

1. Общее

Перед вводом в эксплуатацию манометрического термометра, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство.

При получении товара тщательно проверяйте транспортную упаковку и полученные приборы на предмет их целостности и комплектности. Для приборов, предназначенных для возврата, применяйте, пожалуйста, упаковку изготовителя.

Вы приобрели прибор, произведенный на основе высоких стандартов качества фирмой MANOTHERM Beierfeld GmbH, сертифицированной по стандарту DIN ISO 9001. Тем не менее, если все же возникли основания для рекламации, отправьте, пожалуйста, Ваш прибор с точным описанием проблемы на наш завод. При вопросах или затруднениях обращайтесь, пожалуйста, к нам, как производителю, или к Вашему поставщику термометров. Пожалуйста, поддержите нас при улучшении данной инструкции. Мы охотно учтем Ваши пожелания.

Не предпринимайте никаких недопустимых манипуляций с прибором. В противном случае Вы лишаетесь гарантийного права!

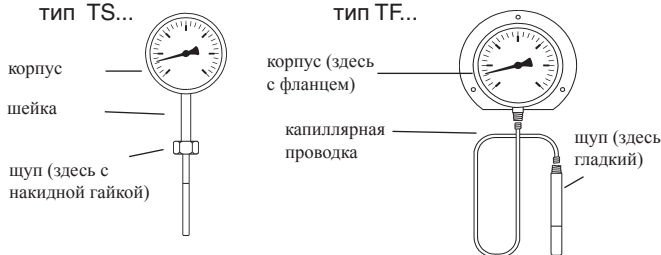
2. Описание прибора

Манометрические термометры по стандарту EN 13 190 преобразуют изменения температуры на измерительном щупе в изменения давления заполненной газом системы, которое передается посредством измерительной пружины и механизма на стрелку прибора.

В приборах с датчиками граничных сигналов стрелка фактического показания захватывает рычаг одного из 1-, 2-, 3- или 4-х контактов контактной группы. При достижении стрелкой заданного значения температуры контакт замыкается или размыкается.

Присоединение щупа к корпусу термометра:

- а) жесткое, с шейкой: тип TS... б) гибкое, с капиллярной проводкой: тип TF...



Технические характеристики и исполнения приборов Вы найдете в наших проспектах каталога, которые также представлены в Ваше распоряжение на сайте www.armaturenba.com или www.manotherm.com в "PDF-Download".

Хранение и транспортировка

- Допустимая температура хранения: -40...+70 °C с наполнителем корпуса: -20...+70 °C
- При транспортировке и хранении показывающий газонаполненный термометр должен быть защищен от механических повреждений. Храните прибор в оригинальной упаковке до начала использования.
- Упаковка может быть утилизирована как макулатура. При дальнейшей транспортировке либо возврате необходимо обеспечить достаточную защиту прибора от повреждений.

Обратите, пожалуйста, внимание на указания, нанесенные непосредственно на прибор.

3. Указания по безопасности

Для надежной работы термометра обеспечьте, пожалуйста, правильные условия его эксплуатации:



- Максимальная температура измеряемого процесса должна лежать в пределах диапазона показаний прибора.
- Убедитесь, что исполнение и материал термометра соответствуют условиям эксплуатации и измеряемой среды.
 - Обратите внимание на степень защиты!
 - Применяйте защитные гильзы!
 - Обратите внимание на максимально допустимое рабочее давление!
- Термометры без гидрозаполнения корпуса предназначены для использования только в местах без вибрации и толчков.

4. Монтаж

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны производить специалисты, имеющие опыт и право работать с контрольно-измерительными приборами.

Механическое присоединение к процессу:

Механическое присоединение термометров производится согласно общим техническим правилам для выбранного способа присоединения.

При завинчивании термометра не прилагайте силу к корпусу прибора. Удерживайте прибор за шейку, привинчивая вращающиеся присоединительные цапфы или накидную гайку.

Для уплотнения к процессу или к защитной гильзе с цилиндрической резьбой необходимо применять прокладки из подходящего материала (стандартно: алюминиевые или медные кольца-прокладки).

NPT-соединения (коническая резьба) уплотняют в винтовой резьбе соответствующими уплотнительными материалами, например, PTFE-лентой (необходимо учитывать температуру эксплуатации).

Установка корпуса:

- Циферблат и цифры нужно расположить вертикально
- Другие расположения прибора по согласованию: с указанием на циферблате метки рабочего положения прибора!

Установка термометров с капиллярной проводкой:

- Избегайте растягивающих нагрузок на капиллярную проводку, особенно в местах ее присоединения к корпусу или к щупу.
- Защищайте капиллярную проводку от возможных повреждений.
- Радиус изгиба капилляра должен быть не менее 30 мм.
- Вибрации и удары нужно предотвращать соответствующей укладкой капиллярной проводки, например, свободно висящей петлей между двумя точками крепления и соответственно, точкой крепления и щупом.
- Капиллярная проводка должна быть установлена на достаточном удалении от источников тепла или холода, чтобы избежать влияния внешних факторов на точность измерений.

Установка щупа термометра:

Установите щуп таким образом, чтобы указанная в проспектах минимальная глубина погружения ETmin (активная часть щупа) была полностью погружена в измеряемую среду.

В противном случае будет возникать дополнительная погрешность измерения.

Необходимо убедиться, что температура измеряемой среды одинакова, особенно в месте установки термометра. Избегайте измерения вблизи от стенок больших емкостей или мертвых зонах трубопроводов, так как это не соответствует принципам измерения.

При использовании защитных гильз термическое сопротивление между наружной стенкой щупа и внутренней стенкой защитной гильзы можно минимизировать, используя специальные теплопроводящие материалы.

Электрическое подключение



Электрическое подключение (только в приборах с датчиками граничных сигналов) может производиться только квалифицированным персоналом.

- Обратите внимание на инструкции в Вашей стране (в Германии: VDE – Союз немецких электротехников)
- Соблюдайте предельную мощность контактов!



Sales and Export South, West, North

ARMATURENBAU GmbH

Manometerstraße 5 • D-46487 Wesel - Ginderich
Tel.: +49 (0)28 03 / 91 30-0 • Fax: +49 (0)28 03 / 10 35
armaturenba.com • mail@armaturenba.com

Subsidiary Company, Sales and Export East

MANOTHERM Beierfeld GmbH

Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 (0) 37 74 / 58-0 • Fax: +49 (0)37 74 / 58-545
manotherm.com • mail@manotherm.com

B23
11/15

Подключение датчиков граничных сигналов должно производиться в соответствии с помещенной на корпусе схемой подключения. В зависимости от типа предельная мощность контактов обозначена на его этикетке или схеме подсоединения.

Подключение происходит в зависимости от типа через:

- o смонтированный сбоку штекерный разъем,
- o сальниковый ввод
- o выведенный из прибора соединительный кабель

5. Эксплуатация и обслуживание

Надежная эксплуатация термометра гарантирована, если монтаж осуществлен правильно.

Для точного считывания показаний прибора его необходимо, по возможности, устанавливать на уровне глаз.

Различные исполнения приборов даны в соответствующих проспектах каталога.

Температура окружающей среды

Допустимая температура окружающей среды указывает, в пределах каких границ температур может использоваться термометр без опасности повреждения.

В пределах номинальной температуры прибор работает с погрешностью, соответствующей его классу. При отклонении температур от номинальной возникает дополнительная температурная погрешность.

- Допустимая температура окружающей среды: -40...+60 °C
с наполнителем корпуса: -20...+60 °C
- Номинальная температура: 23 °C ± 2 °C

Предотвратите угрозу здоровью персонала и материальный ущерб:



При организации и обслуживании рабочих мест для работы с опасными, горючими, взрывчатыми или вредными для здоровья материалами должны быть учтены все действующие инструкции по безопасности.

- При повреждении шупа в области сенсора находящаяся под давлением смесь газов гелия и азота может внезапно высвободиться. Вытекающие из этого опасности для людей и материальных ценностей должны быть предотвращены соответствующими мероприятиями.

Корректировка показаний термометра

В газонаполненном манометрическом термометре предусмотрена возможность корректировки стрелки. При удалении сбоку сверху корпуса винта или резиновой заглушки становится доступным регулировочный винт стрелочного механизма, который можно подкорректировать с помощью отвертки.

Таким образом предоставляется возможность исправлять ошибки показаний термометра, связанные, например, с устойчивыми отклонениями от номинальной температуры температуры окружающей среды.

Производите корректировку показаний термометра только в том случае, если у Вас есть возможность проведения сравнительных измерений. в начальной точке диапазона измерения, в конечной точке диапазона и в середине диапазона измерения. Контрольными инструментами могут служить, например, эталонные стеклянные термометры или переносные калиброванные цифровые термометры.

Сравнение полученных величин измерений возможно при условии, что измерения производились:

- при идентичных условиях окружающей среды
- на одном и том же измерительном месте
- с идентичной глубиной погружения
- в пределах одного и того же промежутка времени без изменения температуры в месте ее измерения.

6. Тех. обслуживание и ремонт

Газонаполненные манометрические термометры не подлежат техническому обслуживанию. У них нет деталей, которые можно заменить или отремонтировать.

Ремонты возможны только на заводе-изготовителе. Для обеспечения точности измерений мы рекомендуем регулярно проводить проверку показаний. Необходимые для этого сравнительные измерения проводите, пожалуйста, в соответствии с пунктом 5 данной инструкции.

При возникновении необходимости в ремонтных или профилактических работах, свяжитесь, пожалуйста, с Вашим поставщиком или нашим заводом. Прибор должен отсылаться хорошо упакованным, как указано выше.



Остатки измеряемой среды на приборе, демонтированном из процесса, могут представлять опасность для здоровья людей, нанести вред окружающей среде и оборудованию. Необходимо обеспечить достаточные меры предосторожности.

Не предпринимайте никаких недопустимых манипуляций с прибором, в противном случае Вы лишаетесь гарантийного права!

Ремонт может производиться только производителем!

7. Вывод из эксплуатации

При выводе прибора из эксплуатации его необходимо должным образом устранить из процесса. Обратите при этом внимание на рекомендации из пункта 6.

8. Установка во взрывоопасных зонах

8.1 Общие рекомендации

Термометры - это механические приборы для измерения температуры и на производственном участке, где они устанавливаются, они не являются потенциальными источниками воспламенения. Исполнения из нержавеющей стали и безопасное стекло допускаются для установления в зонах категорий 2 и 3 в соотв. с нормативами ATEX 94/9/EG.

8.2 Маркировка для взрывоопасных зон

Термометры без датчиков граничных сигналов для установки во взрывоопасных зонах маркируются следующим образом:

Пример: Термометр тип TSCh 100,
изготовитель ARMATURENBAU

	Manometerstraße 5 • D – 46487 Wesel
	термометр тип TSCh 100
	II 2G c II 2D c
	температурный диапазон -25...+75 °C

(данные в содержании обязательны, очередность произвольна)

С вопросами и уточнениями обращайтесь, пожалуйста, к изготовителю.

ЕС - Декларация соответствия

EC Declaration of Conformity

по DIN EN ISO / IEC 17 050-1
according to DIN EN ISO / IEC 17 050-1



Для ниже обозначенной продукции

We hereby declare for the following named goods

манометры

типы RCh..., RSCh..., RChg..., RQ..., RF...,
Pm..., PCh..., PSCh..., PsP..., D(i)RCh..., DiRZCh...,
DiKPCh..., KPB..., KPCh...

Pressure Gauges

Models RCh..., RSCh..., RChg..., RQ..., RF...,
Pm..., PCh..., PSCh..., PsP..., D(i)RCh..., DiRZCh...,
DiKPCh..., KPB..., KPCh...

термометры

типы TBi..., TSChg..., TGeChg..., TFChg..., TA...,
TSCh..., TGeCh..., TF..., TRCh...

Thermometers

Models TBi..., TSChg..., TGeChg..., TFChg..., TA...,
TSCh..., TGeCh..., TF..., TRCh...

без датчиков граничных сигналов

without Limit Switch Contact

настоящим заявляется, что они соответствуют основным требованиям безопасности, определенным в ниже приведенной директиве:

that they meet the essential protective requirements which are fixed in the following directive:

ДИРЕКТИВА 2014/34/ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26.02.2014 для приборов и систем безопасности для применения во взрывоопасных зонах - сокращенно:

DIRECTIVE 2014/34/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL from 26. February 2014 on equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - short:

Директива ATEX

ATEX-Directive

Для аттестации приборов в свете Директивы были привлечены следующие стандарты:

The following standards have been used to assess the goods regarding the directive:

DIN EN 13463-1:2009-07

DIN EN 1127:2011-10

DIN EN 13463-5:2011-10

Маркировка:



Температурный диапазон: -25 °C* ... +75 °C

* опционально до -60 °C,
в соотв. с типом прибора и требованием

Marking:



Range of temperature: -25 °C* ... +75 °C

* optionally up to -60 °C,
depending on models and requirements

Данная декларация ответственна для производителя: This declaration is responsibly for the manufacturers:

ARMATURENBAU GmbH
MANOTHERM Beierfeld GmbH

подана / by

Бернд Феттер

Генеральный директор / Managing Director

WESEL 2017-02-03
(город / Location) (дата / Date)

(юридически действительная подпись / Legal signature)