

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ТТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Перед началом работы с данным устройством внимательно изучите руководство по эксплуатации во избежание получения травм и повреждения системы!

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Описание и работа 3
 - 1.1 Назначение 3
 - 1.2 Технические характеристики 4
 - 1.3 Состав изделия 5
 - 1.4 Устройство и работа 6
 - 1.5 Маркировка 6
 - 1.6 Упаковка 6
- 2. Использование по назначению 7
 - 2.1 Эксплуатационные ограничения 7
 - 2.2 Подготовка изделия к использованию 7
 - 2.3 Использование изделия 8
- 3. Техническое обслуживание 9
- 4 Хранение и транспортировка 9
- 5 Утилизация 9
- Приложение А. Коды заказа 10
- Приложение Б. Габаритные размеры 11

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Данное руководство по эксплуатации содержит технические данные, описание принципа действия и устройства, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации датчиков температуры серии ТТ.

Технические данные распространяются на любые модификации указанных датчиков.

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в техническую документацию в связи с возможным усовершенствованием конструкции или характеристик датчика, что может привести к незначительным отличиям реальных характеристик от текста сопроводительной документации.

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Датчики ТТ предназначены для измерения температуры жидких сред в пищевой, химической и фармацевтической отраслях промышленности.

Присоединение датчиков к процессу производится с помощью санитарных приварных адаптеров или адаптеров несанитарного исполнения.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная статическая характеристика	Pt 100
Диапазон измеряемых температур	-50...200 °C
Класс точности	$\pm (0,1 + 0,0017 t)$ (класс 1/3 DIN B или AA) Классы 1/5 и 1/10 DIN B доступны под заказ
Количество чувствительных элементов	1 или 2 ¹
Схема внутренних соединений проводников	трехпроводная
Материал коммутационной головки	алюминий пластик нержавеющая сталь AISI 304
Степень защиты корпуса	IP65 для исполнений корпуса A, B, C IP66 для исполнения корпуса D
Масса	не более 0,7 кг для стандартного исполнения с G1/2"
Габаритные размеры	см. Приложение Б
Средний срок службы	10 лет

1 - В зависимости от кода заказа. См. приложение А.

1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Состав изделия может меняться в зависимости от исполнения датчика. Типы исполнений представлены в Приложении Б.

Порядковые номера деталей соответствуют их цифровым обозначениям на чертежах (см. Приложение Б).

№	Кол.	Деталь	Материал
1	1	Крышка	Алюминий / Полиамид / AISI 304 ¹
2	1	Уплотнительное кольцо крышки	EPDM
3	1	Сальник PG 9	PA
4	1	Керамический терминальный блок (под крышкой)	
5	1	Корпус электроники	Алюминий / Полиамид / AISI 304 ¹
6	1	Основание	Нерж. сталь AISI 304
7	1	Соединение с процессом	Нерж. сталь AISI 304
8	1	Стопор	Нерж. сталь AISI 316
9	1	Сенсор в металлическом штоке ²	Нерж. сталь AISI 316

1 - В зависимости от кода заказа. См. приложение А.

2 - При заказе датчика с уменьшенным диаметром наконечника длина узкой части всегда равна 30мм

1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

1.4.1 Принцип действия

Датчики состоят из одного или двух ЧЭ, соединенных с коммутационной головкой и помещенных в защитный стержень из нержавеющей стали. ЧЭ — платиновый пленочный с НСХ Pt 100.

Принцип действия основан на свойстве ЧЭ изменять свое электрическое сопротивление в зависимости от температуры среды.

1.4.2 Конструкция

Конструктивно датчики выполнены в виде единого корпуса, в котором расположен чувствительный элемент и терминальный блок. Электрическое подключение производится к винтовым клеммам на терминальном блоке под крышкой (1). Кабель вводится через сальник PG9 (3).

Электроника датчиков находится в герметичном корпусе, не подверженном воздействию вибрации и повышенной влажности.

Контакт со средой осуществляется через специальные приварные адаптеры. Адаптер с коническим упором для санитарного присоединения G1/2" заказывается по арт. 10662. Санитарность присоединения в этом случае обеспечивается посредством EPDM уплотнения, входящего в комплект.

Чертежи основных типов присоединений приведены в Приложении Б.

1.5 МАРКИРОВКА

1.5.1 Наклейка

На наклейке, прикрепленной к корпусу датчика, отражена следующая информация:

- условное обозначение датчика в соответствии с Приложением А;
- серийный номер датчика;
- наименование, телефон и адрес фирмы-производителя;
- страна изготовления.

1.6 УПАКОВКА

Упаковка датчика обеспечивает его сохранность при транспортировании и хранении. Датчик уложен в потребительскую тару — коробку из картона.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ! Несоблюдение приведенных ниже рекомендаций по монтажу и использованию датчика ведет к снятию гарантийных обязательств поставщика! Внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед началом эксплуатации датчика!

При монтаже датчиков на объекте (вводе в эксплуатацию) необходимо руководствоваться настоящим РЭ, ПЭЭП, ПУЭ, а также:

- габаритным чертежом датчика, приведенном в Приложении В;
- другими документами, действующими на предприятии, регламентирующими использование средств измерения давления.

2.1.1 Проверьте соответствие параметров датчика производственным условиям (рабочая температура, химическая совместимость с рабочей средой и др.).

2.1.2 При приварке адаптера необходимо соблюдать все инструкции по сварке из п. 2.2! Это очень важно для предотвращения деформации монтажной втулки и резьбы датчиков.

ЗАПРЕЩЕНО приваривать адаптер с вмонтированным в него датчиком и/или уложенным уплотнением.

ЗАПРЕЩЕНО производить сварочные работы на технологическом оборудовании с установленным датчиком, либо в непосредственной близости от него.

При необходимости проведения сварочных работ датчик нужно демонтировать до окончания сварки.

Присоединение и отсоединение датчиков от магистралей/емкостей должно производиться после сброса из них избыточного давления и среды, а также при отключенном электрическом питании.

2.1.3 Как только провод будет проведён через кабельный ввод PG9 и подключен к колодке датчика убедитесь, чтобы сальник кабельного ввода был плотно закручен во избежание попадания влаги внутрь корпуса датчика.

2.1.4 После подключения датчика закройте крышку (1) поворотом руки до упора, чтобы влага и пыль не могли попасть внутрь корпуса.

2.1.5 Максимально допустимый момент затяжки резьбы датчика — 10 Н*м

2.1.6 Подключение и отключение датчиков производится только после снятия питания со вторичного преобразователя. Извлечение датчиков из баков и магистралей производится только при отсутствии в них рабочей среды и избыточного давления.

2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Установка приварного адаптера должна производиться квалифицированным сварщиком. Способы сварки — аргоновая, MIG или TIG с использованием сварочного электрода минимального диаметра.

Порядок действий при приварке:

1. Вырезать отверстие в корпусе емкости / трубе. Диаметр отверстия должен соответствовать внешнему диаметру приварного адаптера. Адаптер должен плотно фиксироваться в проделанном отверстии.

2. Обработать кромки отверстия, использовать присадочный материал.

3. Отсоединить приварной адаптер от датчика (если датчик вкручен в адаптер) и извлечь уплотнение (если оно уложено в адаптер).

4. Поместить приварной адаптер в отверстие для монтажа и приварить по схеме, показанной на рисунке 2, используя прут из нержавеющей стали диаметром от 0,76 до 1,14 мм в качестве присадочного материала в обработанной области. При этом нужно задать соответствующую силу тока для качественной проварки.

5. По окончании сварочных работ необходимо зачистить и отполировать сварочный шов с внутренней стороны адаптера до необходимой степени шероховатости поверхности, принятой на данном производственном участке в соответствии со стандартом эксплуатирующей организации.

ВНИМАНИЕ! Под воздействием повышенных температур адаптер может деформироваться. Сварка производится по секторам в порядке, показанном на рисунке 1. Необходимо обеспечить надлежащее охлаждение в промежутках между этапами сварки.

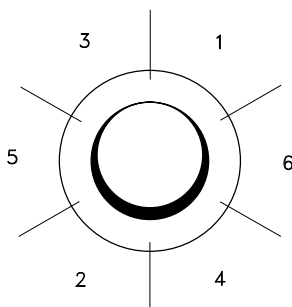


Рисунок 1 — Порядок приварки адаптера к трубе / емкости

2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.3.1 После монтажа датчика подключите его к вторичному прибору (индикатору, контроллеру и т.п.), поддерживающему датчики типа Pt100 и настройте этот прибор в соответствии с его руководством по эксплуатации.

2.3.2 Схема подключения датчика

Сигнальный провод должен быть экранирован. Не проводите сигнальный провод рядом с силовыми кабелями или мощным электрическим оборудованием (например: преобразователи частоты или мощные насосы). Экранирование должно быть всегда подключено со стороны источника питания.

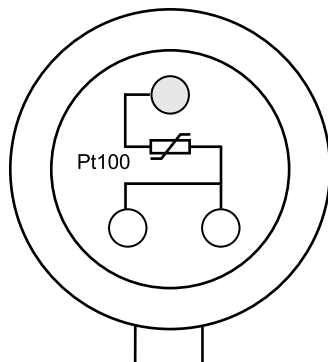


Рисунок 2 - Схема электрических соединений

Верхняя клемма в датчике помечена красным цветом.

НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ заземление в случае, если монтажная позиция уже заземлена.

Это чрезвычайно важно для исключения появления «петли заземления».

При прокладке линий длиной до 5 м рекомендуется использовать медный провод сечением не менее 1 мм². При прокладке более длинных линий необходимо использовать провод сечением 1,5 мм² и более.

В общем случае сечение провода рассчитывается таким образом, чтобы сопротивление всей линии не превышало 0,1 Ом.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 3.1** В целом, датчики не требуют особого технического обслуживания.
- 3.2** При использовании датчика в условиях загрязнённой окружающей среды необходимо следить за чистотой сальника (3) и, в случае необходимости, аккуратно его прочищать. При этом очень важно не повредить его. Также необходимо следить за плотностью затяжки сальника.
- 3.3** В случае обнаружения дефектов, неисправностей или выхода из строя в пределах гарантийного срока, на датчик составляется рекламационный акт. На датчики с дефектами, вызванными нарушениями правил эксплуатации, транспортировки или хранения рекламации не принимаются.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Датчики в индивидуальной упаковке транспортируются любым видом закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Хранение датчиков необходимо осуществлять в индивидуальной упаковке, поставляемой с завода при температуре от -20° до 70°C в сухом чистом месте.

5. УТИЛИЗАЦИЯ

Датчики не содержат вредных материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации. После окончания срока службы датчики подвергаются мероприятиям по подготовке и отправке на утилизацию. При этом следует руководствоваться нормативно-техническими документами по утилизации черных, цветных металлов и электронных компонентов, принятыми в эксплуатирующей организации.

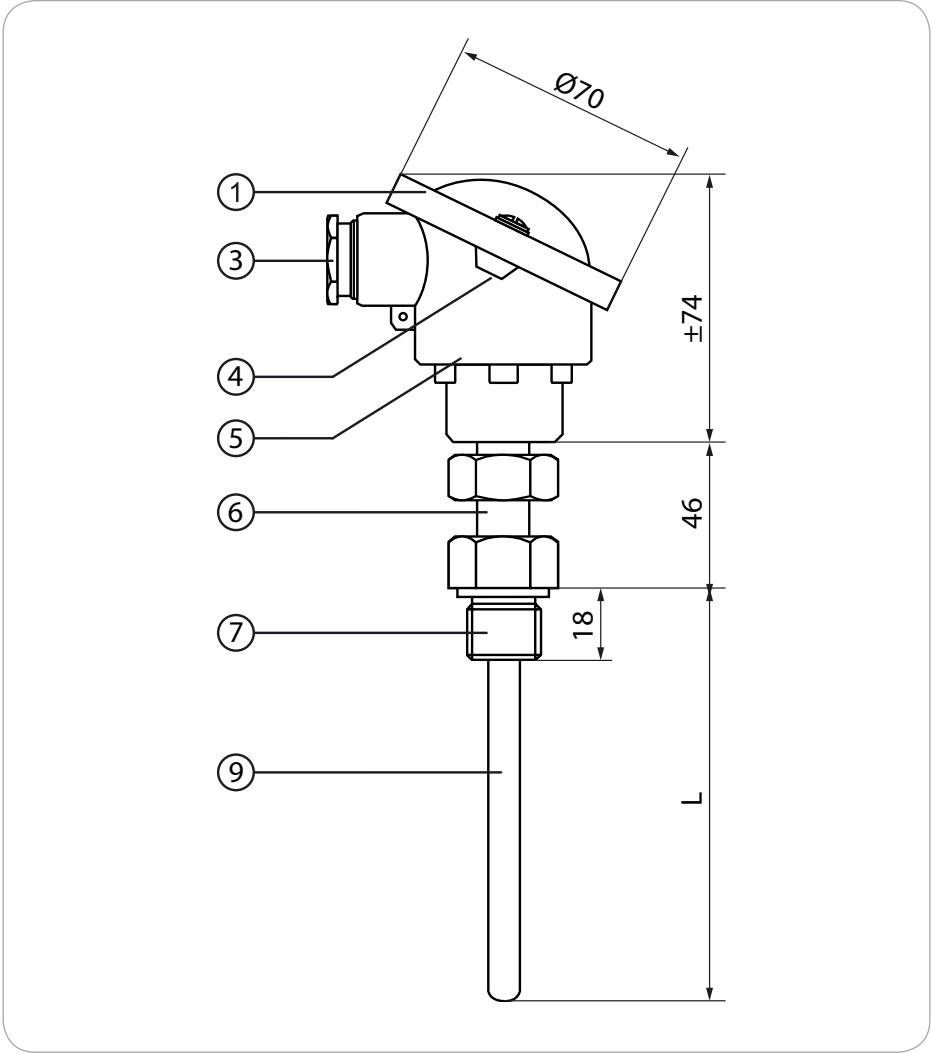
ПРИЛОЖЕНИЕ А

КОДЫ ЗАКАЗА

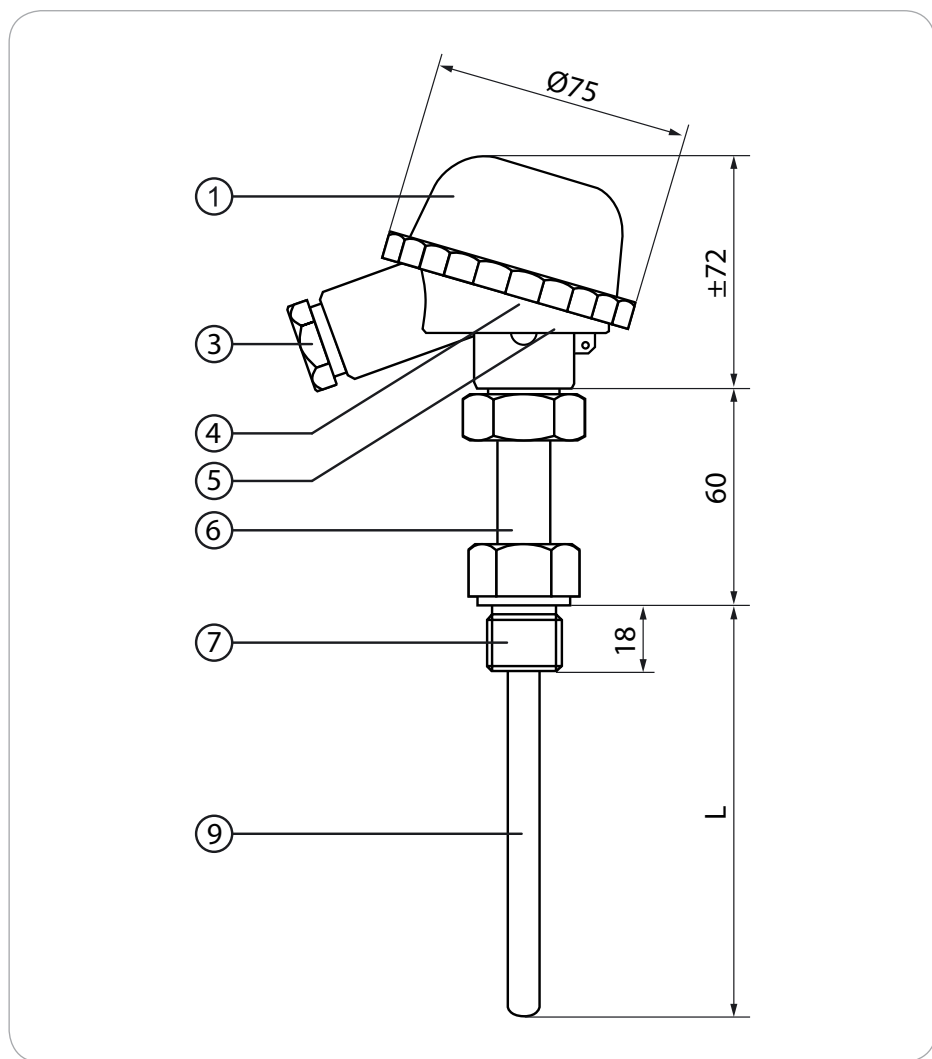
ТТ-							
Количество сенсоров							
1xPt100	E						
2xPt100	D						
Коммутационная головка							
Алюминий (форма В)	A						
Полиамид (форма ВВК)	B						
SS304, байонетная крышка	C						
SS304, резьбовая крышка (IP66)	D						
Технологические присоединения							
G1/2 поворачивающаяся втулка	G(o)						
Фланец (с указанием размера)	F						
Молочная гайка (с указанием размера)	M						
Хомутное (с указанием размера)	L						
Длина погружной части (минимум 15мм)	L...						
Диаметр погружной части							
6 мм	D6						
8 мм	D8						
9 мм	D9						
9 мм с утонченным наконечником 6 мм на длину 30 мм ¹	D9/6						
Другой диаметр (указать)	D...						
Опции (необязательно)							
Керамический терминальный блок без преобразователя	S						
Санитарное присоединение (для G 1/2")	G150						
Другие специальные исполнения (код уточняется поставщиком по требованию заказчика)	G*						

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

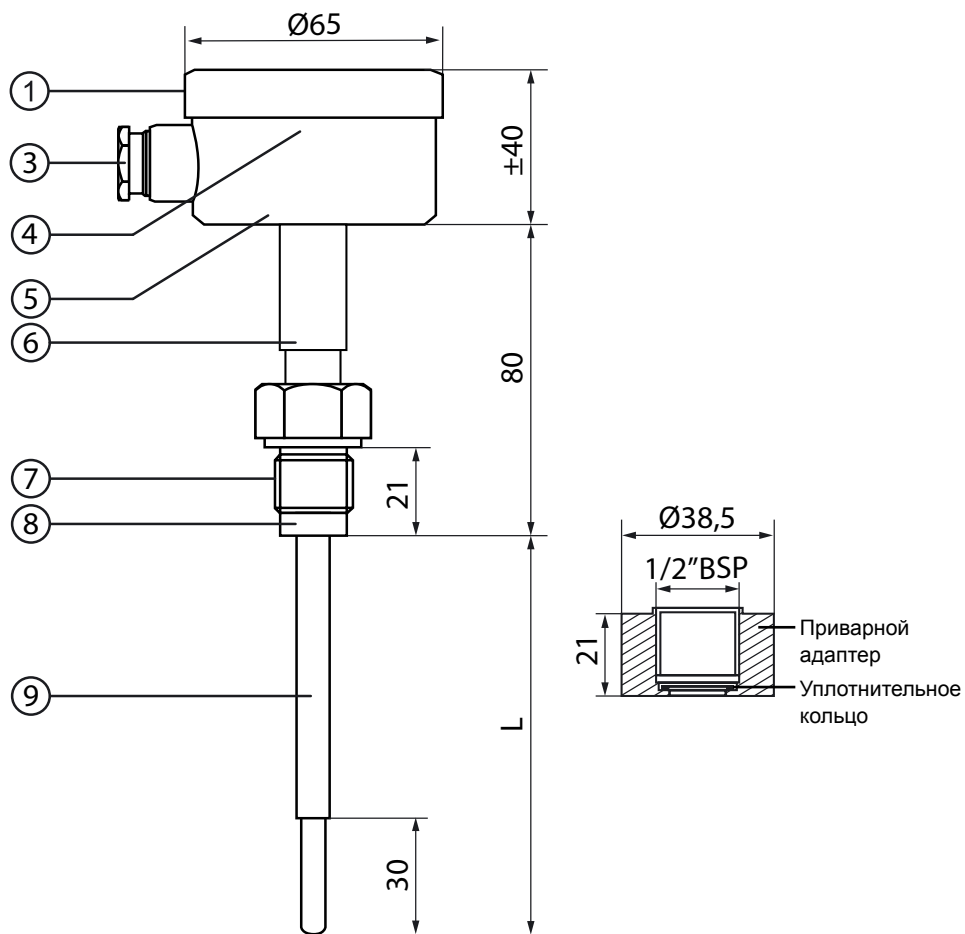
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ТИПОВ ИСПОЛНЕНИЯ



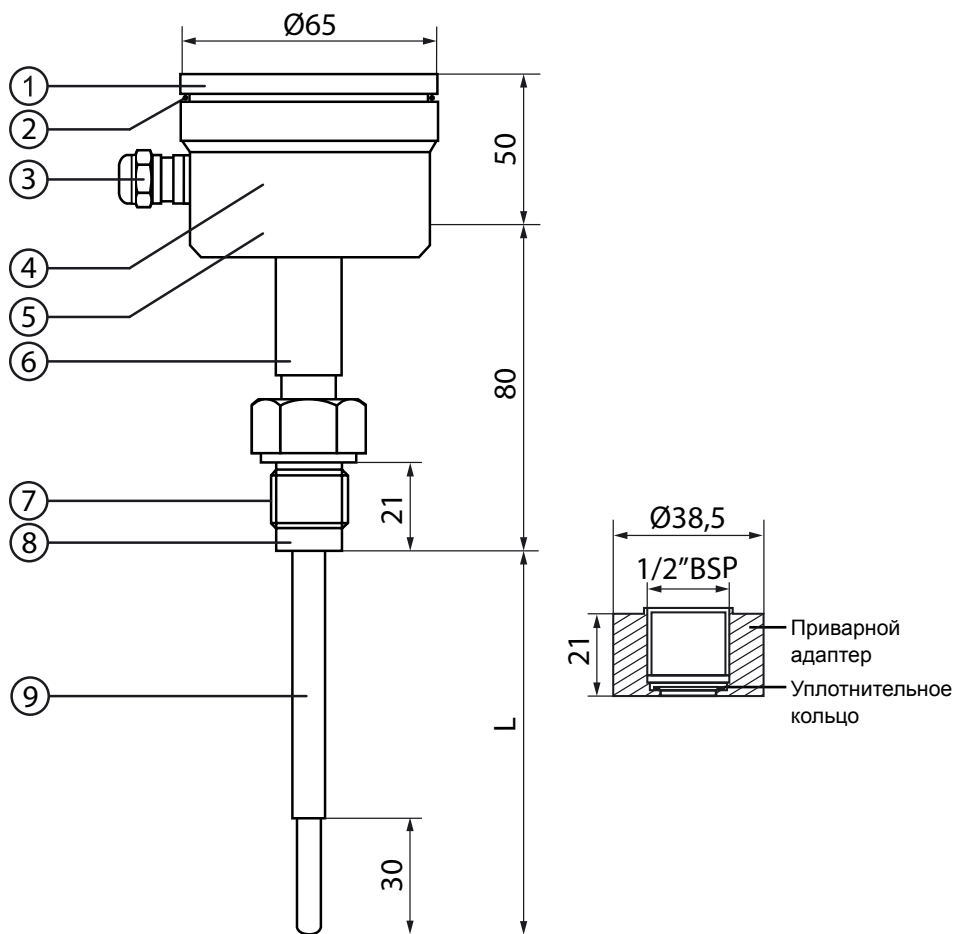
Исполнение TT-E-A-G(v)-L...xD...-S



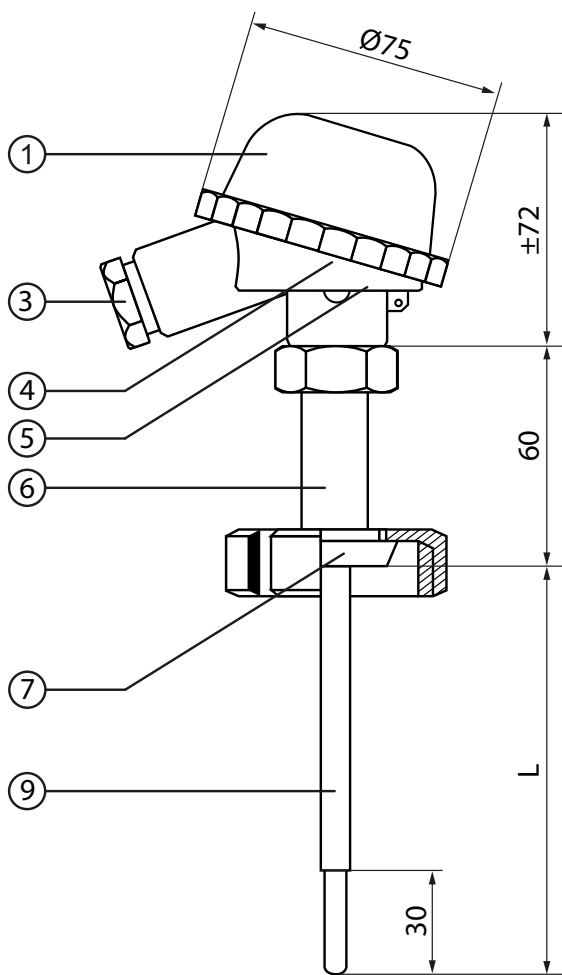
Исполнение TT-E-B-G(v)-L...xD...-S



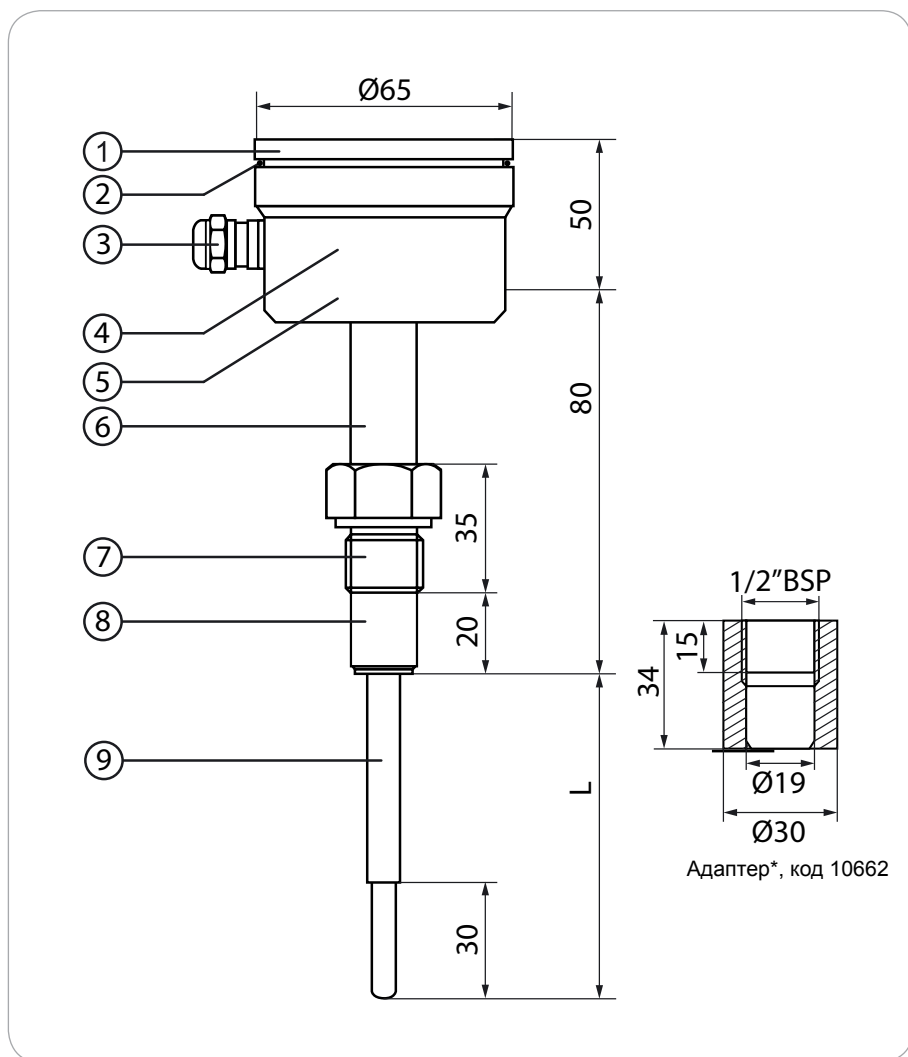
Исполнение TT-E-C-G(o)-L..xD../..-S



Исполнение TT-E-D-G(o)-L...xD../...-S



Исполнение ТТ-Е-В-М(25)-L...xD../.-S



Исполнение TT-E-D-G(o)-L..xD..-S-G₁₅₀

* Адаптер заказывается отдельно

Производитель:



Поставщик: ООО «КИП-Сервис»
Россия, г. Краснодар, ул. М.Седина, 145/1

тел./факс: (861) 255-97-54 (многоканальный)

 КИП-Сервис

г. Астрахань

ул. Ю. Селенского, 13
тел.: (8512) 54-92-05, 54-93-65
e-mail: astrahan@kipservis.ru

г. Белгород

ул. Студенческая, 19, офис 104
тел.: (4722) 31-70-33, 31-70-34
e-mail: belgorod@kipservis.ru

г. Волгоград

ул. Пугачевская, 16, офис 1006
тел.: (8442) 97-91-18, 97-91-19
e-mail: vlg@kipservis.ru

г. Волжский

ул. Горького, 4, офис 1
тел.: (8443) 34-20-06, 34-30-06
e-mail: volgograd@kipservis.ru

г. Воронеж

пр-кт Труда, 16
тел.: (473) 246-07-27, 246-07-89
e-mail: vrn@kipservis.ru

г. Екатеринбург

ул. Ферганская, 16, офис 106
тел.: (343) 385-12-44
e-mail: eburg@kipservis.ru

г. Казань

ул. Юлиуса Фучика, 135
тел.: (843) 204-25-23, 204-25-27
e-mail: kazan@kipservis.ru

г. Краснодар

ул. М. Седина, 145/1
тел.: (861) 255-97-54
e-mail: krasnodar@kipservis.ru

г. Липецк

ул. С. Литаврина, 6А
тел.: (4742) 23-39-56, 23-39-57
e-mail: lipetsk@kipservis.ru

г. Москва

Бумажный пр., 14 , стр. 1
тел.: (495) 760-33-62, 760-33-94
e-mail: moscow@kipservis.ru

г. Нижний Новгород

ул. Куйбышева, 57
(831) 218-00-96, 218-00-97
e-mail: nn@kipservis.ru

г. Новороссийск

ул. Южная, 1, лит. А, помещение 17
тел.: (8617) 76-45-66, 76-47-85
e-mail: novoros@kipservis.ru

г. Новосибирск

ул. Серебrenниковская, 9
тел.: (383) 209-04-31, 209-13-25
e-mail: novosib@kipservis.ru

г. Пермь

ул. С. Данцина, 4А, офис 5
тел.: (342) 237-16-16, 237-16-10
e-mail: perm@kipservis.ru

г. Пятигорск

ул. Ермолова, 28/1
тел.: (8793) 31-96-91, 31-96-79
e-mail: ptg@kipservis.ru

г. Ростов-на-Дону

пр-кт Ворошиловский, 6
тел.: (863) 244-10-04, 282-01-64
e-mail: rostov@kipservis.ru

г. Санкт-Петербург

ул. 12-я Красноармейская, 12
тел.: (812) 575-48-15, 575-48-17
e-mail: spb@kipservis.ru

г. Саратов

ул. Е. И. Пугачева, 110
тел.: (8452) 39-49-10, 39-49-12
e-mail: saratov@kipservis.ru

г. Ставрополь

ул. 50 лет ВЛКСМ, 38/1
тел.: (8652) 72-12-20, 72-12-50
e-mail: stavropol@kipservis.ru

г. Чебоксары

ул. Декабристов, 18А
тел.: (8352) 28-06-28, 28-06-68
e-mail: cheb@kipservis.ru

