

Содержание

Промышленные клапаны

Электромагнитные клапаны. Термостатические клапаны. Клапан с пневмоуправлением

Страницы 8–65

Преобразователи давления

Страницы 66–91

Датчики температуры

Страницы 92–105

Реле давления и температуры

Страницы 106–148

Содержание

Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны EV250B с принудительным подъемом	17
Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны EV251B с принудительным подъемом	21
Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны EV220B 6 — EV220B 22 с сервоприводом.....	24
Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны EV220B 15 — EV220B 50 с сервоприводом	29
Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны EV220B 65 — EV220B 100 с сервоприводом	35
Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны EV224B с сервоприводом для воздушных систем высокого давления	39
Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны EV225B с сервоприводом для пара.....	42
Двухходовые регулирующие электромагнитные клапаны EV260B с сервоприводом	46
Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны EV210B прямого действия	50
Двухпозиционные трехходовые электромагнитные клапаны EV310B прямого действия	54
Термостатические клапаны AVTA для систем охлаждения	57
Клапан AV210 с пневматическим управлением.....	63
Компактные преобразователи давления MBS 1700/1750.....	72
Компактные преобразователи давления MBS 3000/3050.....	74
Компактные преобразователи давления MBS 3200/3250	78
Преобразователи давления с разделительной мембраной MBS 4510.....	81
Преобразователи давления для судостроения MBS 3100/3150	83
Блочные преобразователи давления MBS 5100/5150	86
Преобразователь низкого давления MBS 9300.....	89
Термометры сопротивления MBT 5250	96
Кабельные термометры сопротивления MBT 153	98
Термометры сопротивления MBT 3270	100
Термометры сопротивления MBT 5252	101
Термометры сопротивления со встроенным преобразователем MBT 3560	103
Реле давления RT для тяжелых условий эксплуатации	113
Реле давления VCP для котельных установок	118
Реле давления KPS для судостроения и особо тяжелых условий эксплуатации.....	120
Реле давления CAS для судостроения и особо тяжелых условий эксплуатации	122
Реле давления KPI для общепромышленного применения.....	125
Реле давления KP для общепромышленного применения	127
Реле давления CS для сжатого воздуха и воды	130
Реле давления MBC 5100 в блочном корпусе.....	132
Клапанный блок MBV 5000.....	134
Реле температуры RT для тяжелых условий эксплуатации	137
Реле температуры KPS для судостроения и особо тяжелых условий эксплуатации.....	140
Реле температуры KP для общепромышленного применения	143
Реле температуры MBC 8100 в блочном корпусе.....	147
Перечень кодов для заказа	149

Датчики температуры

Датчики имеют различную конструкцию для оптимального решения задач по измерению температуры от -50 до 800 °C в промышленности и судостроении. Стандартная номенклатура включает в себя широкий спектр термометров сопротивления с различными типами чувствительных элементов (Pt 100, Pt 1000, NTC, PTC и другие), а также модели со встроенным преобразователем сигнала в различных конструктивных исполнениях, например: с головками DIN43650, DIN B, в кабельном исполнении и т.п. Имеются варианты во взрывозащищенном исполнении и для применения в судостроении.

Кабельный датчик температуры

Датчик температуры с возможностью выбора различных типов чувствительного элемента и электрических соединений

Датчик температуры с присоединительной головкой DIN43650 для промышленного применения

Датчик температуры с присоединительной головкой DIN B для применения в промышленности и судостроении



Реле давления и температуры

Реле давления и температуры (двухпозиционные: вкл./выкл.) предназначены для систем регулирования и защиты в промышленности и судостроении. Диапазон настройки для реле температуры составляет от -60 до 300 °C, а для давления — от -1 до 400 бар.

Различные варианты конструкции корпуса обеспечивают степень пылевлагозащиты от IP30 до IP67. Приборы одобрены для применения в судостроении, имеют одобрения TÜV и ATEX.

Реле давления для применения в промышленности (класс защиты от IP30 до IP55)

Реле давления для котельных установок

Реле температуры для применения в промышленности (класс защиты от IP54 до IP66)

Реле давления в блочном корпусе для применения в промышленности и судостроении

Реле температуры для судостроения (класс защиты IP67)



Основные отрасли применения

Судостроение

Мобильная гидравлика

Воздушные компрессоры

Ветрогенераторы

Промышленная гидравлика

Системы теплоснабжения

Системы водоснабжения



Датчики температуры

Подразделение «Промышленная автоматика» компании Danfoss, работающее в разнообразных и ответственных отраслях промышленности по всему миру, является вашим универсальным партнером по промышленным системам управления. Таким образом вы получаете доступ к широкому спектру технологий компании Danfoss для большого количества отраслей промышленности.

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В мире, зависящем от инфраструктуры, мобильное гидравлическое оборудование является ключевым элементом обеспечения современного уровня жизни для постоянно растущего населения. Мобильное гидравлическое оборудование обладает эффективностью, экономичностью, надежностью и безопасностью для окружающей среды независимо от того, используется оно в строительстве, сельском хозяйстве или при транспортировке.

МОРСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Области применения варьируются от отвода сточных вод до очистки выхлопных газов: на современном судне используется большинство систем, применяемых на суше, просто сосредоточенных на ограниченном пространстве. Подразделение «Промышленная автоматика» компании Danfoss является мировым лидером по поставке преобразователей давления для автоматизации судовых двигателей и других ответственных узлов: двухтактных и четырехтактных дизельных и газовых двигателей, силовых установок, установок обработки топлива, маслоотделителей и другого оборудования.

ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРЫ

Промышленный сектор по производству воздушных компрессоров охватывает огромный ассортимент оборудования, начиная от малогабаритных агрегатов, используемых в медицинских целях, и заканчивая крупными промышленными компрессорами, работающими в диапазоне мощностей, измеряемых киловаттами. Основные используемые технологии компрессоров весьма разнообразны.

НАСОСЫ

Мировая потребность в чистой воде является огромной и постоянно растет, требуя принятия общих мер по управлению оборотом воды. Компания Danfoss готова внести свой вклад в такое серьезное начинание. Для нас насос является ключевым элементом в управлении оборотом воды, начиная с водозабора и заканчивая стоками. Поэтому мы подготовили серию датчиков и реле для насосов, специально предназначенных для самых распространенных областей применения в водном хозяйстве.



Примеры



Контроль температуры в пропульсивных судовых системах с помощью датчиков МВТ обеспечивает бесперебойную и безопасную работу судовых силовых установок.



Ветрогенераторы являются одним из самых распространенных источников возобновляемой энергии. Датчики температуры МВТ используются для контроля температуры гидравлического масла.

Датчики температуры

В ЭТОМ КАТАЛОГЕ



Тип	MBT 5250	MBT 153	MBT 3270	MBT 5252	MBT 3560	
Область применения	Жилищно-коммунальное хозяйство, котлы, котельные, электроэнергетика, компрессоры, общая промышленность, судостроение		Мобильная гидравлика, промышленная гидравлика	Судостроение, котлы, котельные, электроэнергетика	Жилищно-коммунальное хозяйство, котлы, котельные, электроэнергетика, компрессоры, промышленные двигатели	
Характеристики	Выходной сигнал	Pt100/Pt1000, NTC	Pt100/Pt1000, NTC	Pt100/Pt1000, NTC/PTC	Pt100/Pt1000, 4–20 мА	4–20 мА
	Измерительный элемент	Сменный	Фиксированный	Фиксированный	Сменный	Фиксированный
	Температура рабочей среды	–50...200 °C (–58...392 °F)		–50...300 °C (–58...572 °F)	–50...400 °C (–58...752 °F)	–50...200 °C (–58...392 °F)
	Класс защиты корпуса	IP65 (NEMA 4)	IP67 (NEMA 6)	IP65 (NEMA 4)	IP65 (NEMA 4)	IP65/IP67 (NEMA 4/NEMA 6)
	Материал защитной гильзы	№ по стандарту Werkstoff — 1.4571 (AISI 316 Ti)				
	Время реакции (t 0,5) в воде, с	9	1	1,5	12	10
	Морской сертификат	✓			✓	
	Госреестр СИ — межповторочный интервал		45778-10 2 года		45778-10 для Pt100/Pt1000 45777-10 для 4–20 мА 2 года	45777-10 2 года

Датчики для надежного измерения температуры

Выдающиеся эксплуатационные характеристики датчиков температуры определяются следующими параметрами:

- чувствительным элементом;
- точностью и скоростью реакции;
- прочностью конструкции.

1 Чувствительный элемент

- Термометры сопротивления (Pt100/ Pt1000) используют стандартизированные сигналы и обеспечивают высокую точность, благодаря чему получили широкое распространение в различных отраслях промышленности.
- Сменный измерительный элемент.

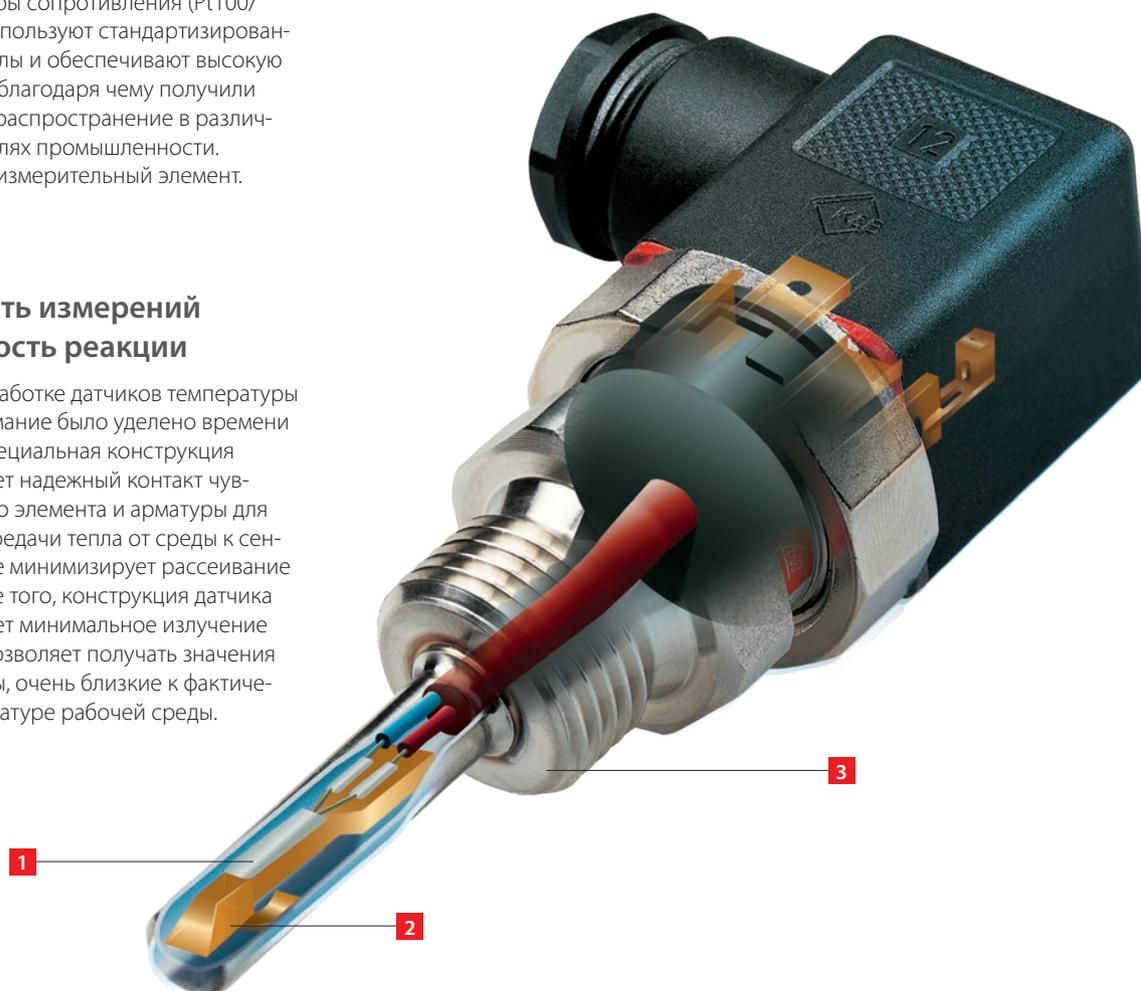
2 Точность измерений и скорость реакции

При разработке датчиков температуры особое внимание было уделено времени реакции. Специальная конструкция обеспечивает надежный контакт чувствительного элемента и арматуры для быстрой передачи тепла от среды к сенсору, а также минимизирует рассеивание тепла. Кроме того, конструкция датчика обеспечивает минимальное излучение тепла, что позволяет получать значения температуры, очень близкие к фактической температуре рабочей среды.

3 Конструкция

Конструкция датчика обеспечивает длительный срок службы благодаря следующим отличительным особенностям:

- высокая ударо- и вибростойкость;
- высокая степень защиты IP65;
- гильза из нержавеющей стали (AISI 316);
- позолоченные контакты для минимизации искажения сигнала.



Термометры сопротивления MBT 5250

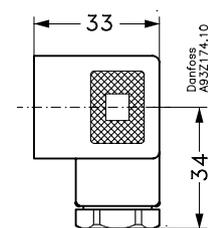
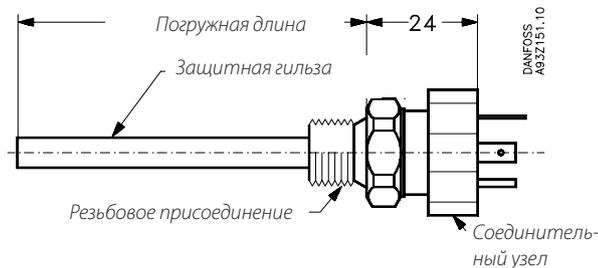


MBT 5250 — термометры сопротивления, предназначенные для тяжелых условий эксплуатации, можно использовать для управления подачей охлаждающей воды, смазочного или гидравлического масла, а также для регулирования работы холодильных установок в промышленности и в судостроении. В этом датчике используются тонкопленочные чувствительные элементы Pt100 или Pt1000, обеспечивающие надежные и точные измерения. По запросу возможна поставка MBT 5250 с чувствительным элементом NTC. Измерительный элемент с силиконовым кабелем обеспечивает очень высокую вибростойкость датчика. Все детали, контактирующие с рабочей средой, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 Ti. Стандартно MBT 5250 оборудованы штекером EN 175301-803-A, Pg 9, но по запросу возможна поставка с разъемом M12 или байонетом DIN 72585.

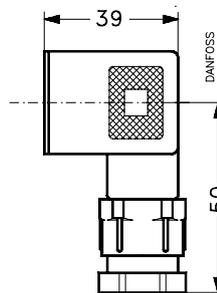
- Для измерения температуры газообразных или жидких сред, например: воздуха, газа, пара, воды или масла.
- Диапазон измерений: до 200 °C.
- Чувствительный элемент Pt100 или Pt1000.
- Возможно использование с 2- или 3-проводными соединениями.
- Штекер с позолоченными контактами.
- Сменный чувствительный элемент.
- Сертифицирован для использования в судостроении.
- Внесены в Реестр средств измерений РФ, межповерочный интервал — 2 года.
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316).

Габаритные размеры и масса

Вес от 0,145 до 0,220 кг,
зависит от погружной
длины



Кабельный ввод Pg9, Pg11



Кабельный ввод Pg13,5

Все размеры указаны в мм

Сертификаты: CE, LR, GL BV, DNV, ClassNK, RINA, ABS, CCS, внесены в Госреестр средств измерений РФ

Термометры сопротивления MBT 5250

Чувствительный элемент: Pt100 или Pt1000.

Диапазон температур: -50...200 °С.

Сменный чувствительный элемент.

В качестве сменного чувствительного элемента можно использовать датчик MBT153.

Материал защитной гильзы: нержавеющая сталь.

Внесены в Госреестр средств измерений РФ.

Поставляются без первичной поверки. Первичная поверка проводится по запросу.

Присоединение: резьба G ½" А.

Штекер: DIN43650.

Класс защиты: IP65.

Чувствительный элемент	Длина погружной части, мм	Код для заказа	Вид
Pt100	50	084Z8011	
	100	084Z8012	
	150	084Z8010	
	200	084Z8022	
Pt1000	50	084Z8083	
	100	084Z8139	
	150	084Z2113	
	200	084Z2257	

Гильзы для MBT5250

Длина погружной части, мм	Код для заказа	Вид
50	084Z2440	
100	084Z3076	
150	084Z2441	
200	084Z2442	

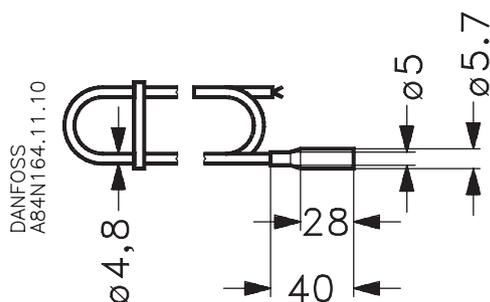
Кабельные термометры сопротивления МВТ 153



МВТ 153 — датчик температуры, предназначенный для тяжелых условий эксплуатации, который можно использовать для управления подачей охлаждающей воды и регулирования вентиляционных систем в промышленности и на морских судах. В этом датчике используются тонкопленочные чувствительные элементы Pt100 или Pt1000, обеспечивающие надежные и точные измерения. По запросу возможна поставка МВТ 153 с чувствительным элементом NTC. Датчик защищен корпусом из нержавеющей стали и снабжен кабелем, что делает его установку очень простой. МВТ 153 можно использовать в сочетании с дополнительной гильзой, которая служит для защиты от воздействий рабочей среды. Стандартно покрытие кабеля изготавливается из поливинилхлорида (ПВХ), также существуют модификации с изоляцией из тефлона.

- Диапазон измерений: $-50 \dots 200$ °С.
- Малая инерционность.
- Чувствительный элемент Pt100 или Pt1000.
- 2- или 4-проводное соединение (по запросу).
- Внесены в Реестр средств измерений РФ, межповерочный интервал — 2 года.
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь AISI 316.

Габаритные размеры и масса



Вес от 0,120 до 0,425 кг,
зависит от длины кабеля

Все размеры указаны в мм

Сертификаты: CE, LR, DNV, ClassNK

Кабельные термометры сопротивления MBT 153

Чувствительный элемент: Pt100 или Pt1000.

Схема подключения: 2-проводная.

С помощью дополнительной гильзы превращается во врезной датчик температуры.

Внесены в Госреестр средств измерений РФ.

Поставляются без первичной поверки. Первичная поверка проводится по запросу.

Чувствительный элемент	Длина кабеля, м	Диапазон температур, °С	Код для заказа	Материал кабеля	Вид
Pt100	3,5	-50...100	084Z6030	ПВХ	
	5,5		084Z6031		
	8,5		084Z6032		
	3,5	-50...200	084Z6036	Силикон	
	5,5		084Z6037		
	8,5		084Z6038		
Pt1000	3,5	-50...100	084Z6033	ПВХ	
	5,5		084Z6034		
	8,5		084Z6035		
	3,5	-50...200	084Z6039	Силикон	
	5,5		084Z6040		
	8,5		084Z6041		

Защитная гильза MBT 120

Длина погружной части, мм	Код для заказа	Вид
50	084Z6050	
100	084Z6051	
150	084Z6052	
200	084Z6053	
250	084Z6054	

Термометры сопротивления MBT 3270



Универсальные датчики температуры MBT 3270 могут быть использованы в различных промышленных применениях, например: в компрессорах, мобильной гидравлике или для измерения температуры выхлопных газов.

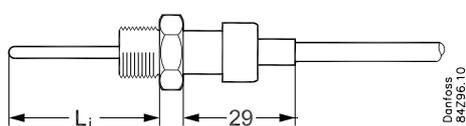
Их отличительная особенность — высокая надежность и малые размеры.

Датчик может поставляться с различными чувствительными элементами (Pt100, Pt1000, NTC и PTC) и разными электрическими присоединениями (кабель, Delphi Metri Pack, AMP junior power Timer, Deutch DT04).

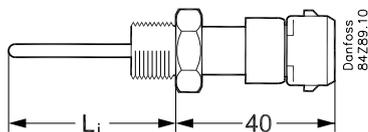
- Прочный корпус и высокая защита от влаги.
- Фиксированный измерительный элемент.
- Гильза из латуни или нержавеющей стали.
- Крайне малая инерционность.
- Диапазон измерений: до 300 °С.
- Модели с чувствительными элементами Pt100 и Pt1000 внесены в Реестр средств измерений РФ, межповерочный интервал — 2 года.
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь AISI 316.

Габаритные размеры и масса

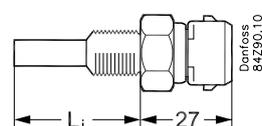
Вес 0,085 кг



-50...300 °С



-50...300 °С



-50...150 °С

Все размеры указаны в мм

Термометры сопротивления MBT 3270

Фиксированный измерительный элемент.

Малая инерционность.

Чувствительный элемент	Длина погружной части L_i , мм	Диапазон измерений, °С	Код для заказа	Диаметр гильзы, мм	Материал корпуса	Электрическое присоединение	Вид
Pt100	24	-50...150	084Z2014	6	AISI316	AMP	
	40	-50...300	084Z2018	3		AMP	
	40	-50...300	084Z2019	3		Deutch	
	40	-50...300	084Z2021	3		Встроенный кабель 2м	
Pt1000	28	-50...150	084Z2012	4,20	Латунь	AMP	

Сертификаты: CE

Термометры сопротивления MBT 5252



MBT 5252 — датчик температуры, предназначенный для тяжелых условий эксплуатации, который можно использовать для систем управления подачей охлаждающей воды, смазочного или гидравлического масла, а также для регулирования работы холодильных и общепромышленных установок и в судостроении.

В этом датчике используются тонкопленочные чувствительные элементы Pt100 или Pt1000, обеспечивающие надежные и точные измерения.

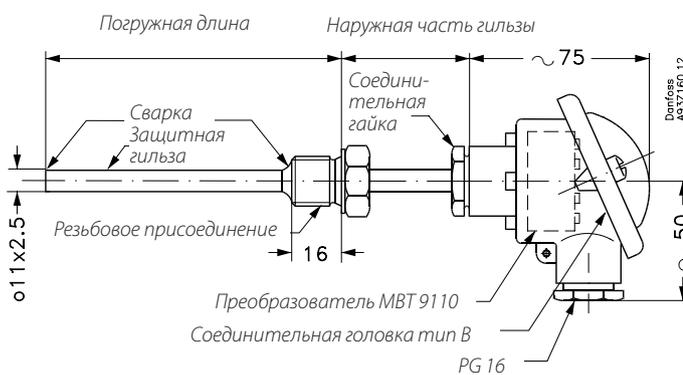
Возможна также поставка MBT 5252 со встроенным преобразователем 4–20 мА. Для датчиков в низкотемпературном исполнении (–50...200 °С) используется чувствительный элемент с силиконовым кабелем, что обеспечивает высокую вибростойкость.

Все детали, контактирующие с рабочими средами, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 Ti. Стандартно MBT 5252 снабжен головкой тип В, но производятся модификации с головкой В-мини (по запросу).

- Измерение температуры газообразных или жидких сред, например: воздуха, газа, пара, воды или масла.
- Диапазон измерений: до 400 °С.
- Модификации со встроенным нормирующим преобразователем.
- Сертифицирован для использования в судостроении.
- Внесены в Реестр средств измерений РФ, межповерочный интервал — 2 года.
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь AISI 316.

Габаритные размеры и масса

Вес от 0,37 до 0,45 кг,
зависит от погружной
длины



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: CE, LR, BV, DNV, ClassNK, RINA, ABS, KRS, CCS

Термометры сопротивления MBT 5252

Диапазон измерений: -50...400 °С.

Чувствительный элемент: Pt 100.

Соединительная головка: тип В.

Наружная часть гильзы: 50 мм.

Термометры сопротивления MBT 5252, присоединение G 3/4", выходной сигнал Pt100

Диапазон измерений, °С	Длина погружной части, мм	Код для заказа	Вид
-50...200	50	084Z8230	
	75	084Z2353	
	100	084Z8231	
	120	084Z6261	
	150	084Z8232	
	200	084Z8233	
	300	084Z7087	
-50...400	150	084Z6151	
	200	084Z6152	
	250	084Z6153	

Термометры сопротивления со встроенным преобразователем MBT 5252, выходной сигнал 4-20 мА

Диапазон настройки преобразователя, °С	Длина погружной части, мм	Код для заказа	Присоединение	Вид
-50...50	50	084Z5108	G 1/2"	
-50...50	150	084Z7055		
-50...200	50	084Z6002		
0...100	50	084Z8214		
0...100	100	084Z8215		
0...100	150	084Z8216		
0...100	200	084Z8217		
0...100	250	084Z6143		
0...100	380	084Z2338		
0...150	50	084Z6265		
0...150	100	084Z6067		
0...150	150	084Z5261		
0...200	50	084Z6285		
0...200	100	084Z6266		
0...200	150	084Z2361	G 3/4"	
0...250	100	084Z5181	G 1/2"	
0...300	50	084Z2307		
0...300	300	084Z5235		
0...400	50	084Z6276		
0...400	200	084Z6279		

Термометры сопротивления со встроенным преобразователем MBT 3560

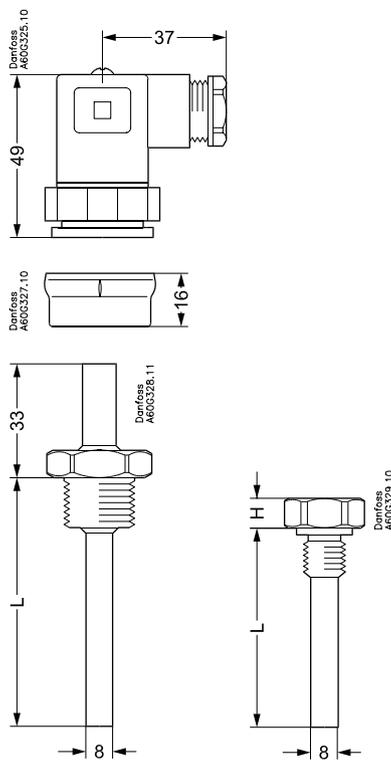


В конструкции MBT 3560 мы применили технологию наших стандартных датчиков температуры и инновационную конструкцию электронного преобразователя, что позволило создать компактные термометры сопротивления с унифицированным выходным сигналом. MBT 3560 предназначен для использования в тех случаях, когда требуется надежное, прочное и точное оборудование в средах, оказывающих жесткое воздействие. Предлагаются версии с разнообразными технологическими и электрическими соединениями. Возможна поставка с наружной частью гильзы длиной 33 мм, позволяющей измерять температуру до 200 °С без повреждения встроенной электроники.

- Компактная конструкция.
- Корпус из кислотоупорной нержавеющей стали AISI 316L.
- Диапазон измерений: -50...200 °С.
- Чувствительный элемент Pt 1000.
- Выходные сигналы: 4–20 мА, или пропорциональный.
- Защитная гильза: $\varnothing 8$ мм.
- Длина погружной части: 50–250 мм.
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь AISI 316.

Габаритные размеры и масса

Вес от 0,15 до 0,22 кг,
зависит от погружной длины



L — погружная длина
 $H = 9$ мм

Все размеры указаны в мм

Сертификаты: CE

MBT 3560 — термометры сопротивления со встроенным преобразователем

Диапазон измерений: от -50...200 °С.

Электрическое присоединение: EN175301-803A, Pg 9.

Чувствительный элемент: Pt 1000.

Защитная гильза: Ø8 мм.

Резьбовое присоединение: G ¼" А.

Выходной сигнал: 4–20 мА.

Диапазон настройки преобразователя, °С	Длина погружной части, мм	Код для заказа	Наружная часть гильзы, мм	Вид
-50...150	50	084Z4098	33	
-50...150	100	084Z4101	33	
-50...150	250	084Z4106	–	
0...100	50	084Z4030	–	
0...100	100	084Z4031	–	
0...100	150	084Z4032	–	
0...100	200	084Z4033	–	
0...100	250	084Z4034	–	
0...150	50	084Z4045	–	
0...150	100	084Z4046	–	
0...200	50	084Z4035	33	
0...200	100	084Z4036	33	
0...200	150	084Z4037	33	
0...200	200	084Z4038	33	
0...200	250	084Z4039	33	

Запасные части и принадлежности

Защитная гильза, диаметр 11 мм, присоединение G ½" А

Для датчика температуры с длиной погружной части, мм	Код для заказа	Длина погружной части гильзы, мм	Вид
50	084Z7258	37,50	
100	084Z7259	87,50	
150	084Z7260	137,50	
200	084Z7261	187,50	
250	084Z7262	237,50	

Цифровой индикатор

Тип	Описание	Код для заказа	Вид
MBD 1000	Встраиваемый индикатор с микропроцессорным управлением	060G2850	

