ≤ +120 °C	-60 °C ≤ T <sub>э</sub> ≤ +120 °C	+140 °C	27-1100-0350
					07-5803-.15.				
					07-5803-.20.				
					07-5803-.25.				
			07-5803-.30.	-60 °C ≤ T ≤ +80 °C					
			T4	130 °C	07-5803-210.	-60 °C ≤ T ≤ +105 °C	-60 °C ≤ T <sub>э</sub> ≤ +90 °C		
					07-5803-215.	-60 °C ≤ T ≤ +70 °C			
					07-5803-220.	-60 °C ≤ T ≤ +60 °C			
07-5803-225.	-60 °C ≤ T ≤ +55 °C								
07-5803-230.	-60 °C ≤ T ≤ +25 °C								
21-59P2-.01100001 21-59P3-.00100001	32 A	HSB	150 °C (T3)	150 °C	07-5803-.10.	-60 °C ≤ T ≤ +120 °C	-60 °C ≤ T <sub>э</sub> ≤ +120 °C	-	27-1100-0350
					07-5803-.15.				
					07-5803-.20.				
					07-5803-.25.				
			07-5803-.30.	-60 °C ≤ T ≤ +80 °C					
			T4	130 °C	07-5803-210.	-60 °C ≤ T ≤ +105 °C	-60 °C ≤ T <sub>э</sub> ≤ +90 °C		
					07-5803-215.	-60 °C ≤ T ≤ +70 °C			
					07-5803-220.	-60 °C ≤ T ≤ +60 °C			
07-5803-225.	-60 °C ≤ T ≤ +55 °C								
07-5803-230.	-60 °C ≤ T ≤ +25 °C								

## 5.2 Взрывозащита

	ATEX	IECEx
Стандарты	EN 60079-0:2012, EN 60079-30-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009	IEC 60079-0:2007, IEC 60079-30-1:2007, IEC 60079-7:2006, IEC 60079-31-1:2008
Маркировка системы на штекерном соединителе PLEXO	Система PLEXO TCS Тип (-ы) 27-1100-..50/... <sup>(1)</sup>	
Разъем	PSBL	 II 2 G Ex e IIC T5 Gb <sup>(2)</sup>  II 2 D Ex tb IIIC T95 °C Db <sup>(2)</sup>
	PSB	 II 2 G Ex e IIC T5, T6 Gb <sup>(2)</sup>  II 2 D Ex tb IIIC T95 °C, T80 °C Db <sup>(2)</sup>
	MSB	 II 2 G Ex e IIC 150 °C (T3), T4 Gb <sup>(2)</sup>  II 2 D Ex tb IIIC T150 °C, T130 °C Db <sup>(2)</sup>
	HSB	 II 2 G Ex e IIC 150 °C (T3), T4 Gb <sup>(2)</sup>  II 2 D Ex tb IIIC T150 °C, T130 °C Db <sup>(2)</sup>
Испытательная лаборатория/свидетельство об испытаниях	BVS 13 ATEX E 040 X	
Сертификат IECEx	IECEx BVS 13.0048X	
Сертификат испытаний EAC	TC RU C-DE.ГБ06.В.00230 	
Дополнительное указание	<sup>(2)</sup> Температурный класс, диапазон температур окружающей среды см. в специальных условиях для использования свидетельства ЕС об испытаниях типового образца и <sup>(1)</sup> в проектной документации	

## 5.3 Маркировка

Металлической маркировочной табличке и лазерной гравировкой на лицевой стороне. На металлической маркировочной табличке указаны все сведения о системе обогрева PLEXO TCS. Данный эксплуатирующим предприятием серийный номер системы обогрева наносится на маркировочную табличку подходящим маркером.



21-59P0-7D0002-09/2017-EHT-414922

## бронирование

Мы оставляем за собой право на внесение технических изменений. Изменения и опечатки не являются поводом для рекламаций.

**6. Монтаж/установка**



Указание

- Рабочее место, держатель элемента сопутствующего обогрева, питающий кабель, самоограничивающиеся параллельные нагревательные кабели и штекерные соединители PLEXO должны быть сухими, чистыми, без наледи и конденсата.
- Модули штекерного соединителя извлекаются из оригинальной упаковки только перед установкой. Уплотнительные элементы никогда не должны сгибаться или повреждаться.
- Перед установкой разъемов на самоограничивающиеся параллельные нагревательные кабели или перед вводом в эксплуатацию следует проверить электрическое сопротивление между активными проводами питания и защитной оплеткой или другим подходящим электропроводным материалом (см. IEC/EN 60079-30-2, раздел 8.3.4). Для минимального испытательного напряжения 500 В DC необходимо сопротивление не менее 20 МОм. Рекомендуется прикладывать испытательное напряжение не более 2500 В DC.

Для систем обогрева PLEXO TCS, которые должны использоваться во взрывоопасной среде, необходимо соблюдать следующие минимальные требования (см. IEC/EN 60079-30-1, раздел 4.3.):

- Приспособление для отсоединения сетевого провода от питания.
- Защита от тока перегрузки для каждого ответвления контура тока.
- Приспособление для защиты от коротких замыканий на землю в соответствии с заземлением системы (определения см. IEC 60364-3).
- В качестве защитного провода следует использовать медную оплетку (см. IEC/EN 60079-30-1, раздел 4.3.).



Указание

Всегда соблюдайте указания руководств по установке и эксплуатации для самоограничивающихся параллельных нагревательных кабелей BARTEC типов 07-580... Здесь вы также найдете информацию о максимальной длине нагревательного контура и подходящих параметрах силовых выключателей.

Положения описанных далее конструктивных элементов указаны на рисунках в главе 2.2 - 2.4.

Для сборки штекерного соединителя PLEXO потребуются как минимум следующие инструменты:

**Инструмент**



- 1 Инструмент для перерезания проводов (для диаметра провода 8 - 16 мм)
- 2 Отвертка (макс. ширина жала 5,5 мм)
- 3 Кабельный нож
- 4 Торцовый шестигранный ключ (размер 2,5 мм)

## Подключение со стороны гнезда

(штекерный соединитель PLEXO 27-59P1-...)

Ослабьте соединительный блок соединительного провода при помощи отвертки, если эта часть уже установлена. Вытяните соединительный блок соединительного провода из корпуса соединительного провода.



# 1

Соединительный блок соединительного провода состоит из уплотнительного блока и клеммного блока.

Откройте предохранительную пружину, осторожно приподняв ее при помощи отвертки, и отсоедините уплотнительный блок от клеммного блока.



# 2

Протяните питающий кабель через корпус соединительного провода и уплотнительный блок. Внутренний диаметр, а также цвет уплотнения зависят от выбранных параметров соединительной линии. См. также главу 2



# 3

 Указание

Не проворачивайте готовый соединительный блок, когда вставляете его в корпус или перед этим. Это может привести к короткому замыканию.

После ввода соединительного провода его следует подготовить к подключению: Ровно отрежьте соединительный провод. Снимите внешнюю оболочку питающего кабеля, чтобы длина средней литцы (заземление) составила 35 мм. Снимите 8 мм изоляции с отдельных литц кабеля. Скрутите и подгоните провод.



# 4

Убедитесь, что крышки отдельных клемм находятся в положении ОТКР.



Крышки в положении ЗАКР

Крышки в положении ОТКР

# 5

Введите соединительные литцы одновременно до упора в клеммный блок соединительной линии. Визуально с противоположной стороны проверьте правильность посадки литц.

Литцы необходимо подвергать визуальной проверке. При этом необходимо проконтролировать, полностью ли они введены через пружинные клеммы для многожильных проводников внутрь. Переместите крышки отдельных клемм из положения ОТКР в положение ЗАКР.

Осторожно соединяйте уплотнительный и клеммный блок друг с другом до щелчка предохранительной пружины.



# 6

Вставьте соединительный блок назад в корпус, чтобы он с щелчком зафиксировался в корпусе. Используйте с обеих сторон направляющие приспособления и во время ввода прижимайте клеммный блок к корпусу по направлению кабельного ввода.

Головки винтов в корпусе со стороны гнезда после фиксации должны быть полностью видны. Никогда не снимайте или не ослабляйте оба винта во внутренней части корпуса.

Закройте зажим для разгрузки провода от натяжения, равномерно затягивая винты для разгрузки провода от натяжения с моментом вращения 1,2 Нм.



# 7

**Подключение со стороны штекера** (штекерный соединитель PLEXO, тип 27-59P1-..., тип 27-59P2-..., тип 27-59P3-...)

При помощи отвертки извлеките соединительный блок нагревательного провода из корпуса штекера, если этот элемент уже установлен. Вытяните соединительный блок нагревательного кабеля из корпуса соединительного провода.



1

Соединительный блок нагревательного кабеля состоит из уплотнительного блока и клеммного блока.

Откройте предохранительную пружину, осторожно приподняв ее при помощи отвертки, и отсоедините уплотнительный блок от клеммного блока.



2

Протяните нагревательный кабель через корпус штекера и уплотнительный блок. См. также главу 2.



3



**Указание**

При подготовке литцы нагревательного кабеля нельзя резать/повреждать отдельные проволоки, чтобы не уменьшить поперечное сечение. Следует использовать подходящие инструменты. Не резать изолирующие «штаны». При необходимости повторять данный шаг, пока не сможете увидеть правильный ввод.

После ввода нагревательного кабеля его следует подготовить для подключения:



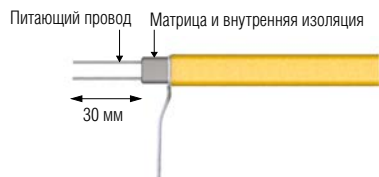
Ровно отрежьте нагревательный кабель. Удалите 53 мм внешней оболочки.



Подгоните под длину металлическую оплетку нагревательных кабелей BARTEC и скрутите их. Отрезать 50 мм полученной оплетки.

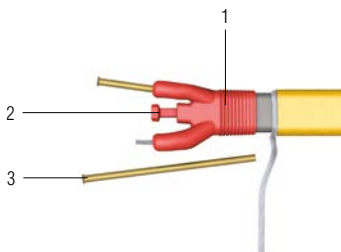


Снимите 40 мм внутренней изоляции и матрицы, так чтобы питающие провода оказались без покрытия. Затем отрежьте по 30 мм от обоих питающих проводов и скрутите их.



4

Одновременно введите оба провода питания в изолирующие «штаны». Используйте две трубки для ввода, которые потребуются только для этого шага (с их помощью гибкие литцы протягиваются через изолирующие «штаны»). После успешного ввода две трубки для ввода вытягиваются по направлению конца литцы.



- 1 Изолирующие «штаны»
- 2 Толкатель
- 3 Трубки для ввода

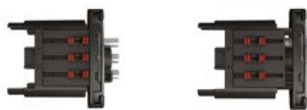
5

Вставьте изолирующие «штаны» до упора в нагревательный кабель. Затем нажатием на толкатель при помощи изолирующего геля матрица нагревательного кабеля пломбируется.



## 6

Убедитесь, что крышки отдельных клемм находятся в положении ОТКР.



Крышки в положении ЗАКР

Крышки в положении ОТКР

## 7

При подключении проводов к клеммному блоку следите за правильностью положения изолирующих «штанов» относительно клеммного и уплотнительного блока. Цветовая маркировка отдельных модулей поможет вам в этом.

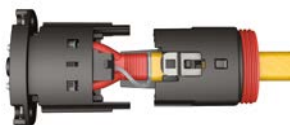


● Зеленая точка



## 8

Введите два готовых провода питания нагревательной линии в отверстия внешних клемм. Скрученная защитная оплетка всегда вводится в центральную клемму. Через смотровые отверстия на противоположной стороне проверьте правильность посадки литц.



Литцы необходимо подвергать визуальной проверке. При этом следует контролировать, введены ли они через пружинные клеммы для многожильных проводников внутрь. Переместите крышки отдельных клемм из положения ОТКР в положение ЗАКР.

## 9

Осторожно соединяйте уплотнительный и клеммный блок друг с другом до щелчка предохранительной пружины.



## 10

Вставьте соединительный блок назад в корпус, чтобы он с щелчком зафиксировался в корпусе. Используйте с обеих сторон направляющие приспособления и во время ввода прижимайте клеммный блок к корпусу по направлению кабельного ввода.

Головки винтов в корпусе со стороны гнезда после фиксации должны быть полностью видны.



Никогда не снимайте или не ослабляйте оба винта во внутренней части корпуса.

Закройте зажим для разгрузки провода от натяжения, равномерно затягивая винты для разгрузки провода от натяжения с моментом вращения 1,2 Нм.

## 11

**Подключение со стороны гнезда**

(штекерный соединитель PLEXO, тип 27-59P2-...)

При помощи отвертки извлеките соединительный блок с гнездом для нагревательного провода из корпуса штекера, если этот элемент уже установлен. Вытяните соединительный блок с гнездом для нагревательного кабеля из корпуса соединительного провода.



1

Соединительный блок нагревательного кабеля состоит из уплотнительного блока и клеммного блока.

Откройте предохранительную пружину, осторожно приподняв ее при помощи отвертки, и отсоедините уплотнительный блок от клеммного блока.

Протяните нагревательный кабель через корпус штекера и уплотнительный блок.



2



Указание

При подготовке литцы нагревательного кабеля нельзя отрезать/повреждать отдельные проволоки, чтобы не уменьшить поперечное сечение. Следует использовать подходящие инструменты. Не отрезать изолирующие «штаны». При необходимости повторять данный шаг, пока не сможете увидеть правильный ввод.

После ввода нагревательного кабеля его следует подготовить для подключения:



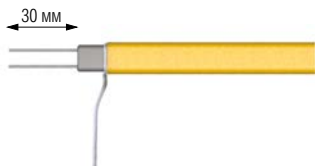
Ровно отрежьте нагревательный кабель. Удалите 53 мм внешней оболочки.



Подгоните под длину металлическую оплетку нагревательных кабелей BARTEC и скрутите их. Отрезать 50 мм полученной оплетки.

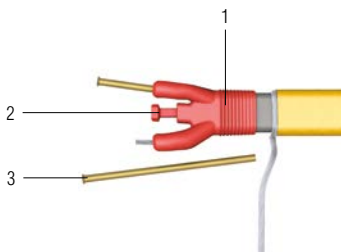


Сначала удалите 40 мм внутренней изоляции. Затем правильно отрежьте от двух параллельных проводов питания 30 мм. Подгоните по длине оба параллельных провода питания и скрутите их.



3

Одновременно введите оба провода питания в изолирующие «штаны». Используйте две трубки для ввода, которые потребуются только для этого шага (с их помощью гибкие литцы протягиваются через изолирующие «штаны»). После успешного ввода две трубки для ввода вытягиваются по направлению конца литцы.

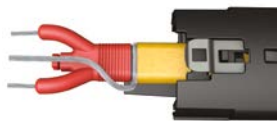


- 1 Изолирующие «штаны»
- 2 Толкатель
- 3 Трубки для ввода

4



Вставьте изолирующие «штаны» до упора в нагревательный кабель. Затем нажатием на толкатель при помощи изолирующего геля матрица нагревательного кабеля пломбируется.



## 5

Убедитесь, что крышки отдельных клемм находятся в положении ОТКР.



Крышки в  
положении ЗАКР

Крышки в  
положении ОТКР

## 6

При подключении проводов к клеммному блоку следите за правильностью положения изолирующих «штанов» относительно клеммного и уплотнительного блока. Цветовая маркировка отдельных модулей поможет вам в этом.



○ Желтая точка



Введите два готовых провода питания нагревательной линии в отверстия внешних клемм. Скрученная защитная оплетка всегда вводится в центральную клемму. Через смотровые отверстия на противоположной стороне проверьте правильность посадки литц.

Жилы необходимо осмотреть. При этом следует проверить, проведены ли они внутрь через клеточные пружинные клеммы. Переведите шиберы отдельных клемм питающего провода из положения ОТКРЫТО в положение ЗАКРЫТО.

## 7

Литцы необходимо подвергать визуальной проверке.



При этом следует контролировать, введены ли они через пружинные клеммы для многожильных проводников внутрь. Переместите крышки отдельных клемм из положения ОТКР в положение ЗАКР.

Осторожно соединяйте уплотнительный и клеммный блок друг с другом до щелчка предохранительной пружины.

Вставьте соединительный блок назад в корпус, чтобы он с щелчком зафиксировался в корпусе. Используйте с обеих сторон направляющие приспособления и во время ввода прижимайте клеммный блок к корпусу по направлению кабельного ввода.

Головки винтов в корпусе со стороны гнезда после фиксации должны быть полностью видны. Никогда не снимайте или не ослабляйте оба винта во внутренней части корпуса.

Закройте зажим для разгрузки провода от натяжения, равномерно затягивая винты для разгрузки провода от натяжения с моментом вращения 1,2 Нм.

## 8

### Замыкание штекерного соединителя PLE XO (штекерный соединитель PLE XO, тип 27-59P-.....)

Сборка штекерного соединителя PLE XO для всех типов осуществляется идентично.

Соедините сторону штекера (корпус со штекером) и сторону гнезда (корпус с гнездом) или при необходимости корпус для концевой заглушки до упора.

Закройте предохранительную блокировку, равномерно затягивая винты на корпусе с моментом вращения 0,5 Нм при помощи торцового шестигранного ключа.



**7. Техобслуживание, сервис**



При замене соединительного провода или нагревательных кабелей после ввода в эксплуатацию необходимо соблюдать следующие: Заменить использованное уплотнение для соединительного провода и/ или уплотнение(-я) для нагревательного кабеля(-ей), а также соответствующие изолирующие «штаны». Необходимые запасные части имеются в опционально поставляемом сервисном комплекте № 05-0091-0203.

**Замена уплотнения кабельного ввода на стороне гнезда/ стороне штекера** (штекерный соединитель PLEXO, тип 27-59P...)



Изолированный гель наносится с помощью кисти.

Сначала полностью снять расположенные в уплотнительном блоке (соединительный провод, нагревательный кабель, соединение нагревательного кабеля) уплотнения и очистить внутреннюю сторону.

Нанести на внутреннюю сторону шарик изолирующего геля диаметром не менее 5 мм (гель входит в комплект поставки). Затем равномерно распределить смазку по уплотнительной поверхности.



Соединительный элемент



Изолирующий гель



Нагревательный элемент

После того как поставленное уплотнение вошло в соединительный и нагревательный элемент, нанести на уплотнение смазку. Для этого снова нанести два шарика геля одинакового размера, каждый не менее 5 мм. В конце равномерно распределить смазку по уплотнительным манжетам.

Наносимое количество, как и способ обработки, не зависят от входящих в сервисный комплект уплотнений, поэтому всегда необходимо соблюдать описанный здесь порядок действий.



Уплотнение соединения



Уплотнение нагревательной линии

**8. Ввод в эксплуатацию**

**И УВЕДОМЛЕНИЕ**

Перед вводом в эксплуатацию необходимо составить приемо-сдаточную документацию в соответствии с главой 9.



- Серийный номер системы обогрева PLEXO TCS всегда должен быть написан на маркировочной поверхности «Система обогрева PLEXO TCS» (см. главу 5.3) с помощью подходящего маркера.
- Ввод системы обогрева в эксплуатацию и нанесение серийного номера должны производиться или авторизованным лицом, или специалистом, или электриком. Компания BARTEC как изготовитель может переложить эту ответственность на третье лицо.

**9. Прием-сдаточная документация системы обогрева PLEXO TCS**

**9.1 Общие сведения**

Наряду с установкой эксплуатирующее предприятие обязано составить на соответствующую систему PLEXO TCS акт приемки. При помощи (расчетной) документации в пределах возможностей системы определяются и протоколируются.

**9.2 Журнал снижение PLEXO TCS система отопления**

Для претензий по гарантии, представления акта сдачи-приемки правильно и полностью подготовлена является обязательным условием. Акт приема находится в середине этого перевода.

**10. Адрес сервисного центра**

BARTEC GmbH  
 Max-Eyth-Str. 16  
 97980 Bad Mergentheim  
 Германия  
 Тел.: +49 7931 597 0  
 Факс: +49 7931 597 183  
 info.bartec.de  
 www.bartec.de

EU Konformitätserklärung  
EU Declaration of Conformity  
Déclaration UE de conformité

**BARTEC**

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

N<sup>o</sup> 21-1100-7C0001\_B

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>Heizsystem PLEXO TCS</b>	<b>Heating system PLEXO TCS</b>	<b>Système de chauffage PLEXO TCS</b>
z.B. Typ 27-1100-****/****		
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
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU  RoHS-Richtlinie 2011/65/EU	ATEX-Directive 2014/34/EU  RoHS-Directive 2011/65/EU	Directive-ATEX 2014/34/UE  RoHS-Directive 2011/65/UE
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
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-7:2007 EN 62395-1:2006	EN 60079-30-1:2007 EN 60079-31:2014	
<b>Kennzeichnung</b>	<b>Marking</b>	<b>Marquage</b>
	II 2G Ex e IIC T6,T5, T4, 180°C (T3) Gb II 2D Ex tb III C T80°C, T95°C, T135°C, T180°C Db	
<b>Verfahren der EU-Baumusterprüfung / Benannte Stelle</b>	<b>Procedure of EU-Type Examination / Notified Body</b>	<b>Procédure d'examen UE de type / Organisme Notifié</b>
BVS 13 ATEX E 040 X 0158, DEKRA EXAM, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, D		
<b>CE 0044</b>		
Bad Mergentheim, den 20.04.2016		
 i.V. Tobias Dold Leiter PM EHT	 i.V. Michael Schulte Leiter GW PZ	

21-59P0-7D0002-09/2017-EHT-414922

**BARTEC** GmbH  
Germany

Max-Eyth-Str. 16  
97980 Bad Mergentheim

Phone: +49 7931 597 0  
Fax: +49 7931 597 494

info@bartec.de  
www.bartec.de