

Термометр сопротивления Для стерильных процессов, Открытая мембрана, NEUMO BioControl® Модель TR20

WIKA типовой лист TE 60.20



Другие сертификаты
приведены на стр. 7

Применение

- Пищевая промышленность
- Стерильные процессы
- Биотехнологии и фармацевтическая промышленность
- Установка в резервуарах с очистителями
- Резервуары для взбивания и смешивания

Особенности

- Отсутствие мертвых зон
- Асептическая конструкция
- Материалы и качество обработки поверхностей соответствия со стандартами, применимыми к асептической конструкции
- Материалы и чистота обработки поверхности в соответствии с требованиями норм и стандартов фармацевтической промышленности
- Измерения с помощью термометра с открытой мембраной, неинвазивные элементы



Термометр сопротивления, модель TR20
**Опции: уплотнение удлинительной шейки,
кабельная муфта в асептическом
исполнении**

Описание

Термометр сопротивления модели TR20 используется для измерения температуры в стерильных процессах.

Термометр имеет присоединение с открытой мембраной NEUMOBioControl® и в основном используется в применениях, где погружение гильзы в среду не представляется возможным или нежелательно. Для удовлетворения жестких санитарных требований к элементам, контактирующим с окружающей средой, используется соединительная головка с асептической конструкцией из нержавеющей стали.

Модель TR20 в сочетании с торцевой крышкой (низкопрофильная конструкция) особенно хорошо подходит для измерения температуры в резервуарах для смешивания и взбалтывания с очистителем. Прибор монтируется заподлицо в стенке резервуара. Это обеспечивает легкое удаление технологической среды с внутренней стороны стенки путем вращения очистителя. В результате можно получить хорошую однородную смесь из всех компонентов, и одновременно с этим точные измерения температуры в смесительной камере.

BioControl® является зарегистрированной торговой маркой компании NEUMO.

Чувствительный элемент

Варианты исполнения с 1 x Pt100 и 2-, 3- или 4-проводной схемой соединений.

Класс точности/диапазон применения чувствительного элемента в соответствии с EN 60751¹⁾

- Класс А (кроме 2-проводной схемы) -30 ... +250 °C
- Класс В -50 ... +250 °C

Не рекомендуется использовать сочетание 2-проводной схемы подключения с классом А, так как сопротивление выводов измерительной вставки сводит на нет более высокую точность чувствительного элемента.

Чувствительный элемент жестко фиксирован на соединительном фланце, а следовательно, является несъемным. Для калибровки необходимо извлекать измерительный прибор из корпуса BioControl® целиком. Затем термометр сопротивления можно откалибровать в калибровочной ванне.

Более подробная информация о технических характеристиках чувствительных элементов Pt100 приведена в Технической информации IN 00.17 на www.wika.com.

1) Технические характеристики справедливы только для измерительного элемента. Погрешность может возрастать в зависимости от используемого технологического присоединения.

Документирование и коррекция погрешности измерения

Для данных электронных термометров можно определить погрешность измерения в реальных условиях и подтвердить сертификатом испытаний. Стандартно испытания проводятся при температуре 70 °C; другие значения возможны по запросу.

Если внутри термометра монтируется цифровой преобразователь, любая определяемая погрешность измерения может быть скорректирована, используя функцию настройки преобразователя.

Соединительная головка



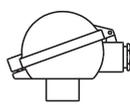
BVC



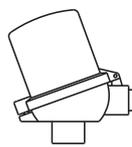
BVS



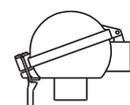
BS



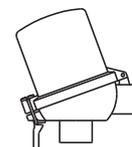
BSZ



BSZ-H



BSS



BSS-H

Модель	Материал	Кабельный выход	Пылевлагозащита	Крышка	Поверхность
BVC	Нержав. сталь (1.4571)	M16 x 1,5 ¹⁾	IP68	Плоская винтовая крышка	Без покрытия
BVS	Нержав. сталь (1.4308)	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	Винтовая крышка, асептическая конструкция	Точное литье, электрохимическая полировка
BS	Алюминий	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65 (IP68)	Крышка с 2 винтами	Синяя, лакированная ²⁾
BSZ	Алюминий	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65 (IP68)	Откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Синяя, лакированная ²⁾
BSZ-H	Алюминий	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65 (IP68)	Откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Синяя, лакированная ²⁾
BSS	Алюминий	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	Откидная с фиксирующим рычагом	Синяя, лакированная ²⁾
BSS-H	Алюминий	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	Откидная с фиксирующим рычагом	Синяя, лакированная ²⁾

1) Стандартно
2) RAL 5022

Удлинительная шейка

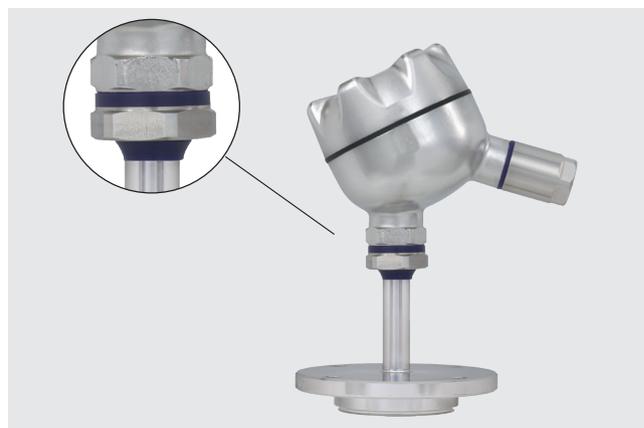
- Материал: Нержавеющая сталь
- Диаметр: 12 мм
- Длина шейки: 70 мм (стандартно)
50 мм

другое по запросу

Опции

Переход от соединительной головки к защитной гильзе выполняется с использованием дополнительной комбинации уплотнения (полиуретанового) из плоской прокладки и грязесъемника. Такое уплотнение надежно предотвращает проникновение влаги и загрязнений в эту зону (IP68). Кроме того, такая комбинация уплотнений значительно облегчает процесс очистки.

В сочетании с запатентованной головкой BVS и кабельной муфтой в асептическом исполнении можно получить легко поддающуюся очистке асептическую точку измерения даже в тех зонах, где отсутствует контакт с измеряемой средой.



Вывод кабеля с разъемом M12 x 1 / 4-контактным (опция)

Вместо стандартного кабельного ввода в качестве варианта можно использовать кабельный ввод соединительной головки с разъемом M12 x 1 (4-контактным). Максимальная пылевлагозащита в этом случае IP65.

Подключение отдельных проводников не требуется, так как используются предварительно собранные кабели.



Соединительная головка с разъемом M12 x 1 (4-контактным)

Соединительная головка с цифровым индикатором (опция)

В качестве альтернативы стандартной соединительной головке термометр может комплектоваться опциональным цифровым индикатором DIH10.

Используемая для этого соединительная головка аналогична соединительной головке модели BSZ-H. В этом случае необходим преобразователь 4 ... 20 мА, который монтируется на измерительной вставке. Диапазон индикации конфигурируется идентично диапазону измерения преобразователя.



Соединительная головка с цифровым индикатором модели DIH10

Преобразователь (опция)

В зависимости от типа используемой соединительной головки в термометре может устанавливаться преобразователь.

- Установка вместо клеммного блока
- Установка в крышку соединительной головки
- Монтаж невозможен

Установка 2 преобразователей по запросу.

Соединительная головка	Преобразователь модель			
	T15	T32	T53	T91.10
BVC	○	○	○	○
BVS	○	○	○	○
BS	-	-	○	○
BSZ / BSZ-K	○	○	○	○
BSZ-H / BSZ-HK	●	●	●	●
BSS	○	○	○	○
BSS-H	●	●	●	●

Модель	Описание	Взрывозащита	Типовой лист
T15	Цифровой преобразователь, конфигурируемый с ПК	Опционально	TE 15.01
T32	Цифровой преобразователь, протокол HART®	Опционально	TE 32.04
T53	Цифровой преобразователь, FOUNDATION™ Fieldbus и PROFIBUS® PA	Стандартно	TE 53.01
T91.10	Аналоговый преобразователь, фиксированный диапазон измерения	Отсутствует	TE 91.01

Присоединение BioControl®

Фланцевое присоединение предназначено для установки в систему модели 910.60 NEUMO BioControl®.

Присоединение BioControl®

Размер 25, 50 и 65

Материал, контактирующий с измеряемой средой

Нержавеющая сталь 1.4435

Поверхности, контактирующие с измеряемой средой

Варианты исполнения:

- 0,8 мкм (стандартно)
- 0,4 мкм
- 0,4 мкм электрохимическая полировка
- 0,25 мкм механическая и электрохимическая полировка

Уплотнение (поставляется опционально)

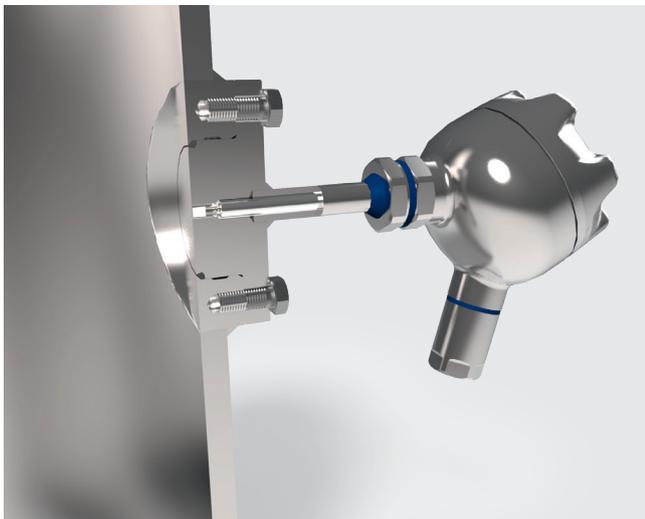
EPDM или FEP с сердечником из FPM

(оба материала имеют разрешение FDA)

Номинальное давление

PN 16

Пример установки: монтаж на стенку резервуара



Термометр сопротивления TR20 в сочетании с торцевой крышкой BioControl® (B) подходит для измерительной аппаратуры, монтируемой заподлицо в резервуарах с очистителями. Для этого торцевая крышка вваривается в стенку резервуара изнутри, а затем шлифуется.

После установки термометра модели TR20 пользователь получает в свое распоряжение легко очищаемую смонтированную заподлицо точку измерения, не имеющую компонентов, нарушающих технологический процесс. В такой конфигурации температуру процесса можно измерять непосредственно на внутренней стенке резервуара.

Корпус BioControl®

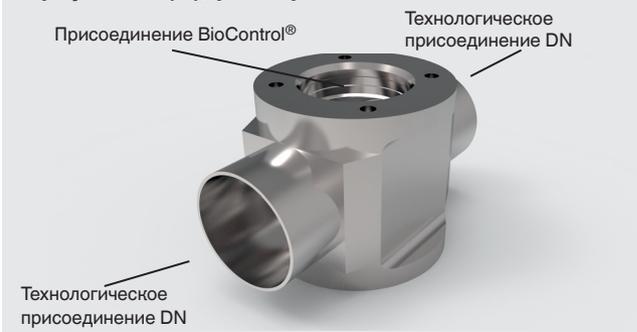
Корпус системы NEUMO BioControl® не входит в комплект поставки описываемого здесь термометра сопротивления, его можно заказать как дополнительную позицию.

Подробное описание данного корпуса приведено в типовом листе AC 09.14.

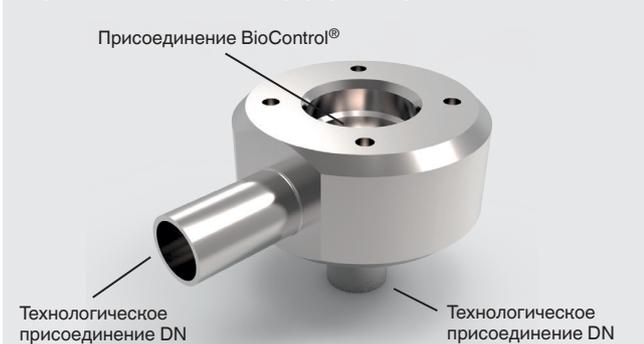
Корпус типа (G), размер 25



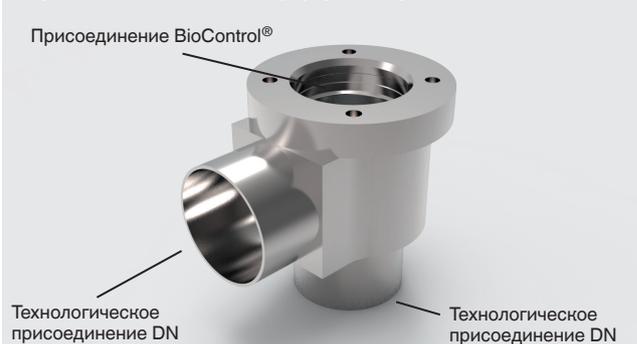
Корпус типа (G), размеры 50 и 65



Корпус углового типа (U), размер 25



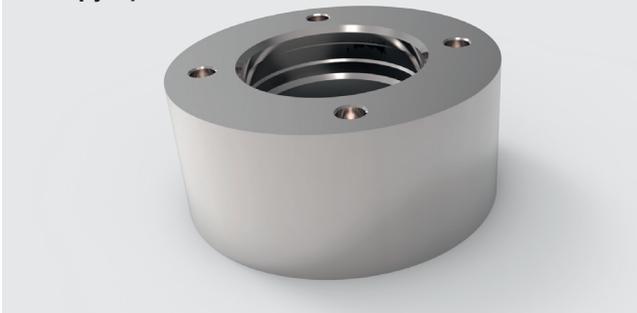
Корпус углового типа (U), размеры 50 и 65



Торцевая крышка типа (B), низкопрофильная конструкция

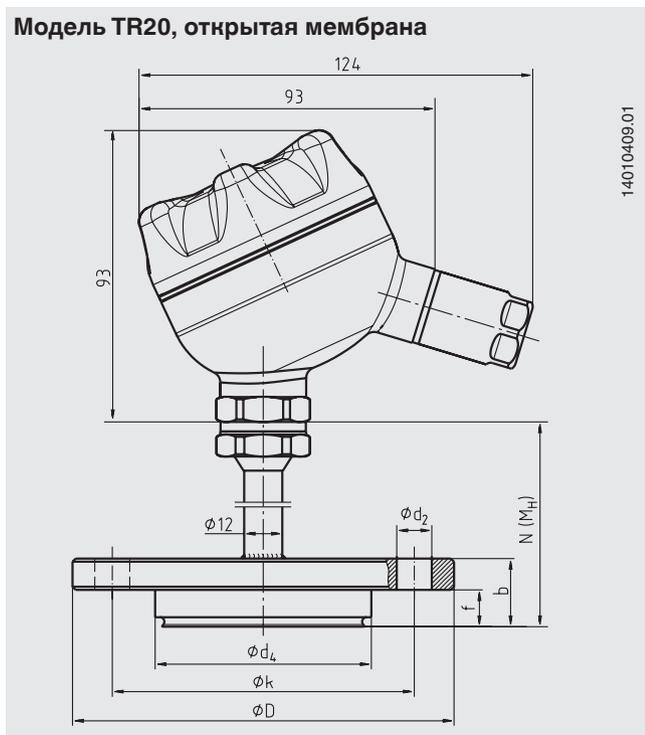


Торцевая крышка типа (B), удлиненная конструкция



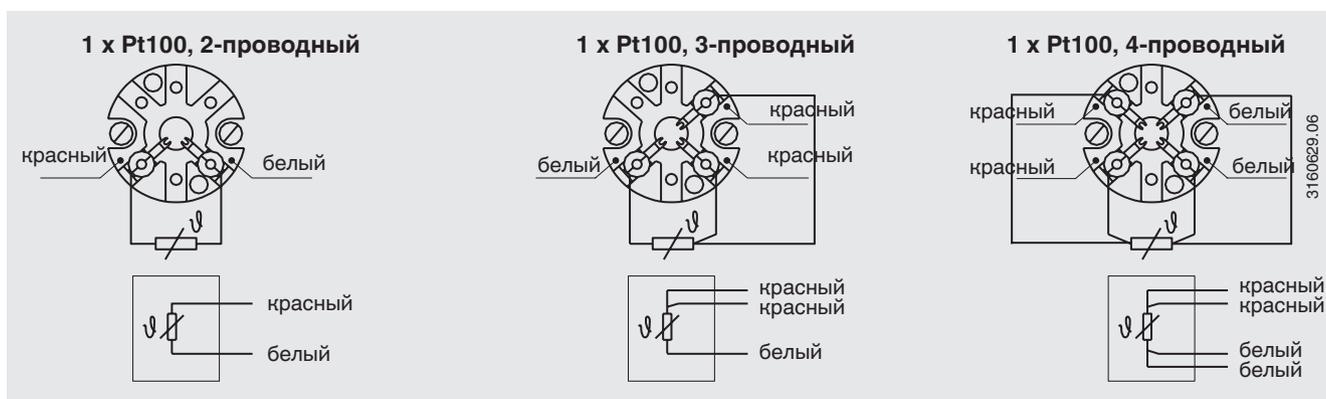
Размеры, мм

Модель TR20, открытая мембрана



Присоединение BioControl®	Размеры, мм						Масса, кг	
	Размер	Ø d ₂	Ø d ₄	Ø D	f	b		Ø k
	25	4 x Ø 7	30,5	64	11	20	50	1,0
	50	4 x Ø 9	50	90	17	27	70	1,4
	65	4 x Ø 11	68	120	17	27	95	2,0

Электрические соединения



Электрические соединения встроенных преобразователей температуры приведены в соответствующих типовых листах или руководстве по эксплуатации.

Взрывозащита (опция)

Термометры сопротивления серии TR20 поставляются с сертификатом ЕС по защите от воспламенения типа "искробезопасность" Ex i, и "взрывозащищенная оболочка". Данные приборы соответствуют требованиям директивы АTEX для газа.

Допустимая мощность P_{max} , а также допустимая температура окружающей среды для соответствующей категории приведена в сертификате типовых испытаний ЕС, сертификате для в опасных зон или в руководстве по эксплуатации.

Встроенные преобразователи имеют собственный сертификат типовых испытаний ЕС. Диапазоны допустимых температур окружающей среды для встроенных преобразователей указаны в соответствующих сертификатах. Ответственность за использование подходящих защитных гильз несет эксплуатирующая организация.

Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
 	Сертификат соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ¹⁾ EN 61326 излучение (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение) ■ Директива RoHS ■ Директива АТЕХ (опция) Опасные зоны Зона 0 газ [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Зона 1 газ [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] 	Европейский союз
	IECEx (опция) - в сочетании с АТЕХ Опасные зоны Зона 0 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Зона 1 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]	Международный
	ЕАС (опция) <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ¹⁾ ■ Опасные зоны Зона 0 газ [0 Ex ia IIC T3/T4/5/T6] Зона 1 газ [1 Ex ib IIC T3/T4/5/T6] 	Евразийское экономическое сообщество
	ДНОП - МанНИИ (опция) Опасные зоны Зона 0 газ [II 1G Ex ia IIC T3, T4, T5, T6 Ga] Зона 1 газ [II 2G Ex ia IIC T3, T4, T5, T6 Gb]	Украина
	INMETRO (опция) Опасные зоны Зона 0 газ [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Зона 1 газ [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	Бразилия
	KCS - KOSHA (опция) Опасные зоны Зона 0 газ [Ex ia IIC T4 ... T6] Зона 1 газ [Ex ib IIC T4 ... T6]	Южная Корея
-	PESO - ССОЕ (опция) Опасные зоны Зона 0 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Зона 1 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]	Индия
	ГОСТ (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	КазИнМетр (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан

Логотип	Описание	Страна
-	МЧС (опция) Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	БелГИМ (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Республика Беларусь
	УкрСЕПРО (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Украина
	Uzstandard (опция) Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан
	3-A (опция) ²⁾ Санитарный стандарт	США

1) Только для встроенного преобразователя

2) Сертификат соответствия 3-A действует только с отдельно выбираемым протоколом 2.2

Приборы с маркировкой "ia" также могут использоваться в зонах, требующих применения приборов только с маркировкой "ib" или "ic". Если прибор с маркировкой "ia" использовался в зоне с требованиями к применениям "ib" или "ic", то он впоследствии больше не может быть использован в зонах в соответствии с "ia".

Сертификаты (опция)

- Протокол 2.2
- Сертификат 3.1
- Сертификат калибровки DKD/DAkS
- Декларация производителя, касающаяся норм (ЕС) 1935/2004
- Сертификат на чистоту обработки поверхности частей, контактирующих с измеряемой средой
- Соответствие требованиям к асептической конструкции

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Патенты, право собственности

Корпус с легко поддающимся очистке винтовым гребнем, встроенным в корпус крышки, зарегистрирован под номером GM 000984349

Информация для заказа

Модель / Соединительная головка / Вывод кабеля соединительной головки / Клеммный блок, преобразователь / Технологическое присоединение / Обработка деталей, контактирующих с измеряемой средой / Удлинительная шейка / Измерительный элемент / Тип подключения / Диапазон температур / Сертификаты / Опции

© 06/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.

Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа. Возможны технические изменения характеристик и материалов.

