



Комбинированные средства измерения температуры

В результате интеграции электроконтактов или преобразователей выходных сигналов в механические приборы измерения температуры WIKA предлагает многофункциональные приборы и различные варианты их исполнения. Электроконтакты осуществляют переключение путем замыкания/размыкания цепей при достижении заданной температуры. Электрические выходные сигналы реализованы через дополнительную независимую схему присоединения сенсора.



WIKAI

Part of your business

Биметаллические термометры с электроконтактами Исполнение из нержавеющей стали, модель 55

Типовой лист WIKA TV 25.01



Области применения

- Контроль и регулировка промышленных процессов
- Мониторинг оборудования и коммутация электрических цепей
- Химия, нефтехимия, технологическое оборудование, пищевая промышленность
- Для агрессивных сред

Особенности

- Высокая надежность и длительный срок эксплуатации
- Универсальная применимость
- Корпус и шток из нержавеющей стали
- Термометры с индуктивными контактами сертифицированы по АТЕХ и могут применяться во взрывоопасных зонах
- Термометры с электронными контактами могут применяться в программируемых контроллерах



Биметаллический термометр с электроконтактами, модель 55

Описание

Биметаллические термометры с электроконтактами находят свое применение везде, где требуется местная индикация температуры и одновременная коммутация электрических цепей.

Электроконтакты открывают или закрывают электрическую цепь, в зависимости от положения стрелки прибора. Стрелки электроконтактов настраиваются во всем диапазоне отградуированной шкалы. Стрелка прибора (стрелка фактического значения) может свободно перемещаться по всей шкале независимо от уставок.

Настройку стрелки номинального значения можно проводить через смотровое окно прибора съемным регулировочным ключом, прикрепленным к клеммной коробке.

Электроконтакты с несколькими контактами также могут настраиваться на одно номинальное значение. При превышении стрелкой установленного номинального значения или падении ниже него происходит коммутация.

Электроконтакты представлены скользящими, индуктивными (для применений во взрывоопасных зонах) и электронными контактами для управления программируемым контроллером.

Подробная информация по различным типам электроконтактов содержится в типовом листе AC08.01.

Стандартное исполнение

Измерительная система

Биметаллическая спираль

Номинальный размер, мм

100, 160

Тип присоединения

S стандартный (наружная резьба)

- 1 гладкий шток (без резьбы)
- 2 вращающийся фитинг с наружной резьбой
- 3 накидная гайка
- 4 компрессионный фитинг (скользящий по штоку)
- 5 накидная гайка с фитингом

Положение штока

- Сзади по центру (осевое)
- Снизу (радиальное)
- Сзади по центру, вращающийся откидной корпус

Класс точности

По DIN EN 16 196

Рабочий диапазон

Нормальный (1 год): измерительный диапазон (DIN 16 196)

Кратковременный (макс. 24 ч): диапазон шкалы (DIN 16 196)

Корпус и обжимное кольцо

байонетного типа, нержавеющая сталь 1.4301

Шток

Нержавеющая сталь 1.4571

Циферблат

Алюминий, белое поле с черными надписями

Смотровое стекло

Плоское инструментальное стекло

Стрелка

Алюминий, черный, перестанавливаемая микрострелка

Электрическое присоединение

Клеммная коробка

Максимальное давление на шток

25 бар, статическое

Макс. температура у корпуса

+ 60°C (другие по запросу)

Температура хранения и транспортировки

Макс. -20...+60°C (DIN EN 13 190)

Пылевлагозащита

IP 65 по IEC 529

Электроконтакты

Скользящий контакт модель 811

- Простая конструкция
- Не требует блока управления или дополнительного источника питания
- Прямая коммутация до макс. 230 В, 18 ВА / 10 Вт

Индуктивный контакт модель 831

- Длительный срок эксплуатации благодаря бесконтактному сенсору
- Необходим блок управления
- С соответствующим блоком питания может эксплуатироваться во взрывоопасной зоне 1/21 (2 GD)
- Несущественное влияние на погрешность термометра
- Безотказное срабатывание при высокой частоте коммутации
- Устойчивость к коррозии
- До 3 контактов в одном измерительном приборе

Электронный контакт модель 830 E

- Для прямого запуска программируемого контроллера (PLC)
- Не требует блока управления
- Длительный срок эксплуатации благодаря бесконтактному сенсору
- Несущественное влияние на погрешность термометра
- Безотказное срабатывание при высокой частоте коммутации
- Устойчивость к коррозии
- До 3 контактов в одном измерительном приборе

Функции коммутации

Коммутационные функции контактов маркируются следующим образом:

Модель 8XX.1: контакт замыкает контур тока (движение по часовой стрелке)

Модель 8XX.2: контакт размыкает контур тока (движение по часовой стрелке)

Модель 8XX.3: перекидной контакт; при достижении номинального значения происходит одновременное размыкание одного контура тока и замыкание другого контура тока.

Более подробная информация содержится в типовом листе AC08.01 «Электроконтакты»

Опции

- Номинальный размер 63
- Шкала в °F, °C/°F (двойная шкала)
- Гидрозаполнение до макс. 250 °C (на штоке), IP 65
- Многослойное безопасное стекло или оргстекло
- Диаметр штока 6, 10, 12 мм
- Особый температурный диапазон или шкала по спецификации пользователя (по запросу)
- Индуктивные контакты также в безопасном исполнении
- Корпус и обжимное кольцо из нержавеющей стали 1.4571

Диазоны шкалы, измерительные диапазоны, предел погрешности (DIN 16 196) Градуировка шкалы по стандарту WKA

Диазон шкалы, °C	Деление шкалы, °C	Измерительный Диазон, °C	Предел погрешности, ±°C
-70...+30	1	-60...+20	1,5
-50...+50	1	-40...+40	1,5
-30...+50	1	-20...+40	1,5
-20...+60	1	-10...+50	1,5
0...60	1	10...50	1,5
0...80	1	10...70	1,5
0...100	1	10...90	1,5
0...120	2	10...110	3
0...160	2	20...150	3
0...200	2	20...180	3
0...250	5	30...220	3,75
0...300	5	30...270	7,5
0...400	5	50...350	7,5
0...500	5	40...450	7,5
0...600	10	100...500	15

¹⁾ Границы измерительного диапазона маркированы двумя треугольниками на циферблате. В этом диапазоне действителен указанный предел погрешности по DIN EN 13 190.

При заказе необходимо указать точки коммутации!

Если точки коммутации не заданы, то в качестве заводских будут следующие настройки:

- Один контакт нижний предел диапазона измерений
- Два контакта нижний и верхний предел диапазона измерений

Класс точности

Диаметр штока	Класс точности ²⁾	
	Один контакт	Два контакта
6 mm	Class 2	Class 2
8 mm	Class 1	Class 2
≥ 10 mm	Class 1	Class 1

²⁾ Исполнение с поворотным и настраиваемым штоком доступно только с классом 2

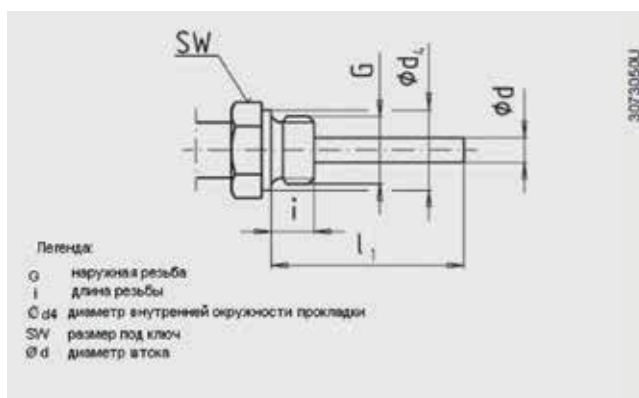
Присоединения к процессу

Стандартное присоединение

Наружная резьба: G ½ B, G ¾ B, ½ NPT, ¾ NPT

Длина штока: $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ мм

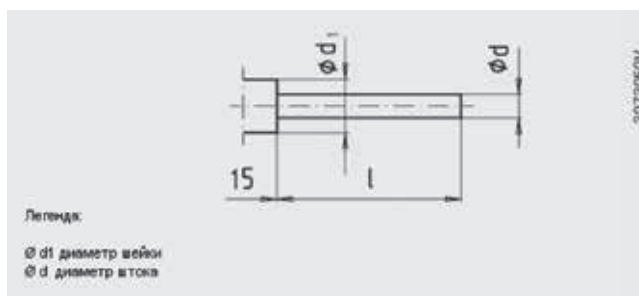
НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d ₄	Ø d
63, 100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8



Присоединение 1 - гладкий шток (без резьбы)

Длина штока: $l_1 = 140, 200, 240, 290$ мм

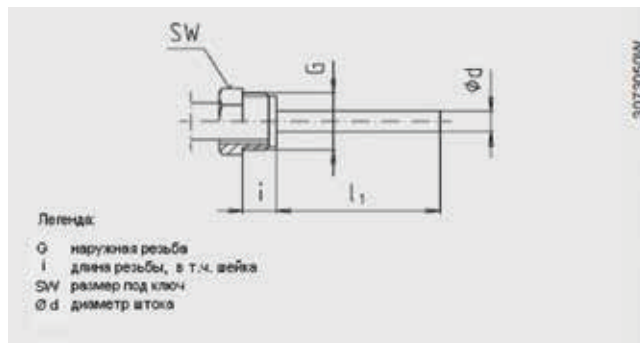
НР	Размеры, мм	
	d4	Ø d
63	14	8
100, 160	18	8



Присоединение 2, вращающийся фитинг с наружной резьбой

Длина штока: $l_1 = 80, 140, 180, 230$ мм

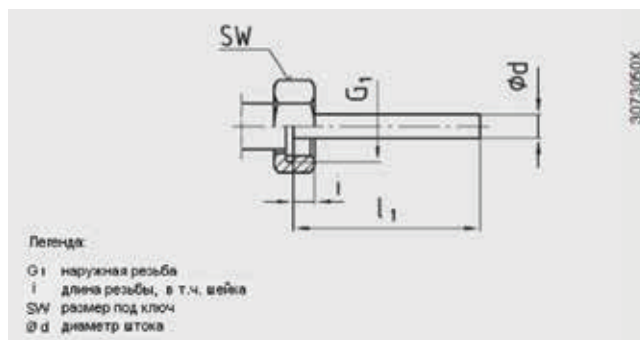
HP	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	Ø d	
63, 100, 160	G ½ B	20	27	8	



Присоединение 3, накладная гайка

Длина штока: $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$ мм

HP	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	Ø d	
63, 100, 160	G ½	8,5	27	8	
	G ¾	10,5	32	8	
	M24x1,5	13,5	22	8	

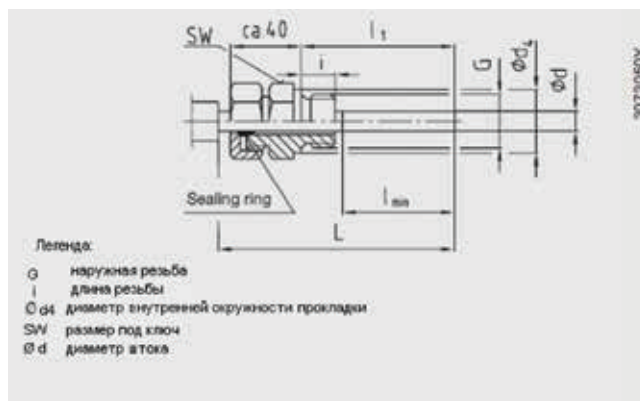


Присоединение 4, компрессионный фитинг (скользящий по штоку)

Минимальная глубина погружения l_{min} ок. 60 мм

Стандартные длины штока: $l = 63, 100, 160, 200, 250$ мм

HP	Присоединение к процессу		Размеры, мм			
	G	i	SW	d_4	Ø d	
63, 100, 160	G ½ B	14	27	26	8	
	G ¾ B	16	32	32	8	
	M18x1,5	12	24	23	8	
	½ NPT	19	22	-	8	
	¾ NPT	20	30	-	8	



Присоединение 5, накладная гайка с фитингом

G ½ B, G ¾ B, M18x1,5, а также ½ NPT, ¾ NPT

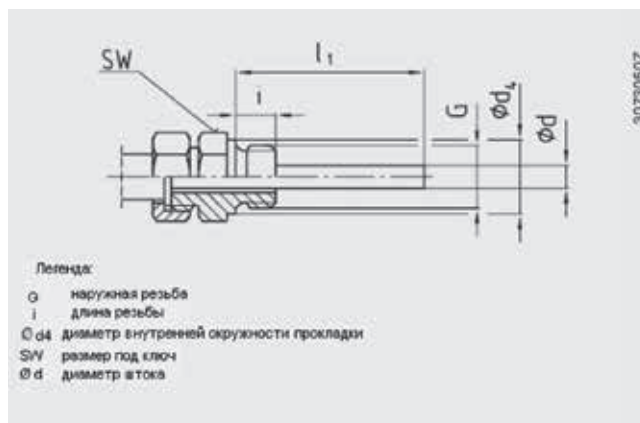
Минимальная глубина погружения l_{min} ок. 60 мм

Длины штока $l_1 =$ различные

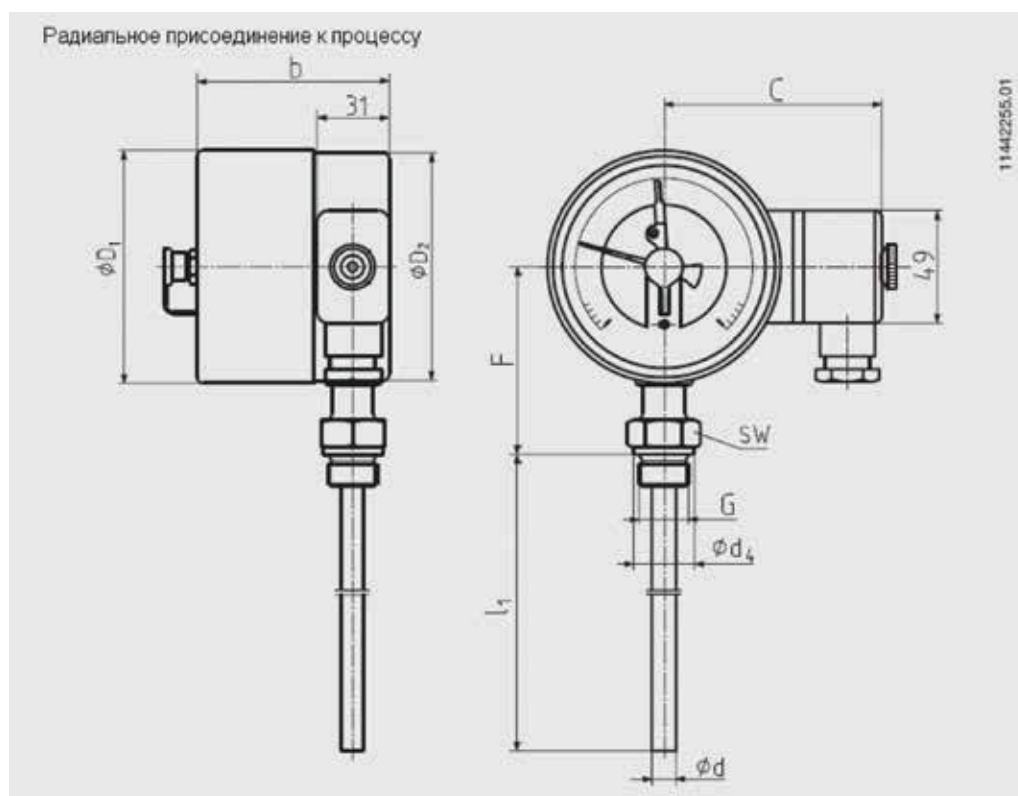
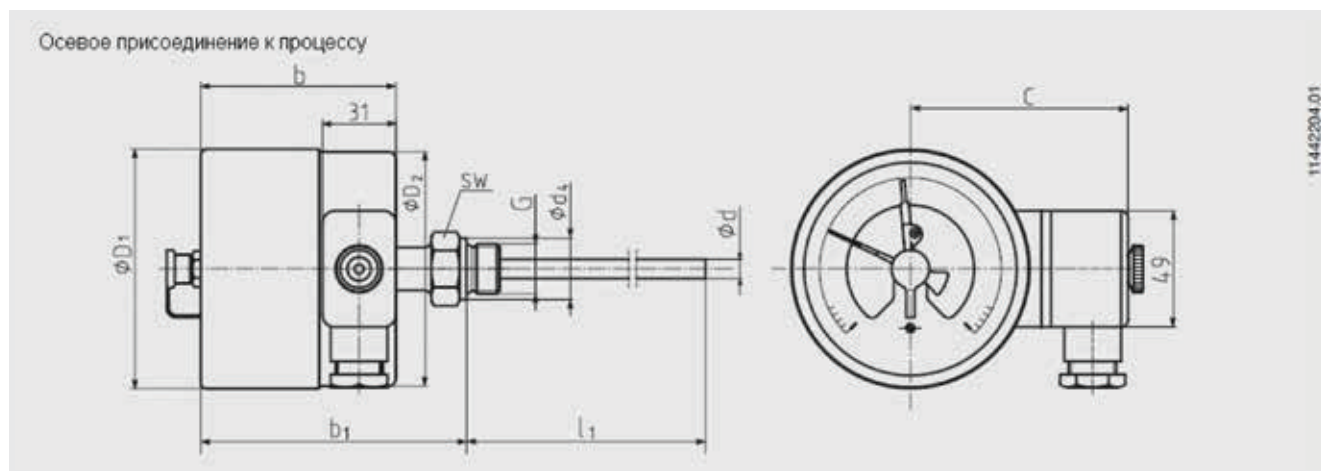
Длины L = $l_1 + 40$ мм

Нержавеющая сталь 1.4571

HP	Присоединение к процессу		Размеры, мм			
	G	i	SW	d_4	Ø d	
63, 100, 160	G ½ B	14	27	26	8	
	G ¾ B	16	32	32	8	
	M18x1,5	12	24	23	8	
	½ NPT	19	22	-	8	
	¾ NPT	20	30	-	8	



Габаритные размеры, мм



HP	Размеры, мм								Вес, кг	Радиальное	Откидное вращающееся
	$\phi d^1)$	ϕd_4	ϕD_1	ϕD_2	F	G	C	SW			
100	8	26	101	99	83	G 1/2 B	94	27	1,0	1,1	0,7
160	8	26	161	159	113	G 3/4 B	124	27	1,3	1,3	0,9

1) опция: диаметр штока 6, 10, 12 мм

HP	Размеры, мм				ЭК модель 831.11 или 831.22	
	ЭК модель 831.11 или 831.22 одинарный или двойной		тройной			
	b	b1	b	b1	b	b1
100	88	121	-	-	88	121
160	100	133	115	148	115	148



НР	Размеры, мм				Вес, кг
	$\varnothing d^{1)}$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	F	
100	8	101	99	68	0,7
160	8	161	159	68	0,9

¹⁾ Опция: диаметр штока 6, 10, 12 мм

НР	Размеры, мм				ЭК модель 831.11 или 831.22	
	ЭК модель 811 или 831 одинарный или двойной		тройной			
	b	b1	b	b1	b	b1
100	88	131	-	-	88	131
160	100	143	115	158	115	158

Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон шкалы / Размер штока / Положение штока / Опции

[Форма заказа к типовому листу TV 25.01](#)

Манометрические термометры с электроконтактами, Исполнение из нержавеющей стали, модель 73

Типовой лист WIKA TV 27.01



Сертификаты см.
на стр. 12

Области применения

- Контроль и регулировка промышленных процессов
- Мониторинг оборудования и коммутации электрических цепей
- Универсальная применимость в машиностроении, технологическом оборудовании, производстве емкостей, пищевой промышленности
- Измерение температуры без контакта со средой
- Монтаж в приборных досках, шкафах управления, контрольных панелях

Технические особенности

- Приборы соответствуют наивысшим стандартам метрологического оборудования
- Корпус и шток из нержавеющей стали
- Для внешнего монтажа на трубах и емкостях
- Приборы с индуктивными контактами сертифицированы по АТЕХ и могут применяться во взрывоопасных зонах
- Термометры с электронными контактами могут применяться в программируемых контроллерах

Описание

Манометрические термометры с переключающими контактами находят применение везде, где требуется индикация температуры по месту или в труднодоступных участках и одновременная коммутация электрических цепей. Благодаря разнообразию возможных вариантов исполнения манометрические термометры модели 73 могут быть успешно адаптированы к любому присоединению или месту применения. Исполнение с вращающимся откидным корпусом может быть установлено под любым углом для удобства оператора. Исполнение с контактной площадкой (без контакта со средой) делает возможным измерение даже при сверхмалом диаметре трубы. Контактная площадка предназначена для внешнего монтажа на трубах и емкостях. При монтаже данной версии необходимо проследить, чтобы поверхность площадки полностью контактировала с точкой измерения. Переключающие контакты (электроконтакты) открывают или замыкают электрическую цепь в зависимости от положения стрелки прибора. Стрелки электроконтактов настраиваются во всем диапазоне отградуированной шкалы.



Манометрические термометры
с электроконтактами, модель 73
Рис. сверху: с капилляром
Рис. снизу: с осевым присоединением

Стрелка прибора (стрелка фактического значения) может свободно перемещаться по шкале независимо от установок. Настройку стрелки номинального значения можно проводить через смотровое окно прибора регулировочным ключом, прикрепленным к клеммной коробке. Электроконтакты с несколькими контактами также могут настраиваться на одно номинальное значение. При превышении стрелкой установленного номинального значения или при падении ниже него происходит коммутация. Электроконтакты представлены скользящими, индуктивными (для применений во взрывоопасных зонах) и электронными контактами для управления программируемым контроллером.

Подробная информация по различным видам электроконтактов содержится в типовом листе AC08.01.

Стандартное исполнение

Температурный элемент

Инертный газ (нетоксичный)

Номинальный размер, мм.

100, 160, 144 x 144

Тип присоединения

- S стандартный (наружная резьба)
- 1 гладкий шток (без резьбы)
- 2 вращающийся фитинг с наружной резьбой
- 3 накидная гайка
- 4 компрессионный фитинг (скользящий по штоку)
- 5 накидная гайка с фитингом
- 6 компрессионный фитинг (скользящий по капилляру или армированному капилляру, см. стр. 10 и 11)

Положение штока

- Сзади по центру (осевое)
- Снизу (радиальное)
- Сзади по центру, вращающийся откидной корпус
- Прибор с капилляром
- Панельное исполнение (прямоугольный корпус)

Класс точности

Класс 1 по DIN EN 16 196

Рабочий диапазон

Нормальный (1 год): измерительный диапазон (DIN 16 196)
Кратковременный (макс. 24 ч): диапазон шкалы (DIN 16 196)

Стандарт

DIN 16 196 (DIN EN 13 190)

Корпус, обжимное кольцо, присоединение к процессу

Нержавеющая сталь 1.4301

Шток

Нержавеющая сталь 1.4571

Вращающийся откидной корпус

Нержавеющая сталь
Угол вращения на штоке 360°
Шток поворачивается на любой угол

Корпус и оправа панельного исполнения

Гальванизированная сталь

Контактная площадка

120 x 22 x 12 мм, нержавеющая сталь 1.4571

Капилляр

Ø 2 мм, нержавеющая сталь 1.4571, радиус изгиба не менее 6 мм, длина по спецификации пользователя

Циферблат

Алюминий, белое поле с черными надписями

Смотровое стекло

Многослойное безопасное стекло (панельное исполнение: безосколочный пластик)

Стрелка

Перестанавливаемая черная алюминиевая

Электрическое присоединение

Клеммная коробка

Допустимые температуры хранения и транспортировки

-50°C...+70°C (DIN EN 13 190) без гидрозаполнения
-20°C ...+60°C (DIN EN 13 190) с гидрозаполнением для пищевой промышленности
-50°C...+60°C (DIN EN 13 190) с гидрозаполнением

Допустимые температуры окружающей среды у корпуса

0°C...+40°C (другие по запросу)

Допустимое давление на штоке

Макс. 25 бар, статическое

Пылевлагозащита

IP 65 по IEC 529

Прямоугольное панельное исполнение: IP 65 впереди, IP 40 сзади

Опции для крепления капилляра

- Фланец для монтажа на поверхность, нержавеющая сталь
- Скоба для монтажа на поверхность, оцинкованный алюминий
- Фланец для монтажа в панель, нержавеющая сталь

Электроконтакты

Скользящий контакт модель 811

- Простая конструкция
- Не требует блока управления или дополнительного источника питания
- Прямая коммутация до макс. 230 В, 18 ВА / 10 Вт

Индуктивный контакт модель 831

- Длительный срок эксплуатации благодаря бесконтактному сенсору
- Необходим блок управления
- С соответствующим блоком питания может эксплуатироваться во взрывоопасной зоне 1/21 (2 GD)
- Несущественное влияние на погрешность термометра
- Безотказное срабатывание при высокой частоте коммутации
- Устойчивость к коррозии
- До 3 контактов в одном измерительном приборе

Электронный контакт модель 830E

- Для прямого запуска программируемого контроллера (PLC)
- Не требует блока управления
- Длительный срок эксплуатации благодаря бесконтактному сенсору
- Несущественное влияние на погрешность термометра
- Безотказное срабатывание при высокой частоте коммутации
- Устойчивость к коррозии
- До 3 контактов в одном измерительном приборе

Функции коммутации

Коммутационные функции контактов маркируются следующим образом:

Модель 8XX.1: контакт замыкает контур
(движение по часовой стрелке)

Модель 8XX.2: контакт размыкает контур
(движение по часовой стрелке)

Модель 8XX.3: перекидной контакт; при достижении номинального значения происходит одновременное размыкание одного контура и замыкание другого контура.

При заказе необходимо указать точки коммутации!

Если точки коммутации не заданы, то в качестве заводских настроек будут установлены 30% и/или 70% измерительного диапазона.

Внимание! В термометрах с контактами с магнитным поджатием нецелесообразно проверять показания около значений уставки контакта, в пределах + 5 % от измерительного диапазона, поскольку магнит может стать причиной гистерезиса контакта.

Более подробная информация содержится в типовом листе AC08.01 «Электроконтакты».

Опции

- Шкала в °F, °C/°F (двойная шкала)
- Гидрозаполненный корпус
- Корпус с гидрозаполнением для пищевой промышленности
- Корпус из нержавеющей стали 1.4571
- Армированный капилляр или капилляр в кожухе: гибкий армированный капилляр Ø 7 мм, или капилляр с покрытием PVC
- Диаметр штока 6, 10, 12 мм (другие по запросу)
- Особый измерительный диапазон или специальный циферблат по спецификации пользователя (по запросу)
- Индуктивные контакты также в безопасном исполнении

Диапазоны шкалы, измерительные диапазоны ¹⁾, пределы погрешности (DIN 16 196)

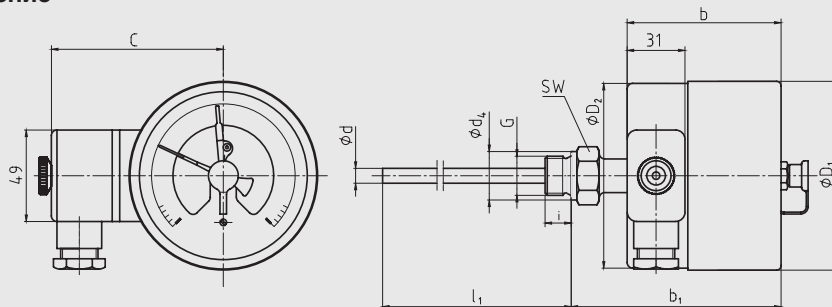
Градуировка шкалы по стандарту WIKA

Диапазон шкалы, °C	Измерительный диапазон, в °C	Деление шкалы, °C	Предел погрешности, +/- °C
-80...+60	-60...+40	2	3,0
-60...+40	-50...+30	1	1,5
-40...+60	-30...+50	1	1,5
-30...+50	-20...+40	1	1,5
-20...+60	-10...+50	1	1,5
-20...+80	-10...+70	1	1,5
0...+60	+10...+70	1	1,5
0...+80	+10...+90	1	1,5
0...+100	+10...+110	1	1,5
0...+120	+20...+140	2	3,0
0...+160	+20...+180	2	3,0
0...+200	+30...+220	2	3,0
0...+250	+30...+270	5	3,75
0...+300	+50...+350	5	7,5
0...+400	+50...+450	5	7,5
0...+500	+50...+450	5	7,5
0...+600	+100...+500	10	15,0
0...+700	+100...+600	10	15,0

¹⁾ Границы измерительного диапазона маркированы двумя треугольниками на циферблате. В этом диапазоне действителен указанный предел погрешности DIN EN 13 190

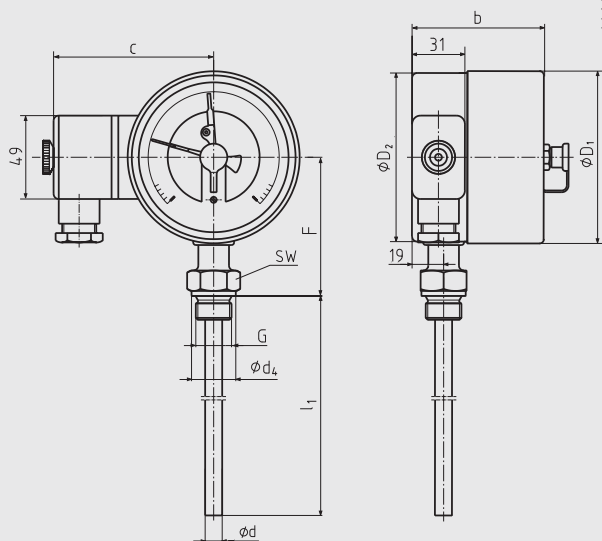
Размеры, мм

Осевое присоединение



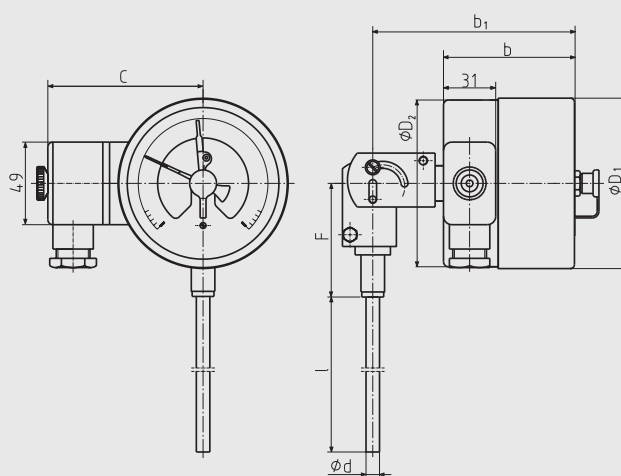
11442522.02

Радиальное присоединение



11442850.01

Осевое присоединение Вращающийся и откидной корпус



11443171.01

Осевое присоединение, радиальное присоединение

Ном. размер	Размеры, мм		Электроды, модели 811, 821 или 831										Масса, кг	
	1-й или 2-й контакт		3-й контакт		b	b ¹⁾	b	b ¹⁾	d	d ₄	D ₁	D ₂		F ¹⁾
100	88	121	-	-	8 ²⁾	26	101	99	83	G 1/2 B	27	1.3		
160	88	121	96	129	8 ²⁾	26	161	159	113	G 1/2 B	27	1.5		

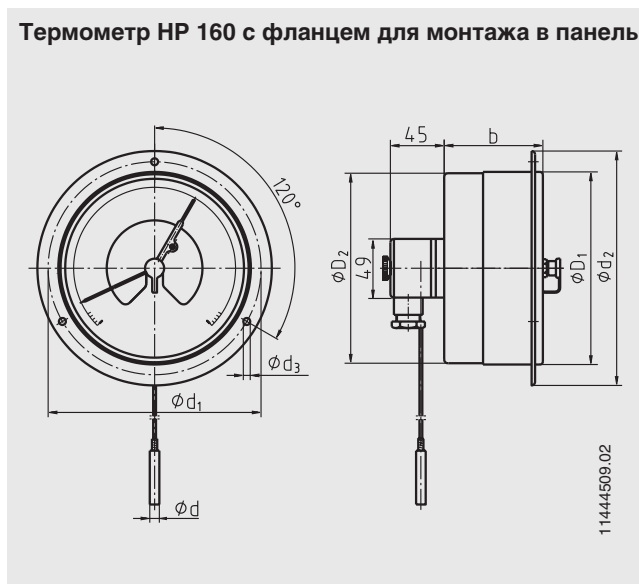
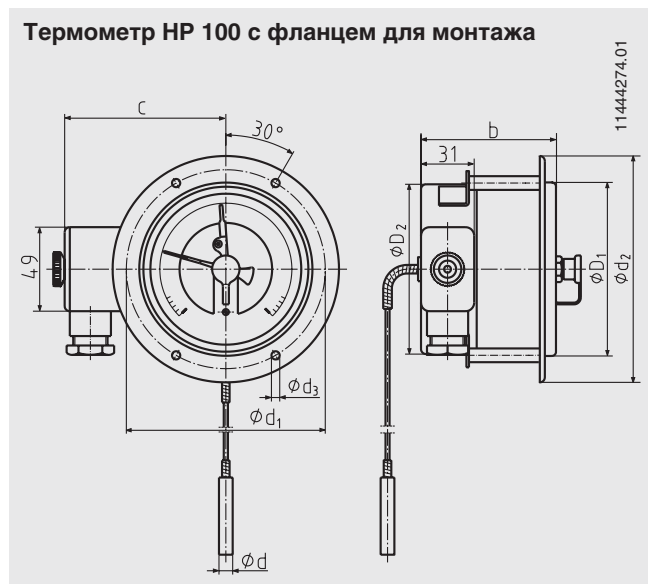
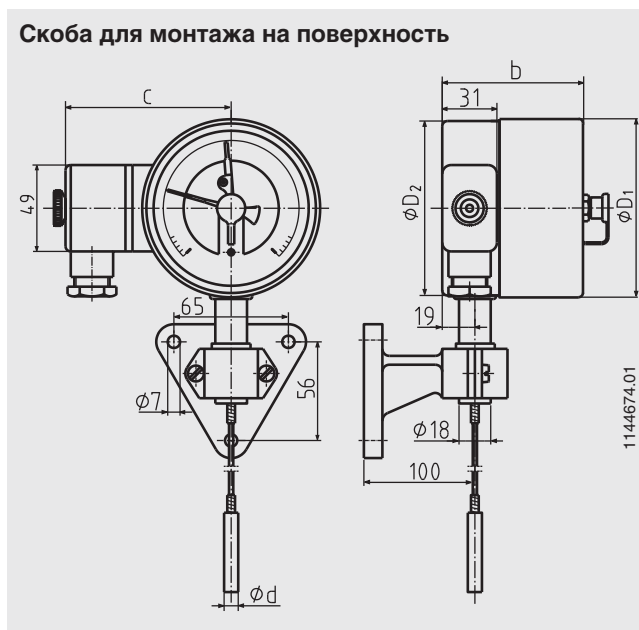
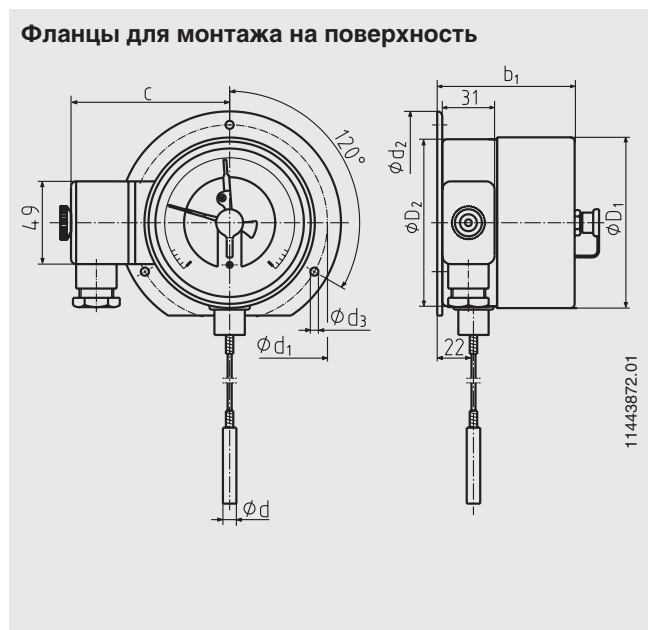
Осевое присоединение, вращающийся и откидной корпус

Ном. размер	Размеры, мм		Электроды, модели 811, 821 или 831								Масса, кг	
	1-й или 2-й контакт		3-й контакт		b	b ¹⁾	b	b ₁	d	D ₁		D ₂
100	88	121	-	-	8 ²⁾	101	99	83	G 1/2 B	1.3		
160	88	121	96	129	8 ²⁾	161	159	113	G 1/2 B	1.5		

¹⁾ При диапазоне более 0...300°C размер корпуса увеличивается на 40 мм

²⁾ Опция: диаметр штока 6, 10, 12 мм.

Габаритные размеры термометров с капилляром, мм

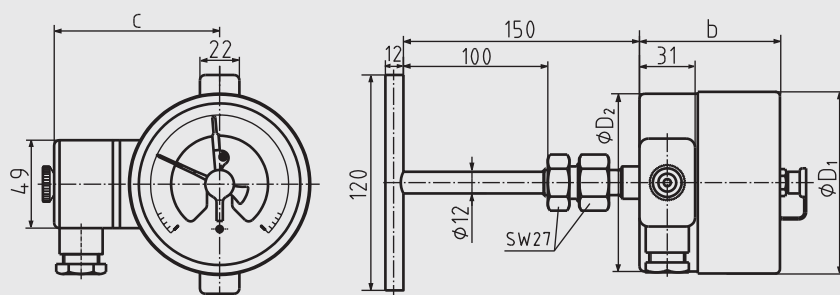


Ном. размер	Размеры, мм												Масса, кг
	Электроконтакты модели 811, 821 или 831												
	1-й или 2-й контакта		3-й контакта		d	d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	D ₂	D ₃	h	
НР	b	b ₁	b	b ₁									
100	88	91	-	-	8 ²⁾	116	132	4.8	101	99	107	107	1.6
160	88	91	97	100	8 ²⁾	178	196	5.8	161	159	166	172	2.0

²⁾ Дополнительная опция: Диаметр штока 6, 10, 12 мм

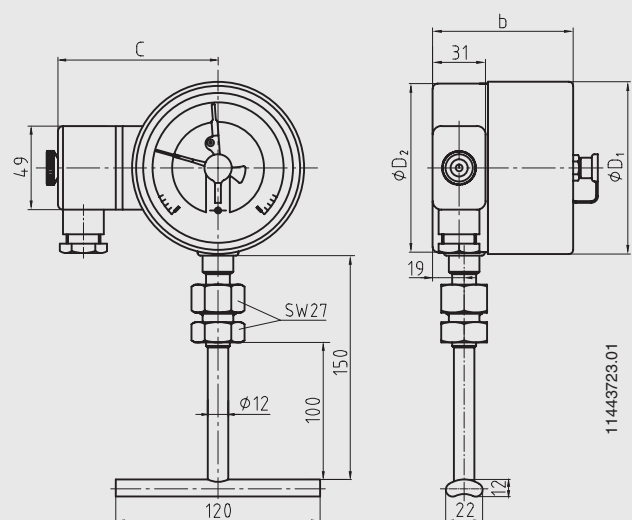
Габаритные размеры термометров с контактной площадкой, мм

Осевое присоединение



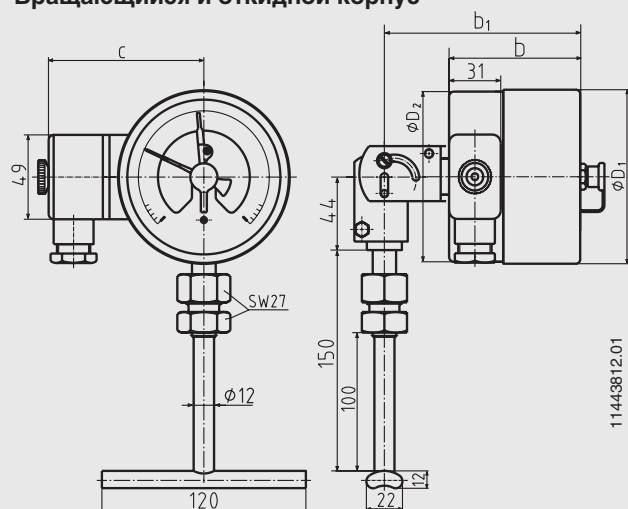
11443413.01

Радиальное присоединение



11443723.01

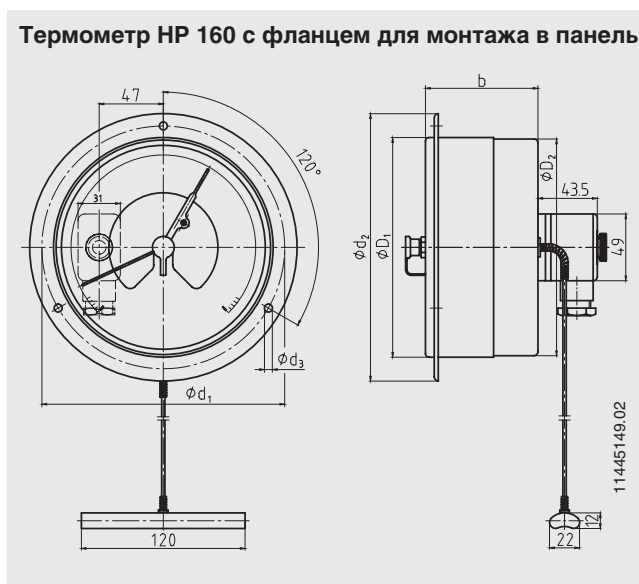
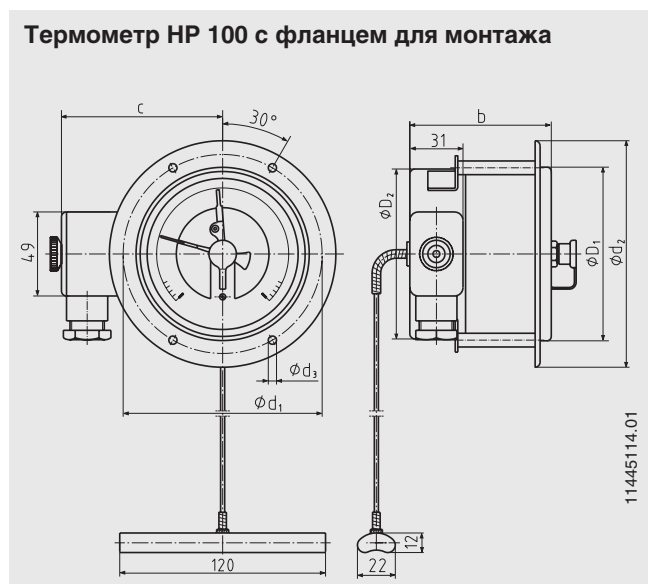
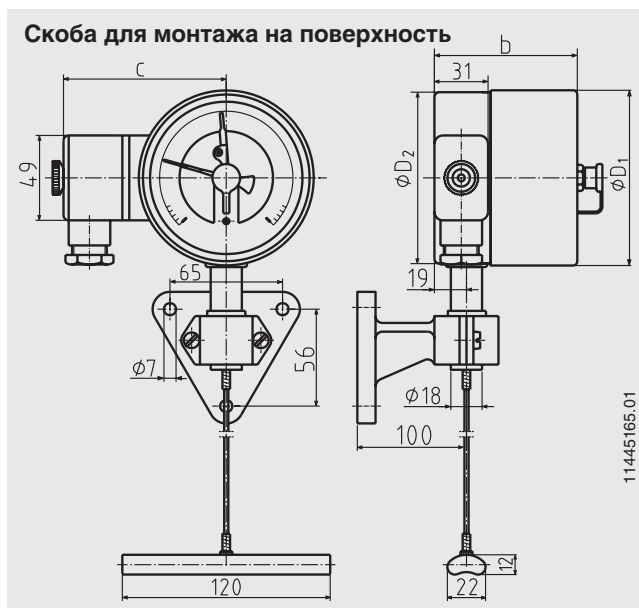
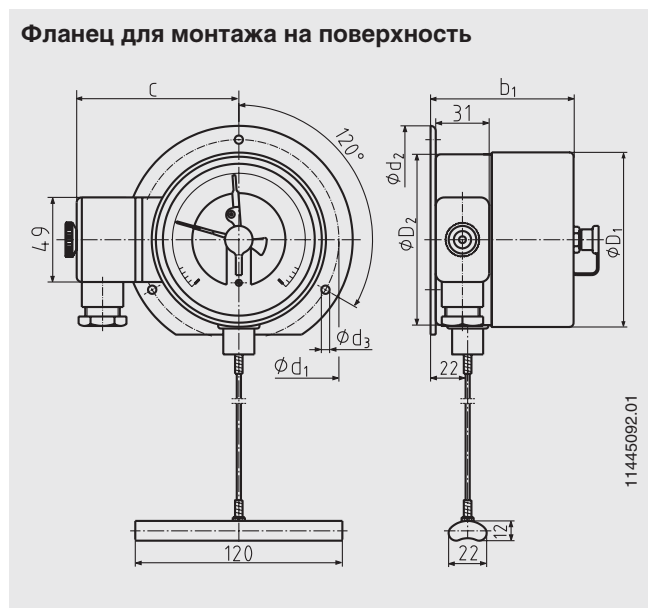
Осевое присоединение Вращающийся и откидной корпус



11443812.01

Положение штока	Ном. размер	Размеры, мм						Масса, кг
		Электроконтакты модели 811, 821 или 831						
		1 или 2 контакта		3 контакта				
NS	b	b1	b	b1	D1	D2		
осевое (сзади)	100	88	-	-	-	101	99	1.0
	160	88	-	97	-	161	159	1.1
радиальное (снизу)	100	88	-	-	-	101	99	1.0
	160	88	-	97	-	161	159	1.1
откидной вращающийся корпус	100	88	131	-	-	101	99	1.1
	160	88	131	97	140	161	159	1.2

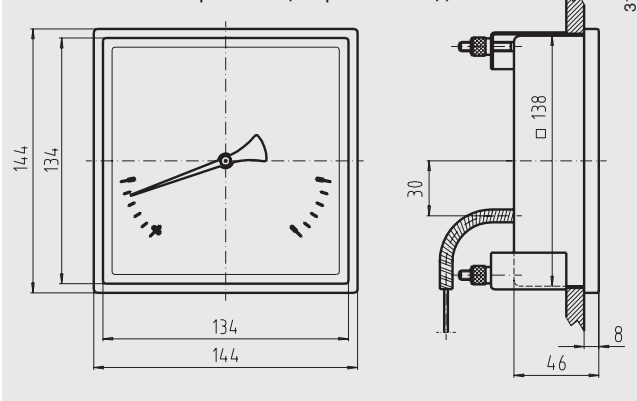
Габаритные размеры термометров с контактной площадкой и капилляром, мм



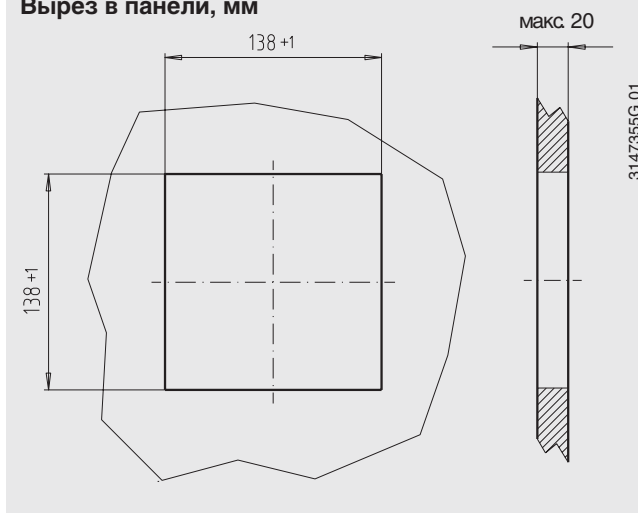
Ном. размер	Размеры, мм		Электроконтакты модели 811, 821 или 831									Масса, кг
	1 или 2 контакта		3 контакта		d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	D ₂	D ₃	h	
	b	b ₁	b	b ₁								
100	88	91	-	-	116	132	4.8	101	99	107	107	1.6
160	88	91	97	100	178	196	5.8	161	159	166	172	2.0

Квадратное исполнение для панельного монтажа с электроконтактами (опционально)

Квадратный корпус 144 x 144 мм, присоединение капилляра – эксцентричное сзади



Вырез в панели, мм



Руководство по установке контактной площадки

Общая информация

Контактная площадка была разработана для установки на трубы и резервуары.

Данная площадка должна соприкасаться с поверхностью по всей своей длине. Основное требование для достижения оптимальной точности измерений – это хороший термический контакт между наружной поверхностью трубы или резервуара и площадкой, а также минимизация теплоотдачи в окружающую среду.

Установка на трубу

Геометрия площадки была разработана для труб с внешним диаметром от 20 до 160 мм. Площадка крепится к трубе при помощи стяжек и должна находиться в непосредственном контакте с металлической поверхностью трубы.

При температурах менее 200 °С необходимо использовать пасту для увеличения температурного коэффициента передачи между трубой и площадкой.

Тепловая изоляция должна применяться в местах с повышенными температурными потерями во избежание погрешности измерения. Изоляция должна иметь соответствующее температурное сопротивление и не входит в комплект поставки.

Установка на резервуар

Геометрия площадки подходит для резервуаров с внешним радиусом до 80 мм. В случае если диаметр превышает 80 мм, мы рекомендуем использовать промежуточный элемент с необходимыми размерами и хорошей теплопроводностью.

Площадка крепится на резервуар при помощи угловой скобы с клемповыми винтами или другим аналогичным способом.

Площадка должна иметь прямой контакт с металлической поверхностью резервуара. При температурах менее 200 °С необходимо использовать пасту для увеличения температурного коэффициента передачи между резервуаром и площадкой.

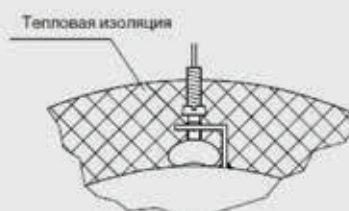
Тепловая изоляция должна применяться в местах с повышенными температурными потерями во избежание погрешности измерения. Изоляция должна иметь соответствующее температурное сопротивление и не входит в комплект поставки.



Стяжка на трубу



Угловая скоба

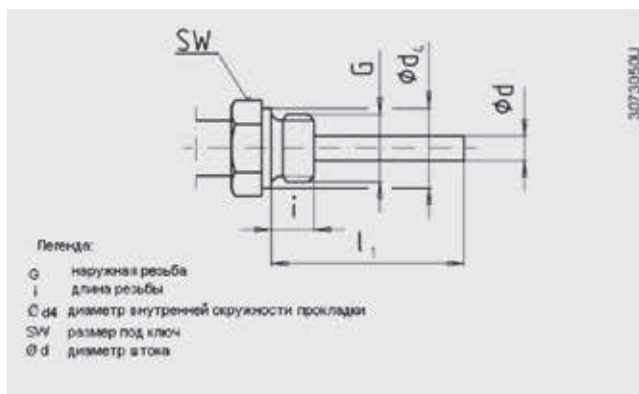


Присоединения к процессу

Стандартное присоединение

Стандартная длина штока: $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ мм
(только для термометров с капилляром и прямоугольного панельного исполнения)

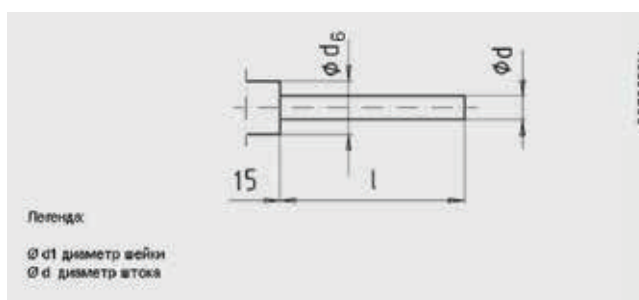
НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



Присоединение 1 – гладкий шток (без резьбы)

Стандартная длина штока: $l_1 = 100, 140, 200, 240, 290$ мм
(Основа для присоединения 4, компрессионного фитинга)

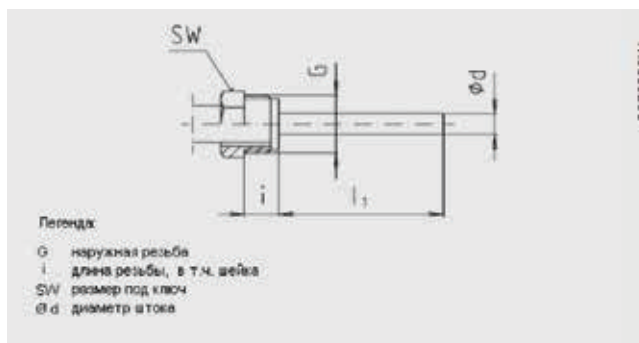
НР	Размеры, мм	
	$D_6^{1)}$	$\varnothing d$
100,160,144x144	18	8



Присоединение 2, вращающийся фитинг с наружной резьбой

Стандартная длина штока: $l_1 = 80, 140, 180, 230$ мм

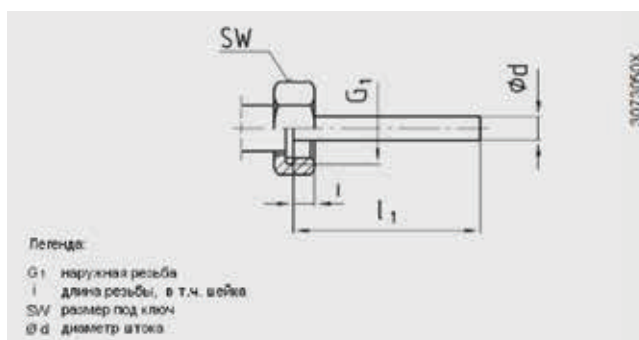
НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм	
	G	i	SW	$\varnothing d$
100, 160, 144x144	G 1/2 B	20	27	8
	M20x1,5	15	22	8



Присоединение 3, накидная гайка

Стандартная длина штока: $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$ мм

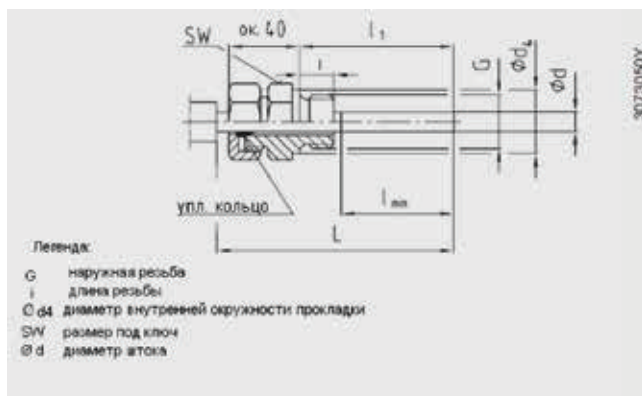
НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм	
	G	i	SW	$\varnothing d$
100, 160, 144x144	G 1/2 B	20	27	8
	G 3/4	10,5	32	8
	M20x1,5	15	22	8



Присоединение 4, компрессионный фитинг (скользящий по штоку)

Длина штока: $l_1 = \text{различная}$
 Длина: $L = l_1 + 40 \text{ мм}$

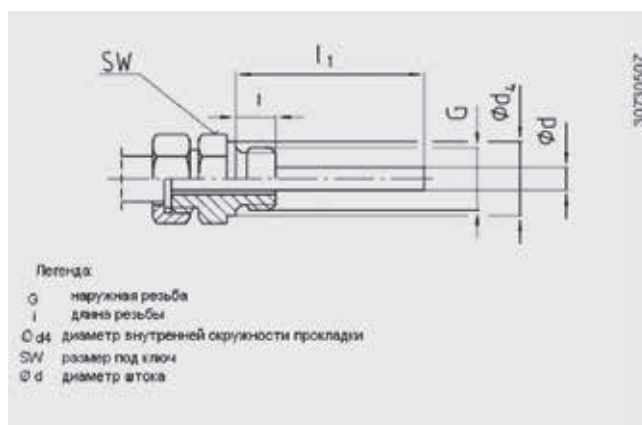
НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160, 144x144	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18x1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



Присоединение 5, накидная гайка с фитингом

Стандартная длина штока: $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250 \text{ мм}$

НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160, 144x144	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18x1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



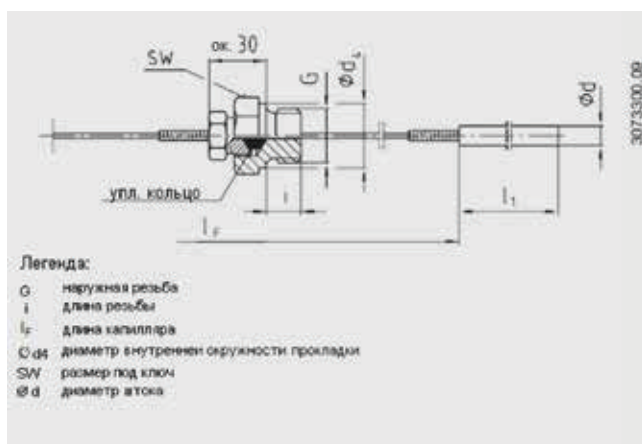
Опция: накидная гайка M24x1,5 с фитингом M18x1,5

НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160,	M18x1,5	12	24	23	8

Присоединение 6.1, компрессионный фитинг, скользящий по капилляру (компрессионный фитинг герметичный)

Стандартная длина штока: $l_1 = 100 \text{ мм}$ (другие по запросу)

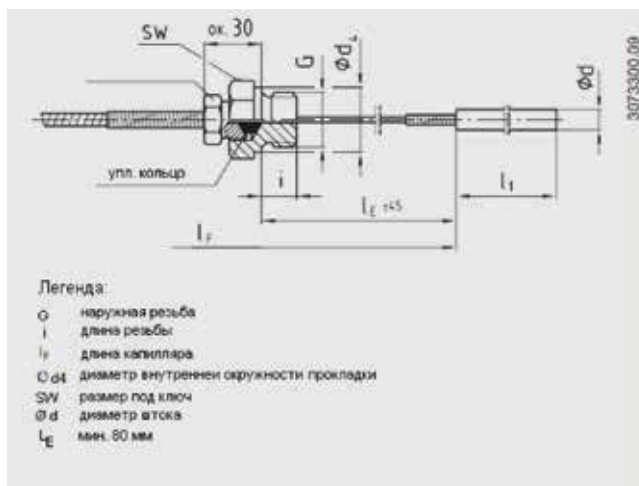
НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160, 144x144	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



Присоединение 6.2, компрессионный фитинг скользящий по капилляру с защитной оплеткой (компрессионный фитинг герметичный)

Стандартная длина штока: $l_1 = 100$ мм (другие по запросу)

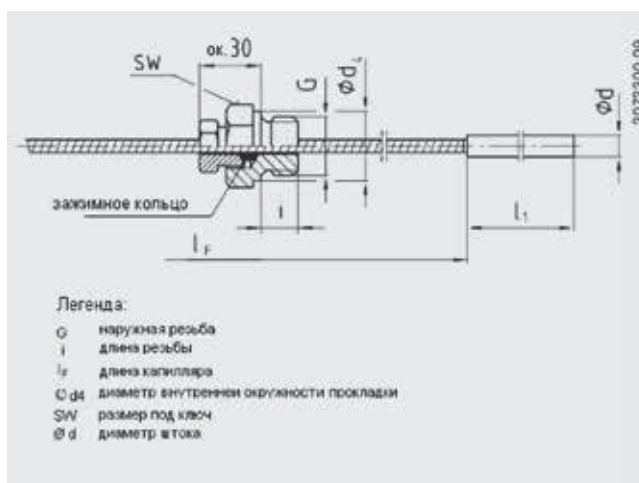
НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160, 144x144	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



Присоединение 6.3, компрессионный фитинг, скользящий по защитной оплетке (компрессионный фитинг негерметичный)

Стандартная длина штока: $l_1 = 100$ мм (другие по запросу)

НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160, 144x144	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



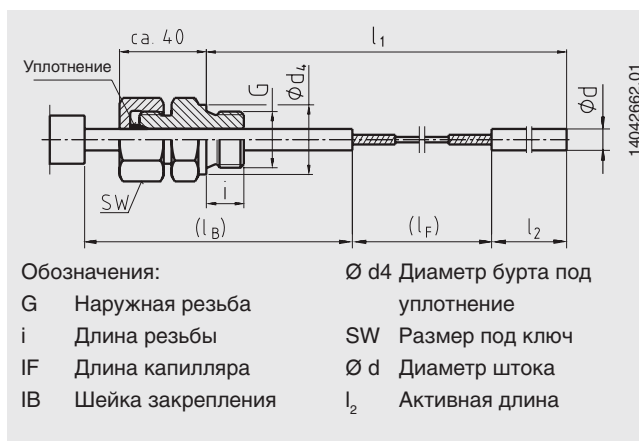
Тип 7. Компрессионный фитинг на корпусе

Длина установки $l_1 \geq 400$ мм

Активная длина l_2 : стандарт 200 мм bei $\varnothing d = 6$ мм
 стандарт 170 мм bei $\varnothing d = 8$ мм
 стандарт 100 мм bei $\varnothing d \geq 10$ мм

IB = стандарт 100 мм (другие по запросу)

НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160,	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



Примечание. Для исполнений 6.1, 6.2, 6.3 и 7:

Для некоторых комбинаций, активная длина l_2 может соответствовать длине сенсора L.

При использовании компрессионного фитинга, длина L увеличивается как минимум на 60 мм.

Защитные гильзы

Допускается применение механического термометра без защитной гильзы с небольшой нагрузкой (низкое давление, низкая вязкость и низкий расход).

Для обеспечения возможности замены термометра в процессе эксплуатации (например, замена прибора или калибровка) и лучшей защиты прибора, оборудования и окружающей среды рекомендуется использовать защитную гильзу из серии продуктов WIKA.

Для информации по расчету защитной гильзы см. Типовой Лист IN 00.15.

CE соответствие

ATEX (дополнительная опция)

94/9/EG, II 2 GD с TX

Сертификаты (дополнительная опция)

- **EAC**, сертификат Таможенного союза, взрывозащита тип «с» - конструкционная безопасность Россия/Белоруссия/Казахстан
- **GOST**, свидетельство об утверждении типа средств измерений, Россия
- **CRN**, безопасность (например, электробезопасность, перегрузка давлением,...), Канада

Сертификаты (дополнительная опция)

- заводской сертификат 2.2 по EN 10204 (например: подтверждение современных технологий изготовления, сертификат на материалы, подтверждение класса точности)
- заводские сертификаты 3.1 по EN 10204 (например: подтверждение материалов смачиваемых металлических частей, подтверждение класса точности)
- DKD/DAkkS калибровочный сертификат

Подробнее см. на сайте www.wika.ru

Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Тип электроконтакта и функция коммутации / Диапазон шкалы / Тип присоединения / Присоединение к процессу / Длина штока l , l_1 / Длина капилляра IF / Опции

Форма заказа к типовому листу TV 27.01

Манометрический термометр с электроконтактами Для стерильных технологических процессов Модель 74, исполнение из нержавеющей стали

WIKA Типовой лист TV 27.02



Применение

- Пищевая промышленность
- Для применения в санитарно-технических целях
- Био- и фармацевтическая промышленность

Особенности

- Отсутствие мертвой зоны, гигиеническое исполнение
- Стерильное присоединение к процессу
- Материал и качество обработки поверхности соответствуют стандартам и нормам фармацевтической промышленности
- Приборы с индуктивным контактом для использования в опасных зонах сертифицированы по ATEX

Описание

Термометры этой модели разработаны в дополнение к стандартной серии как термометры, удовлетворяющие требованиям стерильности в пищевой, биотехнологической и фармацевтической промышленности, а также для лакокрасочной промышленности.

Модель 74 идеально подходит для измерения температуры при выполнении высоких требований стандартов стерильных технологий. Согласно результатам тестирования независимой организации, данный термометр отвечает требованиям 3-A-стандарта и имеет соответствующую маркировку.

Шток и корпус прибора изготавливаются из нержавеющей стали. Поверхность частей, контактирующих с измеряемой средой, полирована. Широкий спектр различных технологических присоединений дает возможность для оптимальной адаптации термометра к самым различным измерительным задачам. Погружной шток не имеет мертвых зон.



Манометрический термометр, электроконтактный,
модель 74 с гидрозаполнением и присоединением
VARIVENT®

Переключающие контакты (электрические контакты цепи сигнализации) замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении указательной стрелкой прибора значения уставки. Переключающие контакты могут настраиваться во всем диапазоне измерений.

Стрелка прибора (стрелка фактического значения) может свободно перемещаться по шкале независимо от уставок. Настройку стрелки номинального значения можно осуществлять через смотровое стекло с помощью регулировочного ключа (прикреплен к клеммной коробке).

Для нескольких контактов возможна настройка на одно и то же значение. Контакты срабатывают, когда стрелка фактического значения превышает установленное номинальное значение или же когда она падает ниже этого значения.

Переключающие контакты могут быть скользящими и с магнитным поджатием, индуктивными в соответствии с требованиями ATEX или электронными для управления ПЛК.

Стандартное исполнение

Температурный элемент
Инертный газ (не токсичный)

Номинальный размер, мм
100

Технологическое присоединение

- Присоединение VARIVENT® для труб от DN 40 до DN 125 и 1 ½" до 4", PN 25
- Присоединение NEUMO BioControl® размер 50 (установочный диаметр 50 мм) для труб от DN 25 до DN 100, PN 16 или размер 65 (установочный диаметр 68 мм) для труб от DN 40 до DN 100, PN 16
- Шлицевая накидная гайка DIN 11851, DN 40, PN 40 или DN 50, PN 25
- Присоединение Tri-clamp, DN 1 ½", PN 40 или DN 2", PN 40

Вариант монтажа

- Присоединение сзади (осевое)
- Присоединение снизу (радиальное)

Класс точности

Класс 1 согласно DIN 16196
при температуре окружающей среды 23 °C ±10 °C

Рабочий диапазон

Нормальная нагрузка :диапазон измерения (DIN 16196)
(1 год)
Кратковременная :диапазон шкалы (DIN 16196)
(24 ч макс.)

Номинальные рабочие диапазоны и условия
DIN 16196

Активная часть штока

Контактирующие с измеряемой средой части
из нержавеющей стали 1.4435
Диаметр 21 мм
Длина 30 мм

Диапазон шкалы, диапазон измерения¹⁾, предел погрешности
Градуировка согласно стандарту WIKA

Диапазон шкалы, °C	Диапазон измерений, °C	Деление шкалы, °C	Предел погрешности, ±°C
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1,5
-20 ... +100	0 ... 80	2	3
0 ... 120	20 ... 100	2	3
0 ... 160	20 ... 100	2	3

¹⁾ Диапазон измерений обозначен на циферблате 2 треугольными отметками.
Номинальный предел погрешности действителен в рамках данного диапазона согласно DIN 16196.

VARIVENT® является зарегистрированной торговой маркой компании GEA Tuchenhausen GmbH.
BioControl® является зарегистрированной торговой маркой компании NEUMO.

Поверхность контактных частей
Шероховатость ≤ 0,8 мкм

Корпус
Нержавеющая сталь 1.4301

Кольцо
Обжимное кольцо (байонетное кольцо),
нержавеющая сталь 1.4301

Циферблат
Алюминий, белый, шкала черного цвета

Стекло
Безопасное ламинированное стекло

Стрелка
Алюминий, черная, регулируемая

Электрическое подключение
Клеммная коробка

Предельная температура для хранения и транспортировки
-50 ... +70 °C без гидрозаполнения
-40 ... +70 °C с гидрозаполнением

Допустимая температура окружающей среды
-20 ... +60 °C без/с гидрозаполнением

Допустимое рабочее давление на сенсоре температуры
Макс. 25 бар, статическое

Степень пылевлагозащиты
IP 65 согласно EN/IEC 60529

Электроконтакты

Скользкий контакт, модель 811

- Простая конструкция
- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до макс. 230 В, 18 ВА / 10 Вт

Контакты с магнитным поджатием, модель 821

- Простая конструкция
- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до макс. 230 В, 50 ВА / 30 Вт
- До 4 переключающих контактов на один прибор

Индуктивный контакт, модель 831

- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Требуется дополнительное реле управления
- С соответствующим реле управления пригоден для взрывоопасных зон 1 / 21 (2 GD)
- Слабое влияние на точность индикации
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Не чувствителен к коррозии
- Также в безопасном исполнении S3 (k)
- До 3 переключающих контактов на один прибор

Электронный контакт, модель 830 E

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не требует дополнительного реле управления
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Слабое влияние на точность индикации
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Не чувствителен к коррозии
- До 3 переключающих контактов на один прибор

Функции контактов

Функция переключения контакта отображается индексами функции 1, 2 или 3

Модель 8xx.1: контакт замыкается (при движении указательной стрелки по часовой стрелке)

Модель 8xx.2: контакт размыкается (при движении указательной стрелки по часовой стрелке)

Модель 8xx.3: перекидной; одновременно один контакт размыкается, другой замыкается по достижении указательной стрелкой точки уставки

Пожалуйста, укажите точки переключения!

Если не указано иное, прибор поставляется со следующими регулируемыми точками переключения заводской настройки:

- Один контакт Начало диапазона измерений
- Два контакта Начало и конец диапазона измерений
- Три контакта Начало, середина и конец диапазона измерений

Примечание

Для контактов с магнитным поджатием нет необходимости в проверке показаний в диапазоне $\pm 5\%$ от положения значения уставки переключателя, так как магнит, который находится в конструкции, вносит погрешность в измерения.

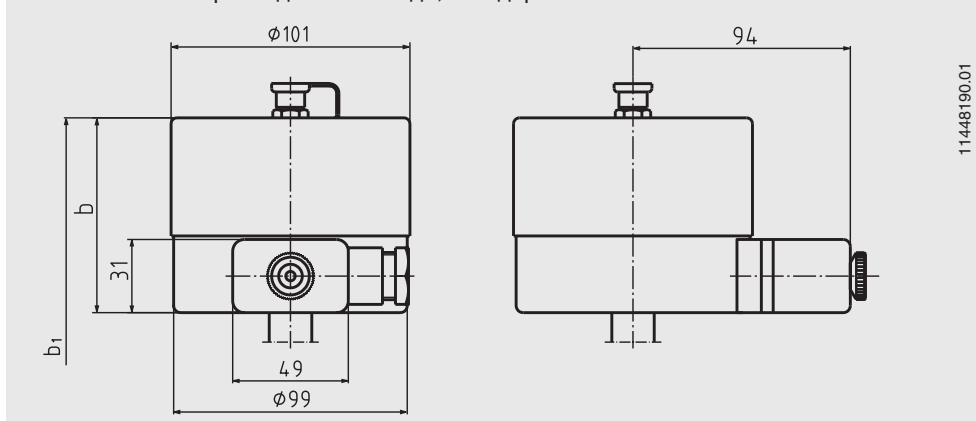
Для дополнительной информации см. типовой лист AC 08.01 Электрические переключающие контакты

Дополнительные опции

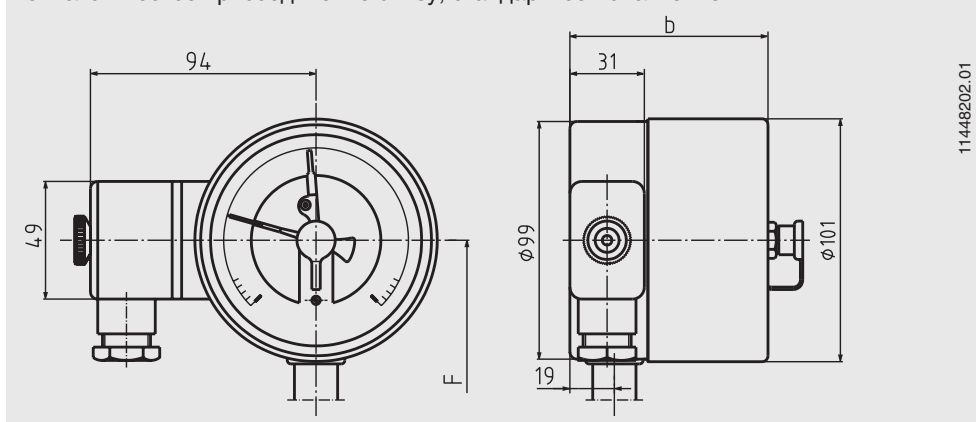
- Диапазон шкалы в °F, °C/°F (двойная шкала)
- Другие технологические присоединения
- Поверхность контактных частей
 - Шероховатость $\leq 0,4$ мкм
 - Электрохимическая полировка, шероховатость $\leq 0,4$ мкм
 - Полировка и электрохимическая полировка, шероховатость $\leq 0,25$ мкм
- Корпус с пищевым гидрозаполнением (медицинское светлое минеральное масло KN 92)
- Акриловое стекло
- Индуктивные контакты, безопасное исполнение
- Корпус из нержавеющей стали 1.4571
- Взрывозащищенное исполнение согласно ATEX Ex II 2 GD с TX
- Температура окружающей среды: $-40 \dots +60$ °C (для контакта SN)

Размеры, мм

Технологическое присоединение сзади, стандартное исполнение



Технологическое присоединение снизу, стандартное исполнение

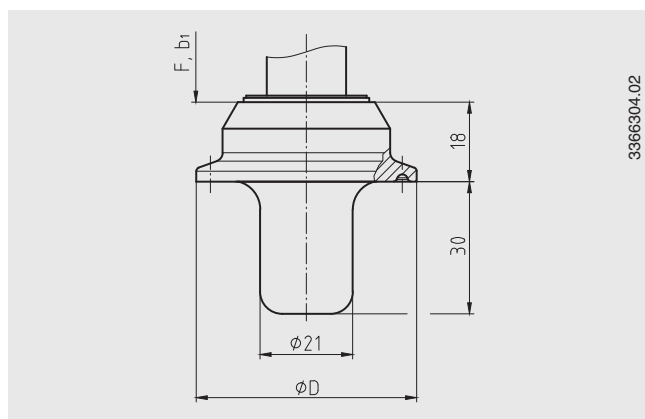


Номинальный размер	Размеры, мм					Вес, кг
	Электроконтакты, модели 811, 821 или 831					
	1 или 2 контакта		3 контакта			
Номинальный размер	b	b ₁ ¹⁾	b	b ₁ ¹⁾	F ¹⁾	
100	88	120	-	-	82	1,1

¹⁾ С диапазонами шкалы $\geq 0 \dots 500$ °C размеры увеличиваются на 40 мм.

Присоединение к процессу

Тип технологического присоединения: Хомутовое присоединение



Тип технологического присоединения:
Хомутовое присоединение согласно DIN 32676
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа B или ISO 1127 группа 1

DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры, мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Ø D
33.7 (DN 25)	33,7 x 2	40	50
42.4 (DN 32)	42,4 x 2	40	50
48.3 (DN 40)	48,3 x 2	40	64
60.3 (DN 50)	60,3 x 2	40	77,5
76.1 (DN 65)	76,1 x 2	25	91

Тип технологического присоединения:
Хомутовое присоединение
Стандарт для труб: трубы согласно BS4825 часть 3 и O.D.-трубы

DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры, мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Ø D
1 ½"	38,1 x 1,65	40	50
2"	50,8 x 1,65	40	64
2 ½"	63,5 x 1,65	25	77,5
3"	76,2 x 1,65	25	91

Тип технологического присоединения:
Хомутовое присоединение согласно DIN 32676
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа A или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры, мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Ø D
32	34 x 1	40	50
40	40 x 1	40	50
50	52 x 1	40	64
65	70 x 2	25	91

¹⁾ Для макс. диапазона давления учитывается номинальное давление хомута.

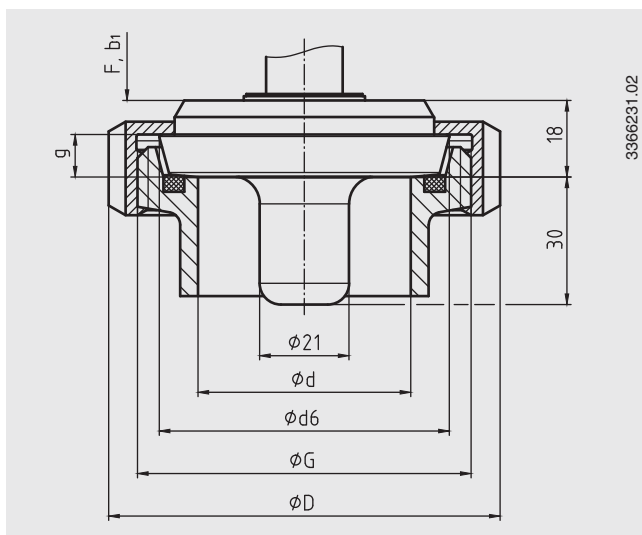
Тип технологического присоединения:
Хомутовое присоединение согласно DIN 32676
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа C или ASME BPE

DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры, мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Ø D
1 ½"	38,1 x 1,6	40	50
2"	50,8 x 1,6	40	64
2 ½"	63,5 x 1,6	25	77,5
3"	76,2 x 1,6	25	91

Тип технологического присоединения:
Хомутовое присоединение согласно ISO 2852
Стандарт для труб: трубы согласно ISO 2037 и BS 4825 часть 1

DN	Для трубы	PN ¹⁾	Размеры, мм
	Внешний диаметр x толщина стенки		Ø D
33.7	33,7 x 1,2	25	50
38	38 x 1,2	25	50
40	40 x 1,2	25	64
51	51 x 1,2	25	64
63.5	63,5 x 1,6	25	77,5
70	70 x 1,6	25	91
76.1	76,1 x 1,6	25	91

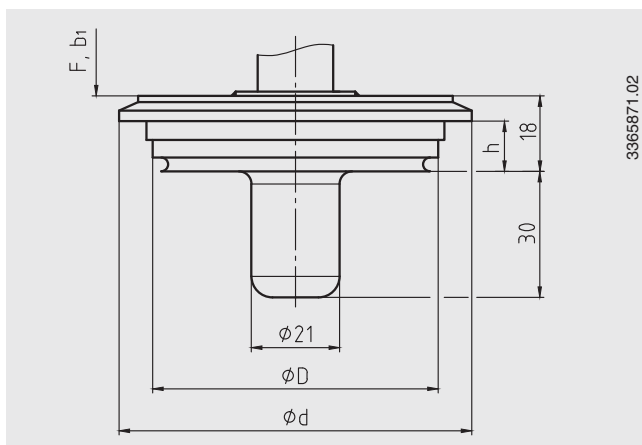
Тип технологического присоединения: Резьбовое присоединение согласно DIN 11851
 Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11850 группа А



DN	Для трубы Внешний диаметр x толщина стенки	PN	Размеры, мм				
			G	d	D	d ₆	g
40	41 x 1,5	40	Rd 65 x 1/6	38	78	56	10
50	53 x 1,5	25	Rd 78 x 1/6	50	92	68,5	10
80	85 x 2	25	Rd 110 x 1/4	20	127	100	12

Соответствие стандарту 3-A только в сочетании с профильным уплотнением производства компаний SKS Komponenten BV или Kieselmann GmbH.

Тип технологического присоединения: VARIVENT®

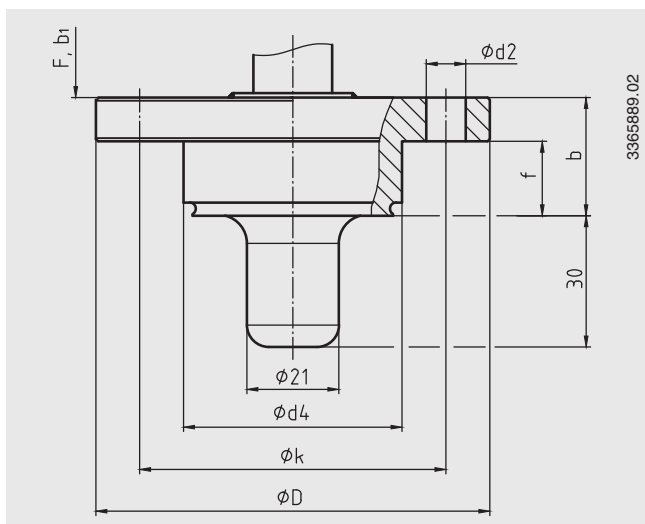


Соединение для доступа к прибору	PN ²⁾	Размеры, мм		
		D	d	h
Форма F	25	50	66	12,3
Форма N	25	68	84	12,3

²⁾ Учитывайте номинальное давление устройства доступа VARINLINE®.

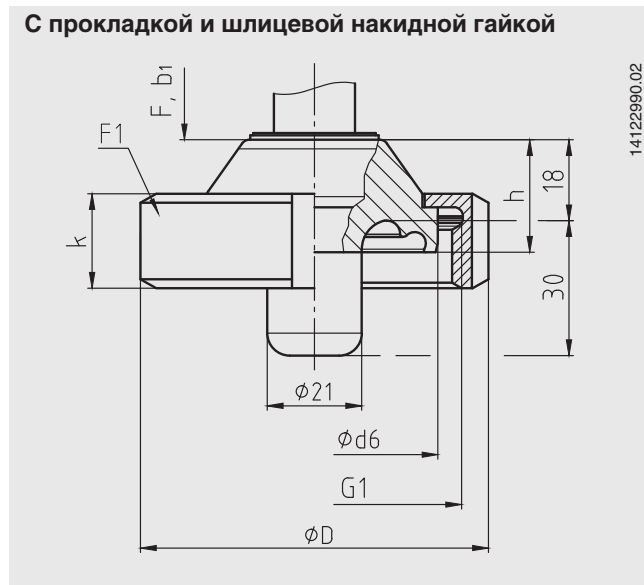
Примечание:
 Подходит для установки в устройство доступа VARINLINE® производства компании GEA Tuchenhausen.

Тип технологического присоединения: NEUMO BioControl®



Соединение BioControl®	PN	Размеры, мм					
		d ₂	d ₄	D	f	b	k
Размер 50	16	4 x Ø 9	50	90	17	27	70
Размер 65	16	4 x Ø 11	68	120	17	27	95
Размер 80	16	4 x Ø 11	87,5	140	25	37	115

Тип технологического присоединения: Стерильное резьбовое присоединение к трубе согласно DIN 11864-1 форма А



Тип технологического присоединения: Стерильное резьбовое присоединение согласно DIN 11864-1 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа А или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы	Размеры, мм							Вес, кг	
	Внешний диаметр x толщина стенки	d_6	G_1	h	F_1	D	k	Стерильное уплотнительное кольцо	Прокладка	Резьбовая муфта
40	41 x 1,5	54,9	RD 65 x 1/6	25	DN 40	78	21	40 x 5	1,5	1,5
50	53 x 1,5	66,9	RD 78 x 1/6	25	DN 50	92	22	52 x 5	2,2	2,3
65	70 x 2	84,9	RD 95 x 1/6	25	DN 65	112	25	68 x 5	3,6	3,6

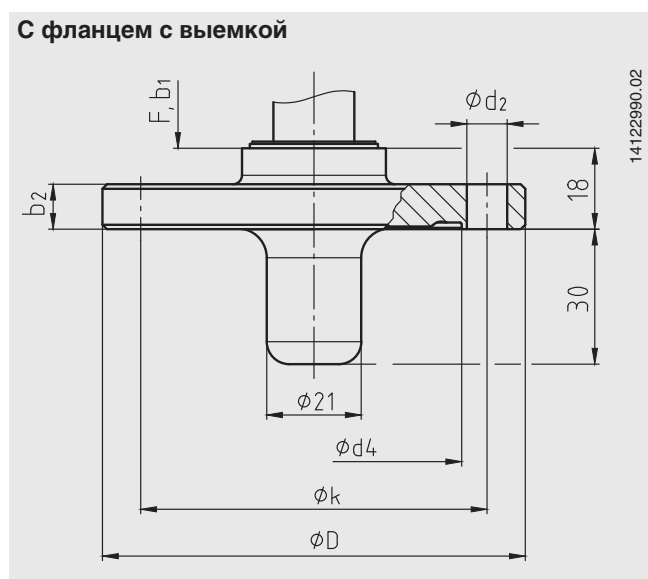
Тип технологического присоединения: Стерильное резьбовое присоединение согласно DIN 11864-1 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа В или DIN ISO 1127 группа 1

DN	Для трубы	Размеры, мм							Вес, кг	
	Внешний диаметр x толщина стенки	d_6	G_1	h	F_1	D	k	Стерильное уплотнительное кольцо	Прокладка	Резьбовая муфта
42.4	42,4 x 2,0	54,9	RD 65 x 1/6	25	DN 40	78	21	40,5 x 5	1,5	1,5
48.3	48,3 x 2,0	66,9	RD 78 x 1/6	25	DN 50	92	22	46,5 x 5	2,2	2,3
60.3	60,3 x 2,0	84,9	RD 95 x 1/6	25	DN 65	112	25	58,5 x 5	3,6	3,6
76.1	76,1 x 2,0	98,9	RD 110 x 1/4	25	DN 80	127	29	73,5 x 5	5,0	4,9

Тип технологического присоединения: Стерильное резьбовое присоединение согласно DIN 11864-1 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа С или ASME BPE 1997

DN	Для трубы	Размеры, мм							Вес, кг	
	Внешний диаметр x толщина стенки	d_6	G_1	h	F_1	D	k	Стерильное уплотнительное кольцо	Прокладка	Резьбовая муфта
1 1/2"	38,1 x 1,65	54,9	RD 58 x 1/6	25	DN 40	78	21	37 x 5	1,5	1,5
2"	50,8 x 1,65	66,9	RD 65 x 1/6	25	DN 50	92	22	50 x 5	2,2	2,3
2 1/2"	63,5 x 1,65	84,9	RD 78 x 1/6	25	DN 65	112	25	62 x 5	3,6	3,6
3"	76,2 x 1,65	98,9	RD 95 x 1/6	25	DN 80	127	29	75 x 5	5,0	4,9

Тип технологического присоединения: Стерильное фланцевое соединение DIN 11864-2 форма А



Тип технологического присоединения: Стерильное фланцевое соединение согласно DIN 11864-2 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа А или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы Внешний диаметр x толщина стенки	PN ³⁾	Размеры, мм						Стерильное уплотнительное кольцо
			d ₄	K	D	b ₂	d ₂		
40	41 x 1,5	25	53,7	65	82	10	4 x Ø 9	40 x 5	
50	53 x 1,5	16	65,7	77	94	10	4 x Ø 9	52 x 5	
65	70 x 2,0	16	81,7	95	113	10	8 x Ø 9	68 x 5	
80	85 x 2,0	16	97,7	112	133	12	8 x Ø 11	83 x 5	

Тип технологического присоединения: Стерильное фланцевое соединение согласно DIN 11864-2 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа В или DIN ISO 1127 группа 1

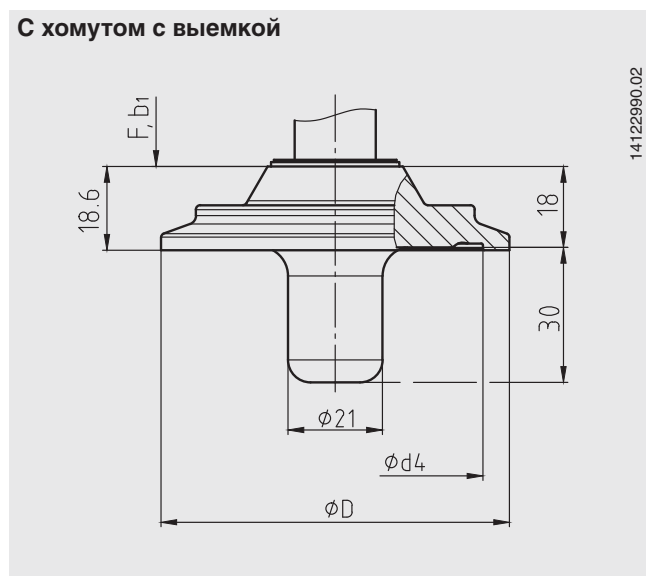
DN	Для трубы Внешний диаметр x толщина стенки	PN ³⁾	Размеры, мм						Стерильное уплотнительное кольцо
			d ₄	K	D	b ₂	d ₂		
42.4	42,4 x 2,0	16	54,1	65	82	10	4 x Ø 9	40,5 x 5	
48.3	48,3 x 2,0	16	60	71	88	10	4 x Ø 9	46,5 x 5	
60.3	60,3 x 2,0	16	72	85	103	10	8 x Ø 9	58,5 x 5	
76.1	76,1 x 2,0	16	88,1	104	125	12	8 x Ø 11	73,5 x 5	

Тип технологического присоединения: Стерильное фланцевое соединение согласно DIN 11864-2 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа С или ASME BPE 1997

DN	Для трубы Внешний диаметр x толщина стенки	PN ³⁾	Размеры, мм						Стерильное уплотнительное кольцо
			d ₄	K	D	b ₂	d ₂		
1 ½"	38,1 x 1,65	25	50,4	62	79	10	4 x Ø 9	37 x 5	
2"	50,8 x 1,65	16	63,5	75	92	10	4 x Ø 9	50 x 5	
2 ½"	63,5 x 1,65	16	75,9	89	107	10	4 x Ø 9	62 x 5	
3"	76,2 x 1,65	16	89,6	104	125	12	8 x Ø 11	75 x 5	

³⁾ Допустимое давление в барах; такое давление может применяться только при использовании соответствующих уплотнительных материалов при температуре от -10 до +140 °С.

Тип технологического присоединения: Стерильное хомутовое присоединение DIN 11864-3 форма А



Тип технологического присоединения: Стерильное хомутовое присоединение согласно DIN 11864-3 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа А или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы	PN ³⁾	Размеры, мм		
	Внешний диаметр x толщина стенки		d ₄	D	Стерильное уплотнительное кольцо
40	41 x 1,5	40	53,7	64	40 x 5
50	53 x 1,5	25	65,7	77,5	52 x 5
65	70 x 2,0	25	81,7	91	68 x 5
80	85 x 2,0	25	97,7	106	83 x 5

Тип технологического присоединения: Стерильное хомутовое присоединение согласно DIN 11864-3 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа В или DIN ISO 1127 группа 1

DN	Для трубы	PN ³⁾	Размеры, мм		
	Внешний диаметр x толщина стенки		d ₄	D	Стерильное уплотнительное кольцо
42.4	42,4 x 2,0	25	54,1	64	40,5 x 5
48.3	48,3 x 2,0	25	60	64	46,5 x 5
60.3	60,3 x 2,0	25	72	91	58,5 x 5
76.1	76,1 x 2,0	16	88,2	106	73,5 x 5

Тип технологического присоединения: Стерильное хомутовое присоединение согласно DIN 11864-3 форма А
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа С или ASME BPE 1997

DN	Для трубы	PN ³⁾	Размеры, мм		
	Внешний диаметр x толщина стенки		d ₄	D	Стерильное уплотнительное кольцо
1 ½"	38,1 x 1,65	40	50,5	64	37 x 5
2"	50,8 x 1,65	25	63,5	77,5	50 x 5
2 ½"	63,5 x 1,65	25	75,9	91	62 x 5
3"	76,2 x 1,65	16	89,6	106	75 x 5

³⁾ Допустимое давление в барах; такое давление может применяться только при использовании соответствующих уплотнительных материалов при температуре от -10 до +140 °С.

Защитная гильза

Допускается применение механического термометра без защитной гильзы с небольшой нагрузкой (низкое давление, низкая вязкость и низкий расход).

Для обеспечения возможности замены термометра в процессе эксплуатации (например, замена прибора или калибровка) и лучшей защиты прибора, оборудования и окружающей среды рекомендуется использовать защитную гильзу из серии продуктов WIKA.

Для информации по расчету защитной гильзы см. Типовой Лист IN 00.15.

Соответствие стандартам ЕС

Директива АТЕХ (дополнительная опция)
94/9/ЕС, II 2 GD с TX

Разрешения и сертификаты (дополнительная опция)

- EAC, сертификат Таможенного союза, взрывозащита тип „с“ - конструкционная безопасность Россия/Белоруссия/Казахстан
- 3-A, пищевые продукты, США
- CRN, сертификат безопасности (электробезопасность, избыточное давление и т. д.), Канада

Сертификаты (дополнительная опция)

- заводской сертификат 2.2 по EN 10204 (например: подтверждение современных технологий изготовления, сертификат на материалы, подтверждение класса точности)
- заводские сертификаты 3.1 по EN 10204 (например: подтверждение материалов смачиваемых металлических частей, подтверждение класса точности)
- Калибровочный сертификат DKD/DAkkS

Разрешения и сертификаты см. на сайте

Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Тип контакта и функция переключения / Диапазон шкалы / Поверхность контактных частей / Технологическое присоединение / Варианты

Термометр жидкостного расширения с микропереключателем и капилляром Модель 70, исполнение из нержавеющей стали

WIKA Типовой лист TV 28.01

Применение

- Универсальный прибор для применения в газообразных, жидких и вязких средах
- Холодильная промышленность
- Машиностроение
- Трансформаторы
- Пищевая промышленность

Особенности

- Корпус и шток из нержавеющей стали
- Исполнение по EN 13190
- Высокая надежность переключения и длительный срок службы
- Терморегулятор и индикатор в одном приборе
- Один или два регулируемых микропереключателя



Термометр жидкостного расширения
с микропереключателем, модель M70.55.100

Описание

Термометры данного типа находят широкое применение в условиях, требующих индикации температуры и одновременно сигнализации с помощью электроконтактов.

Термометры жидкостного расширения могут быть установлены почти во всех точках измерения. Исполнения с капиллярами используются для измерений в точках, доступ к которым затруднен или которые находятся на значительном расстоянии. Таким образом, они широко применяются в таких отраслях промышленности, как машиностроение, холодильная промышленность и системы кондиционирования воздуха.

Корпус, капилляр, шток и присоединение к процессу изготовлены из нержавеющей стали. Для удобства установки прибора в точке измерения предлагаются штоки различной длины и технологические соединения различного типа.

Стандартное исполнение

Номинальный размер, мм
100

Принцип измерения
Система с трубкой Бурдона

Наполняющая среда
Ксилол, силиконовое масло или syltherm

Модели

Модель	Ввод капилляра	Вариант монтажа
H70.55.100	Снизу	Фланец для монтажа на поверхность
M70.55.100	Снизу	Кронштейн для монтажа на поверхность
V70.55.100	Сзади	Фланец для монтажа на панель

Точность индикации
Класс 2

Номинальные рабочие диапазоны и условия
EN 13190

Степень защиты
IP 44 согласно EN 60529 / IEC 529

Ввод капилляра
Присоединение снизу или сзади

Корпус
Нержавеющая сталь

Кольцо
Обжимное кольцо (байонетное кольцо), нержавеющая сталь

Присоединение
Гладкий шток, нержавеющая сталь 1.4571

Капилляр
Длина по спецификациям пользователя (макс. 10 м) Ø 2 мм, нержавеющая сталь 1.4571, радиус изгиба не менее 6 мм

Шток
Ø 8 мм, нержавеющая сталь 1.4571

Диапазоны шкалы и измерений

Диапазон шкалы, °C	Диапазон измерений ¹⁾ , °C	Предел погрешности, ±°C	Деление шкалы, °C
-60 ... +40	-50 ... +30	2	1
-40 ... +60	-30 ... +50	2	1
-30 ... +50	-20 ... +40	2	1
-20 ... +60	-10 ... +50	2	1
-20 ... +80	-10 ... +70	2	1
0 ... 60	10 ... 50	2	1
0 ... 80	10 ... 70	2	1
0 ... 100	10 ... 90	2	1
0 ... 120	10 ... 110	4	2
0 ... 160	20 ... 140	4	2
0 ... 200	20 ... 180	4	2
0 ... 250	30 ... 220	5	5

Другие диапазоны шкалы по запросу

¹⁾ Диапазон измерений обозначен на циферблате 2 треугольными отметками. Согласно EN 13190, указанный предел погрешности распространяется на измерения в пределах этого диапазона.

Длина активного сенсора
Зависит от диаметра штока и диапазона шкалы

Циферблат
Алюминий, белый, шкала черного цвета

Указательная стрелка
Алюминий, черного цвета

Смотровое стекло
Ламинированное безопасное стекло (настраиваемый контакт)
Инструментальное стекло (фиксированный контакт)

Типы крепления

- Фланец для монтажа на поверхность (Н), нержавеющая сталь
- Кронштейн для монтажа на поверхность (М), оцинкованный алюминий
- Фланец для монтажа на панель (V), нержавеющая сталь

Типы контактов

- 1 фиксированный перекидной контакт
- 2 фиксированных перекидных контакта
- 1 настраиваемый перекидной контакт
- 2 настраиваемых перекидных контакта

Варианты

- Диапазон шкалы в °F, °C/°F (двойная шкала)
- Класс точности 1.0
- Защитная гильза по DIN или спецификации пользователя
- Кронштейн для монтажа на поверхность из другого материала или другой длины (А)
- Другие присоединения к процессу
- Исполнения для других применений по запросу

Электрический контакт

Тип контакта	Функции контакта	
Микро-переключатель	Одиночный перекидной контакт (SPDT)	Двойной перекидной контакт (DPDT)
	850.3	850.3.3
	Напряжение переменного тока	Напряжение постоянного тока
Данные по нагрузке		
U_{max}	48 В	30 В
I_{max}	5 А	0,4 А
P_{max}	240 ВА	10 Вт
Настройка точки сигнализации	Снаружи ключом регулировка или фиксированная уставка	
Диапазон настройки	От 10 % до 90 % ВПИ	
Стандартный гистерезис переключения	< 2 % от диапазона шкалы, другие по запросу	
Эл. соединение	Через клеммную кабельную коробку	

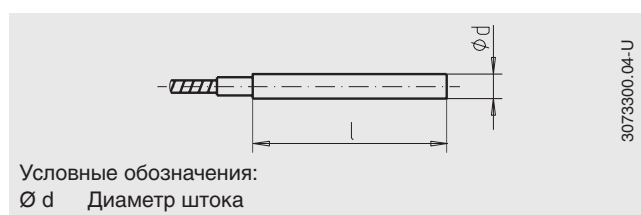
Схема электроподключения



Типы технологического присоединения

Тип 1, гладкий шток (без резьбы)

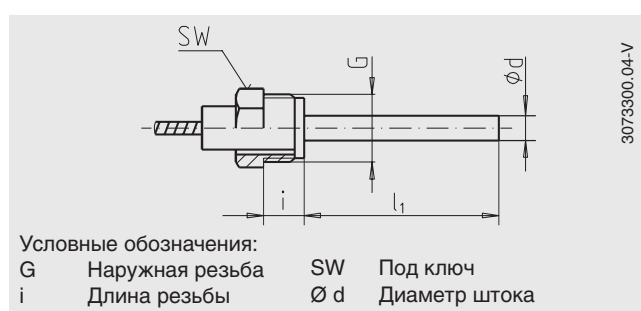
Длина штока $l = 140, 200, 240, 290$ мм
(основа для соединения 4, компрессионные фитинги)



Тип 2, гайка с наружной резьбой

Технологическое соединение: G ½ B
Длина штока $l_1 = 80, 140, 180, 230$ мм

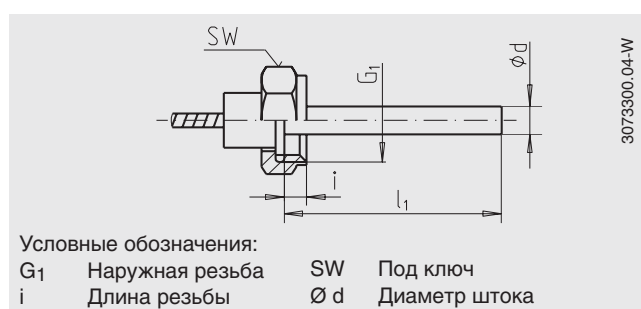
Технологическое соединение	Размеры, мм	
	SW	i
G ½ B	27	20



Тип 3, накидная гайка (с внутренней резьбой)

Технологическое соединение: G ½, G ¾, M24 x 1,5
Длина штока $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$ мм

Технологическое соединение	Размеры, мм	
	SW	i
G ½	27	8,5
G ¾	32	10,5
M24 x 1,5	32	13,5



Тип 4, компрессионный фитинг (передвигаемый по штоку)

Технологическое соединение: G ½ B, G ¾ B, M18 x 1,5
и ½ NPT, ¾ NPT

Длина штока $l_1 = 100, 160, 200, 250$ мм
(погружная длина может быть уменьшена до
минимальной глубины погружения $l_{min} = 60$ мм)

Технологическое соединение G	Размеры, мм		
	SW	d_4	i
G ½ B	27	26	14
G ¾ B	32	32	16
M18 x 1.5	24	23	12
½ NPT	22	-	19
¾ NPT	30	-	20

Тип 5, накидная гайка с фитингом

Накидная гайка G ½

(внутренняя резьба):

Технологическое соединение: G ½ B, G ¾ B and ½ NPT,
¾ NPT

Накидная гайка M24 x 1,5

(внутренняя резьба):

Технологическое соединение: M18 x 1,5

Длина штока $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ мм

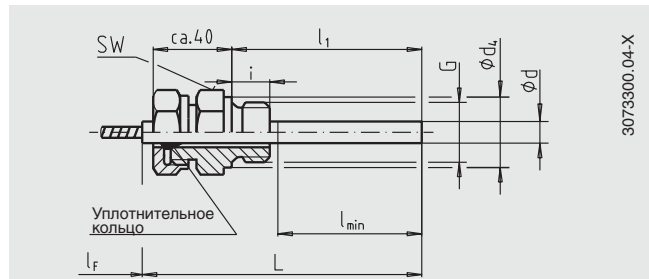
Технологическое соединение G	Размеры, мм		
	SW	d_4	i
G ½ B	27	26	14
G ¾ B	32	32	16
M18 x 1.5	24	23	12
½ NPT	22	-	19
¾ NPT	30	-	20

Тип 6, компрессионный фитинг (передвигаемый по капилляру)

Технологическое соединение: G ½ B, G ¾ B и ½ NPT, ¾ NPT

Длина штока $l = 100, 140, 200, 240, 290$ мм

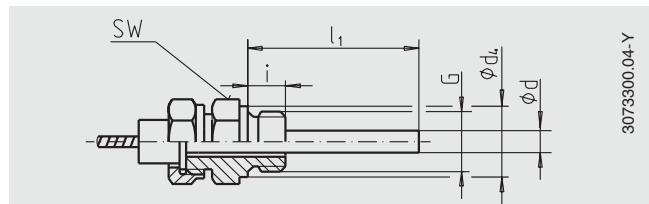
Технологическое соединение G	Размеры, мм		
	SW	d_4	i
G ½ B	27	26	14
G ¾ B	32	32	16
½ NPT	22	-	19
¾ NPT	30	-	20



3073300.04-X

Условные обозначения:

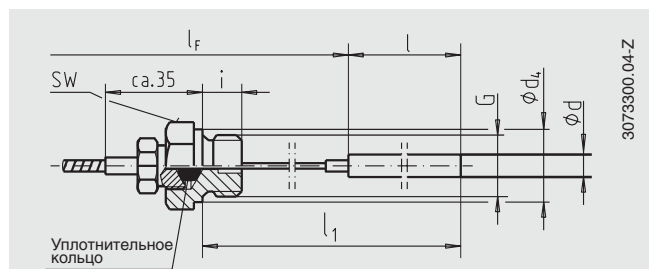
G	Наружная резьба	SW	Под ключ
i	Длина резьбы	ϕd	Диаметр штока
ϕd_4	Диаметр уплотняющей манжеты	L	Общая длина
		l_F	Длина капилляра



3073300.04-Y

Условные обозначения:

G	Наружная резьба	SW	Под ключ
i	Длина резьбы	ϕd	Диаметр штока
ϕd_4	Диаметр уплотняющей манжеты		



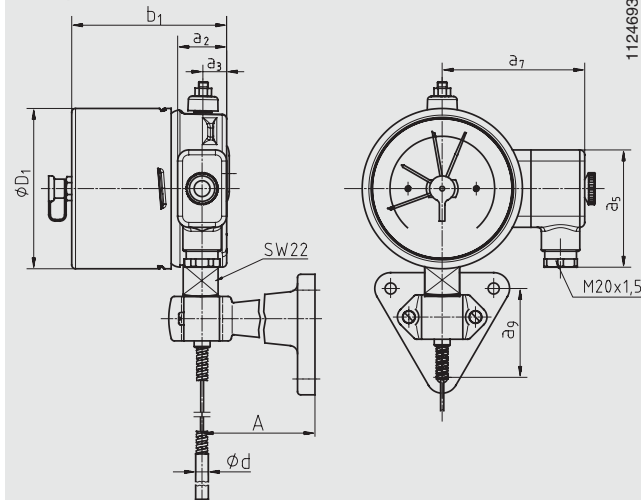
3073300.04-Z

Условные обозначения:

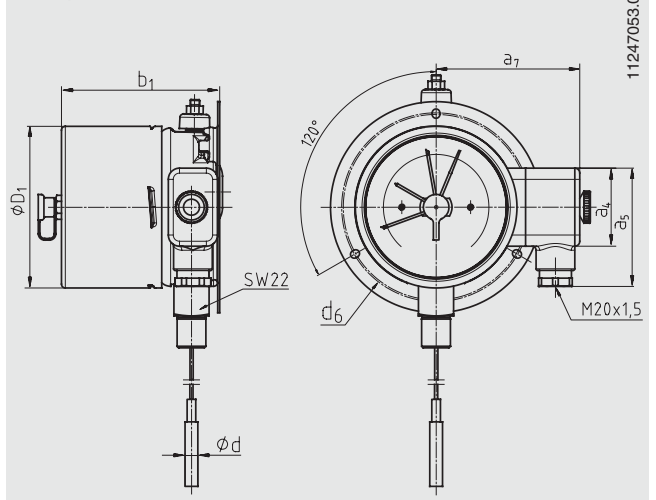
G	Наружная резьба	SW	Под ключ
i	Длина резьбы	ϕd	Диаметр штока
ϕd_4	Диаметр уплотняющей манжеты	l_F	Длина капилляра

Размеры, мм

Модель М70.55.100, с кронштейном для монтажа на поверхность



Модель Н70.55.100, с фланцем для монтажа на поверхность



Номинальный размер	Размеры, мм															Вес, кг	
	a	a1	a2	a3	a4	a5	a7	a8	a9	b1	Ød	d4	d5	d6	A		ØD1
100	15,5	14,5	31	14,5	49	74	94	65	56	98	8	16	7	120	60	101	1,4

Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Вариант монтажа / Тип технологического присоединения / Диапазон шкалы / Тип контакта / Точки переключения / Технологическое соединение / Диаметр штока / Длина штока / Тип и длина капилляра / Варианты

Термометр жидкостного расширения с электрическим выходным сигналом, исполнение из нержавеющей стали, с капилляром и без капилляра. Модель TGT70

WIKA Типовой лист TV 18.01

intelliTHERM®

Применение

- Универсальное применение для газообразных и жидких сред, а также для сред со значительной вязкостью
- Холодильная техника, кондиционирование воздуха
- Машиностроение и промышленные установки
- Энергетика, возобновляемые источники энергии
- Техническое оборудование зданий

Особенности

- Корпус и погружной штوك из нержавеющей стали
- Номинальный размер 100
- Диапазон шкалы -40 ... +250 °C
- Хорошо считываемые аналоговые показания
- Электрический выходной сигнал, например 4 ... 20 мА



Термометр жидкостного расширения с электрическим выходным сигналом
Рис. слева: Модель TGT70.063
Рис. справа: Модель TGT70.100

Описание

Термометры intelliTHERM®, модель TGT70, находят свое применение там, где необходимо иметь показание температуры процесса на месте измерения и, кроме того, передать сигнал на центральный пульт или дистанционный щит управления.

Совмещение механической системы измерения с электронной обработкой сигнала обеспечивает надежное считывание температуры процесса даже при выходе из строя электропитания.

При изменении температуры свободный конец трубки Бурдона передает свое движение на стрелку, вызывая ее поворот. Датчик угла поворота бесконтактно, а значит, абсолютно без трения и сопротивления, определяет позицию стрелки прибора. Основой приборов intelliTHERM® являются различные варианты манометрических термометров модели 70 (см. Типовой лист TM 81.01).

Стандартное исполнение

Принцип измерения

Трубка Бурдона

Номинальный размер, мм

100

Заполняющая жидкость

Ксилол или силиконовое масло

Обзор моделей

Исполнение	НР	Положение присоединения	Вид закрепления
H	100	снизу (радиальное)	Прибор с капилляром, крепежный фланец сзади
M	100	снизу (радиальное)	Прибор с капилляром, приборный кронштейн
R	100	снизу (радиальное)	Прямое присоединение без капилляра

Точность индикации

Класс 2, DIN EN 13190

Капилляр

Длина по спецификации заказчика (макс. 10 м) Ø 2 мм, нержавеющая сталь 1.4571, минимальный радиус изгиба 6 мм

Вывод капилляра

Снизу

Установка капилляра

Учесть, что в смонтированном состоянии капилляр не должен подвергаться вибрациям

Корпус и байонетное кольцо

Нержавеющая сталь

Присоединение

Гладкое, нержавеющая сталь 1.4571

Шток

Ø 8 мм, нержавеющая сталь 1.4571

Активная длина чувствительного элемента

В зависимости от Ød и диапазона шкалы

Циферблат

Наклейка из пластика, белая с логотипом
Алюминий, белый, шкала черная

Стрелка

Алюминий, черная

Окно

Безопасное ламинированное стекло

Вид защиты

IP 65 согласно EN 60529 / IEC 529

Электроника

Выходной сигнал

■ по напряжению

для $U_s = DC 5 V$, логометрический: 0,5 ... 4,5 V

для $U_s = DC 12 \dots 32 V$, нелогометрический: 0,5 ... 4,5 V

■ по току

4 ... 20 mA, 2-проводной

Напряжение питания (U_s)

DC 5 V / DC 12 ... 32 V

Электромагнитная совместимость

Согласно стандарту на метод испытаний EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

Выходной сигнал и допустимая нагрузка

По напряжению
(3-проводная схема): $R_A > 5 \text{ кОм}$

По току (2-проводная схема)

4 ... 20 mA:

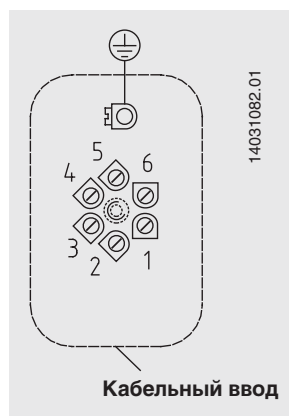
$R_A \leq (U_{SIG} - 10 V) / 0,02 A$

для R_A в Ом и U_{SIG} в DC V



Электрическое присоединение

Кабельный ввод сбоку



Выходной сигнал	UB+	UB-	Сигнал
2-проводная схема (по току)	1	2	-
3-проводная схема (по напряжению)	1	2	3

Варианты

- Другие технологические присоединения
- Другие диапазоны измерений
- Класс точности 1,0
- Защитная гильза согласно DIN или по спецификации заказчика
- Исполнение с крепежным фланцем из нержавеющей стали спереди (V), только с кабельным выводом сзади или с вилкой M12
- Приборное стекло, акрил
- Электрическое присоединение посредством кабельной арматуры с резьбой, кабельного вывода или вилкой M12
- Другие выходные сигналы 0,5 ... 2,5 В (логометрический или не логометрический)
0,5 ... 3,5 В (логометрический или не логометрический)

Типы присоединения по DIN

Тип 1. Присоединение гладкое (без резьбы)

Длина штока $l = 140, 200, 240, 290$ мм

(Основа для типа 4 – резьбового присоединения)

Тип 2. Присоединение поворотное

Присоединение к процессу: G ½ B

Длина штока $l_1 = 80, 140, 180, 230$ мм

Присоединение к процессу	Размеры, мм	
	SW	i
G ½ B	27	20

Тип 3. Накладная гайка

Присоединение к процессу: G ½, G ¾, M24 x 1,5

Длина штока $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$ мм

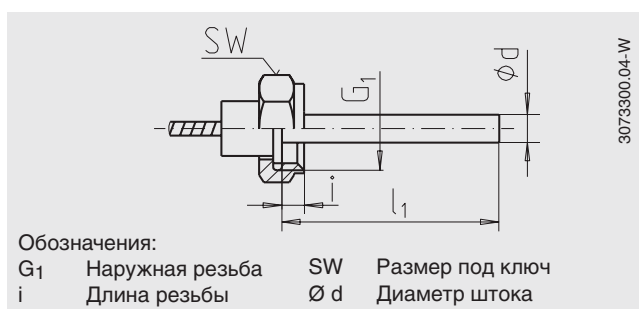
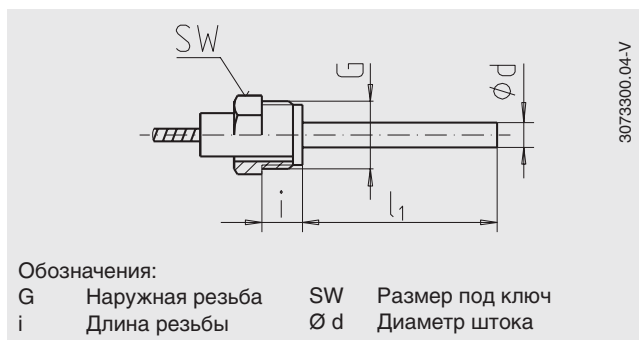
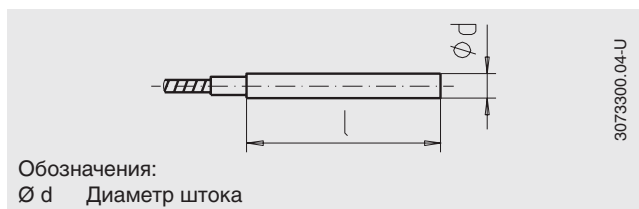
Присоединение к процессу	Размеры, мм	
	SW	i
G ½	27	8,5
G ¾	32	10,5
M24 x 1.5	32	13,5

Диапазоны шкалы и измерений ¹⁾

Диапазон шкалы, °C	Диапазон измерений, °C	Предел погрешности, ± °C	Цена деления, °C
- 40 ... + 60	- 30 ... + 50	2	1
- 30 ... + 50	- 20 ... + 40	2	1
- 20 ... + 60	- 10 ... + 50	2	1
- 20 ... + 80	- 10 ... + 70	2	1
0 ... 60	+ 10 ... + 50	2	1
0 ... 80	+ 10 ... + 70	2	1
0 ... 100	+ 10 ... + 90	2	1
0 ... 120	+ 10 ... + 110	4	2
0 ... 160	+ 20 ... + 140	4	2
0 ... 200	+ 20 ... + 180	4	2
0 ... 250	+ 30 ... + 220	5	5

Другие диапазоны шкалы по запросу

¹⁾ На циферблате диапазон измерений ограничен двумя треугольными метками на шкале. На измерения в пределах этого диапазона согласно EN 13190 распространяется указанный предел погрешности.

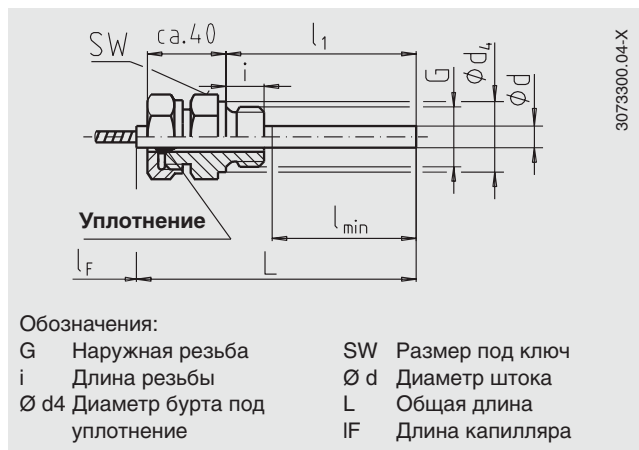


Тип 4. Присоединение резьбовое (передвигаемое по штоку)

Присоединение к процессу: G ½ B, G ¾ B, M18 x 1,5
а также ½ NPT, ¾ NPT

Диаметр штока $l_1 = 100, 160, 200, 250$ мм (полезная длина штока может быть уменьшена до минимальной длины установки $l_{\text{мин}} = 60$ мм)

Присоединение к процессу G	Размеры, мм		
	SW	d ₄	i
G ½ B	27	26	14
G ¾ B	32	32	16
M18 x 1.5	24	23	12
½ NPT	22	-	19
¾ NPT	30	-	20



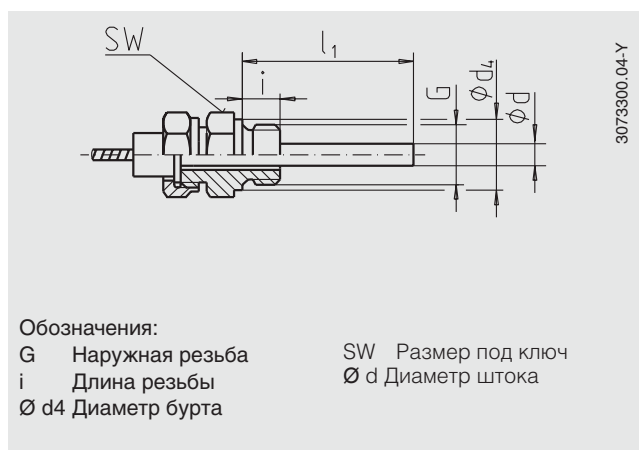
3073300.04-X

Тип 5. Накладная гайка и резьбовой переходник

Накладная гайка: G ½
Присоединение к процессу: G ½ B, G ¾ B,
а также ½ NPT, ¾ NPT

Накладная гайка: M24 x 1,5
Присоединение к процессу: M18 x 1,5
Длина штока $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ мм

Присоединение к процессу G	Размеры, мм		
	SW	d ₄	i
G ½ B	27	26	14
G ¾ B	32	32	16
M18 x 1.5	24	23	12
½ NPT	22	-	19
¾ NPT	30	-	20



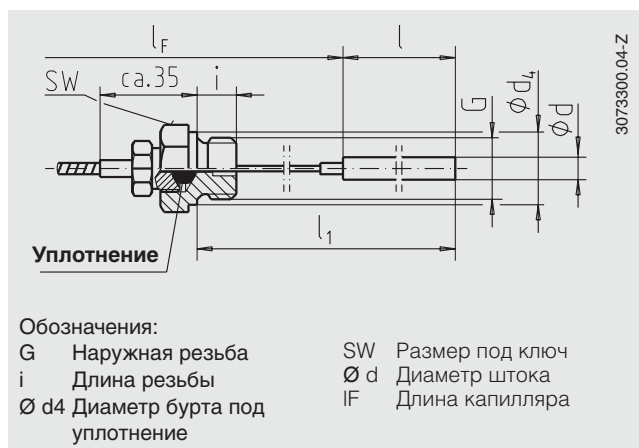
3073300.04-Y

Тип 6. Присоединение резьбовое (передвигаемое по штоку)

Присоединение к процессу: G ½ B, G ¾ B,
а также ½ NPT, ¾ NPT

Длина штока $l = 100, 140, 200, 240, 290$ мм

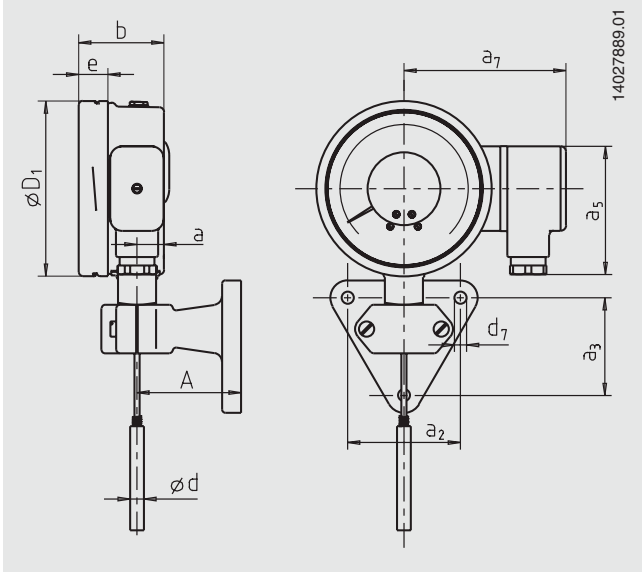
Технологическое соединение G	Размеры, мм		
	SW	d ₄	i
G ½ B	27	26	14
G ¾ B	32	32	16
½ NPT	22	-	19
¾ NPT	30	-	20



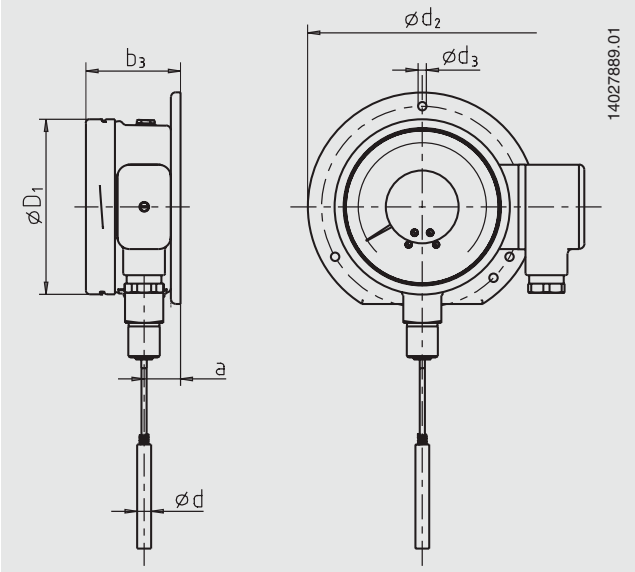
3073300.04-Z

Размеры, мм

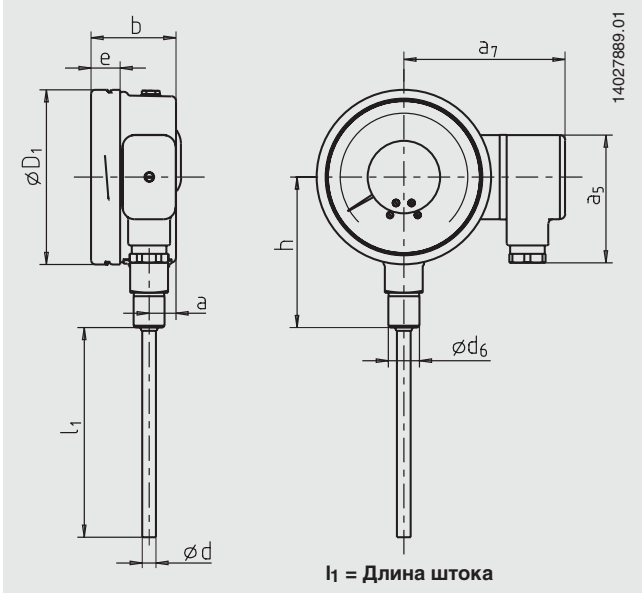
Исполнение М



Исполнение Н



Исполнение R

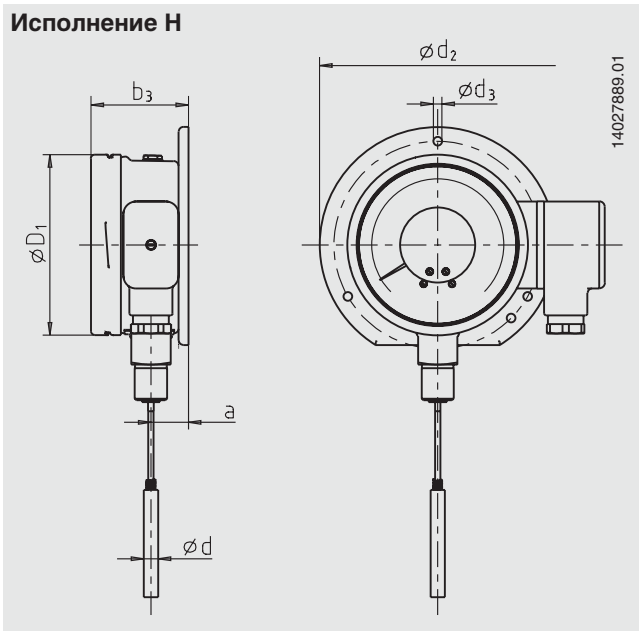


Номинальный размер	Размеры, мм															
	a	a ₂	a ₃	a ₅	a ₇	b	b ₃	ØD ₁	Ød	Ød ₂	Ød ₃	Ød ₅	d ₇	A	e	h
100	15.5	65	56	74	94	49.5	54.6	101	8	132	4.8	18	7	60	16.8	87

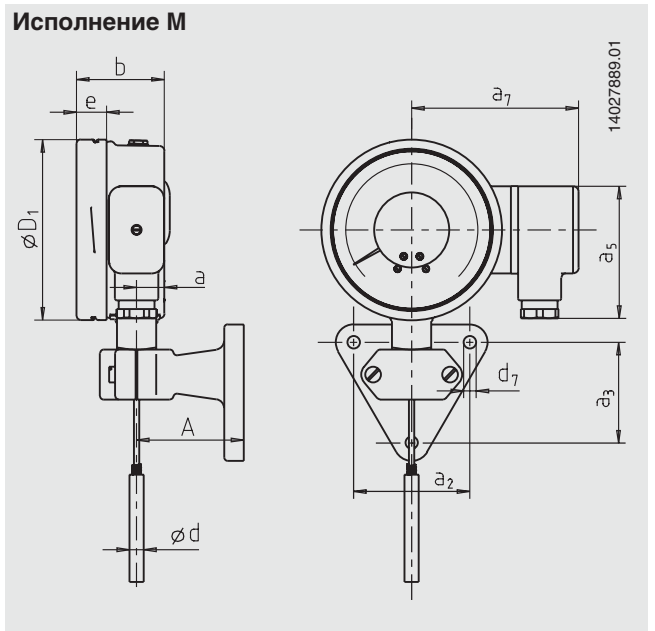
Размеры, мм

HP 100

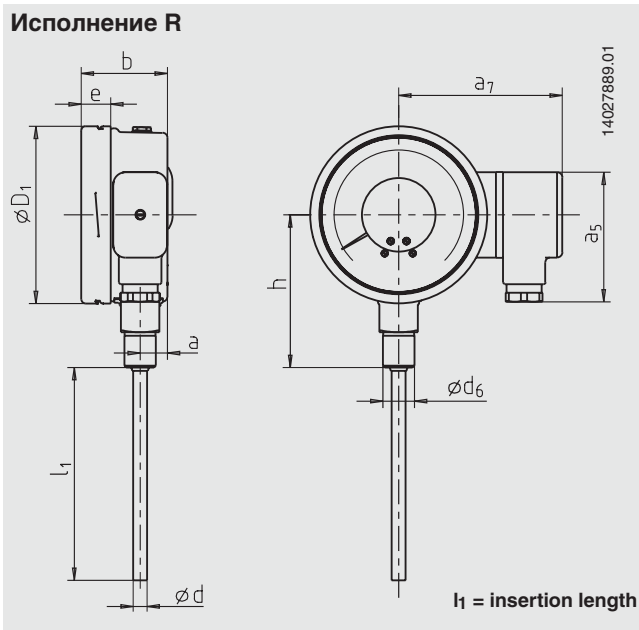
Исполнение Н



Исполнение М



Исполнение R



Номинальный размер	Размеры, мм																Вес, кг
	a	a ₂	a ₃	a ₅	a ₇	b	b ₃	ØD ₁	Ød	Ød ₂	Ød ₃	Ød ₆	d ₇	A	e	h	
100	15.5	65	56	74	94	49.5	54.6	101	8	132	4.8	18	7	60	16.8	87	0.6

CE соответствие

Директива EMC

2004/108/EC, EN 61326 электронная эмиссия
(группа 1, класс B) и требования защищенности
(промышленное применение)

Сертификаты (дополнительная опция)

- заводской сертификат 2.2 по EN 10204
(например: подтверждение современных технологий
изготовления, сертификат на материалы,
подтверждение класса точности)
- заводские сертификаты 3.1 по EN 10204
(например: подтверждение материалов смачиваемых
металлических частей, подтверждение класса
точности)

Одобрения см. на сайте

Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Вид закрепления / Тип технологического присоединения / Диапазон шкалы /
Присоединение к процессу / Выходной сигнал / Электрическое присоединение / Диаметр и длина штока /
Исполнение и длина капилляра / Варианты

[Форма заказа к типовому листу TV 18.01](#)

Манометрический термометр с электрическим выходным сигналом из нержавеющей стали Модели TGT73.100 и TGT73.160

WIKA Типовой лист TV 17.10



сертификаты
смотри на стр.15

intelliTHERM®

Применение

- Химия, нефтехимия
- Нефтяная и газовая промышленность
- Энергетика, возобновляемые источники энергии
- Машиностроение, промышленные установки и резервуары

Отличительные особенности

- Экономичное измерение температуры «2 в 1»
- Компактная конструкция
- Диапазоны применения от -200 ... +700 °C
- «Plug-and-Play», поэтому схемы с преобразователем не требуется



Манометрический термометр модель TGT73.100
Рис. слева: положение присоединения снизу
(радиальное)
Рис. справа: положение присоединения сзади
(осевое)

Описание

Термометры intelliTHERM®, модель TGT73, находят свое применение везде, где необходимо иметь показание температуры процесса на месте измерения и, кроме того, передать сигнал на центральный пульт или дистанционный щит управления.

Благодаря совмещению механической системы измерения с электронной обработкой сигнала надежное считывание температуры процесса возможно даже выходе из строя электропитания.

Различные варианты исполнения модели TGT73 позволяют адаптировать данные термометры к любому присоединению к процессу и любому месту измерения. Оснащение корпуса термометра поворотным и наклонным механизмом дает возможность установить его точно под нужным углом зрения. Используя модель с контактным чувствительным элементом (без погружения в измеряемую среду), можно измерять и регулировать температуру даже на трубах очень малого диаметра.

Электронный температурный преобразователь, интегрированный в высококачественный механический термометр, соединяет в себе преимущества передачи электрического сигнала и показания механической системы измерения по месту.

Диапазон измерений (электрический выходной сигнал) настраивается автоматически по показаниям механического измерения, т.е. шкала всего диапазона соответствует 4 ... 20 мА.

Стандартное исполнение

Принцип измерения

Заполнение инертным газом

Номинальный размер, мм

100, 160

Типы технологического присоединения

- S Стандартное (резьбовое, неподвижное)
- 1 Присоединение гладкое (без резьбы)
- 2 Присоединение поворотное
- 3 Накладная гайка
- 4 Присоединение резьбовое (передвигаемое по штоку)
- 5 Накладная гайка и резьбовой переходник
- 6 Присоединение резьбовое (передвигаемое по капилляру или по защитному спиральному шлангу)
- 7 Присоединение резьбовое к корпусу

Расположение присоединения

- Положение присоединения сзади (осевое)
- Положение присоединения снизу (радиальное)
- Положение присоединения сзади (наклонно-поворотное исполнение)
- Приборы с капиллярами

Класс точности

Класс 1 по EN 13190

Область применения

Длительная нагрузка
(1 Jahr): диапазон измерений (EN 13190)
Кратковременная нагрузка (макс. 24 час): диапазон шкалы (EN 13190)

Номинальные диапазоны измерения и условия эксплуатации

EN 13190

Корпус, кольцо, присоединение к процессу

Нержавеющая сталь 1.4301

Погружной шток

Нержавеющая сталь 1.4571

Корпус, наклонно-поворотное закрепление

Нержавеющая сталь, с возможностью наклона на 90° и поворота на 360°

Контактный резервуар

120 x 22 x 12 мм, нержавеющая сталь 1.4571

Капилляр

Ø 2 мм, нержавеющая сталь 1.4571, минимальный радиус изгиба 6 мм

Стандартный капилляр: макс. 60 м

Капилляр с защитным спиральным шлангом: макс. 40 м

Капилляр с оплеткой из ПВХ макс. 20 м

Длина по спецификации заказчика

Циферблат

Алюминий, белый, шкала черная

Окно

Ламинированное стекло

Стрелки

Алюминий, черные, контрольная стрелка

Электрическое подключение

Угловой соединитель

Предельные температуры хранения и транспортировки

-40 ... +70 °C (EN 13190) без гидрозаполнения

-20 ... +70 °C (EN 13190) с гидрозаполнением

Допустимая температура воздуха на корпусе

0 ... 40 °C макс. (другие по запросу)

Допустимое давление на штоке

макс. 25 бар, статическое

Вид защиты

IP 65 по IEC 60529

Виды закрепления для приборов с капилляром

- Крепежный фланец сзади, нержавеющая сталь
- Приборный кронштейн, алюминиевое литье под давлением
- Крепежный фланец спереди, нержавеющая сталь

Варианты

- Шкала в °F, °C/°F (двойная шкала)
- Корпус с гидрозаполнением
- Защитное покрытие для капилляра: гибкий спиральный шланг Ø 7 мм, или оплетка из ПВХ
- Шток диаметром Ø 6, 10, 12 мм (другие по запросу)
- Особые диапазоны измерений или дизайн циферблата (по запросу)



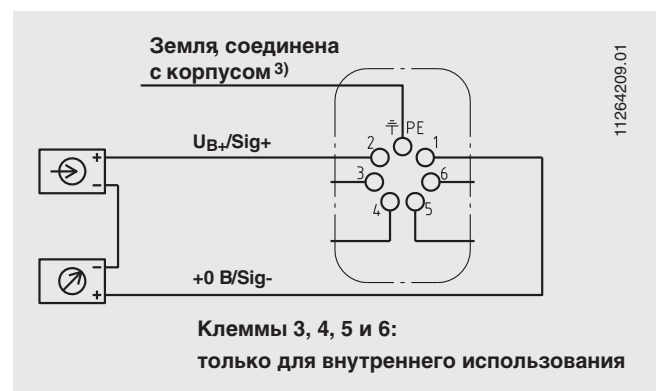
Электрические параметры
intelliTHERM® модели TGT73.100 и TGT73.160

Напряжение питания	UB DC 12 ≤ UB ≤ 30 В		
Влияние напряжения питания	≤ 0,1 % диапазона /10 В		
Допустимая остаточная пульсация	≤ 10 % ss		
Выходной сигнал, вариант I	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, по NAMUR NE43		
Допустимая максимальная нагрузка RA	$RA \leq (UB - 12 \text{ В})/0,02 \text{ А}$, где RA в Ом и UB в В, но не более 600 Ом		
Влияние нагрузки	≤ 0,1 % диапазона		
Выходной сигнал, вариант II	0 ... 10 В, 3-проводной		
Полное сопротивление на выходе	0,5 Ом		
Нагрузочная способность на выходе	2 ... 100 кОм		
Скорость	600 мс		
Линейность характеристики	≤ 1,0 % диапазона (настройка пред. значения)		
Точность выходного сигнала	0,2 % диапазона (только для электроники)		
Разрешающая способность	0,15 % диапазона (разрешение 10 бит на 360°)		
Время отклика	> 1/с		
Угол поворота входного сигнала	0 ... 270 °		
Стабильность электроники	< 0,3 % диапазона		
Температурная погрешность, электроника	< 0,3 % диапазона/10 К (во всем температурном диапазоне)		
Время разогрева	≤ 5 мин		
Допустимая температура окр. среды	0 ... 40 °С		
Допустимая температура хранения	-40 ... +70 °С без гидрозаполнения -20 ... +70 °С с гидрозаполнением		
Электромагнитная совместимость (EMV)	2004/108/EG, EN 61326 эмиссии (группа 1, класс B) помехоустойчивость (зона промышленного применения)		
Электрическое подключение	посредством углового соединителя, поворачиваемого на 180°, макс. 1,5 мм ² , защита провода, резьбовое присоединение кабеля M20 x 1,5, внешний диаметр кабеля 7 ... 13 мм, вкл. элемент разгрузки от натяжения		
Вид защиты	IP 65 по IEC 60529 Защита от неправильной полярности		
Распределение контактных зажимов в зависимости от варианта выходного сигнала	Клемма Art	Вариант I 4 ... 20 мА Земля I+ зарезервирована зарезервирована зарезервирована	Вариант II 0 ... 10 В Земля UB+ Uout зарезервирована зарезервирована зарезервирована

**Диапазоны шкалы и измерений ¹⁾, пределы погрешности (EN 13190)
Градировка шкалы по стандартам WIKA**

Диапазон шкалы, °С	Диапазон измерений, °С	Предел погрешности, ± °С	Цена деления, °С
-80 ... +60	-60 ... +40	2	2
-60 ... +40	-50 ... +30	1	1
-40 ... +60	-30 ... +50	1	1
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1
-20 ... +60	-10 ... +50	1	1
-20 ... +80	-10 ... +70	1	1
0 ... +60	+10 ... +50	1	1
0 ... +80	+10 ... +70	1	1
0 ... +100	+10 ... +90	1	1
0 ... +120	+10 ... +110	2	2
0 ... +160	+20 ... +140	2	2
0 ... +200	+20 ... +180	2	2
0 ... +250	+30 ... +220	5	2,5
0 ... +300	+30 ... +270	5	5
0 ... +400	+50 ... +350	5	5
0 ... +500	+50 ... +450	5	5
0 ... +600	+100 ... +500	10	10
0 ... +700	+100 ... +600	10	10

¹⁾ Диапазон измерений ограничен на циферблате двумя треугольными метками.
В этом диапазоне действует указанный предел погрешности согласно DIN EN 13190.

Распределение контактных зажимов ²⁾


²⁾ Для трехпроводного присоединения (см. Руководство по эксплуатации)

³⁾ Это присоединение нельзя использовать для выравнивания потенциалов. Выравнивание потенциалов осуществлять через присоединение к процессу.

Типы технологического присоединения

Тип стандартный

(Присоединение резьбовое неподвижное) ¹⁾

Стандартная длина установки $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ мм

Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

Тип 1. Присоединение гладкое (без резьбы)

Стандартная длина установки $l_1 = 100, 140, 200, 240, 290$ мм

Основа для типа 4 – присоединения резьбового

Номинальный размер НР	Размеры, мм		a для осевого присоед.	a для наклон.-поворотн. корп.
	d_1 ¹⁾	$\varnothing d$		
100, 160	18	8	15	25

¹⁾ Не для исполнения с капилляром

Тип 2. Присоединение поворотное

Стандартная длина установки $l_1 = 80, 140, 180, 230$ мм

Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм	
	G	i	SW	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	20	27	8
	M20 x 1,5	15	22	8

Тип 3. Накладная гайка

Стандартная длина установки $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$ мм

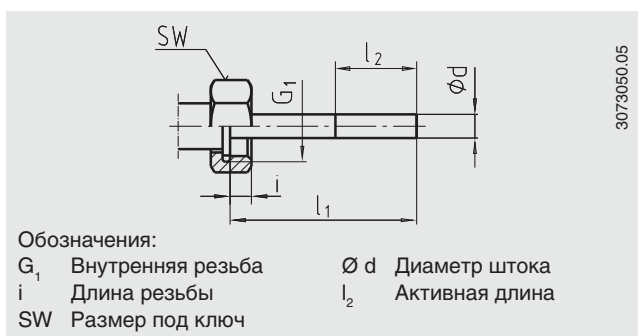
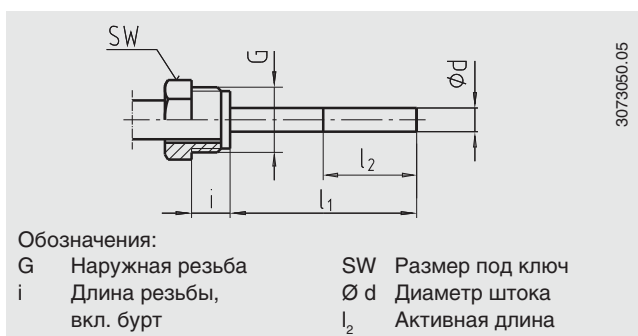
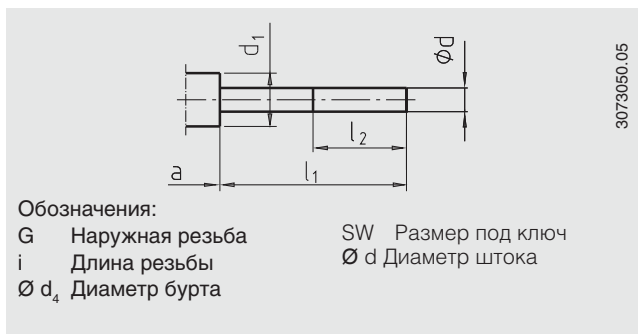
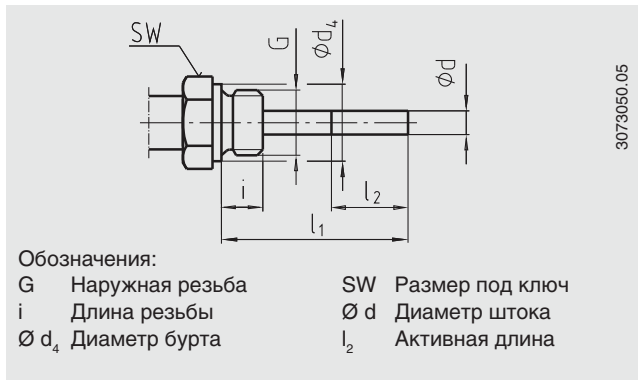
Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм	
	G	i	SW	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2	8.5	27	8
	G 3/4	10.5	32	8
	M24 x 1,5	13.5	32	8

Тип 4. Присоединение резьбовое (передвигаемое по штоку)

Длина установки $l_1 =$ варьируется

Длина $L = l_1 + 40$ мм

Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



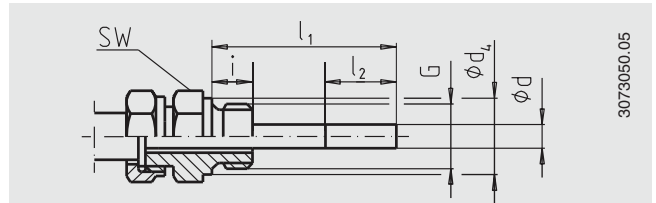
Тип 5. Накладная гайка и резьбовой переходник

Стандартная длина установки $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ мм

Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

Вариант: присоединение с накладной гайкой M24 x 1,5 и резьбовой переходник M18 x 1,5

Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	M18 x 1,5	12	24	23	8



Обозначения:

G Наружная резьба
i Длина резьбы
 $\varnothing d_4$ Диаметр бурта

SW Размер под ключ
 $\varnothing d$ Диаметр штока
 l_2 Активная длина

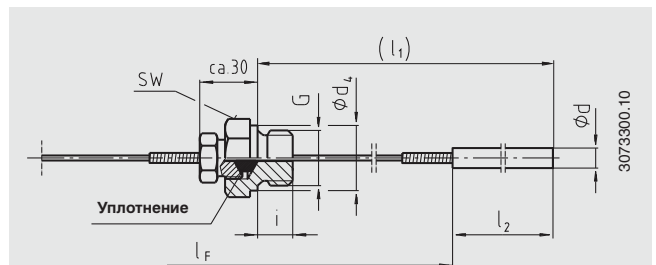
3073050.05

Тип 6.1. Присоединение резьбовое, передвигаемое по капилляру (присоединение резьбовое с уплотнением, с защитой от протечек)

Длина установки $l_1 =$ варьируется

Активная длина l_2 : стандарт 200 мм при $\varnothing d = 6$ мм
стандарт 170 мм при $\varnothing d = 8$ мм
стандарт 100 мм при $\varnothing d \geq 10$ мм

Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



Обозначения:

G Наружная резьба
i Длина резьбы
 l_F Длина капилляра
 $\varnothing d_4$ Диаметр бурта под уплотнение

SW Размер под ключ
 $\varnothing d$ Диаметр штока
 l_2 Активная длина

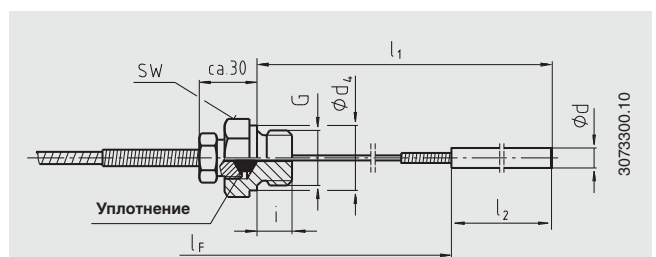
3073300.10

Тип 6.2. Присоединение резьбовое, передвигаемое по капилляру с защитным спиральным шлангом (Присоединение резьбовое с уплотнением, с защитой от протечек)

Длина установки l_1 : ≥ 300 мм при $\varnothing d = 6,8$ мм
 ≥ 200 мм при $\varnothing d \geq 10$ мм

Активная длина l_2 : стандарт 200 мм при $\varnothing d = 6$ мм
стандарт 170 мм при $\varnothing d = 8$ мм
стандарт 100 мм при $\varnothing d \geq 10$ мм

Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8



Обозначения:

G Наружная резьба
i Длина резьбы
 l_F Длина капилляра
 $\varnothing d_4$ Диаметр бурта под уплотнение

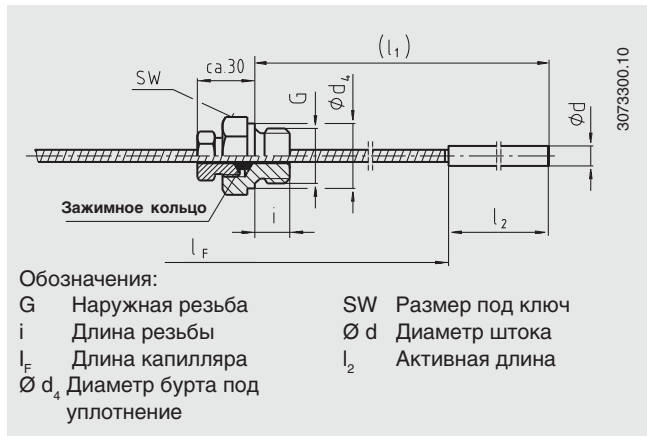
SW Размер под ключ
 $\varnothing d$ Диаметр штока
 l_2 Активная длина

3073300.10

Тип 6.3. Присоединение резьбовое передвигаемое по защитному спиральному шлангу (Присоединение резьбовое без защиты от протечек)

Длина установки l_1 = варьируется
 Активная длина l_2 : стандарт 200 мм bei $\varnothing d = 6$ мм
 стандарт 170 мм bei $\varnothing d = 8$ мм
 стандарт 100 мм bei $\varnothing d \geq 10$ мм

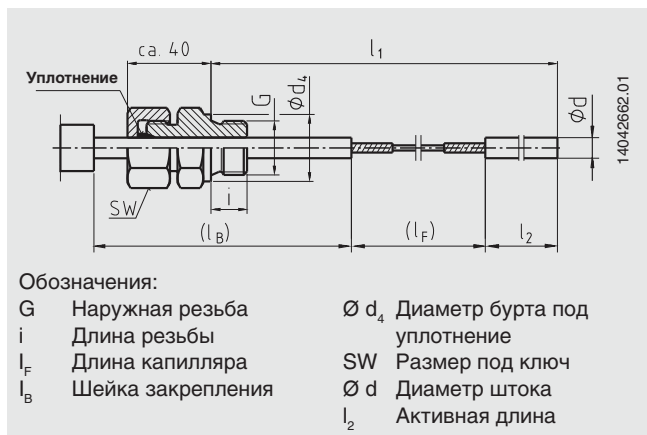
Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм			
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$	
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8	
	G 3/4 B	16	32	32	8	
	1/2 NPT	19	22	-	8	
	3/4 NPT	20	30	-	8	



Тип 7. Присоединение резьбовое на корпусе

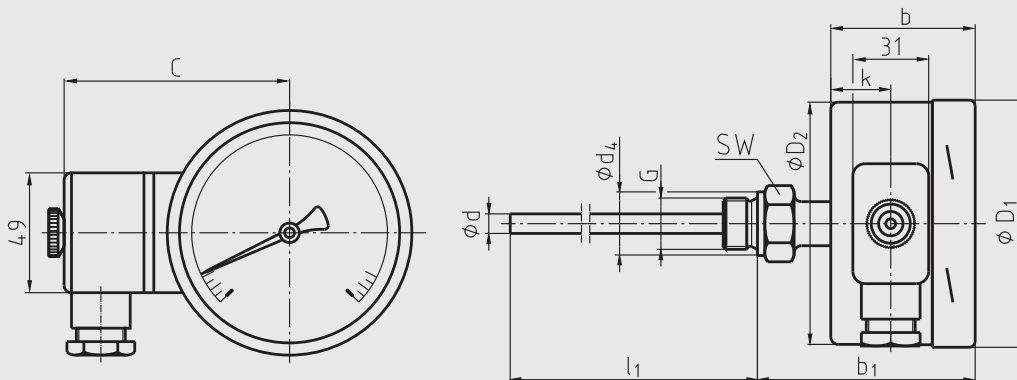
Длина установки l_1 = ≥ 400 мм
 Активная длина l_2 : стандарт 200 мм bei $\varnothing d = 6$ мм
 стандарт 170 мм bei $\varnothing d = 8$ мм
 стандарт 100 мм bei $\varnothing d \geq 10$ мм
 l_B = стандарт 100 мм (другие по запросу)

Номинальный размер НР	Присоединение к процессу		Размеры, мм			
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$	
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8	
	G 3/4 B	16	32	32	8	
	1/2 NPT	19	22	-	8	
	3/4 NPT	20	30	-	8	



Размеры, мм

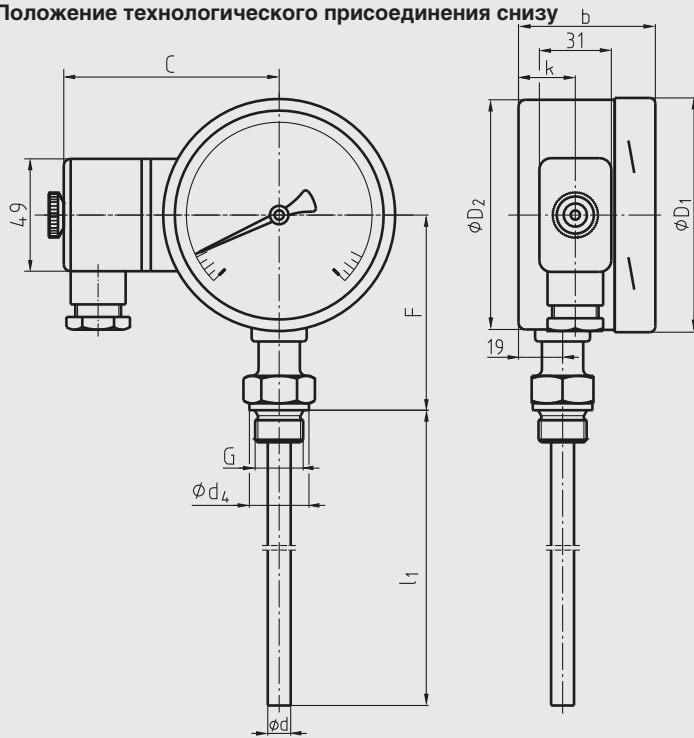
Положение технологического присоединения сзади



Номинальный размер НР	Размеры в мм			Размеры, мм							Вес в кг
	b ¹⁾	b ₁ ¹⁾	C	$\varnothing d$	$\varnothing d_4$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	G	k	SW	
100	60/68	92/100	94	8 ²⁾	26	101	99	G 1/2 B	25	27	1,3
160	66/70	99/103	122	8 ²⁾	26	161	159	G 1/2 B	32	27	1,5

¹⁾ В зависимости от требуемой системы измерения.
²⁾ Варианты: диаметры штока 6, 10, 12 мм.

Положение технологического присоединения снизу



14022719.01

Номинальный размер НР	Размеры, мм										Вес, кг
	b ¹⁾	b ₁ ¹⁾	C	Ø d	Ø d ₄	Ø D ₁	Ø D ₂	F ³⁾	G	k	
100	60/68	92/100	94	8 ²⁾	26	101	99	85	G ½ B	25	1,3
160	66/70	99/103	122	8 ²⁾	26	161	159	114	G ½ B	32	1,5

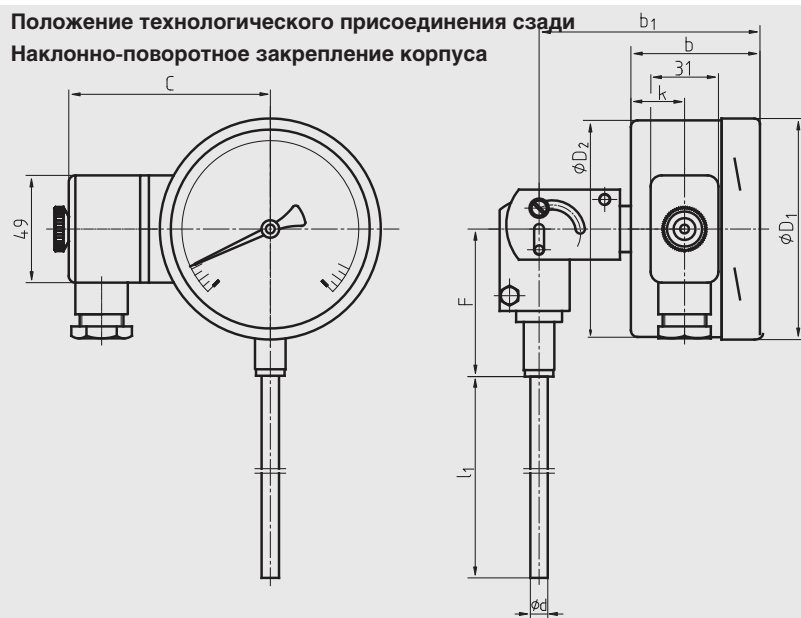
¹⁾ В зависимости от требуемой системы измерения.

²⁾ Варианты: диаметры штока 6, 10, 12 мм.

³⁾ Для диапазонов ≥ 0 ... 500 °C размеры увеличиваются на 40 мм.

Положение технологического присоединения сзади

Наклонно-поворотное закрепление корпуса



14022721.02

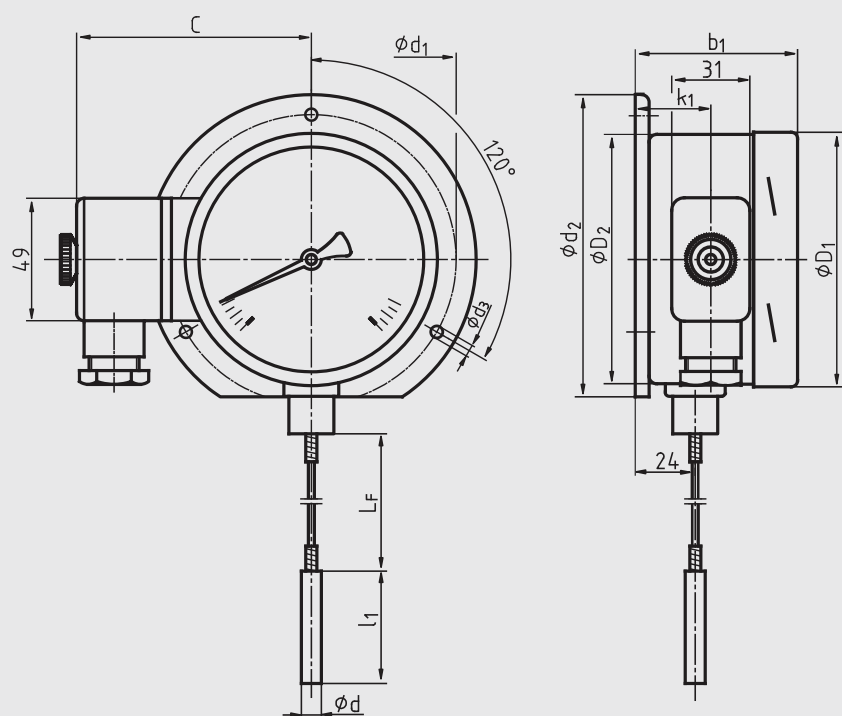
Номинальный размер НР	Размеры, мм							
	b ¹⁾	b ₁ ¹⁾	C	d	D ₁	D ₂	F	k
100	60/68	104/112	94	8 ²⁾	101	99	68	25
160	66/70	110/114	122	8 ²⁾	161	159	68	32

¹⁾ В зависимости от требуемой системы измерения.

²⁾ Варианты: диаметры штока 6, 10, 12 мм.

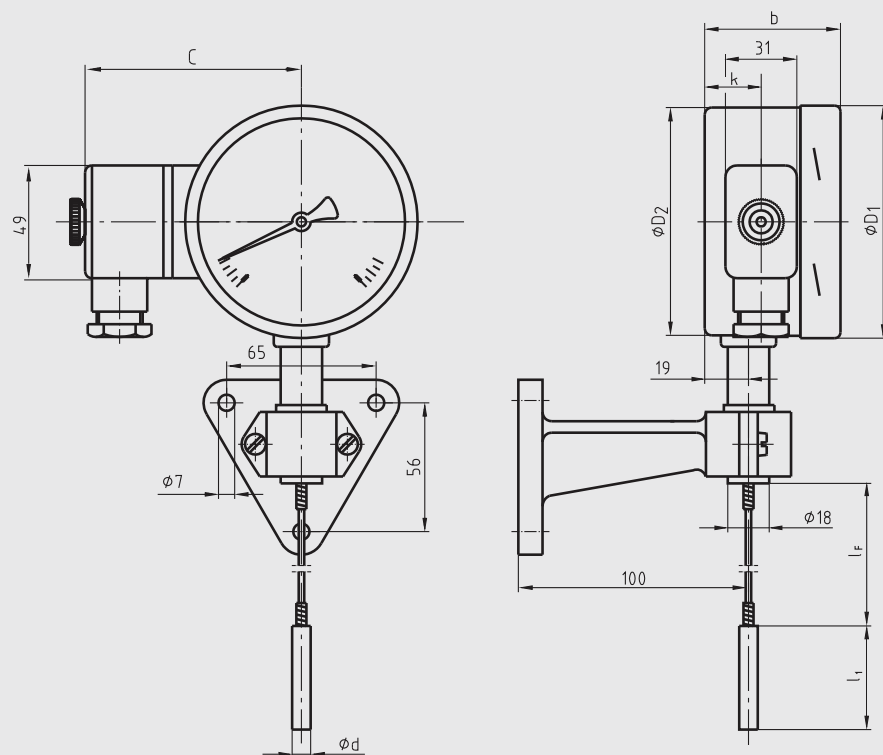
Размеры, мм, для приборов с капилляром

Крепежный фланец сзади



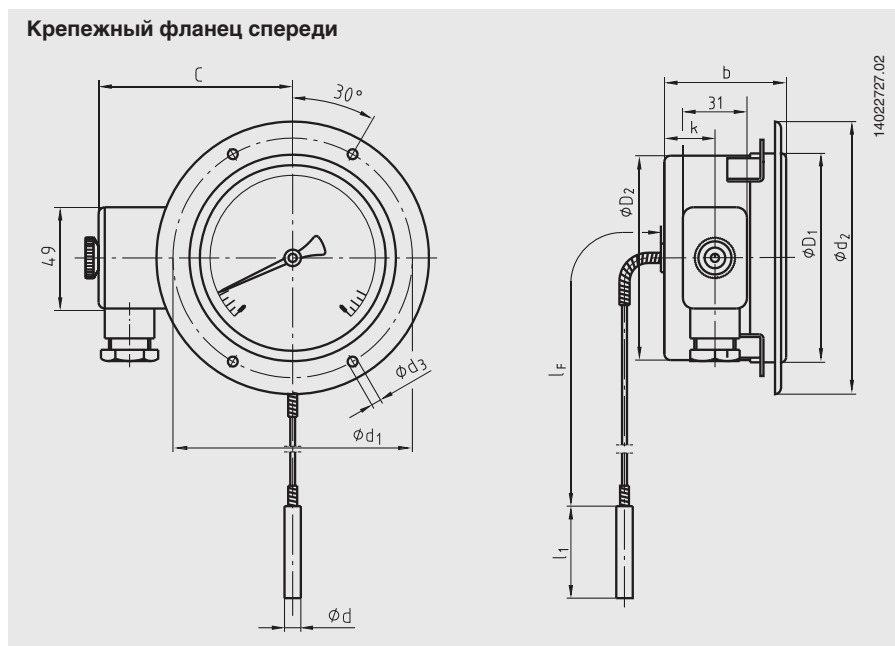
14022722.02

Приборный кронштейн



14022723.02

Крепежный фланец спереди



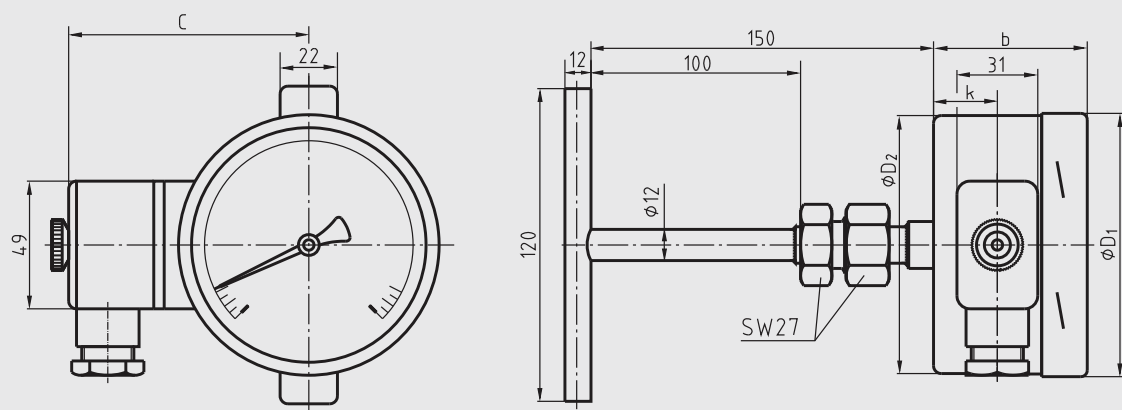
Номинальный размер НР	Размеры, мм										
	$b^{1)}$	$b_1^{1)}$	C	d	d_1	d_2	d_3	D_1	D_2	k	k_1
100	60/68	65/73	94	8 ²⁾	116	132	4.8	101	99	25	30
160	66/70	72/76	122	8 ²⁾	178	196	5.8	161	159	32	37

¹⁾ В зависимости от требуемой системы измерения.

²⁾ Варианты: диаметры штока 6, 10, 12 мм.

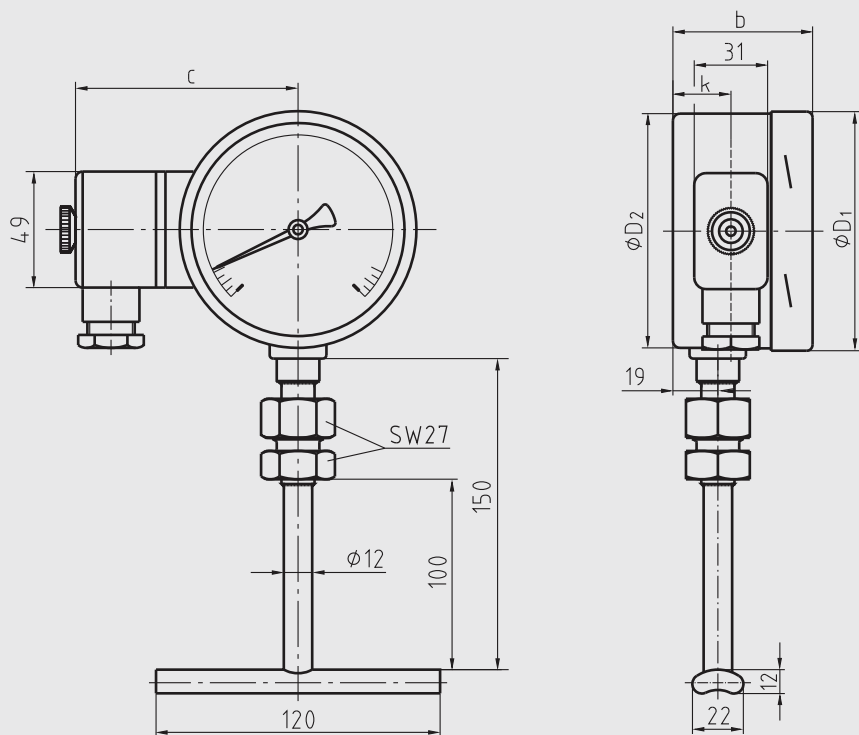
Размеры, мм, для приборов с контактным резервуаром

Положение технологического присоединения сзади



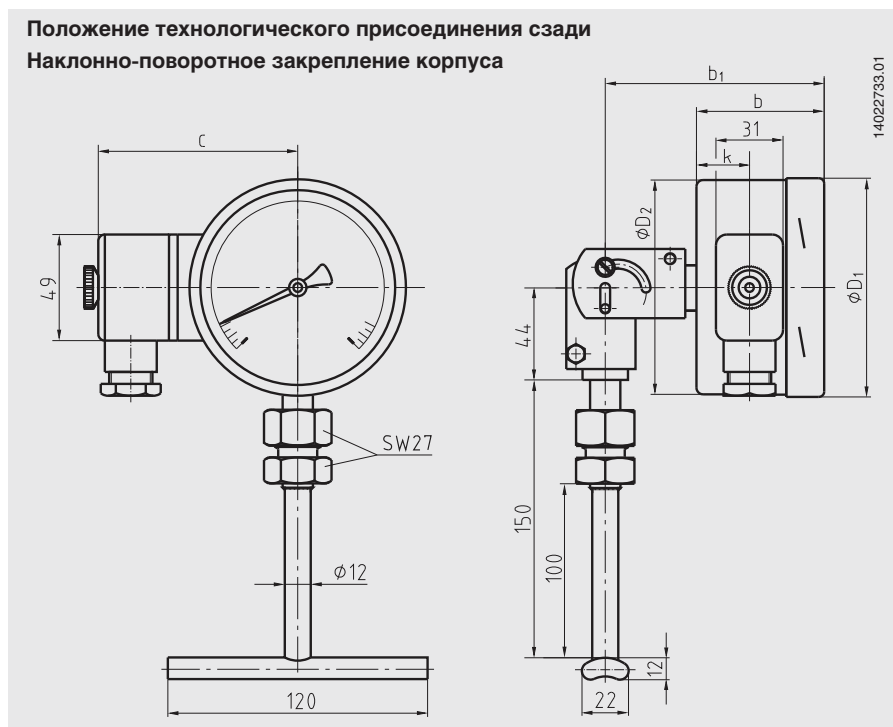
14022730.01

Положение технологического присоединения снизу



14022732.01

Положение технологического присоединения сзади
 Наклонно-поворотное закрепление корпуса

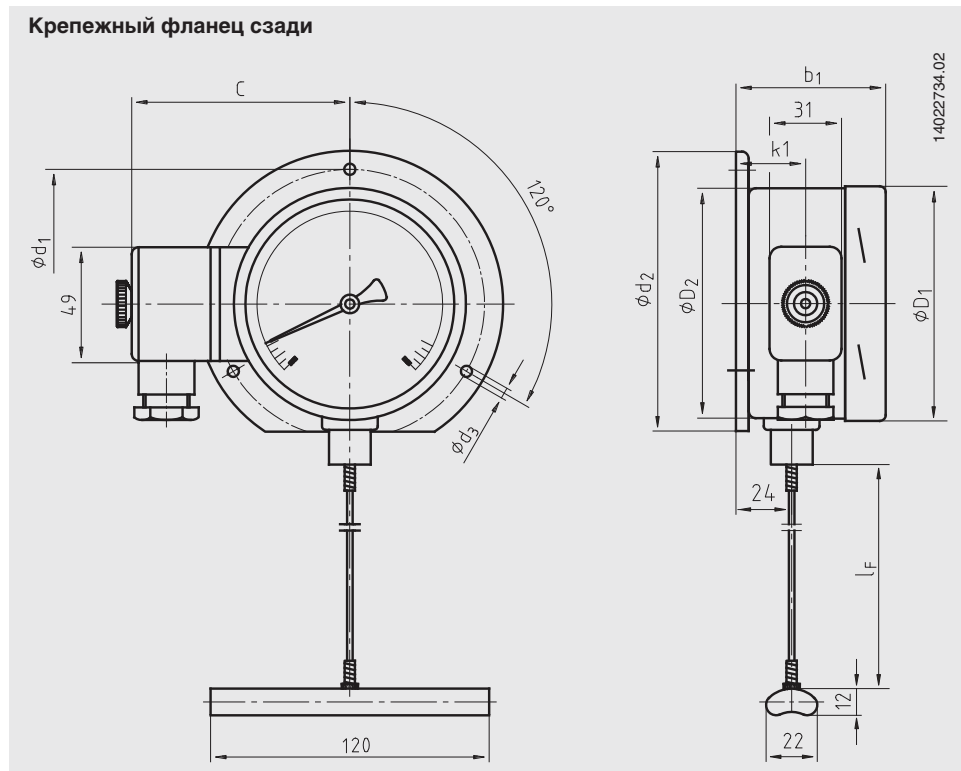


Положение технологического присоединения	Номинальный размер	Размеры, мм					
		НР	b ¹⁾	b ₁ ¹⁾	C	D ₁	D ₂
Сзади	100	60/68	104/112	94	101	99	25
	160	66/70	110/114	122	161	159	32
Снизу	100	60/68	104/112	94	101	99	25
	160	66/70	110/114	122	161	159	32
Наклонно-поворотное закрепление корпуса	100	60/68	104/112	94	101	99	25
	160	66/70	110/114	122	161	159	32

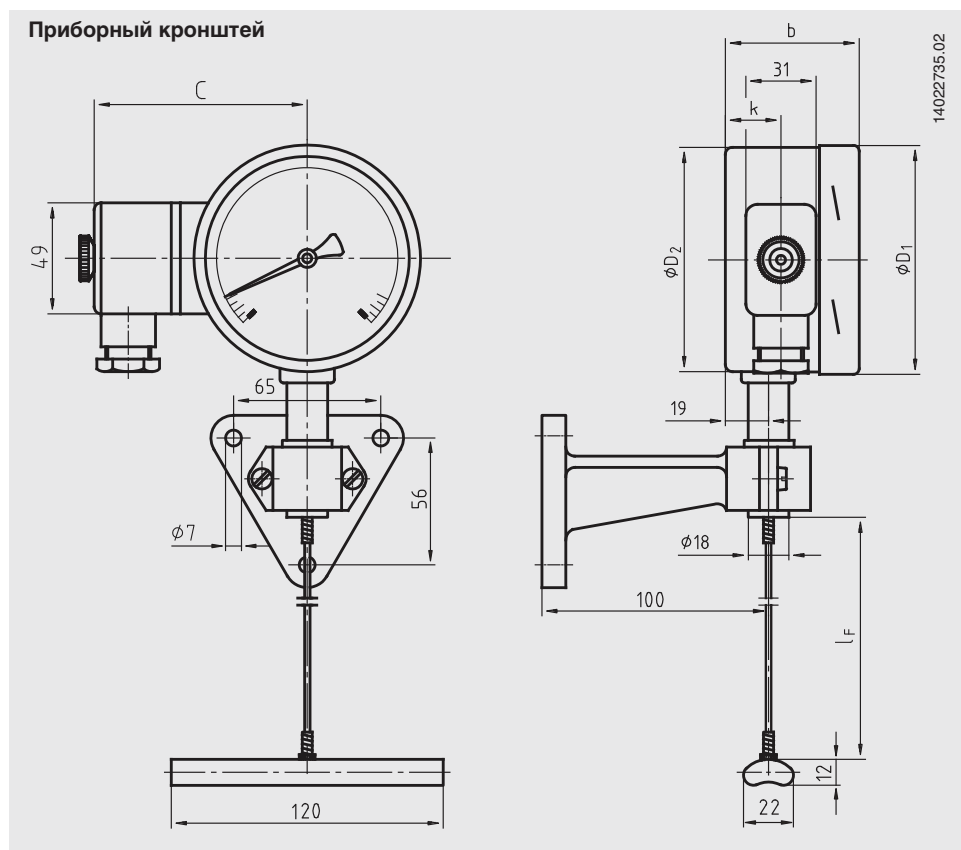
¹⁾ В зависимости от требуемой системы измерения.

Размеры, мм, для приборов с контактным резервуаром и капилляром

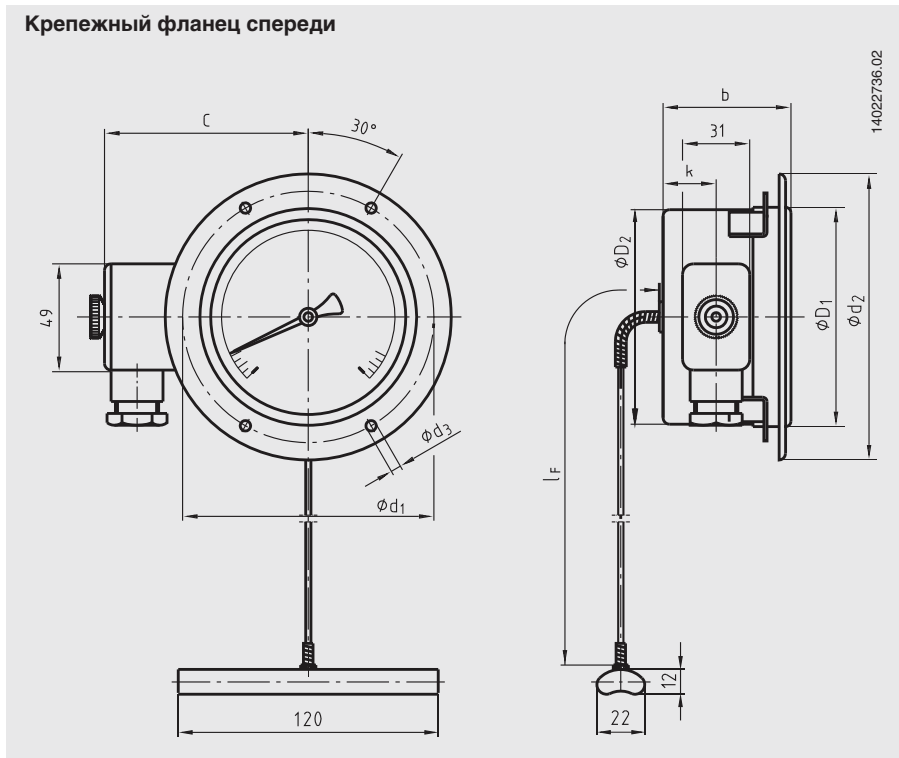
Крепежный фланец сзади



Приборный кронштейн



Крепежный фланец спереди



Номинальный размер НР	Размеры, мм												Вес, кг
	b ¹⁾	b ₁ ¹⁾	C	d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	D ₂	D ₃	h	k	k ₁	
100	60/68	65/73	94	116	132	4.8	101	99	107	107	25	30	1.6
160	66/70	72/76	122	178	196	5.8	161	159	166	172	32	37	2.0

¹⁾ В зависимости от требуемой системы измерения.

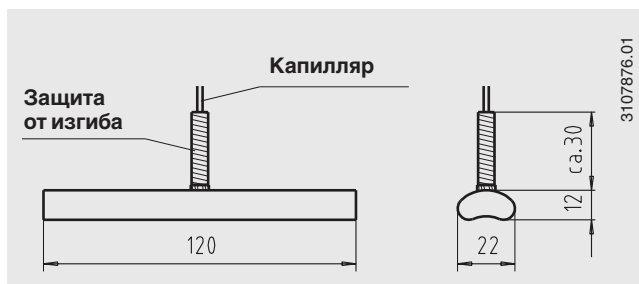
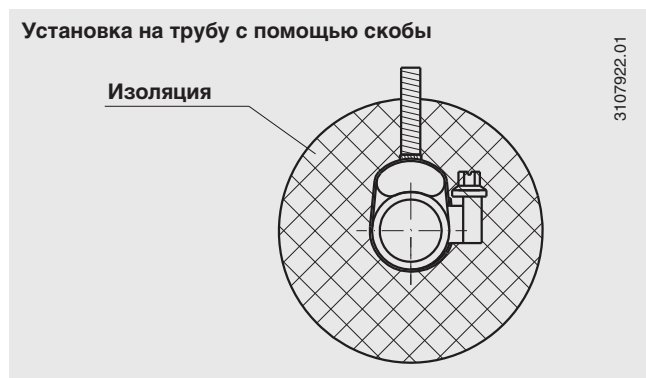
Указания по установке контактного резервуара

Общие положения

Контактный резервуар предназначен для установки на поверхность труб и сосудов. Его следует устанавливать таким образом, чтобы резервуар прилегал к поверхности по всей своей длине. Условиями точного измерения являются хороший тепловой контакт между резервуаром и наружной стенкой трубы или сосуда, а также минимальная отдача тепла с поверхности измерения в окружающую среду.

■ Установка на трубы

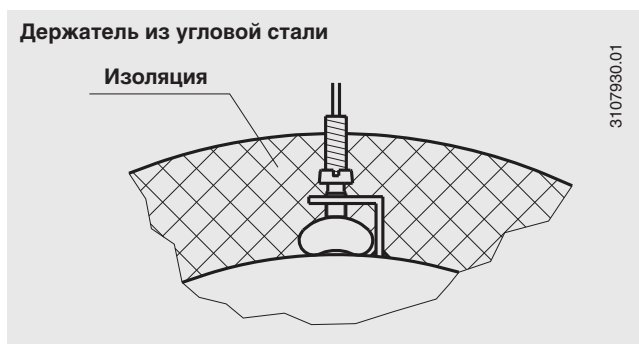
Геометрия контактного резервуара разработана для труб с внешним диаметром между 20 и 160 мм. Для его закрепления на поверхности трубы достаточно скобы. Контактный резервуар должен иметь прямой контакт с металлом стенки трубы и плотно прилегать к ее поверхности. Если ожидаемые результаты измерения ниже 200 °С, для оптимизации теплопередачи между трубой и контактным резервуаром можно использовать теплопроводящую пасту. Чтобы избежать погрешности измерения из-за отвода тепла в окружающую среду, на месте измерения следует применять изоляцию, имеющую достаточную термоустойчивость. Изоляция в объеме поставки не входит.



■ Установка на сосуды

Геометрия контактного резервуара разработана для сосудов с внешним радиусом до 80 мм. Если на месте установки резервуара внешний радиус сосуда превышает 80 мм, рекомендуется применять прокладку с геометрией, соответствующей диаметру сосуда, из материала с хорошей теплопроводностью. Для закрепления контактного резервуара на сосуде можно, например, использовать держатель из угловой стали с прижимными винтами. Контактный резервуар должен иметь прямой контакт с металлом сосуда и плотно прилегать к его поверхности.

Если ожидаемые результаты измерения ниже 200 °С, для оптимизации теплопередачи между контактным резервуаром и сосудом можно использовать теплопроводящую пасту. Для избежания погрешности измерения из-за отвода тепла в окружающую среду на месте измерения следует применять изоляцию с достаточной термоустойчивостью. Изоляция в объеме поставки не входит.



Защитные гильзы

Допускается применение механического термометра без защитной гильзы с небольшой нагрузкой (низкое давление, низкая вязкость и низкий расход).

Для обеспечения возможности замены термометра в процессе эксплуатации (например, замена прибора или калибровка) и лучшей защиты прибора, оборудования и окружающей среды рекомендуется использовать защитную гильзу из серии продуктов WIKA.

Для информации по расчету защитной гильзы см. Типовой лист IN 00.15.

CE соответствие

Директива EMC

2004/108/EC, EN 61326 электронная эмиссия (группа 1, класс B) и требования защищенности (промышленное применение)

Сертификаты (дополнительная опция)

- **GOST**, свидетельство об утверждении типа средств измерений, Россия
- **CRN**, безопасность (например, электробезопасность, перегрузка давлением, ...), Канада

Сертификаты (дополнительная опция)

- заводской сертификат 2.2 по EN 10204 (например: подтверждение современных технологий изготовления, сертификат на материалы, подтверждение класса точности)
- заводские сертификаты 3.1 по EN 10204 (например: подтверждение материалов смачиваемых металлических частей, подтверждение класса точности)
- DKD/DAkkS калибровочный сертификат

Одобрения см. на сайте

Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон шкалы / Тип технологического присоединения / Технологическое присоединение / Длина I1 / Длина капилляра IF / Варианты

Форма заказа к типовому листу TV 17.10

Термометр жидкостного расширения с микропереключателем Механический регулятор температуры Модель SC15

WIKA Типовой лист TV 28.02

Комбистат

Применение

- Регулировка температуры в машиностроении
- Регулировка температуры в хлебопекарных печах
- Регулировка температуры масла в компрессорах
- Регулировка температуры в холодильной промышленности

Особенности

- Показание измеряемой температуры и ее регулирование в одном приборе
- Высокая надежность переключения и долговечность



Капиллярный термометр Комбистат, модель SC15

Описание

Степень пылевлагозащиты

Корпус IP 53, клеммы IP 00

Номинальный размер, мм

60, 80, 100

Класс точности

Класс 2 согласно EN 13190

Диапазон измерений

-100 ... 400 °C

Рабочая температура

Окружающая среда: -40 ... +60 °C

Длина шкалы

Макс. 270 °

Циферблат

Алюминий, белый, шкала черного цвета

Принцип измерения

Трубка Бурдона

Исполнение контактов

1 настраиваемый контакт

2 настраиваемых контакта

2 совместно настраиваемых контакта

1 настраиваемый и 1 фиксированный контакт

1 фиксированный контакт

2 фиксированных контакта

Контакты

Микропереключатели

Контактный ток

5 А неиндуктивный при макс. 250 В, 40 ... 60 Гц

Стандартная погрешность срабатывания

< 2 % диапазона измерений

Электрическое подключение

0,8 x 6,3 мм клеммная колодка или разъем AMP

Корпус

Пластмасса, черного цвета

Тип монтажа

Монтаж на панель при помощи зажима

(номинальный размер 100 со стальным корпусом

и фланцем для монтажа на панель)

Капилляр

С пластиковым покрытием	-40 ... +120 °С
С медной оплеткой	-40 ... +350 °С
Нержавеющая сталь	-100 ... +400 °С

Заполнение

Ксилол, силиконовое масло, ситерм или азот

Длина капилляра

Макс. 10 м

Вывод капилляра

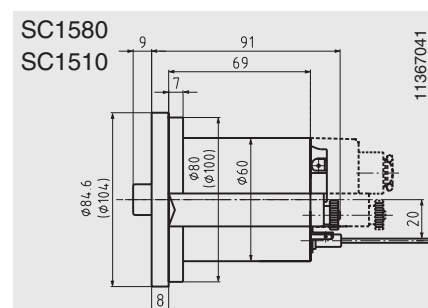
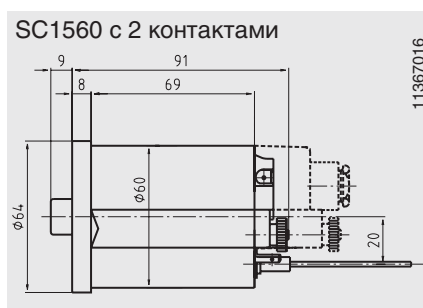
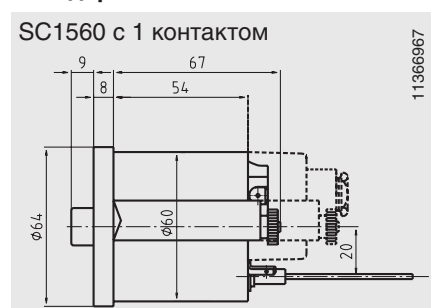
Присоединение снизу сзади (LB)

Дополнительные опции

- Шкала °F, °C/°F
- Корпус: сталь
- Корпус в квадратном исполнении (45 x 45 мм, 72 x 72 мм, 96 x 96 мм)
- Фланец для монтажа на панели
- Защитная крышка IP 51 или IP 54
- Контактный ток:
10 А неиндуктивный при макс. 250 В, 40 ... 60 Гц
- Другие варианты присоединений
- Символ прохождения испытаний UL, CSA
- Стальной корпус с 3 или 4 неподвижными контактами (модель = SC00 ... F3/F4)

Размеры, мм

Стандартное исполнение



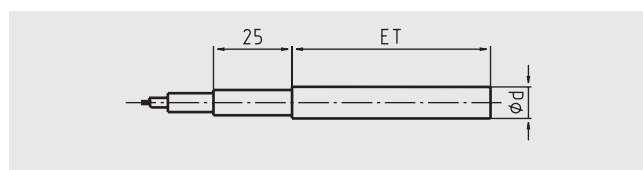
Тип технологического присоединения

Гладкий шток (без резьбы), SF94

Медный сплав

Длина штока = разная

Диаметр штока $\varnothing d = 6, 8, 8,5, 10$

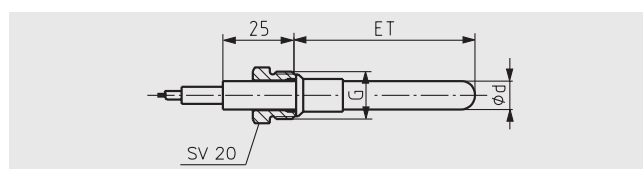


Наружная гайка с уплотняющим конусом, SF91 / SV20

Медный сплав, G 1/2 B, G 3/8 B, M14 x 1,5

Длина штока = разная

Диаметр штока $\varnothing d = 6, 8, 8,5, 10$



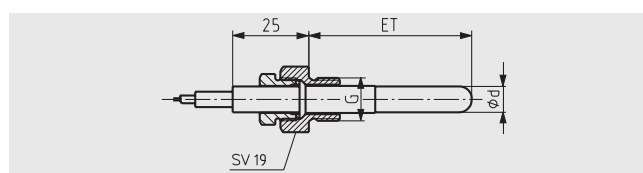
Наружная гайка с фитингом SF91 / SV19

M14 x 1,5, G 3/8 B, G 1/2 B, G 1/4 B

Медный сплав

Длина штока = разная

Диаметр штока $\varnothing d = 6, 8, 8,5, 10$



Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерения / Тип контакта / Точки переключения / Капилляр / Длина капилляра / Тип технологического присоединения / Варианты

Термометр жидкостного расширения Ограничитель безопасной температуры Модель SB15

WIKА Типовой лист TV 28.03



Дополнительные
сертификаты см. на стр. 5

Применение

- Контроль температуры воды, нефти и газа
- Компрессоры
- Парогенераторы
- Устройства контроля и ограничивающие устройства для теплогенерирующих систем

Преимущества

- Высокая надежность срабатывания
- Термометр и термоограничитель в одном приборе
- Отключение в случае разрыва капилляра



Термоограничитель, модель SB15

Описание

При любом сбое в системе термоограничитель модели SB15 переводит ее в безопасный режим.

Контактный диск, установленный на стрелке, приводит в действие операцию переключения в микропереключателе при достижении нерегулируемой точки переключения или в случае разрыва капилляра и блокирует текущее состояние.

Сброс производится с помощью специального инструмента и возможен после понижения температуры примерно на 3 % от полного диапазона, если не произошло разрыва капилляра.

Стандартное исполнение

Номинальный размер, мм

60, 72 × 72

Класс точности

Класс 2 по стандарту DIN EN 13190

Диапазон шкалы

0...400 °C

Рабочая температура

Окружающая среда: -40...+60 °C

Циферблат

Алюминий, белый, шкала черного цвета

Принцип измерения

Трубка Бурдона

Контакт

Микропереключатель

Тип контакта

1 неподвижный перекидной контакт

Контактный ток

5 A/250 В перем. тока

Электрическое подключение

0,8 x 6,3 мм клеммный блок или разъем AMP

Корпус

Пластмасса, черного цвета

Тип монтажа

Монтаж в панель с помощью монтажной скобы

Степень защиты оболочки

Корпус IP 53, клеммы IP 00

Капилляр

Пластиковая оболочка макс. +120 °C

Медная оплетка макс. +350 °C

Нержавеющая сталь макс. +400 °C

Длина капилляра

Макс. 5 м

Вывод капилляра

Соединение снизу сзади

Опции

- Другие номинальные размеры NS 80, 100, 96 × 96
- Корпус из стали
- Фланец для монтажа на панели
- Защитный кожух IP 51 или IP 54
- Электрический ток 10 А при напряжении 250 В перем. тока
- Другие варианты технологического присоединения

Специальные исполнения

Устройства контроля и ограничивающие устройства для теплогенерирующих систем

Конструкция прошла испытания в соответствии со стандартом DIN EN 14597 и директивой по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC/VdTÜV

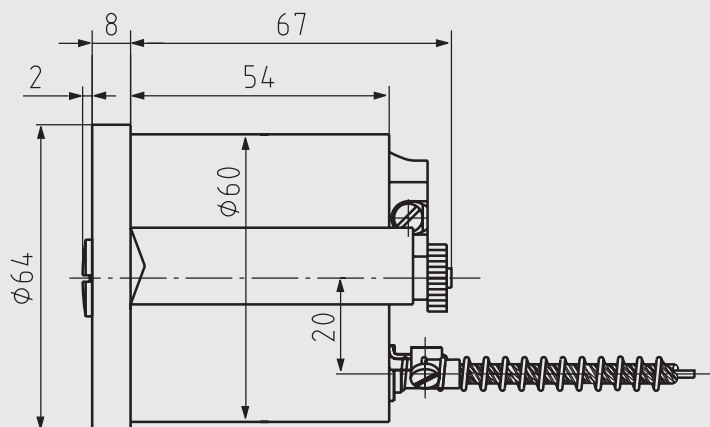
Допустимые сенсоры температуры

Сенсор температуры Модель Ø, мм	Шток Материал	Шток Модель	Шток Материал	Рабочая среда						
				Вода		Масло		Воздух		
				р = 16 бар Т = 150 °C	р = 32 бар Т = 350 °C	р = 16 бар Т = 200 °C	р = 32 бар Т = 350 °C	без давления Т = 350 °C	без давления Т = 400 °C	
SF91	6	Латунь	-	-	x					
SF91	6	Латунь	SH16	Латунь	x					
SF91	6	Латунь	SH16	1.4571	x		x		x	
SF91	8	Латунь	-	-	x		x		x	
SF91	8	Латунь	SH16	Латунь	x		x		x	
SF91	8	Латунь	SH16	1.4571	x	x	x	x	x	
SF91	10	Латунь	-	-	x		x		x	
SF91	6	1.4571	-	-	x	x	x	x	x	x
SF91	6	1.4571	SH16	1.4571	x	x	x	x	x	x
SF91	8	1.4571	-	-	x	x	x	x	x	x
SF91	8	1.4571	SH16	1.4571	x	x	x	x	x	x
SF91	10	1.4571	-	-	x	x	x	x	x	x

Размеры, мм

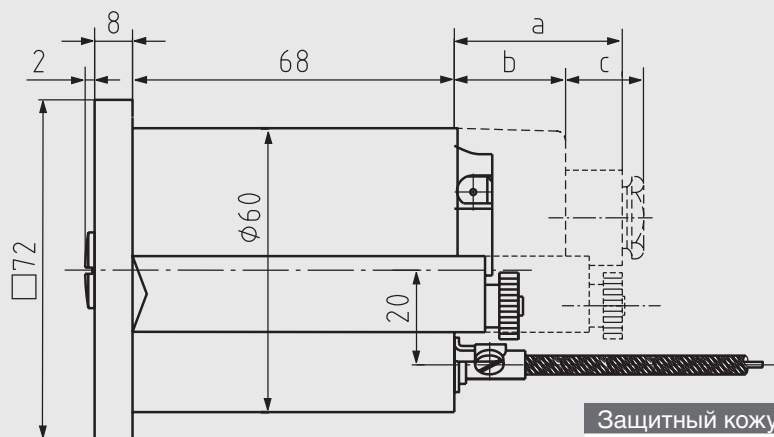
Стандартное исполнение

NS 60 (модель SB1560)



11455765.01

NS 72 x72 (модель SB1572)

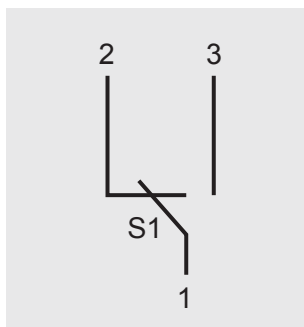


11455773.01

Защитный кожух

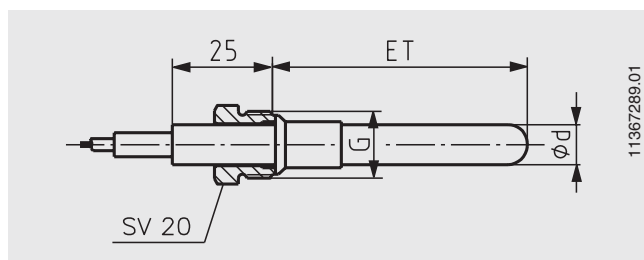
a	38
b	23,5
c	22,5

Назначение контактов



Другие варианты конструкций технологического присоединения

Исполнение SF91/SV20 с коническим уплотнением



Исполнение SV20 с резьбой M14 × 1,5, M16 × 1,5, M18 × 1,5

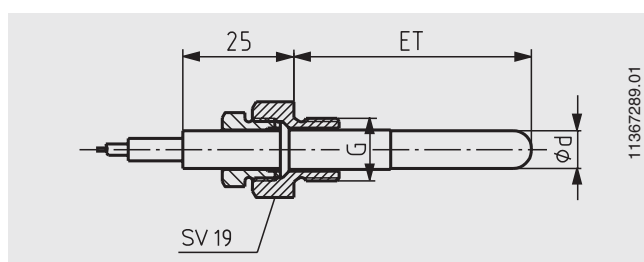
G ¼ В, G ⅜ В, G ½ В

Медный сплав, нержавеющая сталь 1.4571

Глубина погружения ET = переменная

Диаметр штока d = 6, 8, и 10 мм

Исполнение SF91/SV19 с фитингом



Исполнение SV19 с резьбой M14 × 1,5, M16 × 1,5,

M18 × 1,5, M30 × 1,5

G ¼ В, G ⅜ В, G ½ В,

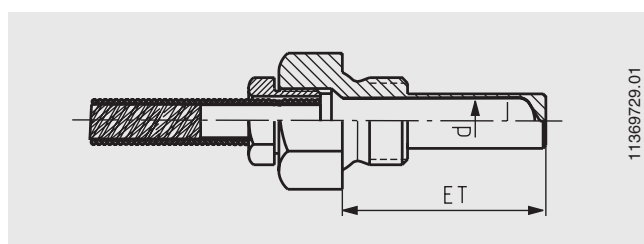
G ¾ В, G 1 В

Медный сплав, нержавеющая сталь 1.4571

Глубина погружения ET = переменная

Диаметр штока d = 6, 8, и 10 мм

Исполнение SF91/SV16 с гильзой



Исполнение SH16 с резьбой G ⅜ В, G ½ В, G ¾ В

Медный сплав, нержавеющая сталь 1.4571

Глубина погружения ET = переменная

Диаметр штока d = 6, 8, и 10 мм

Разрешения

- **Соответствует требованиям по безопасности**
(электробезопасность, устойчивость к скачкам давления и т. д.) организации UL, США
- **ГОСТ** (свидетельство об утверждении типа средств измерений), Россия
- **CRN**, сертификат безопасности
(электробезопасность, устойчивость к скачкам давления и т. д.), Канада

Сертификаты

- заводской сертификат 2.2 по EN 10204
(например: подтверждение современных технологий изготовления, сертификат на материалы, подтверждение класса точности)
- заводские сертификаты 3.1 по EN 10204
(например: подтверждение материалов смачиваемых металлических частей, подтверждение класса точности)

Разрешения и сертификаты см. на сайте.

Информация для заказа

Модель/Номинальный размер/Диапазон измерения/Тип контакта/Точки переключения/Капилляр/Длина капилляра/
Тип технологического присоединения/Варианты.

Термометры с капилляром модель SW15, STW15

WIKA Типовой лист TV 28.04



Другие сертификаты
см. на стр. 5

Применение

- Контроль температуры воды, масел, газов
- Компрессоры
- Парогенераторы
- Контроль и ограничение температуры отопительных установок

Преимущества

- Надежность контроля
- Отображение и контроль температуры
- Мониторинг обрыва измерительной линии



Термометр с капилляром, модель SW15, STW15

Описание

Термометр модели SW15, STW15 используется для мониторинга температуры в технологических процессах.

При достижении температуры точки уставки, происходит срабатывание микропереключателя. Срабатывание осуществляется посредством переключающего диска, расположенного на валу стрелки прибора. Другое срабатывание осуществляется, когда происходит обрыв измерительной линии. После ее восстановления прибор переключается обратно в первоначальное состояние.

Стандартное исполнение

Номинальный размер, мм
60, 72 x 72

Класс точности
Класс 2 по DIN EN 13190

Корпус
Пластик, черный

Монтаж
В панель, монтажной скобой

Вид защиты
Корпус IP 53, клеммы IP 00

Капилляр
пластик max. +120 °C
с медной оплеткой max. +350 °C
нерж. сталь max. +400 °C
Длина капилляра Max. 5 м

Присоединение капилляра
снизу сзади

Допустимая температура
окружающего воздуха: -40 ... +60 °C

Циферблат
Алюминий, белый, шкала черная

Принцип измерения
Система трубки Бурдона

Контакты
Микропереключатель
Исполнение контактов 1 фиксированный, перекидной контакт

Параметры переключения
5 A, AC 250 V

Электрическое подключение
0.8 x 6.3 мм ножевой разъем или клеммы

Специальные исполнения для отопительных и нагревательных установок

Исполнение протестировано в соответствии с DIN EN 14597 и директивой 97/23/EC/ VdTÜV

Допустимые сенсоры температуры

Сенсор модель Ø мм	материал	модель		Рабочая среда				без избыт. давления T = 350 °C	без избыт. давления T = 400 °C
		штока	материал	Вода p = 16 бар T = 150 °C	Масло p = 32 бар T = 350 °C	Воздух p = 16 бар T = 200 °C	р = 32 бар T = 350 °C		
SF91	6	латунь	-	-	x				
SF91	6	латунь	SH16	латунь	x				
SF91	6	латунь	SH16	1.4571	x	x	x		
SF91	8	латунь	-	-	x	x	x		
SF91	8	латунь	SH16	латунь	x	x	x		
SF91	8	латунь	SH16	1.4571	x	x	x	x	
SF91	10	латунь	-	-	x	x	x		
SF91	6	1.4571	-	-	x	x	x	x	x
SF91	6	1.4571	SH16	1.4571	x	x	x	x	x
SF91	8	1.4571	-	-	x	x	x	x	x
SF91	8	1.4571	SH16	1.4571	x	x	x	x	x
SF91	10	1.4571	-	-	x	x	x	x	x

Варианты

- Номинальные размеры 80, 100, 96 x 96
- Корпус из нерж. стали
- Фланец для монтажа на панель
- Защитный кожух IP 51 или IP 54
- Параметры переключения 10 A при AC 250 V
- Класс точности 1 по DIN EN 13190
- Исполнения по DIN EN ISO 13485, для медицинских применений – по запросу

Диапазоны шкалы, измерений 1), предел погрешности (EN 13190) Градуировка шкал по стандарту WIKA

Шкала, °C	Диапазон измерений 1), °C	Погрешность, °C класс 1 /класс 2
-50...+100	-30...+80	2 / 4
-40...+150	-20...+130	2 / 4
-40 ... +120	-20 ... +100	2 / 4
-40 ... +30	-30 ... +20	1 / 2
-40...+40	-30...+30	1 / 2
-40...+60 -	30...+50	1 / 2
-40 ... +80 2)	-30 ... +70	2 / 4
-40 ... +60 -	30 ... +50	1 / 2
-40...+80 -	30...+70	2 / 4
-30 ... +40	-20 ... +30	1 / 2
-30...+50	-20...+40	1 / 2
-20 ... +60 2)	-10 ... +50	1 / 2
-20 ... +100	-10 ... +90	2 / 4
-20 ... +200 2)	0 ... 180	2 / 4
0 ... 40	10 ... 30	1 / 2
0 ... 60	10 ... 50	1 / 2
0 ... 80	10 ... 70	1 / 2
0 ... 100	10 ... 90	1 / 2
0 ... 120	10 ... 110	2 / 4
0 ... 150	20 ... 130	2 / 4
0 ... 160	20 ... 140	2 / 4
0 ... 200	20 ... 180	2 / 4
0 ... 250	30 ... 220	2,5 / 5
0 ... 300	30 ... 270	5 / 10
0 ... 350	50 ... 300	5 / 10
0 ... 400	50 ... 350	5 / 10
0 ... 600 2)	100 ... 500	10 / 15

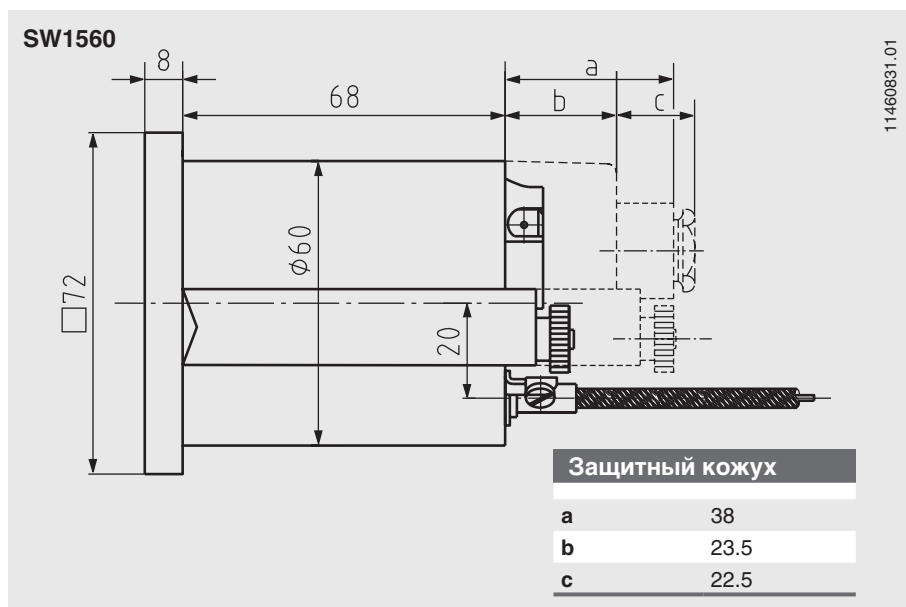
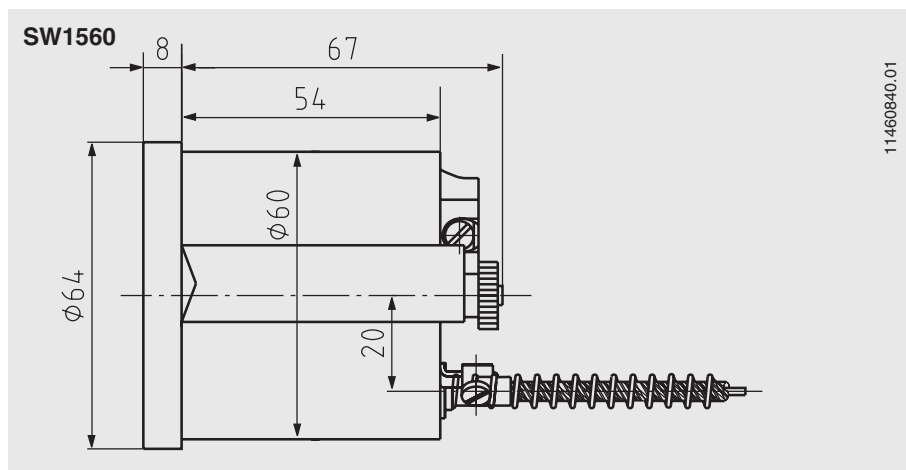
Другие диапазоны шкалы по запросу

¹⁾ Диапазон измерений ограничен на циферблате двумя треугольными метками. В этом диапазоне действует указанный предел погрешности согласно DIN EN 13190.

²⁾ Для модели STW15 это стандартные диапазоны, другие по запросу.

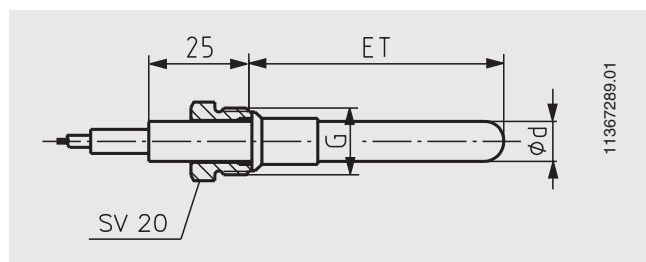
Размеры, мм

Стандартное исполнение



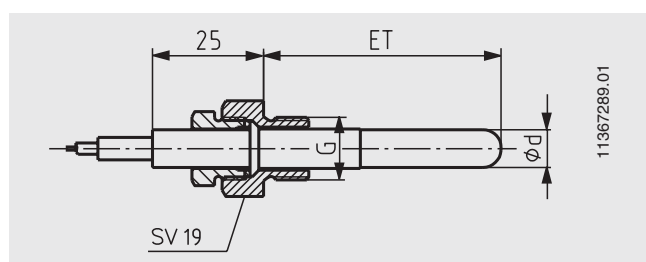
Тип технологического присоединения

Исполнение SF91 / SV20 с уплотнительным конусом



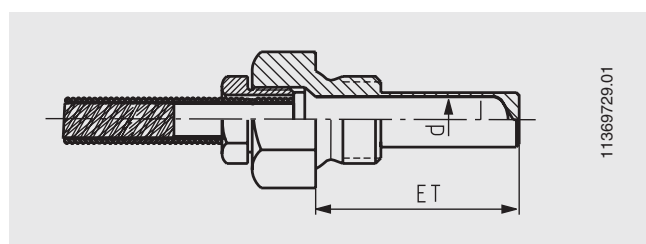
SV20 с M14 x 1.5, M16 x 1.5, M18 x 1.5 G ¼ B, G ⅜ B, G ½ B
медный сплав, нерж. сталь 1.4571
длина погружения ET = переменная
диаметр штока d = 6, 8, 10 мм

Исполнение SF91 / SV19 со свободным резьбовым соединением



SV19 с M14 x 1.5, M16 x 1.5, M18 x 1.5, M30 x 1.5 G ¼ B, G ⅜ B, G ½ B, G ¾ B, G 1 B
медный сплав, нерж. сталь 1.4571
длина погружения ET = переменная
диаметр штока d = 6, 8, 10 мм

Исполнение SF91 / SH16 с защитной гильзой



SH16 с G ⅜ B, G ½ B, G ¾ B Copper alloy,
нерж. сталь 1.4571
длина погружения ET = переменная
диаметр штока d = 6, 8, 10 мм

Одобрения

- **UL**, безопасность (электробезопасность, избыточное давление ...), США
- **GOST**, метрология, Россия
- **CRN**, безопасность (электробезопасность, избыточное давление ...), Канада

Сертификаты

- 2.2 по EN 10204 (например, подтверждение современных технологий изготовления, материалов, класса точности)
- 3.1 по EN 10204 (например, подтверждение класса точности)

Одобрения и разрешения см. на сайте

Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон шкалы / Тип переключателя / Точка уставки / Капилляр/
Длина капилляра / Исполнение присоединения / Опции

Биметаллический сигнализатор температуры Модель TFS35

WIKA Типовой лист TV 35.01

Применение

- Мобильная гидравлика
- Машиностроение
- Компрессоры
- Двигатели
- Отопительные системы и контуры охлаждения

Особенности

- Фиксированная температура переключения
- Переключение независимое от тока
- Автоматический сброс
- Не требует дополнительного источника питания
- Простой и быстрый монтаж

Описание

Сигнализаторы температуры используются в промышленности для ограничения температуры. Они служат для контроля температуры в различных механизмах и приборах и, например, в случае перегрева выключают механизм или включают вентилятор для его охлаждения.

Принцип действия

Работа сигнализаторов температуры WIKA TFS35 основана на биметаллическом принципе. Температура контролируется с помощью биметаллического диска, который срабатывает как защелка при достижении номинальной температуры сигнализации (НТС).

После охлаждения до температуры повторного включения (ТПВ), т. е. возврата во включенное состояние, переключатель возвращается в исходное положение.

Биметаллический диск модели TFS35 не находится под током, таким образом, риск образования электрической дуги отсутствует.

Кроме того, биметаллический диск под током может привести к слишком раннему срабатыванию переключателя из-за сильного собственного нагрева.



Биметаллический сигнализатор температуры,
модель TFS35

Как правило, температура возврата во включенное состояние на 15 ... 30 °K ниже температуры отключения.

Исполнение контактов

Биметаллический сигнализатор температуры TFS35 может поставляться с контактами двух различных исполнений.

Размыкающий контакт (A Normally Closed= в нормальном состоянии замкнут) размыкает электроцепь и выключает внешний контролируемый агрегат (машину и т.д.).

Замыкающий контакт (A Normally Open = в нормально состоянии разомкнут) замыкает электроцепь при достижении температуры срабатывания, чтобы, например, включить вентилятор охлаждения или включить сигнальную лампу.

В обоих случаях после охлаждения до температуры ниже значения температуры повторного включения контакты возвращаются в исходное положение и механизм, температура которого контролируется, может снова работать в нормальном режиме.

Макс. коммутируемое напряжение

Резистивная нагрузка ($\cos \phi = 1$):

- 48 В перем. тока, 3 А
- 24 В пост. тока, 3 А
- 12 В пост. тока, 4 А

Сопrotивление контактов

< 50 мОм

Диэлектрическая прочность

1500 В перем. тока, 50 Гц
между электрическими соединениями и корпусом

Диапазоны температур

- Номинальная температура сигнализации (НТС)
50 ... 200 °С

Примечание:

Номинальная температура сигнализации может быть выбрана пошагово по 5 К. Значение НТС задается при заказе и не может быть изменено.

- Погрешность точки сигнализации
±5 К
- Температура повторного включения (ТПВ)
Как правило, температура повторного включения у биметаллических сигнализаторов температуры на 15 ... 30 °К ниже температуры сигнализации.
В целях обеспечения безопасного возврата сигнализатора на низкую температуру включения необходимо приняты меры предосторожности, чтобы разность температур между точкой контроля и окружающей средой была достаточно высокой, поскольку в противном случае температура сигнализатора не достигнет значения температуры повторного включения и оборудование не сможет вернуться в свое нормальное состояние.
- Температура окружающей среды
-50 ... +125 °С

Примечание:

При небольшой длине погружения существует возможность того, что температура на электрическом разъеме достигнет недопустимо высокого значения. Это условие необходимо принять во внимание при выборе контрольной точки.

Защитная гильза

Материал

- Латунь
- Нержавеющая сталь

Диаметр штока D

- 10 мм
- Размер резьбы (исполнение без штока)

Технологическое присоединение

Монтажная резьба:

- G ½ В
- G ¼ В
- G ⅜ В
- M14 x 1.5
- M22 x 1.5
- ¼ NPT

Прочие типы предоставляются по запросу

Длина погружаемого штока U

- 30 мм
 - 40 мм
 - 50 мм
 - Длина резьбы (исполнение без штока)
- Прочие типы предоставляются по запросу

Время отклика

Время отклика зависит от

- используемой защитной гильзы (диаметр, материал)
- передачи тепла с защитной гильзы на переключающий элемент
- наличия потока в измеряемой среде

Конструкция биметаллического сигнализатора температуры модели TFS35 обеспечивает оптимальную передачу тепла с измеряемой среды на переключающий элемент.

Виброустойчивость

Специальная конструкция используемых переключающих элементов обеспечивает высокую виброустойчивость модели TFS35.

В зависимости от условий монтажа, измеряемой среды, температуры и длины погружаемого штока виброустойчивость может достигать 10 г.

Ударопрочность

До 100 г, в зависимости от условий монтажа, измеряемой среды и температуры.

Рабочее давление

Макс. 100 бар, в зависимости от рабочей среды, температуры и конструкции защитной гильзы.

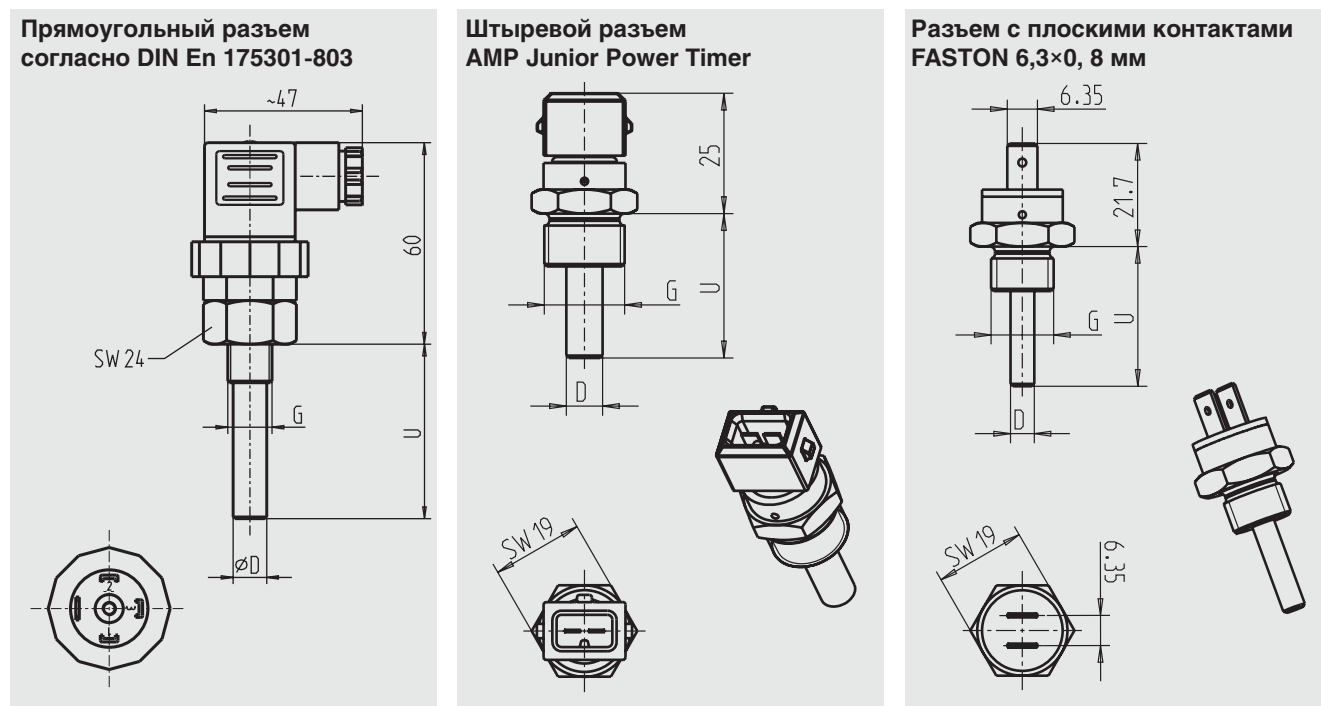
Электрическое подключение

- Прямоугольный разъем согласно DIN EN 175301-803, Форма А (замена для DIN 43650)
 - Штыревой разъем AMP Junior Power Timer, позолоченные контакты
 - Разъем с плоскими контактами FASTON 6,3 x 0,8 мм
- Другие соединения доступны по запросу.

Степень защиты

IP 65 в подсоединенном состоянии.

Размеры, мм



Информация для заказа

При заказе выберите один параметр в каждой категории.

Температура сигнализации

- 80 °C
- 90 °C
- 100 °C
- 110 °C
- 120 °C
- 130 °C

Другие уставки по запросу (пошагово по 5 К)

Исполнение контактов

- 1 x Нормально закрытый (NC)
- 1 x Нормально открытый (NO)

Коммутируемое напряжение

- 48 В перем. тока, 3 А
- 24 В пост. тока, 3 А
- 12 В пост. тока, 4 А

Материал защитной гильзы

- Латунь
- Нержавеющая сталь

Диаметр защитной гильзы

- 10 мм
- Размер резьбы (исполнение без штока)

Технологическое присоединение

- G ½ В
- G ¼ В
- G ⅜ В
- M14 x 1.5
- M22 x 1.5
- ¼ NPT

Прочие типы предоставляются по запросу

Длина погружаемого штока

- 30 мм
- 40 мм
- 50 мм
- Длина резьбы (исполнение без штока)

Прочие типы предоставляются по запросу

Электрическое подключение

- Прямоугольный разъем согласно DIN EN 175301-803, (DIN 43650 A), разъем и клеммная коробка
- Штыревой разъем типа AMP Junior Power Timer
- Разъем с плоскими контактами FASTON 6,3 x 0,8 мм

Информация для заказа

Модель / Температура сигнализации / Тип контакта / Коммутируемое напряжение / Материал защитной гильзы / Диаметр защитной гильзы / Технологическое присоединение / Длина погружаемого штока / Электрический разъем

[Форма заказа к типовому листу TV 35.01](#)

Высокотемпературное реле Исполнение из нержавеющей стали, степень защиты оболочки IP 65 Модель TWG



Wika Типовой лист TV 31.60



Особенности

- Контроль температуры и прямое переключение электрических нагрузок
- Управление и регулирование промышленных процессов
- Устройство универсально применяется в таких различных сферах, как машиностроение, судостроение, пищевая, химическая и нефтехимическая промышленность
- Тип защиты от горючих газов: Ex-ia IIC T6 и T4
Тип защиты от горючей пыли: Ex-iaD A20 IP 65 T85 и T135

Преимущества

- Электрохимическая полировка корпуса
- Степень защиты оболочки IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -40...+85 °C
- 1 или 2 независимых точки коммутации, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 A/220 В переменного тока
- Подключается напрямую или через капилляр (до 10 м)

Описание

Высококачественные и надежные реле температуры, разработанные специально для условий с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество изготовления продукта обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Производство переключателей контролируется программным обеспечением на каждом этапе, после изготовления каждый переключатель проходит тестирование.

Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали. Каждая серия реле доступна в исполнениях со степенью защиты оболочки IP 65 и типом защиты от воспламенения Ex-ia или Ex-d.

Для достижения максимальной гибкости в эксплуатации температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A/220 В



Рис. слева: температурное реле модели TWG-B
Рис. справа: температурное реле модели TWG-C

переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для применения с ПЛК, в качестве опции можно выбрать аргоновые микропереключатели с контактами с золотым покрытием.

Благодаря гибкому спиральному защитному шнуру из нержавеющей стали марки AISI 316 температурные реле модели TWG отличаются превосходной прочностью, оптимальными рабочими характеристиками при использовании в коррозионно-активных средах.

Стандартное исполнение

Корпус

Нержавеющая сталь, электрохимическая полировка, разъем с запорным кольцом, блокировочное устройство для защиты от несанкционированного открытия

Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529/IEC 529

Допустимая температура окружающей среды

-40...+85 °C

Присоединение к защитной гильзе

Нержавеющая сталь, резьбовое соединение 1/2 NPT

Шток

AISI 316

Диаметр: 12 мм

Длина: 85 мм

Измерительная система

Измерительная система с газовой рабочей средой (SAMA класс III B)

Тип монтажа

Тип монтажа	Код
Прямая сборка ¹⁾	B
Капилляр	C

¹⁾ Максимальный диапазон настройки 400 °C, максимальная постоянная рабочая температура 250 °C.

Длина капилляра

Длина	Код
2 м	K2m
4 м	K4m
6 м	K6m
8 м	K8m
10 м	K10m

Глубина погружения

Максимальная глубина погружения Y (см. размерный чертеж) рассчитывается по следующему уравнению:
Длина капилляра в метрах × 145 мм

Пример:

Длина капилляра 2 м

=> 2 × 145 мм = 290 мм = макс. глубина погружения

Длина K уменьшается соответственно.

Переключающие контакты

Доступны 1 или 2 однополюсных двухпозиционных (SPDT) перекидных микропереключателя. Двухполюсное двухпозиционное (DPDT) исполнение реализуется через два однополюсных двухпозиционных

Переключа- тель	Код	микропереключателя с одновременным срабатыванием в пределах 0,2 % полного температурного диапазона
1 × SPDT	U	
2 × SPDT	D	

в следующих вариантах:

Код	Исполнение	Электрические характеристики (активная нагрузка) ²⁾	
		Перем. ток	Пост. ток
Постоянный гистерезис реле			
1	Серебряные контакты	15 A; 220 В	2 A, 24 В, 0,5 A, 125 В 0,25 A, 220 В
2	Позолоченные контакты	1 A, 125 В	0,5 A; 24 В
3	Серебряные контакты наполнение инертным газом T _{amb} : -30...+70 °C	15 A, 220 В	2 A, 24 В, 0,5 A, 220 В
4	Позолоченные контакты наполнение инертным газом T _{amb} : -30...+70 °C	1 A, 125 В	0,5 A, 24 В
Регулируемый гистерезис реле			
5	Серебряные контакты ³⁾	20 A, 220 В	2 A, 24 В 0,5 A, 220 В

²⁾ На ярлыке продукта указываются только подчеркнутые данные.

³⁾ Макс. 1 переключающий контакт.

Воспроизводимость

≤ 0,5 % полного температурного диапазона

Диапазоны настроек, макс. испытательная температура, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Макс. испы- тательная температура	Макс. гистерезис реле		
		1 контакт	2 контакта	1 контакт, регулируемый гистерезис
-30... +70 °C	+120 °C	4,5 °C	4,5 °C	15... 35 °C
0 ... +100 °C	+120 °C	4,5 °C	4,5 °C	15... 35 °C
0 ... +160 °C	+190 °C	5 °C	5 °C	18... 35 °C
0 ... +250 °C	+300 °C	6 °C	6 °C	21... 45 °C
0 ... +400 °C	+500 °C	10 °C	10 °C	33... 77 °C
0 ... +600 °C ⁴⁾	+600 °C	17 °C	17 °C	50... 115 °C

⁴⁾ Размеры штока: X = 102, Y = 163.

Точки переключения

Чтобы отрегулировать точку коммутации с помощью настроечной отвертки, следует отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона следующим образом:

- Рассчитайте значение
 $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$
- Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума диапазона настройки.
- Если температура понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от минимума до (макс. + значение A) диапазона настройки.

Пример:

Диапазон 0... 100 °C с одним переключающим
настройкой: контактом

Воспроизво- 0,5 % от 100 °C = 0,5 °C

димось:

Гистерезис реле = 4,5 °C (настройки см. в таблице)

Значение $A = 2 \times 0,5 \text{ °C} + 4,5 \text{ °C} = 5 \text{ °C}$

Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 5 до 100 °C.

Если температура понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 95 °C ($95 \text{ °C} = 100 - 5 \text{ °C}$).

Для достижения оптимальных результатов рекомендуется устанавливать точку коммутации в пределах 25–75 % диапазона настройки.

Электрическое соединение

Кабельное соединение с внутренней резьбой ½ NPT, с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм²

Сертификация температурного реле:

Директива по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС

Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

Рекомендуемое местоположение температурного реле указано ниже. Также реле можно установить так, чтобы обеспечить доступ к внутренним элементам через лицевую панель корпуса и доступ к электрическим соединениям – через боковую панель.

Масса

~2,1 кг (при длине капилляра 2 м)

Опции

- Альтернативное подключение к защитной гильзе с адаптером
- Электрическое соединение ¾ NPT, G ½ или M20 × 1,5 (внутренняя резьба)
- Кабельный ввод по запросу
- Регулировка точки коммутации согласно требованиям заказчика
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом) Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Диаметр штока 9,5 мм (Y = 195 мм, x = 135 мм)
- Спиральная колба (внешняя температура: -30...+70 °C)
- Исполнение для шельфовых ⁵⁾ или тропических условий применения ⁵⁾
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE ⁵⁾
- Исполнение для применения в аммиачных средах ⁵⁾
- Исполнение для защиты от горючего газа Ex-ia IIC T6 и T4 – защита от горючей пыли Ex-iaD A20 IP 65 T85 и T135⁵⁾
Электрические характеристики: $U_i = 30 \text{ В}$
 $I_i = 100 \text{ мА}$
 $P_i = 0,75 \text{ Вт}$
 $C_i = 0 \text{ мкФ}$
 $L_i = 0 \text{ мГн}$
- Комплектующие:
Защитные гильзы

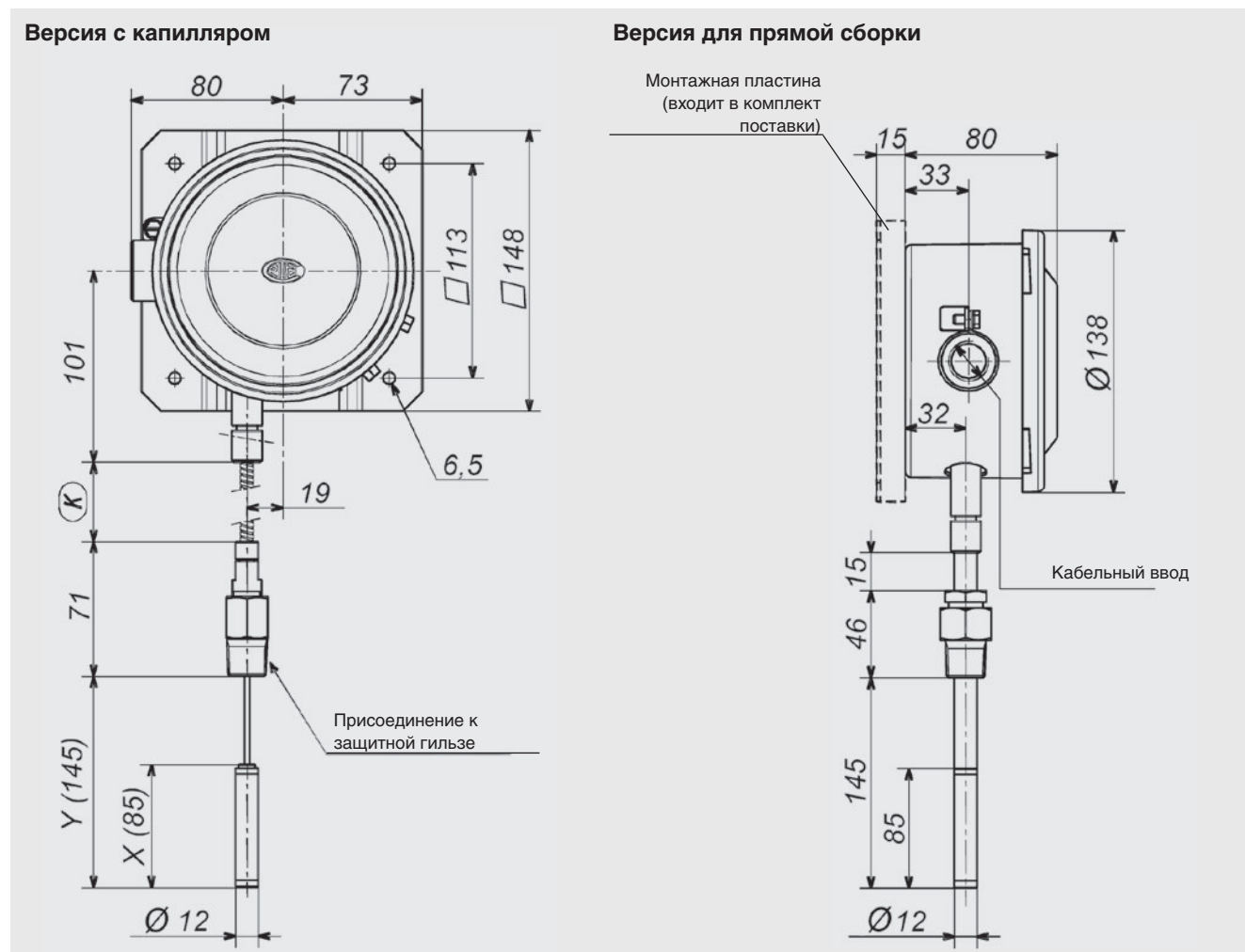
Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL 2^{5), 6)}
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании *СА* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании *СП* (тремякратная проверка точки коммутации, требуется спецификация)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

⁵⁾ Требуется наполнение инертным газом.

⁶⁾ В исполнении SIL2 устройства оборудованы только одним (1) переключающим контактом.

Размеры, мм



Информация для заказа

Модель / Сборка / Переключающие контакты и исполнение / Длина капилляра / Настраиваемый диапазон / Подключение к гильзе / Электрическое соединение / Точка (-и) коммутации / Направление (-я) коммутации / Опции.

Пример: TWG – В – U1 – K2m – 0/100 °С – 1/2" NPT-M – 1/2" NPT-F

Высокотемпературное реле Взрывобезопасное исполнение EEx-d, IP 65 Модель TAG



WIKА Типовой лист TV 31.61



Применение

- Контроль температуры и прямая коммутация электрических нагрузок
- Управление и регулирование промышленных процессов
- Устройство универсально применяется в таких различных сферах, как машиностроение, судостроение, пищевая, химическая и нефтехимическая промышленность
- Тип искрозащиты GAS Ex-d Dust Ex-tD Gr. II Кат. 2 GD

Особенности

- Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C
- 1 или 2 независимых реле, максимально допустимая коммутационная способность контактов до 15 А 220 В переменного тока
- Капилляр до 10 м

Описание

Эти высококачественные и надежные реле температуры разработаны специально для условий с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку.

Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали. Каждая серия реле доступна в исполнениях IP 65, Ex-ia или Ex-d.



Температурное реле модели TAG

В целях обеспечения максимальной гибкости температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 А / 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами.

Благодаря гибкому спиральному защитному шнуру AISI 316 температурное реле модели TAG отличается превосходной прочностью и гарантирует оптимальные рабочие характеристики при использовании в коррозионных средах.

Стандартное исполнение

Корпус

Алюминиевый корпус с оксидным покрытием и винтовой крышкой с блокировочным устройством, защищающим от взлома

Степень защиты

IP 65 согл. EN 60529 / IEC 529

Допустимая окружающая температура

-40 ... +85 °C

Присоединение к защитной гильзе

Нержавеющая сталь, резьба соединения ½ NPT

Шток

AISI 316

Диаметр: 12 мм

Длина: 85 мм

Измерительная система

Измерительная система с газовой рабочей средой (SAMA класс III B)

Длина капилляра

Длина	Код
2 м	K2m
4 м	K4m ¹⁾
6 м	K6m ¹⁾
8 м	K8m ¹⁾
10 м	K10m ¹⁾

¹⁾ Максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 м.

Глубина погружения

Максимальная глубина погружения Y (см. размерный чертеж) рассчитывается по следующему уравнению:

Длина капилляра в метрах x 145 мм

Пример:

Длина капилляра 2 м

=> 2 x 145 мм = 290 мм = макс. глубина погружения

Длина K уменьшается соответственно.

Переключающие контакты

Доступны 1 или 2 однополюсных двухпозиционных (SPDT) перекидных микропереключателя.

Двухполюсное двухпозиционное (DPDT) исполнение реализуется через два однополюсных двухпозиционных микропереключателя с одновременным срабатыванием

Реле	Код
1 x SPDT	U
2 x SPDT	D

в пределах 0,2 % полного температурного диапазона в следующих вариантах:

Код	Конструкция	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) ²⁾	
		AC	DC
Постоянный гистерезис реле			
1	Серебряные контакты	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A, 125 В 0,25 A, 220 В
2	Позолоченные контакты	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
3	Серебряные контакты Наполнение инертным газом Температура окружающей среды: -30 ... +70 °C	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A, 220 В
4	Позолоченные контакты Наполнение инертным газом Температура окружающей среды: -30 ... +70 °C	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
Регулируемый гистерезис реле			
5	Серебряные контакты ³⁾	<u>20 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A, 220 В

²⁾ На ярлыке продукта указаны только подчеркнутые данные.

³⁾ Макс. 1 контакт реле.

Воспроизводимость

≤ 0,5 % полного температурного диапазона

Диапазоны настроек, макс. испытательная температура, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Макс. испытательная температура	Макс. гистерезис реле		
		1 контакт	2 контакта	1 контакт, регулируемый гистерезис)
-30... +70 °C	+120 °C	4,5 °C	4,5 °C	15... 35 °C
0 ... +100 °C	+120 °C	4,5 °C	4,5 °C	15... 35 °C
0 ... +160 °C	+190 °C	5 °C	5 °C	18... 35 °C
0 ... +250 °C	+300 °C	6 °C	6 °C	21... 45 °C
0 ... +400 °C	+500 °C	10 °C	10 °C	33... 77 °C
0 ... +600 °C ⁴⁾	+600 °C	17 °C	17 °C	50... 115 °C

⁴⁾ Размеры штока: X = 102, Y = 163.

Точки переключения

Для того чтобы отрегулировать точку коммутации с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона следующим образом:

- Рассчитайте значение $A = 2 \times \text{воспроизводительность} + \text{гистерезис реле}$.
- Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от минимума до (макс. + значение A) настроечного диапазона.

Пример:

Диапазон 0 ... 100 °C с одним переключающим настройкой: контактом

Воспроизводительность: 0,5 % от 100 °C = 0,5 °C

Гистерезис реле = 4,5 °C (настройки см. в таблице)

Значение $A = 2 \times 0,5 \text{ °C} + 4,5 \text{ °C} = 5 \text{ °C}$

Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 5 °C до 100 °C.

Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 °C до 95 °C (95 °C = 100 °C - 5 °C).

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25 % – 75 % настроечного диапазона.

Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение 1/2 NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм²

Температурное реле имеет следующие сертификаты: Директива по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС

Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

Рекомендуемое местоположение температурного реле указано ниже. Также реле можно установить так, чтобы обеспечить доступ к внутренним элементам через лицевую панель корпуса и доступ к электрическим соединениям – через боковую панель.

Масса

Прибл. 2,4 кг (с капилляром 2 мм)

Варианты

- Альтернативное подключение к защитной гильзе с адаптером
- Электрическое соединение 3/4 NPT, G 1/2 или M20 x 1.5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Регулировка точки коммутации согласно требованиям заказчика
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Диаметр штока 9,5 мм (Y = 195 мм, X = 135 мм)
- Спиральная колба (температура окружающей среды: -30 ... +70 °C)
- Исполнение для морских⁵⁾ или тропических условий применения⁵⁾
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE⁵⁾
- Исполнение для применения в аммиачных средах⁵⁾
- Оснастка: защитные гильзы

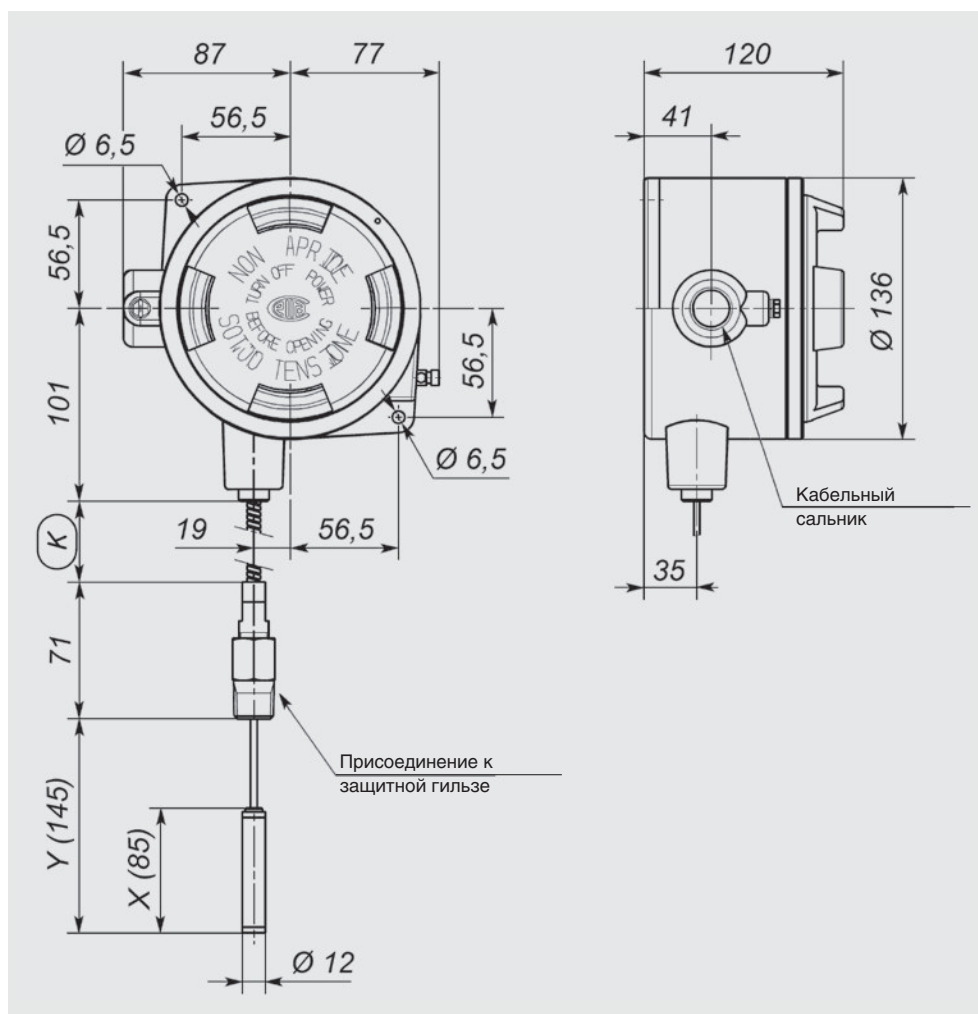
Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL-2^{5) 6)}
- Сертификат ГОСТ-P
- Сертификат об испытании *CA* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании *CP* (тремякратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

⁵⁾ Требуется наполнение инертным газом.

⁶⁾ Исполнение SIL-2 доступно только с одним (1) переключающим контактом.

Размеры, мм



Информация для заказа

Модель / Переключающие контакты и исполнение / Длина капилляра / Настраиваемый диапазон / Подключение к гильзе / Электрическое соединение / Точка (-и) коммутации / Направление (-я) коммутации / Опции

Пример: TAG – U1 – K2m – 0/100 °C – 1/2" NPT-M – 1/2" NPT-F

Компактное реле температуры Степень защиты оболочки IP 65 Модель TCS



WIKA Типовой лист TV 31.64



Применение

- Контроль температуры и прямое переключение электрических нагрузок
- Управление и регулирование промышленных процессов
- Универсально подходит для машиностроения, станкостроения, судостроения, пищевой, химической и нефтехимической промышленности
- Применяется в условиях ограниченного пространства

Преимущества

- Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием
- Степень защиты оболочки IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C
- 1 точка коммутации, SPDT- или DPDT-контакт, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 А /220 В переменного тока
- Капилляр до 10 м

Описание

Высококачественные и надежные реле температуры, разработанные специально для условий с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Производство переключателей контролируется программным обеспечением на каждом этапе, после изготовления каждый переключатель проходит тестирование.

Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали. Каждая серия реле доступна в исполнениях IP 65, Ex-ia и Ex-d.



Рис. слева: температурное реле модели TCS-C
Рис. справа: температурное реле модели TCS-B

Для достижения максимальной гибкости в эксплуатации температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 А / 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для применения с ПЛК, в качестве опции можно выбрать аргоновые микропереключатели с контактами с золотым покрытием.

Благодаря гибкому спиральному защитному шнуру из нержавеющей стали марки AISI 316 температурные реле модели TCS отличаются превосходной прочностью и оптимальными рабочими характеристиками при использовании в коррозионно-активных средах.

Стандартное исполнение

Корпус

Алюминиевый корпус с оксидным покрытием и винтовой крышкой с блокировочным устройством, защищающим от несанкционированного доступа

Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529 / IEC 529

Допустимая температура окружающей среды

-40 ... +85 °C

Соединение с защитной гильзой

Нержавеющая сталь, резьба 1/2 NPT

Сенсорный элемент

Сталь AISI 316

Диаметр: 9,5 мм

Длина: см. таблицу «Длина датчика X и глубина погружения Y»

Измерительная система

Система измерения температуры с газовой рабочей средой

В зависимости от температурного диапазона класс II C или II A по классификации SAMA (Ассоциации производителей научного оборудования)

Длина капилляра

Длина	Код
Прямая сборка	B
2 м	C
5 м	Q ¹⁾
10 м	R ¹⁾

¹⁾ Капилляры класса II A по классификации SAMA: максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 метрам.

Глубина погружения

Максимальная глубина погружения Y (см. размерный чертеж) рассчитывается по следующему уравнению:
Длина капилляра в метрах x 145 мм

Пример:

Длина капилляра 2 м

=> 2 x 145 мм = 290 мм = макс. глубина погружения

Длина K уменьшается соответственно.

Переключающие контакты

Код	Тип	Исполнение	Электрические характеристики (активная нагрузка) ²⁾	
			Перем. ток	Пост. ток
1	SPDT (одно-пол. двухпоз. перекл.)	Серебряные контакты	<u>15 A, 220 В</u>	2 A, 24 В
			<u>B</u>	<u>0,5 A, 125 В</u> 0,25 A, 220 В
2 3)	DPDT (2-полюсный 2-позиционный)	Серебряные контакты	<u>5 A, 220 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
3	SPDT	Серебряные контакты Наполнение инертным газом Температура окружающей среды: -30 ... +70 °C	<u>15 A, 220 В</u>	2 A, 24 В <u>0,5 A, 220 В</u>
			<u>B</u>	
4 3)	DPDT	Серебряные контакты (герметично уплотненные в воздушной среде)	<u>5 A, 220 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
5	SPDT	Позолоченные контакты Наполнение инертным газом Температура окружающей среды: -30 ... +70 °C	<u>1 A, 220 В</u>	0,5 A, 24 В

²⁾ На ярлыке продукта указываются только подчеркнутые данные.

³⁾ Одновременное срабатывание в пределах 2 % полного температурного диапазона.

Стабильность срабатывания

≤ 1 % полного температурного диапазона

Диапазоны настроек, макс. испытательная температура, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Рабочий диапазон	Испытательная температура	Макс. гистерезис реле			
			Код контакта 1, 3, 5	Код контакта 2	Код контакта 4	Класс SAMA
-30... +10 °C	-40... +60 °C	+90 °C	2 °C	2 °C	8 °C	II C
-15... +40 °C	-40... +60 °C	+90 °C	1,5 °C	2 °C	8 °C	II C
10 ... 70 °C	-40... +70 °C	+90 °C	1,5 °C	2 °C	8 °C	II C
40 ... 100 °C	-40... +120 °C	+140 °C	1,5 °C	2 °C	8 °C	II C
70 ... 120 °C ⁴⁾	-40... +170 °C	+180 °C	1,5 °C	4 °C	16 °C	II A
90 ... 160 °C	-40... +170 °C	+180 °C	2 °C	4 °C	16 °C	II A
130... 190 °C	-40... +190 °C	+210 °C	2,5 °C	4 °C	16 °C	II A
160... 250 °C	-40... +280 °C	+300 °C	2,5 °C	4 °C	16 °C	II A

⁴⁾ Макс. температура окружающей среды +70 °C.

Точки переключения

Чтобы отрегулировать точку коммутации с помощью настроечной отвертки, следует отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона следующим образом:

- рассчитайте значение $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$.
- Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от минимума до (макс. + значение A) настроечного диапазона.

Пример:

Диапазон 40 ... 100 °C с одним переключающим настройкой: контактом

Стабильность 1 % от 100 °C = 1 °C срабатывания:

Гистерезис реле = 1,5 °C (настройки см. в таблице)

Значение $A = 2 \times 1 \text{ °C} + 1,5 \text{ °C} = 3,5 \text{ °C}$

Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 43,5 °C до 100 °C.

Если температура понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 40 °C до 96,5 °C ($96,5 \text{ °C} = 100 \text{ °C} - 3,5 \text{ °C}$).

Для достижения оптимальных результатов рекомендуется устанавливать точку коммутации в пределах 25–75 % диапазона настройки.

Электрическое соединение

Кабельное соединение с внутренней резьбой 1/2 NPT, с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм².

Сертификация реле температуры:

Директива по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС

Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление.

Рекомендуемое местоположение температурного реле указано ниже. Также реле можно установить так, чтобы обеспечить доступ к внутренним элементам через лицевую панель корпуса и доступ к электрическим соединениям – через боковую панель.

Масса

Прибл. 1 кг

Опции

- Альтернативное подключение к гильзе
- Электрическое соединение 3/4 NPT, G 1/2 или M20 x 1.5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Регулировка точки коммутации согласно требованиям заказчика
- Набор для монтажа на трубку 2"
- Корпус AISI 316
- Спиральный термочувствительный элемент у моделей с диапазоном измерения -15 ... +40 °C и +10 ... +70 °C
- Исполнение для применения в условиях шельфовых разработок⁵⁾, в тропиках⁵⁾ и на геотермальных линиях. Исполнение, соответствующее требованиям NACE⁵⁾. Исполнение для применения в аммиачных средах⁵⁾
- Конструкция: защита от горючего газа Ex-ia, защита от горючей пыли Ex-iaD уровень II кат. 1 GD⁶⁾
Электрические характеристики
 $U_i = 30 \text{ В}$
 $I_i = 100 \text{ мА}$
 $P_i = 0,75 \text{ Вт}$
 $C_i = 0 \text{ мкФ}$
 $L_i = 0 \text{ мГн}$
- Комплектующие: защитные гильзы

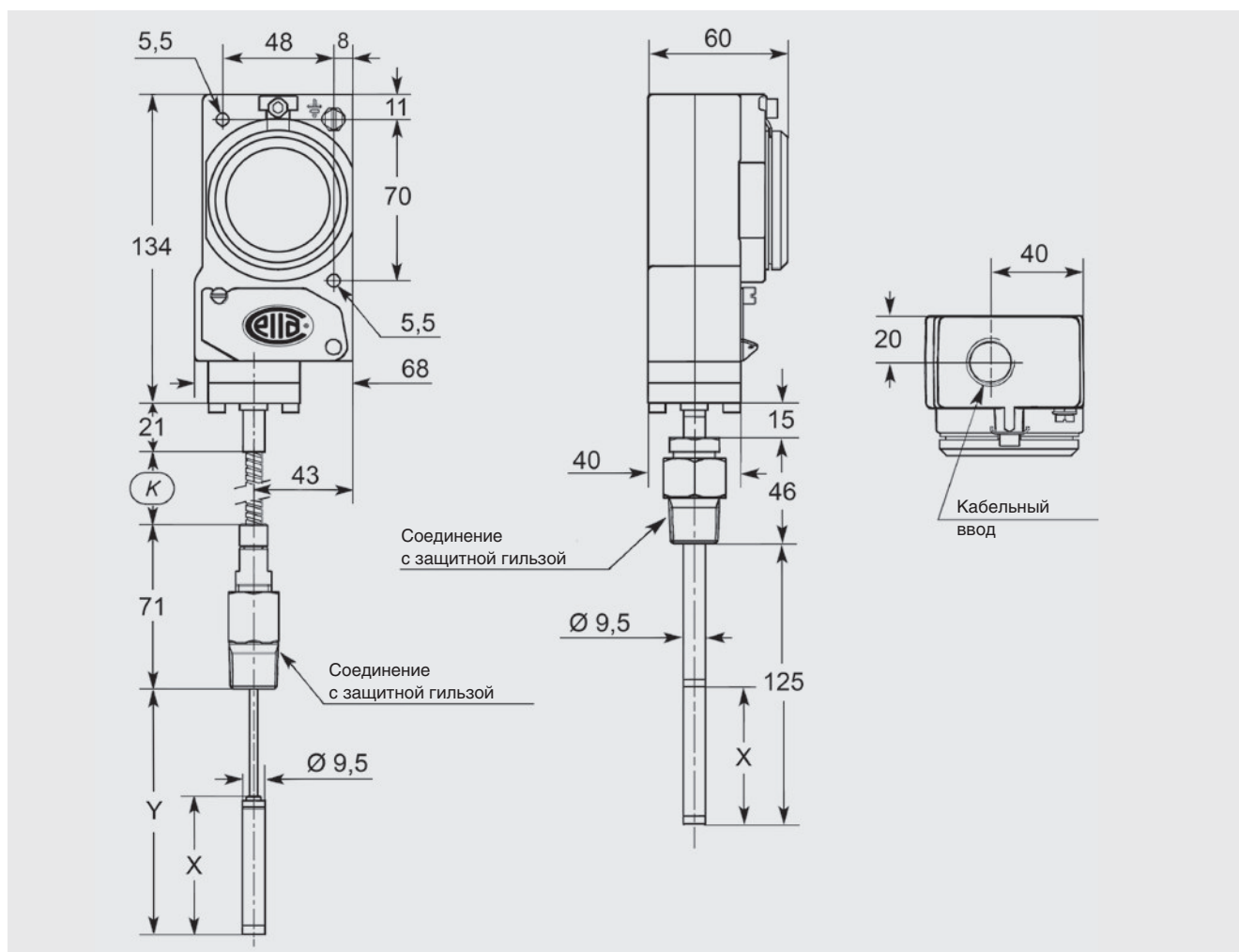
Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL 2 ⁶⁾
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании *CA* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании *CP* (тройкратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

⁵⁾ Требуется код контакта 3, 4 или 5.

⁶⁾ Требуется код контакта 3 или 5.

Размеры, мм



Длина датчика X и глубина погружения Y

Длина капилляра	Код	Размеры, мм SAMA II C			SAMA II A		
		X	Y	Y _{макс.}	X	Y	Y _{макс.}
Прямая сборка	B	65	125	125	55	125	125
2 м	C	71	100	350	55	100	350
5 м	Q ⁷⁾	84	130	900	55	100	900
10 м	R ⁷⁾	124	170	1800	55	100	1800

⁷⁾ Капилляры класса II A по классификации SAMA: максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 метрам.

Информация для заказа

Модель / Переключающие контакты и исполнение / Длина капилляра / Настраиваемый диапазон / Подключение к гильзе / Электрическое соединение / Точка (-и) коммутации / Направление (-я) коммутации / Опции

Пример: TCS2 – B3 – 40 / 100 °C – 1/2" NPT-M – 1/2" NPT-F

Компактное реле температуры Взрывобезопасное исполнение Ex-d, IP 65 Модель TCA



WKA Типовой лист TV 31.65



Применение

- Контроль температуры и прямое переключение электрических нагрузок
- Управление и регулирование промышленных процессов
- Устройство универсально применяется в таких различных сферах, как машиностроение, судостроение, пищевая, химическая и нефтехимическая промышленность
- Применяется в условиях с ограниченным пространством
- Тип искрозащиты GAS Ex-d Dust Ex-tD Gr. II Кат. 2 GD

Особенности

- Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C
- 1 точка коммутации, SPDT или DPDT-контакт, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 A /220 В переменного тока
- Капилляр до 10 м

Описание

Эти высококачественные и надежные реле температуры разработаны специально для условий с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку.

Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали. Каждая серия реле доступна в исполнениях IP 65, Ex-ia или Ex-d.



Рисунок слева: температурное реле модели TCA-C
Рисунок справа: температурное реле модели TCA-B

В целях обеспечения максимальной гибкости температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A / 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами.

Благодаря гибкому спиральному защитному шнуру AISI 316, температурное реле модели TCA отличается превосходной прочностью и гарантирует оптимальные рабочие характеристики при использовании в коррозионных средах.

Стандартное исполнение

Корпус

Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием и винтовой крышкой с блокировочным устройством, защищающим от взлома

Степень защиты

IP 65 согл. EN 60529 / IEC 529

Допустимая окружающая температура

-40 ... +85 °C

Присоединение к защитной гильзе

Нержавеющая сталь, резьба соединения 1/2 NPT

Датчик

AISI 316

Диаметр: 9,5 мм

Длина: см. таблицу «Длина датчика X и глубина погружения Y»

Измерительная система

Измерительная система с газовой рабочей средой для определенного температурного диапазона (SAMA класс II C или класс II A)

Длина капилляра

Длина	Код
Прямая сборка	B
2 м	C
5 м	Q 1)
10 м	R 1)

¹⁾ Капилляры для SAMA II A: Максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 метрам.

Глубина погружения

Максимальная глубина погружения Y (см. размерный чертеж) рассчитывается по следующему уравнению:
Длина капилляра в метрах x 145 мм

Диапазоны настроек, макс. испытательная температура, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Рабочий диапазон	Испытательная температура	Макс. гистерезис реле			Класс SAMA
			Код контакта 1, 3, 5	Код контакта 2	Код контакта 4	
-30...+10 °C	-40... +60 °C	+90 °C	2 °C	2 °C	8 °C	II C
-15...+40 °C	-40... +60 °C	+90 °C	1,5 °C	2 °C	8 °C	II C
10 ... 70 °C	-40... +70 °C	+90 °C	1,5 °C	2 °C	8 °C	II C
40 ... 100 °C	-40...+120 °C	+140 °C	1,5 °C	2 °C	8 °C	II C
70 ... 120 °C ⁴⁾	-40...+170 °C	+180 °C	1,5 °C	4 °C	16 °C	II A
90 ... 160 °C	-40...+170 °C	+180 °C	2 °C	4 °C	16 °C	II A
130...190 °C	-40...+190 °C	+210 °C	2,5 °C	4 °C	16 °C	II A
160...250 °C	-40...+280 °C	+300 °C	2,5 °C	4 °C	16 °C	II A

⁴⁾ Макс. температура окружающей среды +70 °C.

Пример:

Длина капилляра 2 м

=> 2 x 145 мм = 290 мм = макс. глубина погружения

Длина K уменьшается соответственно.

Переключающие контакты

Код	Тип	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) ²⁾	
			AC	DC
1	SPDT	Серебряные контакты	15 A, 220 B	2 A, 24 B 0,5 A, 125 B 0,25 A, 220 B
2 ³⁾	DPDT	Серебряные контакты	5 A, 220 B	0,5 A, 24 B
3	SPDT	Серебряные контакты наполнение инертным газом температура окружающей среды: -30 ... +70 °C	15 A, 220 B	2 A, 24 B 0,5 A, 220 B
4 ³⁾	DPDT	Серебряные контакты, герметично уплотненные в воздушной среде	5 A, 220 B	0,5 A, 24 B
5	SPDT	Позолоченные контакты наполнение инертным газом температура окружающей среды: -30 ... +70 °C	1 A, 125 B	0,5 A, 24 B

SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)

DPDT (двухпол. двухпоз. перекл.)

²⁾ На ярлыке продукта указаны только подчеркнутые данные.

³⁾ Одновременное срабатывание в пределах 2 % полного температурного диапазона.

Воспроизводимость

≤ 1 % полного температурного диапазона

Точки переключения

Для того чтобы отрегулировать точку коммутации с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона **следующим образом:**

- Рассчитайте значение $A = 2 \times \text{воспроизводительность} + \text{гистерезис реле}$
- Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от минимума до (макс. + значение A) настроечного диапазона

Пример:

Диапазон настройки: 40 ... 100 °C с одним переключающим контактом

Воспроизводительность: 1 % от 100 °C = 1 °C

Гистерезис реле = 1,5 °C (настройки см. в таблице)

Значение $A = 2 \times 1 \text{ °C} + 1,5 \text{ °C} = 3,5 \text{ °C}$

Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 43,5 °C до 100 °C.

Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от 40 °C до 96,5 °C (96,5 °C = 100 °C – 3,5 °C).

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25–75 % настроечного диапазона.

Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение ½ NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм²

Температурное реле имеет следующие сертификаты:
Директива по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС

Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление
Рекомендуемое местоположение температурного реле указано ниже. Также реле можно установить так, чтобы обеспечить доступ к внутренним элементам через лицевую панель корпуса и доступ к электрическим соединениям – через боковую панель.

Масса

прибл. 1 кг

Опции

- Альтернативное подключение к гильзе
- Электрическое соединение ¾ NPT, G ½ или M20 x 1,5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Регулировка точки коммутации согласно требованиям заказчика
- Набор для монтажа на трубку 2"
- Корпус AISI 316
- Спиральная колба для диапазонов измерений -15 ... +40 °C и +10 ... +70 °C
- Исполнение для морских ⁵⁾, геотермальных ⁵⁾ или тропических ⁵⁾ условий применения
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE ⁵⁾
- Исполнение для применения в аммиачных средах ⁵⁾
- Оснастка:
Защитные гильзы

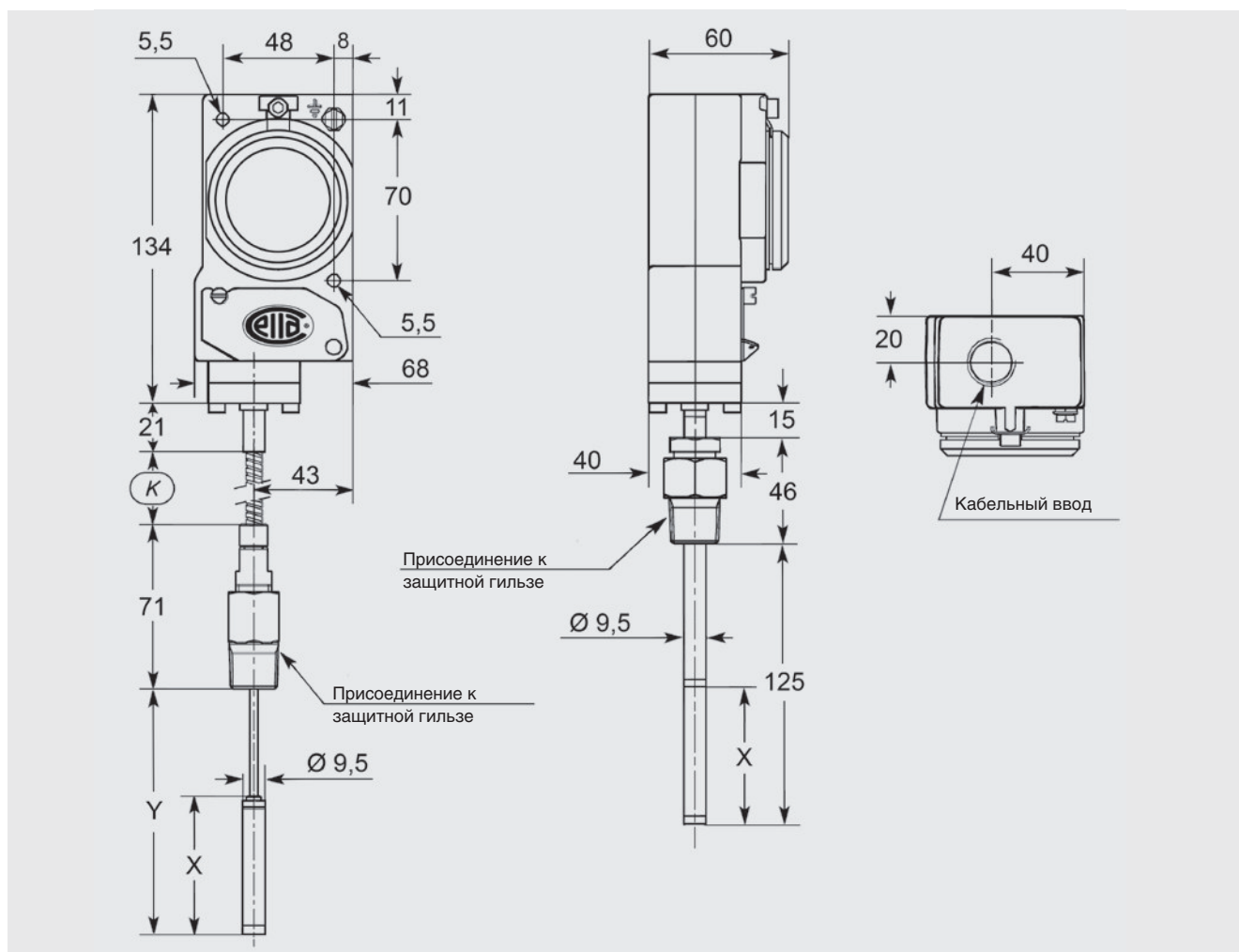
Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL-2 ⁶⁾
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании *СА* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании *СП* (тремякратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

⁵⁾ Требуется код контакта 3, 4, или 5.

⁶⁾ Требуется код контакта 3 или 5.

Размеры, мм



Длина датчика X и глубина погружения Y

Длина капилляра	Код	Размеры, мм SAMA II C			SAMA II A		
		X	Y	Y _{макс}	X	Y	Y _{макс}
Прямая сборка	B	65	125	125	55	125	125
2 м	C	71	100	350	55	100	350
5 м	Q ⁷⁾	84	130	900	55	100	900
10 м	R ⁷⁾	124	170	1800	55	100	1800

⁷⁾ Капилляры для SAMA II A: Максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 метрам.

Информация для заказа

Модель / Переключающие контакты и исполнение / Длина капилляра / Настраиваемый диапазон / Подключение к гильзе / Электрическое соединение / Точка (-и) коммутации / Направление (-я) коммутации / Опции

Пример: TCA - B3 - 40/100 °C - 1/2" NPT-M - 1/2 NPT-F

Миниатюрное температурное реле AISI 316, IP 66, модель TXS



WIKА Типовой лист TV 31.70



Применение

- Контроль температуры и прямое переключение электрических нагрузок
- Управление и регулирование промышленных процессов
- Устройство универсально применяется в таких различных сферах, как машиностроение, судостроение, пищевая, химическая и нефтехимическая промышленность
- Применяется в условиях с ограниченным пространством

Особенности

- Корпус AISI 316 (1.4401)
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 66, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C
- 1 точка коммутации, SPDT, до 5 A/220 В переменного тока
- Подключается напрямую или через капилляр (до 10 м)



Рисунок слева: температурное реле модели TXS
Рисунок справа: температурное реле модели TXS
с распределительным вводом, монтированным на
поверхности

Описание

Эти высококачественные и надежные миниатюрные реле температуры разработаны специально для условий с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку.

Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали по стандарту AISI 316. Каждая серия реле доступна в исполнениях IP 66, Ex-ia или Ex-d.

В целях обеспечения максимальной гибкости температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 5 A/ 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать герметично уплотненные микропереключатели с позолоченными контактами.

Благодаря гибкому спиральному защитному шнуру AISI 316 температурное реле модели TXS отличается превосходной прочностью и гарантирует оптимальные рабочие характеристики при использовании в коррозионных средах.

Стандартное исполнение

Корпус

Нержавеющая сталь AISI 316 (1.4401)

Степень защиты

IP 66 согл. EN 60529 / IEC 529 (NEMA 4)

Допустимая температура окружающей среды

-40 ... +85 °C

Присоединение к защитной гильзе

Нержавеющая сталь, резьба соединения ½ NPT

Воспроизводимость – точность

< 1 % предельного значения шкалы

Шток

AISI 316

Диаметр: 9,5 мм

Длина: см. таблицу «Длина датчика X и глубина погружения Y»

Измерительная система

Измерительная система с газовой рабочей средой для определенного температурного диапазона (SAMA класс II C или класс II A)

Длина капилляра

Длина	Код
Прямая сборка	B
2 м	C
5 м	Q ¹⁾
10 м	R ¹⁾

¹⁾ Максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 м.

Глубина погружения

Максимальная глубина погружения Y (см. размерный чертеж) рассчитывается по следующему уравнению:
Длина капилляра в метрах x 145 мм

Пример:

Длина капилляра 2 м

=> 2 x 145 мм = 290 мм = макс. глубина погружения

Длина K уменьшается соответственно.

Переключающие контакты

Код	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) ¹⁾	
		AC	DC
E	Серебряные контакты, герметично уплотненные в воздушной среде	5 A, 220 В	5 A, 24 В
J	Позолоченные контакты, герметично уплотненные в воздушной среде	0,5 A, 220 В	1 A, 24 В

Диапазоны настроек, рабочий диапазон, макс. испытательная температура, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Рабочий диапазон	Макс. испытательная температура	Макс. гистерезис реле	Класс SAMA
-15... +20 °C	-40... +50 °C	+70 °C	5 °C	II C
5 ... +70 °C	-40... +95 °C	+120 °C	6 °C	II C
55 ... +140 °C	-40... +160 °C	+190 °C	6 °C	II C
130... +190 °C	-40... +215 °C	+230 °C	12 °C	II A
180... +250 °C	-40... +300 °C	+330 °C	12 °C	II A

Точки переключения

- Для того чтобы отрегулировать точку коммутации с помощью подпружиненного прижимного устройства, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона следующим образом:
- Рассчитайте значение $A = 2 \times$ точность воспроизводимости + гистерезис реле.
- Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от минимума до (макс. + значение A) настроечного диапазона.

Пример:

Диапазон настройки: 40 ... 100 °C с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 100 °C = 1 °C

Гистерезис реле = 1,5 °C (настройки см. в таблице)

Значение $A = 2 \times 1 \text{ °C} + 1,5 \text{ °C} = 3,5 \text{ °C}$

Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 43,5 °C до 100 °C.

Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от 40 °C до 96,5 °C (96,5 °C = 100 °C - 3,5 °C).

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25 % – 75 % настроечного диапазона.

Электрическое соединение

Внешняя резьба 1/2 NPT

Кабельное соединение: многожильный кабель 0,5 мм², длиной 1,5 м

Защитное заземление с внутренним и внешним винтами (опционально)

Поперечное сечение кабеля заземления макс. 4 мм²

Температурное реле имеет следующие сертификаты:

Директива по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС

Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

Монтаж

Прямая сборка:

монтажная скоба для крепления на стене или трубе 2" (опция)

Масса

Прямая сборка	прибл. 0,8 кг
с капилляром 2 м	прибл. 1,0 кг
с капилляром 5 м	прибл. 1,4 кг
с капилляром 10 м	прибл. 2,1 кг

Варианты

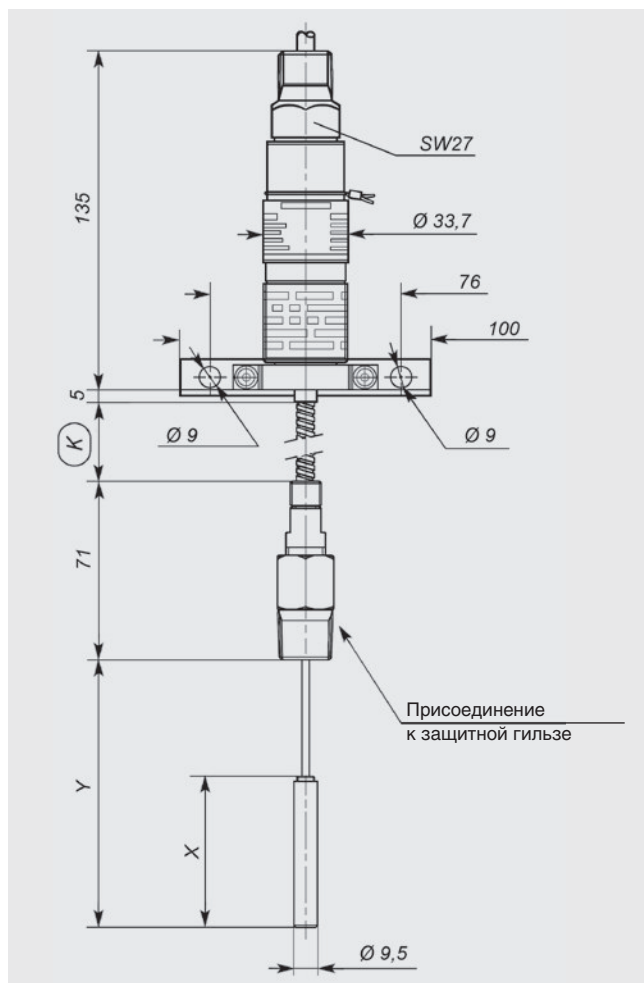
- С другим технологическим соединением
 - Электрическое соединение 1/2 NPT, 3/4 NPT, M20 x 1.5 (охватывающее) или M20 x 1.5 (штепсельное)
 - Регулировка точки коммутации согласно требованиям заказчика
 - Набор для монтажа на трубку 2"
 - Распределительный ввод, монтируемый на поверхность, IP 66, -40 ... +60 °C
 - Исполнение для морских, геотермальных или тропических условий применения
 - Исполнение, соответствующее требованиям NACE
 - Исполнение для применения в аммиачных средах
 - Конструкция соответствует
 - GAS Ex-ia DUST Ex-iaD Gr. II Кат. 1 GD
- Электрические характеристики
- | |
|-------------------------|
| $U_i = 30 \text{ В}$ |
| $I_i = 100 \text{ ма}$ |
| $P_i = 0,75 \text{ Вт}$ |
| $C_i = 0 \text{ мкФ}$ |
| $L_i = 0 \text{ мГн}$ |
- Оснастка:
защитные гильзы

Сертификаты и разрешения

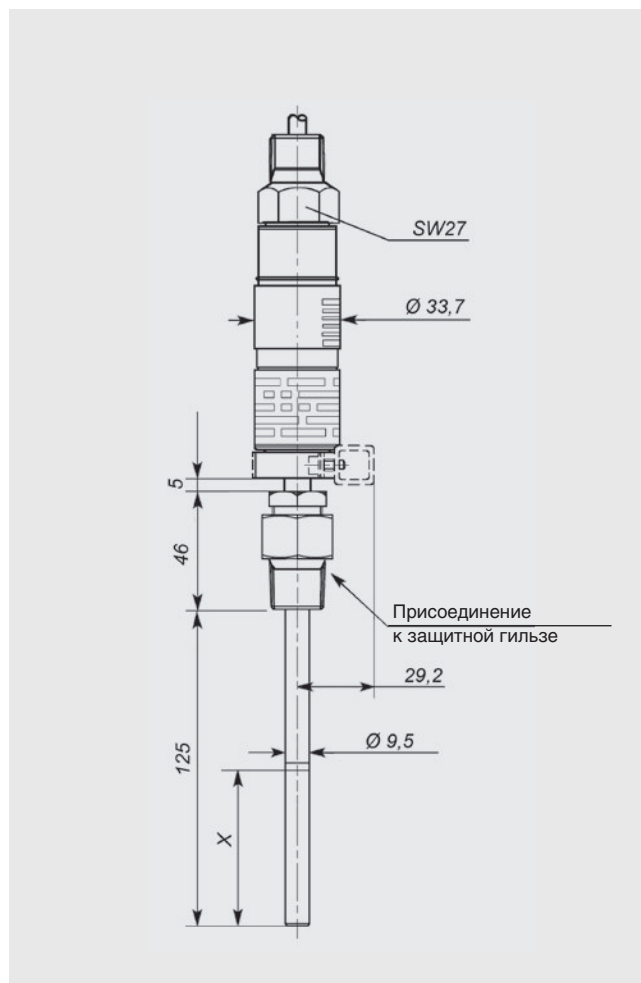
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании *CA* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании *CP* (тремякратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

Размеры, мм

Модель TXS с капилляром (код C, Q, R)



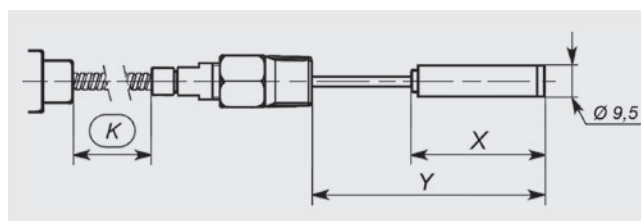
Модель TXS для прямого монтажа (код B)



Длина датчика X и глубина погружения Y

Длина капилляра	Код	Размеры, мм			Вес, кг
		X	Y	Y _{max}	
Прямая сборка	B	50	125	125	0,8
2 м	C	50	100	350	1,0
5 м	Q 1)	70	130	900	1,4
10 м	R 1)	100	170	1800	2,1

1) Максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 м.



Информация для заказа

Модель / Переключающий контакт / Длина капилляра / Настраиваемый диапазон / Технологическое подключение / Электрическое соединение / Точка (-и) коммутации / Направление (-я) коммутации / Опции

Пример: TXS4 – B – E – 5/70 °C – 1/2" NPT-M – 1/2" NPT-M

Миниатюрное реле температуры AISI 316 взрывобезопасное исполнение Ex-d, IP 66 Модель ТХА



WKA Типовой лист TV 31.72



Применение

- Контроль температуры и прямое переключение электрических нагрузок
- Управление и регулирование промышленных процессов
- Устройство универсально применяется в таких различных сферах, как машиностроение, судостроение, пищевая, химическая и нефтехимическая промышленность
- Применяется в условиях с ограниченным пространством
- Тип искробезопасного исполнения: GAS Ex-d Dust Ex-tD Gr. II Кат. 2 GD

Особенности

- Корпус AISI 316 (1.4401)
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 66, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C
- 1 точка коммутации, SPDT, до 5 А/220 В переменного тока
- Подключается напрямую или через капилляр (до 10 м)



Рисунок слева: температурное реле модели ТХА
Рисунок справа: температурное реле модели ТХА
с распределительным вводом Ex-d, монтированным
на поверхности

Описание

Эти высококачественные и надежные миниатюрные реле температуры разработаны специально для условий с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100% проверку.

Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали по стандарту AISI 316. Каждая серия реле доступна в исполнениях IP 66, Ex-ia или Ex-d.

В целях обеспечения максимальной гибкости температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 5 А/220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать герметично уплотненные микропереключатели с позолоченными контактами.

Благодаря гибкому спиральному защитному шнуру AISI 316 температурное реле модели ТХА отличается превосходной прочностью и гарантирует оптимальные рабочие характеристики при использовании в коррозионных средах.

Стандартное исполнение

Корпус

Нержавеющая сталь AISI 316 (1.4401)

Степень защиты

IP 66 согл. EN 60529 / IEC 529 (NEMA 4)

Допустимая температура окружающей среды

-40 ... +85 °C

Присоединение к защитной гильзе

Нержавеющая сталь, резьба соединения ½ NPT

Шток

AISI 316

Диаметр: 9,5 мм

Длина: см. таблицу «Длина датчика X и глубина погружения Y»

Измерительная система

Измерительная система с газовой рабочей средой для определенного температурного диапазона (SAMA класс II C или класс II A)

Длина капилляра

Длина	Код
Прямая сборка	B
2 м	C
5 м	Q ¹⁾
10 м	R ¹⁾

¹⁾ Максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 метрам.

Глубина погружения

Максимальная глубина погружения Y (см. размерный чертеж) рассчитывается по следующему уравнению:
Длина капилляра в метрах x 145 мм

Пример:

Длина капилляра 2 м

=> 2 x 145 мм = 290 мм = макс. глубина погружения

Длина K уменьшается соответственно.

Переключающие контакты

Код	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка)	
		AC	DC
E	Серебряные контакты, герметично уплотненные в воздушной среде	5 A, 220 В	5 A, 24 В
J	Позолоченные контакты, герметично уплотненные в воздушной среде	0,5 A, 220 В	1 A, 24 В

Диапазоны настроек, рабочий диапазон, макс. испытательная температура, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Рабочий диапазон	Макс. испытательная температура	Макс. гистерезис реле	Класс SAMA
-15... +20 °C	-40... +50 °C	+70 °C	5 °C	II C
5 ... 70 °C	-40... +95 °C	+120 °C	6 °C	II C
55 ... 140 °C	-40... +160 °C	+190 °C	6 °C	II C
130... 190 °C	-40... +215 °C	+230 °C	12 °C	II A
180... 250 °C	-40... +300 °C	+330 °C	12 °C	II A

Точки переключения

Для того чтобы **отрегулировать точку коммутации** с помощью подпружиненного прижимного устройства, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона **следующим образом**:

- Рассчитайте значение $A = 2 \times \text{точность воспроизводимости} + \text{гистерезис реле}$
- Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от минимума до (макс. + значение A) настроечного диапазона

Пример:

Диапазон настройки: 40 ... 100 °C с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 100 °C = 1 °C

Гистерезис реле = 1,5 °C (настройки см. в таблице)

Значение $A = 2 \times 1 \text{ °C} + 1,5 \text{ °C} = 3,5 \text{ °C}$

Если температура повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 43,5 °C до 100 °C.

Если температура уменьшается, точку коммутации следует настроить в пределах от 40 °C до 96,5 °C ($96,5 \text{ °C} = 100 \text{ °C} - 3,5 \text{ °C}$).

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25–75 % настроечного диапазона.

Электрическое соединение

Внешняя резьба 1/2 NPT

Кабельное соединение: многожильный кабель 0,5 мм², длиной 1,5 м

Защитное заземление с внутренним и внешним винтами (опционально)

Поперечное сечение кабеля заземления макс. 4 мм²

Температурное реле имеет следующие сертификаты:

Директива по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС

Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

Монтаж

Прямая сборка

Монтажная скоба для крепления на стене или трубе 2" (опция)

Масса

Прямая сборка прибл. 0,8 кг

с капилляром 2 м прибл. 1,0 кг

с капилляром 5 м прибл. 1,4 кг

с капилляром 10 м прибл. 2,1 кг

Варианты

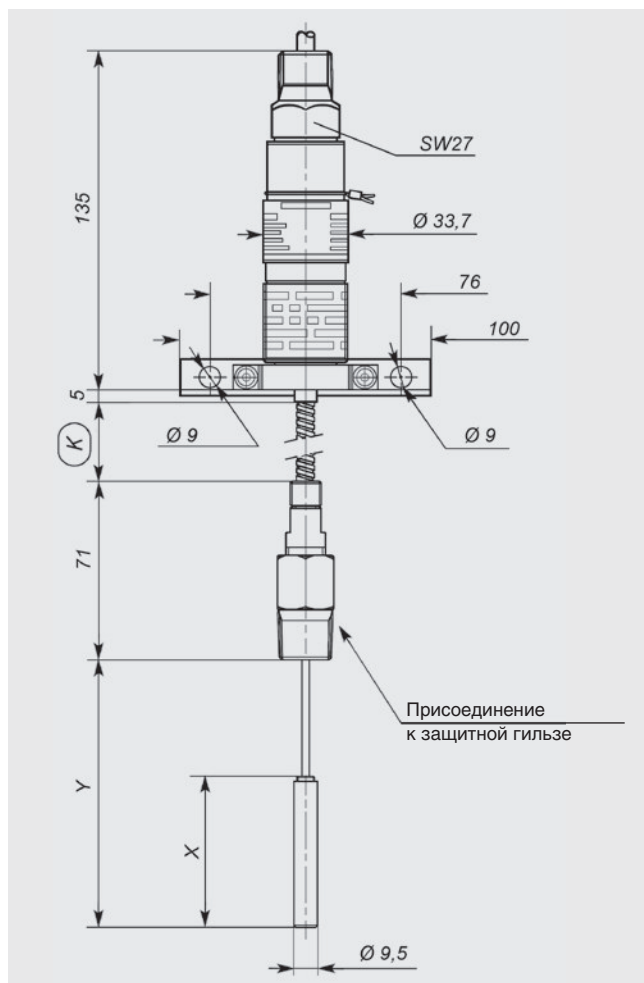
- С другим технологическим соединением
- Электрическое соединение 1/2 NPT, 3/4 NPT, M20 x 1,5 (охватывающее) или M20 x 1,5 (штепсельное)
- Регулировка точки коммутации согласно требованиям заказчика
- Набор для монтажа на трубку 2"
- Распределительный ввод Ex-d, монтируемый на поверхность, Ex-d, IP 66, -40 ... +60 °C
- Исполнение для морских, геотермальных или тропических условий применения
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE
- Исполнение для применения в аммиачных средах
- Оснастка:
защитные гильзы

Сертификаты и разрешения

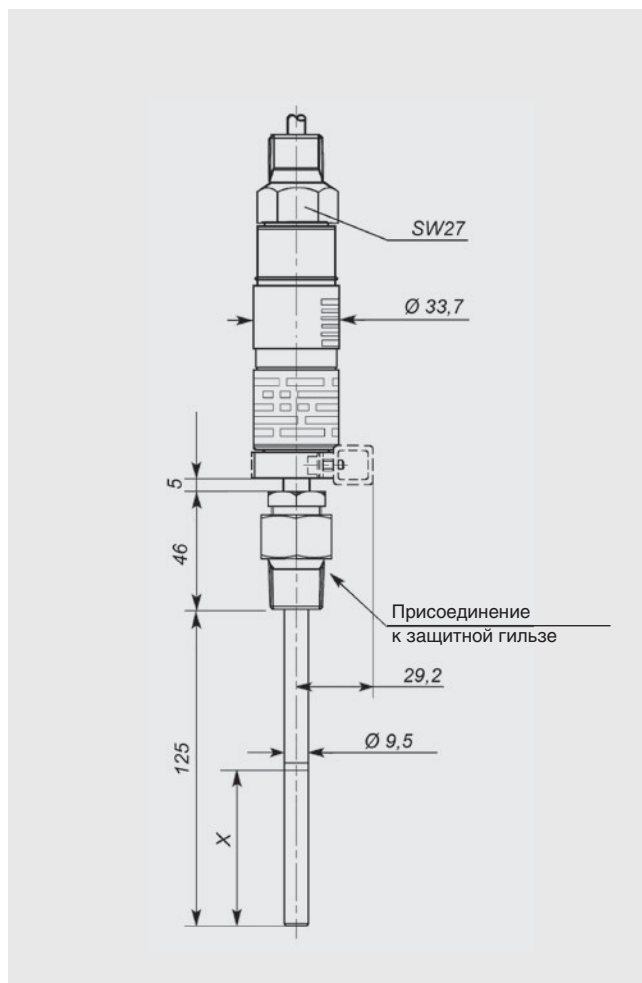
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании *СА* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании *СП* (тремякратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

Размеры, мм

Модель ТХА с капилляром (код С, Q, R)



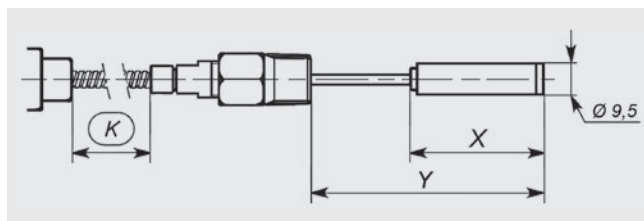
Модель ТХА для прямого монтажа (код В)



Длина датчика X и глубина погружения Y

Длина капилляра	Код	Размеры, мм			Вес, кг
		X	Y	Y _{макс}	
Прямая сборка	B	50	125	125	0,8
2 м	C	50	100	350	1,0
5 м	Q ²⁾	70	130	900	1,4
10 м	R ²⁾	100	170	1800	2,1

²⁾ Максимально допустимый перепад высоты между датчиком и корпусом равен 2 метрам.



Информация для заказа

Модель / Переключающий контакт / Длина капилляра / Настраиваемый диапазон / Технологическое подключение / Электрическое соединение / Точка(и) коммутации / Направление(я) коммутации / Опции

Пример: ТХА4 - В - Е - 5/70 °С - 1/2" NPT-M - 1/2" NPT-M

