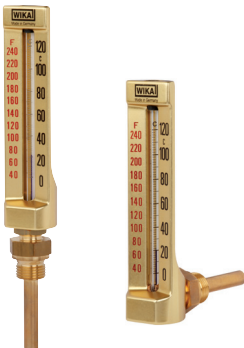


Промышленный стеклянный термометр,
модель 32

RU

CE



Промышленный стеклянный термометр, модель 32

© 10/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированным товарным знаком во многих странах.

Перед выполнением любых работ изучите данное руководство!
Сохраняйте его для использования в дальнейшем!

Содержание

1. Общая информация	4
2. Конструкция и принцип действия	5
3. Безопасность	6
4. Транспортировка, упаковка и хранение	9
5. Пуск, эксплуатация	10
6. Неисправности	19
7. Техобслуживание и очистка	21
8. Демонтаж, возврат и утилизация	22
9. Технические характеристики	25
10. Защитные гильзы как доп. оборудование	26

1. Общая информация

RU

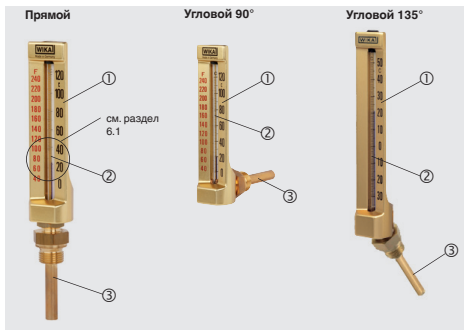
- Промышленный стеклянный термометр, описание которого приводится в данном руководстве, изготовлен по самой современной технологии. Все компоненты подвергаются тщательному контролю качества и соответствия требованиям по защите окружающей среды. Наши системы контроля качества сертифицированы по ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство содержит важную информацию по эксплуатации прибора. Для безопасной работы необходимо соблюдать все указания по технике безопасности и правила эксплуатации.
- Соблюдайте соответствующие местные нормы и правила по технике безопасности, а также общие нормы безопасности, действующие для конкретной области применения прибора.
- Руководство по эксплуатации является частью комплекта поставки изделия и должно храниться в непосредственной близости от измерительного прибора, в месте, полностью доступном соответствующим специалистам.
- Перед началом использования прибора квалифицированный персонал должен внимательно прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Производитель снимает с себя любые обязательства в случае использования прибора не по назначению, способом, несоответствующим данному руководству, при работе с приборами недостаточно квалифицированного персонала или при несанкционированном внесении изменений в конструкцию.
- Необходимо выполнять условия, указанные в документации поставщика к прибору.
- Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений в конструкцию.
- **Дополнительная информация:**

- Соответствующий
типовой лист:

TM 32.02

2. Конструкция и принцип действия

2.1 Описание



- ① Корпус с диапазоном измерения
- ② Стеклоплавкая вставка со шкалой и температурной жидкостью
- ③ Шток

2.2 Описание

Стеклоплавкий термометр модели 32 в основном используется в промышленности, например, в машиностроении, а также в системах нагрева, охлаждения и кондиционирования воздуха.

Термометр отлично себя зарекомендовал благодаря высокой точности и длительному сроку службы за счет отсутствия механического износа.

RU

Промышленный стеклянный термометр модели 32 выпускается трех диаметров (200, 150 и 110 мм) и в трех версиях (прямой, угловой 135° и угловой 90°).

2.3 Комплектность поставки

Тщательно сверьте комплектность поставки с накладной.

3. Безопасность

3.1 Условные обозначения



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам персонала или летальному исходу.



ОСТОРОЖНО!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в случае ее игнорирования, может привести к легким травмам, повреждению оборудования или нанесению ущерба окружающей среде.



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в случае ее игнорирования, может привести к ожогам от соприкосновения с горячими поверхностями или жидкостями.



Информация

...служит для указания на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую

обеспечить эффективную и безаварийную работу.

3.2 Назначение

Промышленный стеклянный термометр модели 32 используется для измерения температуры установок внутри помещения. Не превышайте указанные предельные значения параметров (см. раздел 9 “Технические характеристики”).

Данный прибор не предназначен для применения в опасных зонах!

Прибор разработан и произведен исключительно для применений, описанных в настоящем руководстве, и должен использоваться только соответствующим образом.

Необходимо изучить технические характеристики, приведенные в данном руководстве по эксплуатации. Неправильное обращение или эксплуатация прибора вне допустимых пределов требует его немедленного отключения и осмотра сертифицированным сервисным инженером WIKA. Все обязательства производителя аннулируются в случае использования прибора не по назначению.

3.3 Ненадлежащее использование



ВНИМАНИЕ!

Ущерб из-за ненадлежащего использования

Неправильное использование прибора может привести к опасным ситуациям и повреждениям.

- ▶ Не допускается внесение изменений в конструкцию прибора.
- ▶ Не используйте прибор в опасных зонах.
- ▶ Не используйте прибор для измерения абразивных или вязких сред.

Под ненадлежащим использованием подразумевается использование прибора непредполагаемым способом или

для целей, не предусмотренных производителем.
Не используйте данный прибор в устройствах
противоаварийной защиты или аварийного останова.

RU

3.4 Ответственность эксплуатирующей организации

Прибор используется в промышленных применениях.
Поэтому эксплуатирующая организация несет правовые
обязательства, касающиеся безопасности работы.

Необходимо неукоснительно соблюдать инструкции по
технике безопасности, приведенные в данном руководстве,
а также правила по технике безопасности, меры
предотвращения несчастных случаев и правила по защите
окружающей среды для зон, в которых работает прибор.

Для обеспечения безопасной работы прибора
эксплуатирующая организация должна обеспечить:

- наличие соответствующего оборудования для оказания
первой медицинской помощи и возможность оказания
помощи в любой требуемый момент
- проведение регулярного инструктажа персонала,
работающего с прибором, по всем пунктам правил
техники безопасности, мерам оказания первой помощи
при несчастных случаях и правилам защиты окружающей
среды, а также ознакомление с инструкциями по
эксплуатации, особенно с инструкциями по безопасности,
приведенными в данном руководстве
- соответствие прибора конкретному применению в
соответствии с его назначением
- средства индивидуальной защиты.

3.5 Квалификация персонала



ВНИМАНИЕ!

**Опасность получения травм при недостаточной
квалификации персонала!**

Неправильное обращение с прибором может
привести к значительным травмам или
повреждению оборудования.

- ▶ Действия, описанные в данном руководстве
по эксплуатации, должны выполняться только
квалифицированным персоналом, обладающим

описанными ниже навыками.

Квалифицированный персонал

Под квалифицированным персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, который, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в конкретной стране, способен выполнять описываемые действия и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

Для специальных условий эксплуатации требуются специальные знания, например, об агрессивных средах.

RU

4. Транспортировка, упаковка и хранение

4.1 Транспортировка

Проверьте прибор на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли произойти при транспортировке. При обнаружении повреждений следует немедленно составить соответствующий акт и известить транспортную компанию.



ВНИМАНИЕ!

Повреждения, возникшие в результате неправильной транспортировки

При неправильной транспортировке могут произойти значительные повреждения оборудования.

- ▶ При разгрузке упакованного оборудования в процессе доставки и внутренней транспортировки следует соблюдать условия, указанные с помощью обозначений на упаковке.
- ▶ При выполнении внутренней транспортировки следуйте инструкциям, приведенным в главе 4.2 “Упаковка и хранение”.

4.2 Упаковка и хранение

Не удаляйте упаковку до момента начала монтажа. Сохраняйте упаковочный материал, т.к. он обеспечивает оптимальную защиту при транспортировке (например, при

смене места монтажа или при передаче в ремонт).

Допустимые условия хранения:

- Температура хранения: 0 ... 70 °C
- Влажность: 35 ... 85 % отн. влажности (без конденсации)

RU

Избегайте воздействия следующих факторов:

- Прямых солнечных лучей или близости к нагретым объектам
- Механической вибрации, механических ударов (падения на твердую поверхность)
- Попадания сажи, паров, пыли и коррозионных газов
- Опасных условий окружающей среды, воспламеняющихся сред

Храните приборы в оригинальной упаковке в месте, соответствующем указанным выше требованиям. При отсутствии оригинальной упаковки упакуйте и храните оборудование следующим образом:

1. Оберните прибор антистатической пластиковой пленкой.
2. Поместите прибор в тару с противоударным материалом.
3. При длительном хранении (более 30 дней) поместите в упаковку контейнер с влагопоглотителем.

5. Пуск, эксплуатация

Персонал: Квалифицированный персонал

Инструменты:

- Гаечный ключ под контргайку: SW 22
- Гаечный ключ под погружной шток/защитную гильзу: SW 27 и SW 32

- Торцевой ключ (для версии 90°):
размер 3



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде в результате выброса опасной среды

В результате контакта с опасной средой (например, кислородом, ацетиленом, воспламеняющейся или ядовитой средой), вредной средой (коррозионной, ядовитой, канцерогенной, радиоактивной), а также при работе с холодильными установками и компрессорами возможны травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде.

- ▶ При работе с такой средой в дополнение ко всем стандартным правилам необходимо следовать соответствующим нормам и правилам.



ВНИМАНИЕ!

Возможны травмы персонала и повреждение оборудования в результате контакта с горячими поверхностями или в результате неправильной эксплуатации

В процессе эксплуатации термометр может нагреваться до высокой температуры; его не следует подвергать воздействию механических нагрузок

- ▶ Не трогайте термометр во время его эксплуатации.
- ▶ Термометры не должны использоваться для применений, кроме описанных.
- ▶ Не опирайтесь на термометр.



ОСТОРОЖНО!

Возможны травмы персонала в результате разрушения стеклянных вставок

Стеклянная вставка хрупкая и в случае разрушения может привести к порезам.

- ▶ Не допускайте давления на стеклянные вставки.
- ▶ Замените приборы с поврежденными

5. Пуск, эксплуатация

стеклянными вставками.

- ▶ Не трогайте стеклянные вставки руками.

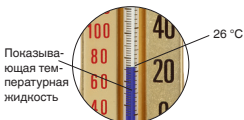
Перед монтажом убедитесь, что детали, контактирующие с измеряемой средой, совместимы с ней.

Используемые материалы указаны в документации к поставке.

RU

5.1 Считывание показаний

Градуировка нанесена на стеклянную вставку и состоит из основных и вспомогательных делений шкалы. Она является эталоном для диапазона измерения, отпечатанного на корпусе. Точное значение температуры определяется по уровню столба температурной жидкости в капиллярной трубке. Это удобнее делать с помощью вспомогательных делений. Для обеспечения оптимального считывания измеренных значений термометр должен быть на одной линии с глазами оператора. Обзор шкалы производится спереди. Для удобства считывания показаний столб жидкости оптически увеличен.



Оптическое увеличение уровня жидкости при

5. Пуск, эксплуатация

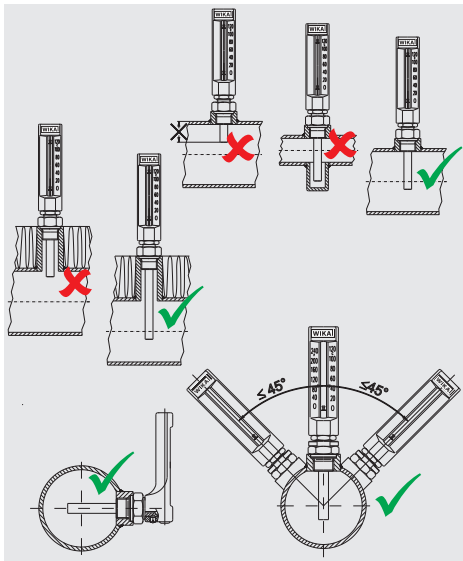
считывании показаний наблюдается при взгляде на термометр спереди.

5.2 Монтаж

Для высокоточного измерения температуры термометр должен быть правильно установлен.

RU

Инструкции по монтажу



5.3 Монтаж

RU



ОСТОРОЖНО!

Возможно повреждение оборудования и нанесение ущерба окружающей среде из-за использования неподходящих уплотнительных материалов

При использовании неподходящих уплотнительных материалов возможен выброс горячей среды.

Это может нанести ущерб находящемуся рядом оборудованию предприятия и окружающей среде.

- ▶ Используйте уплотнительный материал, который соответствует диапазону температур и устойчив к воздействию измеряемой среды.

Перед монтажом

Перед началом работ обеспечьте выполнение условий по монтажу термометра:

- Установка выключена и в ней отсутствует давление.
- Установка охлаждена до комнатной температуры.
- В установке имеется патрубок с внешней резьбой для подходящего места монтажа.
- Используется подходящий уплотнительный материал.



Для монтажа используйте только подходящий и правильно подобранный инструмент.

5. Пуск, эксплуатация

5.3.1 Прямая и угловая 135° версии

1. Уплотнение

Плоская шайба



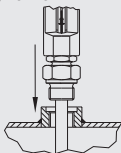
или

Уплотнитель
(например ПТФЭ,
пенька)

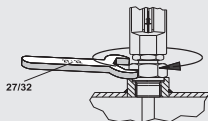


RU

2. Погружение



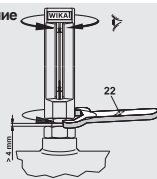
3. Затяжка штока



4. Ослабление контргайки



5. Выравнивание



6. Затяжка контргайки

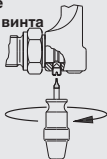
5. Пуск, эксплуатация

5.3.2 Угловая версия 90°

RU

1. Ослабление стопорного винта

Торцевой
ключ, размер 3



2. Удаление штока



3. Уплотнение

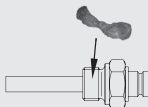
Плоская шайба

или

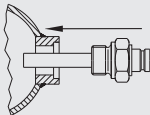
Уплотнитель
(например, ПТФЭ,
пенька)



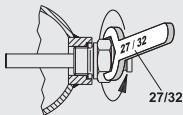
или



4. Вставка штока



5. Затяжка штока

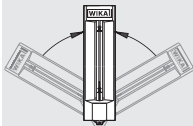


5. Пуск, эксплуатация

6. Установка корпуса с измерительной вставкой



7. Выравнивание



RU

8. Затяжка стопорного винта



Торцевой
ключ, размер 3



ОСТОРОЖНО!

Возможны травмы персонала в результате разрушения стеклянных вставок

Стеклянная вставка хрупкая и в случае разрушения может привести к порезам.

- ▶ Не допускайте давления на стеклянные вставки.
- ▶ Замените приборы с поврежденными стеклянными вставками.
- ▶ Не трогайте стеклянные вставки руками.

5. Пуск, эксплуатация

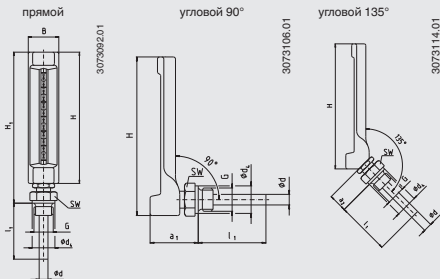
5.3.3 Крепление с помощью соединения (дополнительно) Версия 3 с накидной гайкой

RU

Стандартно промышленный стеклянный термометр поставляется в версии Е (с наружной резьбой). Данная версия может иметь наружную резьбу различных типоразмеров. В случае версии 3 (с накидной гайкой) на штоке имеется накидная гайка с соответствующей внутренней резьбой. Длина штока и тип резьбы уже рассчитаны для использования с защитными гильзами.

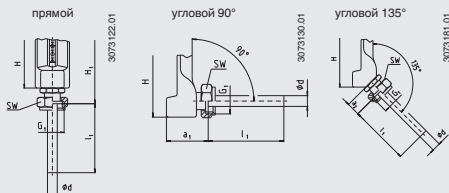
Предыдущие инструкции по монтажу приведены для версий Е (с наружной резьбой). Монтаж приборов версии 3 (с накидной гайкой) выполняется аналогично. Единственным отличием является то, что вместо наружной резьбы в установку встроена соответствующая защитная гильза.

Версия Е (с наружной резьбой)



06/2017 RU based on 11603445.02 03/2017 EN/DE/FR/ES

Версия 3 (с накидной гайкой), только с NS 200



RU

6. Неисправности

Персонал: Квалифицированный персонал

- Инструмент:**
- Накидной ключ под контргайку: SW 22
 - Накидной ключ под погружной шток/ защитную гильзу: SW 27 и SW 32
 - Торцевой ключ (для версии 90°): размер 3



ОСТОРОЖНО!

Физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде

При невозможности устранения неисправности указанными мерами прибор должен быть немедленно отключен.

- ▶ Убедитесь, что на прибор не подается давление или управляющий сигнал; обеспечьте защиту от случайного включения.
- ▶ Свяжитесь с производителем.
- ▶ При необходимости возврата, пожалуйста, следуйте инструкциям, приведенным в разделе 8.2 "Возврат".



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде в результате выброса опасной среды

В результате контакта с опасной средой (например, кислородом, ацетиленом, воспламеняющейся или ядовитой средой), вредной средой (коррозионной, ядовитой, канцерогенной, радиоактивной), а также при работе с холодильными установками и компрессорами возможны физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде.

- ▶ При работе с такой средой в дополнение ко всем стандартным правилам необходимо следовать соответствующим нормам и правилам.

Контактная информация приведена в разделе 1 “Общая информация” или на последней странице инструкции по эксплуатации.

Неисправности	Причины	Действия
Отсутствует температурная жидкость	Повреждена стеклянная вставка	Верните прибор для ремонта
Нарушение непрерывности столба температурной жидкости	Удары в процессе транспортировки	Верните прибор для ремонта

7. Техобслуживание и очистка



Контактная информация приведена в разделе 1 “Общая информация” или на последней странице инструкции по эксплуатации.

7.1 Техобслуживание

Для промышленных стеклянных термометров не требуется техническое обслуживание.

Ремонт должен выполняться только производителем оборудования.

7.2 Очистка



ОСТОРОЖНО!

Физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде

Неправильная очистка может представлять опасность для персонала, повреждение оборудования и нанести вред окружающей среде. Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе представляет опасность для персонала, могут вызвать повреждение оборудования и нанести вред окружающей среде.

- ▶ Выполните процедуру очистки в соответствии с описанием ниже.



ВНИМАНИЕ!

Повреждение оборудования

Промышленный стеклянный термометр внешне не защищен от воздействия влаги. Внутри штока может образовываться конденсат. Стеклянная вставка или шток могут повредиться при температуре ниже 0 °C.

- ▶ Не допускайте попадания воды на термометр!
- ▶ Не используйте термометр вне помещения без обеспечения достаточной защиты от воздействия окружающей среды.

1. Перед выполнением очистки аккуратно отсоедините прибор от пневматической линии, выключите его и отсоедините от питающей сети.
2. Используйте средства индивидуальной защиты.
3. Очистите прибор влажной ветошью.



ОСТОРОЖНО!

Повреждение оборудования

Неправильная очистка может повредить прибор!

- ▶ Не используйте агрессивные моющие средства.
- ▶ Не используйте для очистки острые и твердые предметы.

4. Очистите демонтированный прибор для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.

8. Демонтаж, возврат и утилизация



ВНИМАНИЕ!

Физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде из-за присутствия остатков измеряемой среды

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

- ▶ Изучите информацию с описанием мер безопасности при работе с соответствующей средой.
- ▶ Очистите демонтированный прибор для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.

8.1 Демонтаж



ВНИМАНИЕ!

Физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде из-за присутствия остатков измеряемой среды

В результате контакта с опасной средой (например, кислородом, ацетиленом, воспламеняющейся или ядовитой средой), вредной средой (коррозионной, ядовитой, канцерогенной, радиоактивной), а также при работе с холодильными установками и компрессорами возможны физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде.

- ▶ Перед отправкой демонтированного оборудования на хранение (для последующего использования) очистите его для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.
- ▶ Изучите информацию с описанием мер безопасности при работе с соответствующей средой.



ВНИМАНИЕ!

Опасность ожогов

В процессе демонтажа существует опасность выброса горячей измеряемой среды.

- ▶ Дайте прибору остыть перед демонтажом!
- ▶ В процессе работы корпус может сильно нагреваться. Никогда не дотрагивайтесь до горячего термометра.



ВНИМАНИЕ!

Физические травмы

В процессе демонтажа существует опасность воздействия агрессивной среды и высокого давления.

- ▶ Изучите информацию с описанием мер безопасности при работе с соответствующей средой.
- ▶ Демонтируйте термометр только после сброса давления из системы.

8. Демонтаж, возврат и утилизация

RU

- ▶ Ослабьте крепление штока с помощью подходящего инструмента (см. разделы 5.3.1 и 5.3.2) и вывинтите промышленный стеклянный термометр.
- ▶ Установите на точку измерения заглушку с подходящим уплотнителем.

8.2 Возврат

Перед отгрузкой прибора тщательно изучите следующую информацию:

Любое оборудование, возвращаемое на завод-изготовитель WIKA для ремонта, должно быть очищено от любых опасных веществ (кислот, щелочей, растворов и т.п.)



ВНИМАНИЕ!

Физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде из-за присутствия остатков измеряемой среды

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

- ▶ Необходимо приложить документ о безопасности изделия, работавшего с соответствующей средой.
- ▶ Очистите прибор в соответствии с указаниями в разделе 7.2 “Очистка”.

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.

Во избежание повреждения:

1. Поместите прибор в транспортную тару с использованием ударопрочного материала.
Распределите ударопрочный материал по всему периметру транспортной упаковки.
2. По возможности поместите в транспортную тару контейнер с влагопоглотителем.
3. Нанесите на транспортную тару этикетку с предупреждением о высокочувствительном оборудовании.



Информация о порядке возврата приведена в разделе “Сервис” на нашем локальном веб-сайте.

8.3 Утилизация

Неправильная утилизация может нанести вред окружающей среде.

Утилизируйте прибор и упаковочный материал экологическим путем и в соответствии с местными нормами и правилами.

9. Технические характеристики

Технические характеристики	Модель 32
Шкала	-30 ... +200 °C
Номинальный размер	110, 150 и 200 мм
Принцип измерения	Расширение жидкости
Допустимое рабочее давление на штоке	Макс. 6 бар
Корпус	Анодированный алюминий, цвета латуни
Стеклопанель вставка	В виде стержня, призматический капилляр
Тип соединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Вариант E, внешняя резьба ■ Вариант Z, накидная гайка (только с NS 200)
Материал штока	<ul style="list-style-type: none"> ■ Медный сплав ■ Нержавеющая сталь ■ Углеродистая сталь
Нормативные документы	Немецкое подразделение Ллойда для прямой и угловой версии 90°

Ном. размер, мм	Модель	Присоединение	DIN
NS 110	G 3200	Прямое	DIN 16181
	W 3201	Угловое 90°	DIN 16182
	W 3202	Угловое 135°	-
NS 150	G 3210	Прямое	DIN 16185
	W 3211	Угловое 90°	DIN 16186
	W 3212	Угловое 135°	-
NS 200	G 3220	Прямое	DIN 16189
	W 3221	Угловое 90°	DIN 16190
	W 3222	Угловое 135°	DIN 16191

Подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA TM 32.02 и другой документации.

10. Защитные гильзы как дополнительное оборудование

Для применений со нестандартными нагрузками должна использоваться дополнительная защитная гильза, соответствующая DIN 43772.

Нестандартные нагрузки могут возникать за счет

- высокого рабочего давления и/или температуры
- большого значения расхода среды
- коррозионных и/или абразивных свойств среды.

При использовании защитных гильз промышленный стеклянный термометр может монтироваться или демонтироваться прямо в процессе эксплуатации. Установка остается под давлением и нет необходимости в дренаже линий.

