

## PLEXO TCS

### Установка и эксплуатация

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





## 1. Использование по назначению

### 1.1 Общие сведения

Взрывозащищенная система обогрева PLEXO TCS типа 27-1100-...../....., включающая в себя штекерный соединитель PLEXO TCS (подключение, оконцевание или соединение нагревательного кабеля) и самоограничивающийся параллельный нагревательный кабель BARTEC PSB и MSB, 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.

### 1.2 Используемые штекерные соединители PLEXO TCS

Исполнение	Применение
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 PSB, тип 07-5853-.....  
DEKRA 17ATEX/0007 U / IECEx DEK 17.0004U
- нагревательные кабели MSB, тип 07-5854-.....  
DEKRA 17ATEX/0007 U / IECEx DEK 17.0004U

## 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, оконцевание или соединение нагревательного кабеля. Штекерные соединители PLEXO TCS имеют съемное исполнение, они выполнены с использованием запатентованной технологии уплотнения и зажима.

#### Обзор типов системы обогрева

27 - 1 1 0 0 - \* \* 5 0  
A B

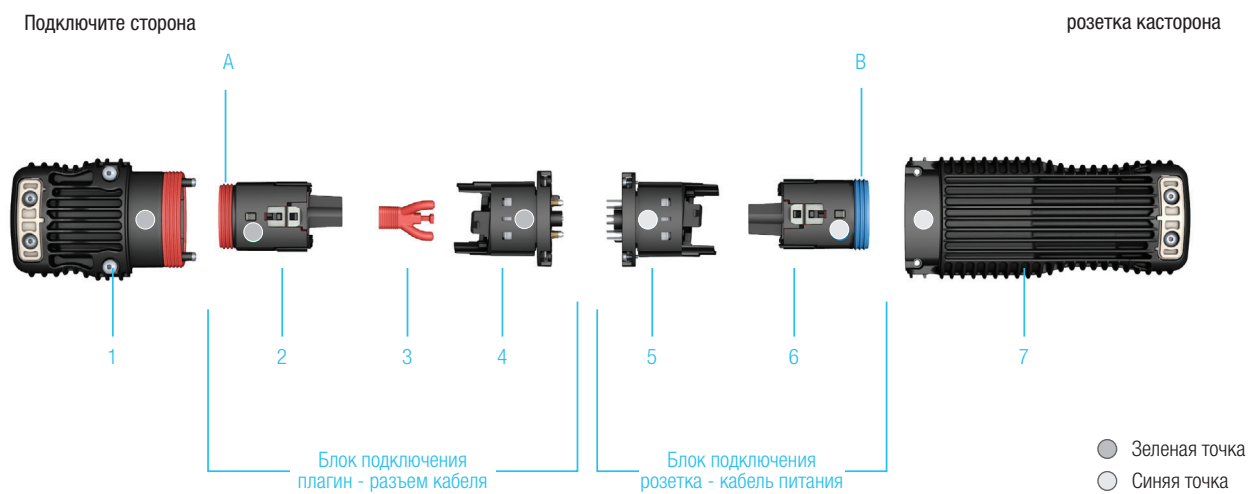
A	Диапазон расчетного напряжения нагревательного кабеля	от 110 В до 120 В от 208 В до 254 В	0 1
B	Используемая серия нагревательных кабелей	PSB MSB	1 2

## 2.2 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	PSB, MSB Нагревательные кабели	ЖЕЛТЫЙ	$9 \leq D \leq 10 \text{ mm}$
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



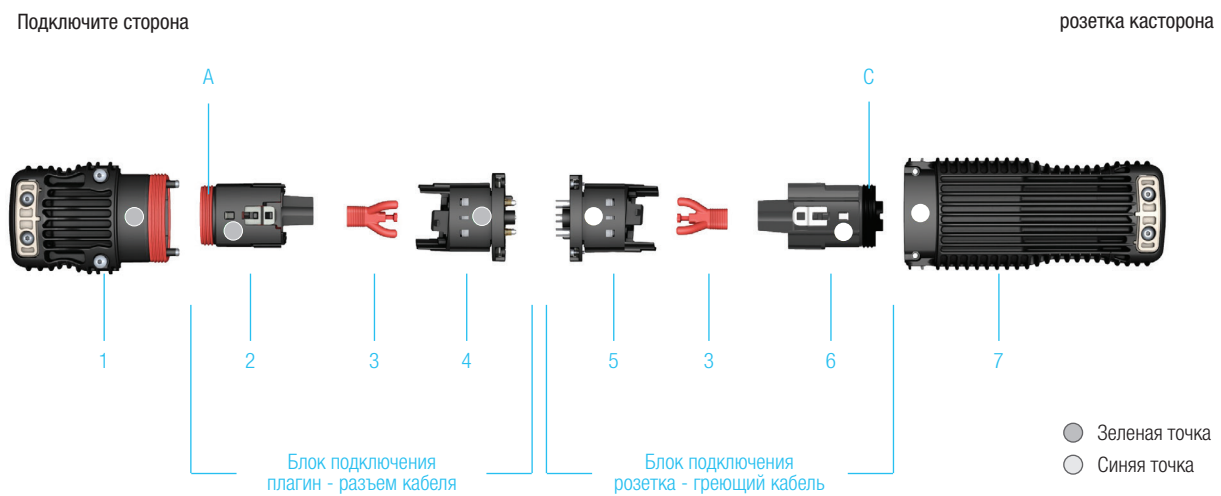
1	Корпус нагревательного кабеля
2	Блок уплотнения нагревательного кабеля
3	Изолирующие «штаны»
4	Клеммный блок нагревательного кабеля
5	Клеммный блок соединительного провода
6	Блок уплотнения соединительного провода
7	Корпус соединительного провода
A	Уплотнение нагревательного кабеля
B	Уплотнение соединительного провода
2-4	Блок подключения плагин - разъем кабеля
5-6	Блок подключения розетка - кабель питания

## 2.3 Соединитель нагревательного кабеля (ти 27-59P2-..../....)

### Обзор типов соединителей нагревательного кабеля

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

### Обзор элементов соединения нагревательного кабеля



1	Корпус нагревательного кабеля
2	Блок уплотнения нагревательного кабеля
3	Изолирующие «штаны»
4	Клеммный блок нагревательного кабеля
5	Клеммный блок соединителя нагревательного кабеля
6	Блок уплотнения соединителя нагревательного кабеля
7	Корпус соединителя нагревательного кабеля
A	Уплотнение нагревательного кабеля
C	Уплотнение нагревательного кабеля
2-4	Блок подключения плагин - разъем кабеля
5-6	Блок подключения розетка - греющий питания

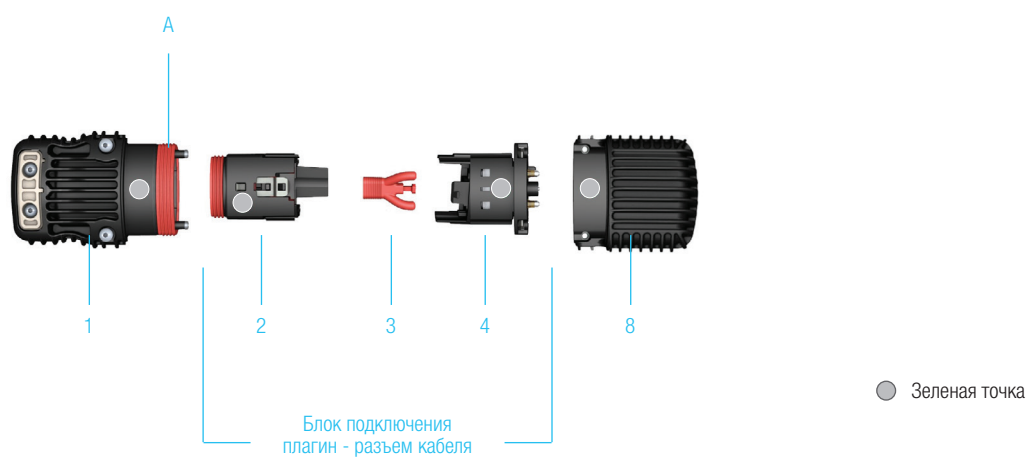
## 2.4 Оконечная нагрузка нагревательного кабеля (тип 27-59P3-..../....)

### Обзор типов оконечной нагрузки нагревательного кабеля

Тип	Описание	Овальный уплотнитель A (для нагревательных кабелей)	
		Цвет	Область уплотнения
27-59P3-001./....	Оконечная нагрузка нагревательного кабеля	ОРАНЖЕВЫЙ	PSB, MSB 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 плагин - разъем кабеля

### 3. Указания по безопасности

#### Маркировка

Наиболее важные места настоящего руководства обозначены символом:

	<b>ОПАСНОСТЬ</b> обозначает опасность, которая, если ее не избежать, приводит к летальному исходу или тяжелым травмам.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> обозначает опасность, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или тяжелым травмам.
	<b>ОСТОРОЖНО</b> обозначает опасность, которая, если ее не избежать, может привести к травмам.
	<b>ВНИМАНИЕ</b> обозначает меры, которые помогают предотвратить материальный ущерб.
	<b>УКАЗАНИЕ</b> Важные указание и информация по эффективному, экономичному и экологичному обращению с устройством.

	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Во избежание получения опасных для жизни травм и нанесения материального ущерба в результате использования системы PLEХО TCS важно, чтобы все пользователи внимательно прочли настоящее руководство по эксплуатации и установке, а также соблюдали и применяли его.</li> <li>Система обогрева PLEХО TCS должна использоваться только в пределах указанных технических характеристик.</li> <li>Пока нагревательный контур находится под напряжением, открывать штекерный соединитель PLEХО 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.</li> <li>Для внешней оболочки штекерного соединителя PLEХО TCS допускается только влажная очистка. Существует потенциальная опасность электростатического разряда.</li> </ul>
--	--

	<p><b>ОСТОРОЖНО</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для электрических установок во взрывоопасных областях следует соблюдать соответствующие предписания по монтажу и эксплуатации (например, Директиву 1999/92/ЕС, Директиву 2014/34/ЕU, стандарт-ты IEC/EN 60079-14, IEC/ EN 60079-17 и DIN VDE-серия 0100), а также данные на маркировочной табличке.</li> <li>Для защиты при непрямом прикосновении токопроводящие элементы других компонентов следует включить в защитные меры (с использованием защитного провода).</li> <li>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.</li> <li>Для каждого контура тока должно быть предусмотрено устройство защитного отключения и приспособления для отсоединения всех проводов питания от электроснабжения.</li> </ul>
--	---

#### ОСТОРОЖНО

- 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 PLEХО 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 мероприятия 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 PLEХО 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.

#### ВНИМАНИЕ

- 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 PLEХО TCS согласно срокам проверок, указанным в распоряжении по безопасности труда на предприятии.
- Оptionальные 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 PLEXO 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-.1./.... (с нагревательными кабелями PSB)

Макс. предохранитель системы	32 А
Диапазон температуры окружающей среды	-55 °C ≤ Ta ≤ +65 °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	-60 °C ≤ Ta ≤ +110 °C для системы в Т3, Т4
Минимальная термостойкость соединительной линии (подключение при помощи нагревательного кабеля MSB)	+125 °C для системы в Т3 +95 °C для системы в Т4

### 4.2 Штекерный соединитель PLEXO

#### Штекерный соединитель PLEXO

Расчетное напряжение изоляции	320 В
Расчетные возможности подключения	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>
Диапазон температуры применения	- 60 °C ≤ T ≤ +160 °C
Диапазон применения штекерного соединителя PLEXO с нагревательными кабелями	Нагревательные кабели PSB, тип 07-5853-.... DEKRA 17ATEX/0007 U / IECEx DEK 17.0004U Нагревательные кабели MSB, тип 07-5854-.... DEKRA 17ATEX/0007 U / IECEx DEK 17.0004U
Диапазон уплотнения соединительных линий	9 ≤ 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 PSB (тип 27-1100-\*150)

Штекерный соединитель PLEXO	Макс. предохранитель	Серия нагр. кабеля	Класс температуры	Максимальная температура поверхности системы	Тип нагр. кабеля	Раб. температура нагр. кабеля $T_{\text{мин}} - T_{\text{макс}}$	Темп. окруж. среды штекерного соединителя PLEXO $T_{\text{мин}} - T_{\text{макс}}$	Термостойкость соедин. провода (мин.)	Тип системы PLEXO TCS			
21-59P1-*010	32 A	PSB	T6	80 °C	07-5853-710*	$-55\text{ °C} \leq T \leq +65\text{ °C}$	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$		27-1100-0150			
					07-5853-715*							
					07-5853-110*							
			07-5853-115*	T5	95 °C					07-5853-725*		+75 °C
			07-5853-733*									
			07-5853-125*									
07-5853-133*												
21-59P2-0110 21-59P3-0110	32 A	PSB	T6	80 °C	07-5853-710*	$-55\text{ °C} \leq T \leq +65\text{ °C}$	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$	-	27-1100-0150			
					07-5853-715*							
					07-5853-110*							
			07-5853-115*	T5	95 °C					07-5853-725*		
			07-5853-733*									
			07-5853-125*									
07-5853-133*												

#### Система обогрева PLEXO TCS с нагревательными кабелями MSB (тип 27-1100-\*250)

Штекерный соединитель PLEXO	Макс. предохранитель	Серия нагр. кабеля	Класс температуры	Максимальная температура поверхности системы	Тип нагр. кабеля	Раб. температура нагр. кабеля $T_{\text{мин}} - T_{\text{макс}}$	Темп. окруж. среды штекерного соединителя PLEXO $T_{\text{мин}} - T_{\text{макс}}$	Термостойкость соедин. провода (мин.)	Тип системы PLEXO TCS		
21-59P1-*010	32 A	MSB	T4	130 °C	07-5854-110*	$-60\text{ °C} \leq T \leq +110\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$	+125 °C	27-1100-1250		
					07-5854-710*						
					07-5854-115*						
			07-5854-715*	T3	170 °C					07-5854-130*	
			07-5854-730*								
			07-5854-145*								
07-5854-745*											
21-59P2-0110 21-59P3-0110	32 A	MSB	T4	130 °C	07-5854-110*	$-60\text{ °C} \leq T \leq +110\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$	-	27-1100-1250		
					07-5854-710*						
					07-5854-115*						
			07-5854-715*	T3	170 °C					07-5854-130*	
			07-5854-730*								
			07-5854-145*								
07-5854-745*											
07-5854-160*											
07-5854-760*											

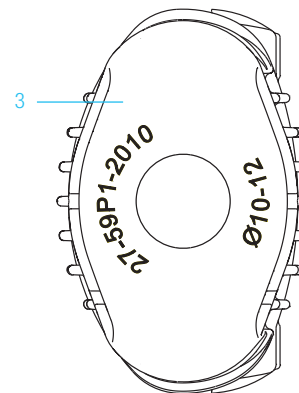
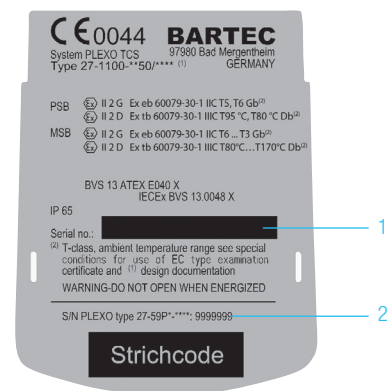
## 5.2 Взрывозащита

### Взрывозащита

Стандарты ATEX:	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-30-1:2017, EN 60079-7:2015 + A1: 2018, EN 60079-31-1:2014
Стандарты IECEx:	IEC 60079-0:2017, IEC IEC 60079-30-1:2015, IEC 60079-7: 2017 IEC 60079-31-1:2013
Маркировка системы на штекерном соединителе PLEXO	Система PLEXO TCS Тип (-ы) 27-1100-**50/**** (1)
Разъем - PSB	II 2 G Ex eb 60079-30-1 IIC T5, T6 Gb <sup>Ⓜ</sup> II 2 D Ex tb 60079-30-1 IIC T95 °C, T80 °C Db <sup>Ⓜ</sup>
- MSB	II 2 G Ex eb 60079-30-1 IIC T6, T5, T4, T3 Gb <sup>Ⓜ</sup> II 2 D Ex tb 60079-30-1 IIC T80°C...T170°C Db <sup>Ⓜ</sup>
Разъем	нагревательные кабели PSB, тип 07-5853-.... DEKRA 17ATEX/0007 U / IECEx DEK 17.0004U  нагревательные кабели MSB, тип 07-5854-.... DEKRA 17ATEX/0007 U / IECEx DEK 17.0004U
Испытательная лаборатория/ свидетельство об испытаниях	BVS 13 ATEX E 040 X
Сертификат IECEx	IECEx BVS 13.0048X
Сертификат испытаний EAC	EAЭС RU C-DE.VH02.B.00403/20 Ex Обозначение EAC Ex появляется в данном руководстве по эксплуатации и на наклейке на упаковке, поскольку на самом изделии недостаточно места для размещения обозначения.
Дополнительное указание	<sup>Ⓜ</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.



1	Серийный номер системы обогрева PLEXO
2	Серийный номер штекерного соединителя PLEXO
3	Тип штекерного соединителя PLEXO

## 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.).

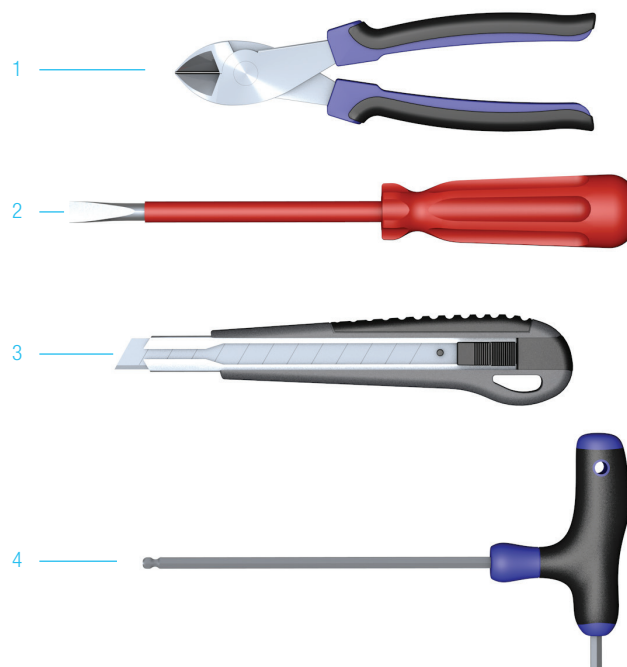
### УКАЗАНИЕ

Всегда соблюдайте указания руководств по установке и эксплуатации для самоограничивающихся параллельных нагревательных кабелей 07-583.-.... и 07-584.-...., 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:

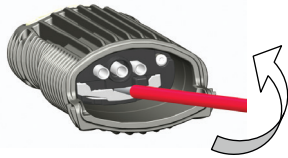
### Инструмент



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)

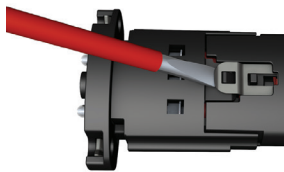
## Подключение со стороны гнезда (штекерный соединитель PLEXO 27-59P1-....)

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

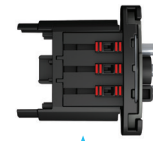
Не проворачивайте готовый соединительный блок, когда вставляете его в корпус или перед этим. Это может привести к короткому замыканию.

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.

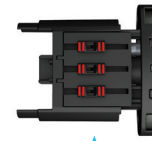


4

Убедитесь, что крышки отдельных клемм находятся в положении ОТКР.



Крышки в положении  
ЗАКР



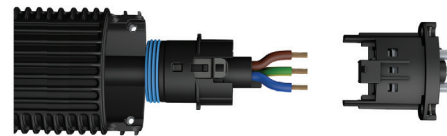
Крышки в положении  
ОТКР

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.

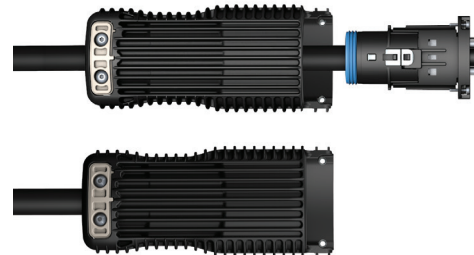


6

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.

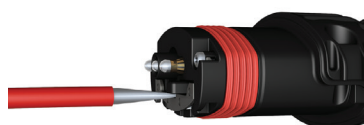
Закройте зажим для разгрузки провода от натяжения, равномерно затягивая винты для разгрузки провода от натяжения с моментом вращения 1,2 Нм.



7

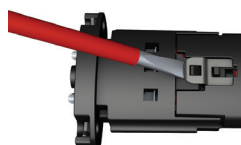
## Подключение со стороны штекера (штекерный соединитель PLEXO, тип 27-59P1-..., тип 27-59P2-..., тип 27-59P3-...)

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.



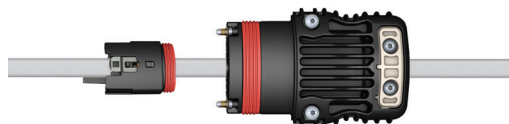
1

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 отрезать/повредить 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:



4

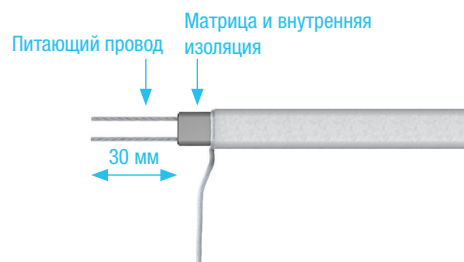
Ровно отрежьте нагревательный кабель. Удалите 53 мм внешней оболочки.



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

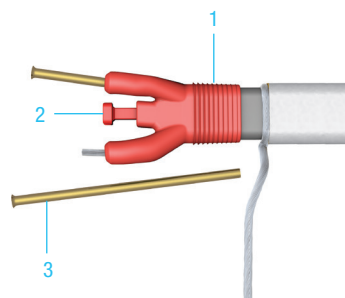


Снимите 40 мм внутренней изоляции и матрицы, так чтобы питающие провода оказались без покрытия. Затем отрежьте по 30 мм от обоих питающих проводов и скрутите их.



4

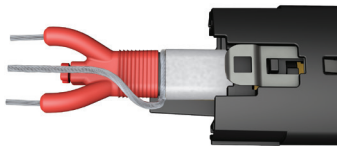
Одновременно введите оба провода питания в изолирующие «штаны». Используйте две трубки для ввода, которые потребуются только для этого шага (с их помощью гибкие литцы протягиваются через изолирующие «штаны»). После успешного ввода две трубки для ввода вытягиваются по направлению конца литцы.



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

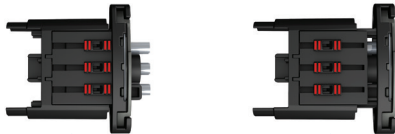
5

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

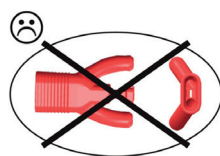
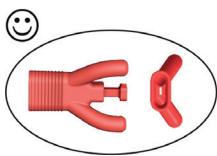
Крышки в положении  
ОТКР

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.

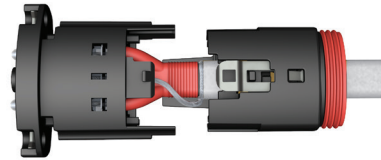


● Зеленая точка



8

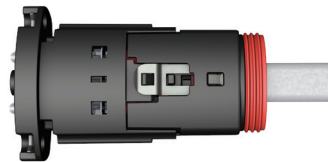
Введите два готовых провода питания нагревательной линии в отверстия внешних клемм. Скрученная защитная оплетка всегда вводится в центральную клемму. Через смотровые отверстия на противоположной стороне проверьте правильность посадки литц.



9

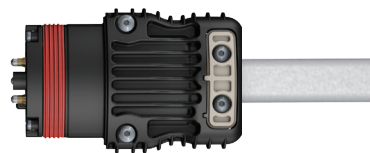
Литцы необходимо подвергать визуальной проверке. При этом следует контролировать, введены ли они через пружинные клеммы для многожильных проводников внутрь. Переместите крышки отдельных клемм из положения ОТКР в положение ЗАКР.

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



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.



11

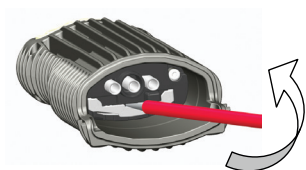
Головки винтов в корпусе со стороны гнезда после фиксации должны быть полностью видны.

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.

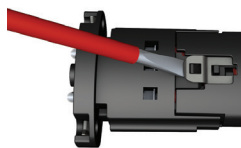
## Подключение со стороны гнезда (штекерный соединитель PLEXO, тип 27-59P2-....)

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:



3

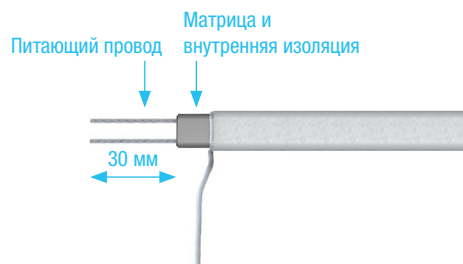
Ровно отрежьте нагревательный кабель. Удалите 53 мм внешней оболочки.



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

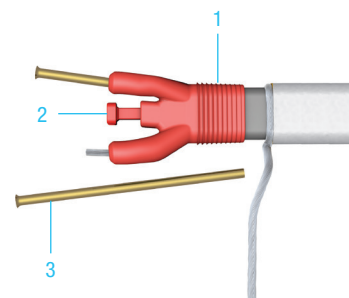


Сначала удалите 40 мм внутренней изоляции. Затем правильно отрежьте от двух параллельных проводов питания 30 мм. Подгоните по длине оба параллельных провода питания и скрутите их.



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.

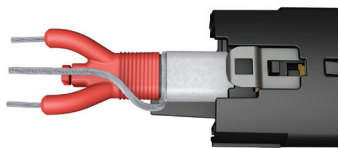


1	Изолирующие «штаны»
2	Толкатель
3	Трубки для ввода

4

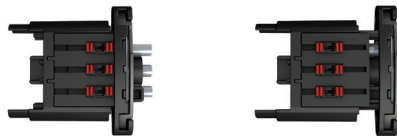


Вставьте изолирующие «штаны» до упора в нагревательный кабель. Затем нажав на толкатель при помощи изолирующего геля матрица нагревательного кабеля пломбируется.



5

Убедитесь, что крышки отдельных клемм находятся в положении ОТКР.



Крышки в положении  
ЗАКР

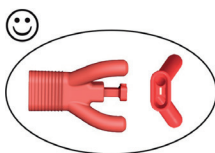
Крышки в положении  
ОТКР

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.



● Зеленая точка

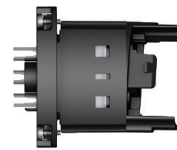


Введите два готовых провода питания нагревательной линии в отверстия внешних клемм. Скрученная защитная оплетка всегда вводится в центральную клемму. Через смотровые отверстия на противоположной стороне проверьте правильность посадки литц.

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

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



8

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.

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

Сборка штекерного соединителя PLEXO 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 торцевого шестигранного ключа.





## 7. Техобслуживание, сервис

### УКАЗАНИЕ

При замене соединительного провода или нагревательных кабелей после ввода в эксплуатацию необходимо соблюдать следующее: 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-....)

### УКАЗАНИЕ

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.



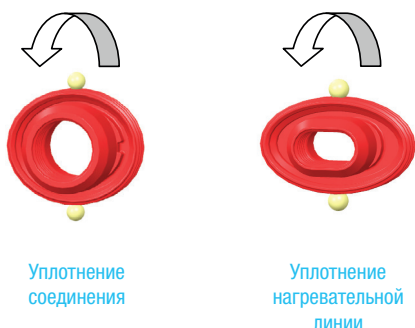
Соединительный элемент

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



### ВНИМАНИЕ

Перед вводом в эксплуатацию необходимо составить приемосдаточную документацию в соответствии с главой 9.



### УКАЗАНИЕ

- 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. Приемосдаточная 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. Он должен храниться оператором в течение всего срока службы отопительного контура и быть доступен для обслуживания.

### 9.2 Журнал снижение PLEXO TCS система отопления

Для претензий по гарантии, представления акта сдачиприемки правильно и полностью подготовлена является обязательным условием.

Акт приема находится в середине этого перевода.

## 10. Адрес сервисного центр

BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Str. 16  
97980 Bad Mergentheim  
Германия

Тел.: +49 7931 597 0  
Факс: +49 7931 597 183  
info.bartec.com  
www.bartec.com

EU Konformitätserklärung  
 EU Declaration of Conformity  
 Déclaration UE de conformité  
 № 21-1100-7C0001\_C



Wir	We	Nous
-----	----	------

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

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt <b>Heizsystem PLEXO TCS</b>	declare under our sole responsibility that the product <b>Heating system PLEXO TCS</b>	attestons sous notre seule responsabilité que le produit <b>Système de chauffage PLEXO TCS</b>
--	--	--

**Typ 27-1100-\*\*\*\*/\*\*\*\***

auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgen- den <b>Richtlinien (RL)</b> entspricht  <b>ATEX-Richtlinie 2014/34/EU</b>  <b>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU</b>  und mit folgenden Normen oder nor- mativen Dokumenten übereinstimmt	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following <b>directives (D)</b>  <b>ATEX-Directive 2014/34/EU</b>  <b>RoHS-Directive 2011/65/EU</b>  and is in conformity with the following standards or other normative documents	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des <b>direc- tives (D)</b> suivantes  <b>Directive ATEX 2014/34/UE</b>  <b>Directive RoHS 2011/65/UE</b>  et est conforme aux normes ou docu- ments normatifs ci-dessous
--	--	---

**EN IEC 60079-0:2018                      EN 60079-30-1:2017**  
**EN IEC 60079-7:2015 + A1 :2018              EN 60079-31 :2014**

<b>Verfahren der EU-Baumuster- prüfung / 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 Testing and Certification GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, DE**



Bad Mergentheim, 17.12.2020

  
 i.V. Tobias Dold

Head of Business Unit EHT



i.V. Cristian Olareanu  
 Team Leader Certification Center



**BARTEC**

BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Str. 16  
97980 Bad Mergentheim  
Германия

Тел: +49 7931 597 0  
Факс: +49 7931 597 183  
info@bartec.com

**bartec.com**

# Протокол сдачи/приемки и проверки

к главе 9.2

## Нагревательная система PLE XO TCS

### Заказчик

### Используемый штекерный соединитель PLE XO TCS

Тип **27-59P**        
(только для штекерных соединителей PLE XO; см. раздел 5.3)

Серийный номер SN PLE XO: \_\_\_\_\_  
(только для штекерных соединителей PLE XO; см. раздел 5.3)

### Используемая соединительная проводка

(только для штекерных соединителей PLE XO, тип соединения 27-59P1-....)

Тип кабеля (например H05SS-F): \_\_\_\_\_  
(из проектной документации)

Сечение жилы \_\_\_\_\_ мм<sup>2</sup>  
(из проектной документации)

Макс./мин. Температура эксплуатации \_\_\_\_\_ (A) °C ≤ T ≤ \_\_\_\_\_ (B) °C  
(из спецификации производителя)

### Используемый греющий кабель

Серия греющих кабелей (например: HSB) \_\_\_\_\_  
(из проектной документации)

Номер партии греющих кабелей **07-58**        
(из проектной документации)

Расчетное напряжение  AC 110 - 120 В  AC 208 - 254 В

Класс температур T \_\_\_\_\_  
(из проектной документации)

Мощность нагрева \_\_\_\_\_ Вт/м  
(из проектной документации)

Предохранитель \_\_\_\_\_ А  
(из проектной документации)

Диапазон рабочих температур \_\_\_\_\_ (C) °C ≤ T ≤ \_\_\_\_\_ °C  
(см. раздел 5.1, столбец 7)

### Исполнитель

Лист  из  Примечания/приложения

Дата \_\_\_\_\_

№ для заказа \_\_\_\_\_

Проект \_\_\_\_\_

Установка \_\_\_\_\_

### Нагревательная система PLE XO TCS (отметьте верное крестиком )

Тип № нагревательной системы **27-1100-**       
(раздел 5.1, столбец 10, в зависимости от используемого греющего кабеля)

Предохранитель \_\_\_\_\_ А  
нагревательной системы (из проектной документации)

Соединительная проводка отвечает требованиям системы?  
(нижняя граница температуры эксплуатации)  
(только для штекерных соединителей PLE XO, тип соединения 27-59P1-....)

Да  НЕТ  
(A) ≤ T<sub>мин.</sub> из раздела 5.1, столбец 8, в зависимости от используемого греющего кабеля  
нижняя граница окружающей температуры для нагревательной системы ограничена (A)

Соединительная проводка отвечает требованиям системы?  
(верхняя граница температуры эксплуатации)  
(только для штекерных соединителей PLE XO, тип соединения 27-59P1-....)

Да  НЕТ  
(C) ≥ T<sub>мин.</sub> из раздела 5.1, столбец 9, в зависимости от используемого греющего кабеля  
соединительная проводка не подходит для данной нагревательной системы

### Диапазон температур окружающей среды

\_\_\_\_\_ °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ \_\_\_\_\_ °C

(A) или (C), действительно большее значение; самое меньшее значение см. раздел 5.1, столбец 8, в зависимости от используемого греющего кабеля  
из раздела 5.1, столбец 8, в зависимости от используемого греющего кабеля

### Маркировка взрывозащиты нагревательного контура

II 2 G Ex eb 60079-30-1 IIC \_\_\_\_\_ Gb  
из раздела 5.1, столбец 4, в зависимости от используемого греющего кабеля

II 2 D Ex tb 60079-30-1 IIIC \_\_\_\_\_ °C Db  
из раздела 5.1, столбец 4, в зависимости от используемого греющего кабеля

Серийный номер нагревательной системы \_\_\_\_\_  
(присваивает исполнитель)

### ПРИМЕЧАНИЕ



Для предъявления требований по гарантийным обязательствам необходимо обязательно предоставить правильно и полностью заполненный протокол сдачи-приемки. Обязательно с датой и подписью.

Сдача/приемка прошла успешно (отчет для документации)

Место, дата

Исполнитель

Заказчик

Подпись

Подпись

**BARTEC GmbH**

Max-Eyth-Str. 16  
97980 Bad Mergentheim, Германия

Тел: +49 7931 597 0  
факс: +49 7931 597 119

info@bartec.com  
www.bartec.com