

Термометры сопротивления серий
TPtMiA, TPtMiAT, TPtHoA, TPtHoAT, TPtHrA, TPtHrAT,
TPtHoSrA, TPtHoSrAT, TPtSrA, TPtSrAT, TPtMiAo, TPtMiAoT,
TTeMiAo, TTeMiAoT, термопары серий
TTeMiA, TTeMiAT, TTeHoA, TTeHoAT, TTeHrA,
TTeHrAT, TTeHoSrA, TTeHoSrAT, TTeSrA, TTeSrAT
производства MANOTHERM Германия.

Техническое описание.

сайт: www.manotherm.nt-rt.ru | эл. почта: mmr@nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Термометры сопротивления со щупом с минеральной изоляцией без защитной гильзы, измерительная вставка несменная

TPtMiA
TPtMiAT

Применение

У термометров сопротивления типа TPtMiA и TPtMiAT измерительная вставка из экранированного кабеля с минеральной изоляцией без защитной гильзы выведена из присоединительной головки. Данные термометры сопротивления применяются для герметичной установки с подвижной гайкой в процессы с некритичными измеряемыми средами, и, как правило, вставляются в процесс (напр., с упорным фланцем). Щуп гибкий, с учетом максимального радиуса изгиба он может прокладываться по геометрии пространства для установки.

Для обоих типов мы предлагаем различные присоединительные головки и чувствительные элементы по DIN EN 60 751. Помимо этого тип TPtMiAT поставляется со встроенными трансмиттерами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Платиновый чувствительный элемент Pt100 по DIN EN 60 751 с 2-х-, 3-х- или 4-х-проводной схемой включения, как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазон рабочей температуры
-200 °C до +600 °C

Диапазоны температуры окружающей среды¹⁾
TPtMiA: -40 °C до +100 °C TPtMiAT:

-40 °C до +85 °C

Точность
класс A или B по DIN EN 60 751

Щуп

Изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией.

Материал оболочки

экранированного кабеля: нерж. сталь 1.4404 (316L)

Изоляция: MgO

Диаметр (dF): 6 мм

Минимальный радиус изгиба: 5-кратный радиусу (Ø dF)

Присоединительные головки
типы B, BUZ, BUZ-H или NS

Степень защиты (EN 60 529)
IP 65

Выходной сигнал

тип TPtMiA: сопротивление по DIN EN 60 751
4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA
/ FOUNDATION™ Fieldbus



гладкий щуп,
тип щупа E1

Специальные исполнения (по запросу)

- диаметр измерительной вставки 8 мм
- другие основные характеристики (напр., Pt500, Pt1000) и ограниченная погрешность (напр., 1/3 кл. B, 1/3 кл. B)
- чувствительный элемент: намотка проволоки в керамике -200 °C до +800 °C
- специальные материалы для оболочки экранированного кабеля
- другие трансмиттеры для встраивания в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации трансмиттерами

Текст заказа и опции

см. стр. 3

Принадлежности

- трансмиттер для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- защитные гильзы для гладких щупов (проспект каталога 8.8140 и 8.8141)
- подвижные гайки
- упорные фланцы

¹⁾ допустимая температура у присоединительной головки при эксплуатации и хранении



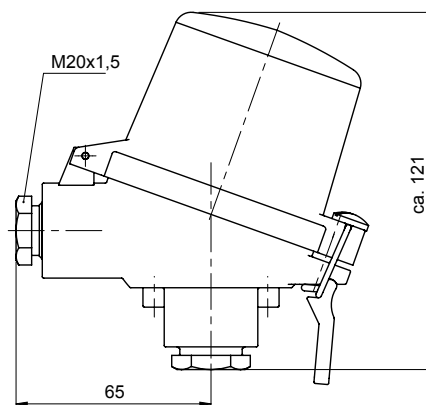
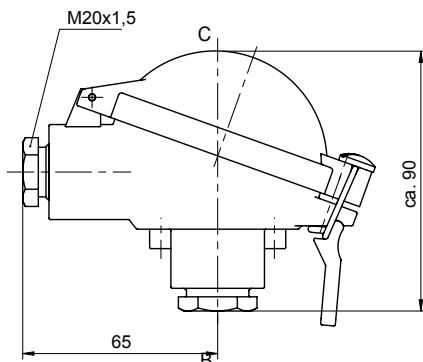
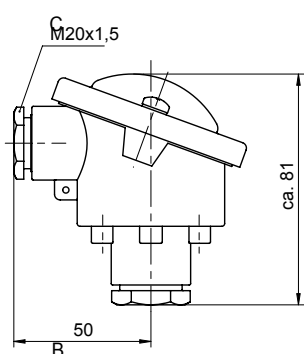
Присоединительные головки, тип щупа, присоединение к процессу и размеры (мм)

Присоединительные головки

присоединительная головка: В

присоединительная головка: BUZ

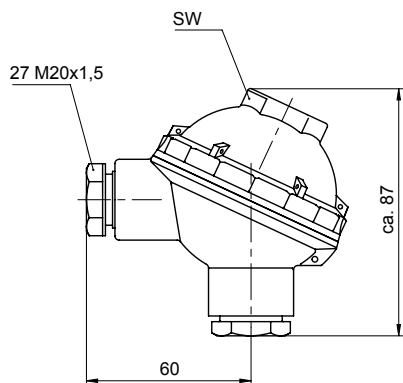
присоединительная головка: BUZ-H¹⁾



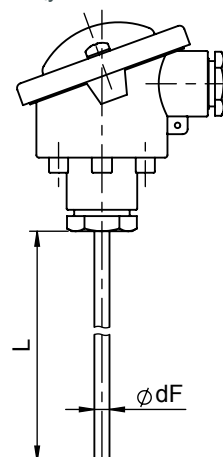
Присоединительная головка:	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка:	с 2 винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество транзисторов:	1	1	2
Макс. размеры для установки транзистера:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

Присоединительные головки

присоединительная головка: NS



гладкий щуп
тип щупа E1



Присоединительная головка:	головка NS
Материал:	пластмасса полифениленоксид
Крышка:	с резьбой
Степень защиты:	IP 65
Количество транзисторов:	1
Макс. размеры для установки транзистера:	Ø 42 x 14 мм

Присоединение к процессу:	гладкий щуп
Тип щупа:	E1
Длина монтажной части L:	30 – 2000 мм ²⁾
Диаметр щупа dF:	6 мм

¹⁾ В присоединительной головке BUZ-H транзистер монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух транзисторов.

²⁾ При длинах, превышающих 2000 мм, измерительная вставка поставляется в виде катушки.

[illegible]

TPtMiAT, A, 1, 3L, BUZ, L = 250 мм, 5333-A, 0 °C до +400 °C

¹⁾ Для двойного чувствительного элемента 4-х-проводная схема невозможна. ²⁾ Возможна только 2-х- и 3-х-проводная схема подключения

Термометры сопротивления для установки в защитные гильзы без шейки, измерительная вставка сменная

TRPtHoA
TRPtHoAT

Применение

Термометры сопротивления TRPtHoA и TRPtHoAT могут встраиваться в цельноточенные и составные защитные гильзы (напр., по DIN 43 772). Как недорогая альтернатива к шейке с резьбовым присоединением M24, присоединительная головка в этих исполнениях устанавливается двумя боковыми фиксирующими винтами.

Для обоих типов мы предлагаем различные присоединительные головки и чувствительные элементы по DIN EN 60 751. Помимо этого тип TRPtHoAT поставляется со встроенными транзисторами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Платиновый чувствительный элемент Pt100 по DIN EN 60 751 с 2-х-, 3-х- или 4-х-проводной схемой включения, как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазон рабочей температуры
-200 °C до +600 °C

Диапазоны температуры окружающей среды¹⁾
TRPtHoA: -40 °C до +100 °C TRPtHoAT:
-40 °C до +85 °C

Точность
класс A или B по DIN EN 60 751

Измерительная вставка

По DIN 43 735. Подпружинена, установлена в присоединительной головке. Ход пружины: примерно 7 мм. Щуп изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией.

Материал оболочки экранированного кабеля
нерж. сталь 1.4404 (316L), изоляционный материал MgO

Диаметр измерительной вставки
dF = 3 мм, 6 мм

Присоединение к процессу
цапфа с резьбой G½B (E4.1) материал нерж. сталь 1.4571

Присоединительные головки
типы В, BUZ или BUZ-H

Степень защиты (EN 60 529)
IP 53 (при установке в защитную гильзу)

Выходной сигнал
тип TRPtHoA:

сопротивление по DIN EN 60 751
тип TRPtHoAT® или PROFIBUS® PA
/ FOUNDATION™ Fieldbus



цапфа с резьбой
тип щупа E4.1

Специальные исполнения (по запросу)

- диаметр измерительной вставки 4,5 мм или 8 мм
- другие основные характеристики (напр., Pt500, Pt1000) и ограниченная погрешность (напр., ½ кл. В, ½ кл. В)
- чувствительный элемент: намотка проволоки в керамике -200 °C до +800 °C
- специальные материалы для оболочки экранированного кабеля
- другие транзисторы для встраивания в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации транзисторами
- другие соединительные резьбы

Текст заказа и опции

см. стр. 3

Принадлежности

- защитные гильзы, см. проспект каталога 8.8110 ...
- транзистор для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- соединительные кабели
- для типов с защитной гильзой и без шейки см. проспект каталога 8530

¹⁾ допустимая температура у присоединительной головки при эксплуатации и хранении



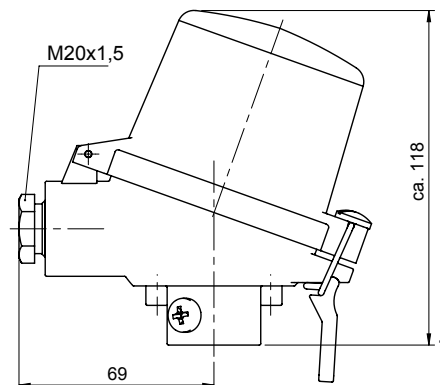
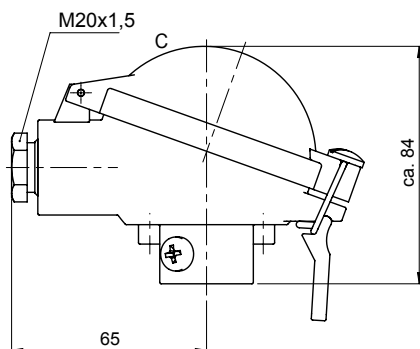
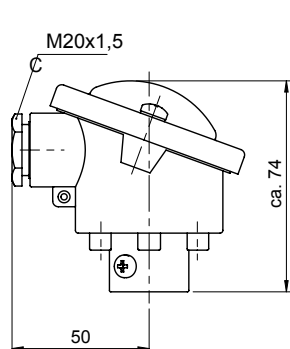
Присоединительные головки, тип щупа, присоединение к процессу и размеры (мм)

Присоединительные головки

присоединительная головка: В

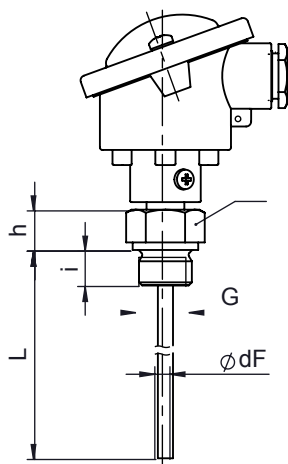
присоединительная головка: BUZ

присоединительная головка: BUZ-H¹⁾



Присоединительная головка:	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка: D	с 2 винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 53	IP 53	IP 53
Количество транзисторов:	1	1	2
Макс. размеры для у установки транзистера:	Ø 44 x 21 мм A	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

Тип щупа



Присоединение к процессу:	Цапфа с резьбой			
Тип щупа:	E4.1			
Измерительная вставка ØdF:	3 или 6 мм			
Длина монтажной части L:	30 – 2000 мм ²⁾			
Длина измерительной вставки:	L + h + 26 мм ³⁾			
Размеры в мм:	G	SW	i	h
	G ½ B	27	14	16

¹⁾ В присоединительной головке BUZ-H транзистер монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух транзисторов.

²⁾ При длинах, превышающих 2000 мм, измерительная вставка поставляется в виде катушки.

³⁾ Длина измерительной вставки должна выбираться по DIN 43 745 таким образом, что длина монтажной части (L) на 3±1 мм должна быть больше, чем глубина просверленного отверстия защитной гильзы.

Текст заказа, прочие опции

Основной тип	Термометр сопротивления для установки в защитные гильзы		TPtHoA
Трансмиссивер	отсутствует		без усл. обозначений
	со встроенным трансмиттером		T
Чувствительный элемент	Pt100 DIN EN 60 751, класс A		A
	Pt100 DIN EN 60 751, класс B		B
Чувствительный элемент: количество	1		1
	2 ¹⁾		2
Электрическое соединение	2-х-проводная схема		2L
	3-х-проводная схема		3L
	4-х-проводная схема ¹⁾		4L
Диаметр измерительной вставки	dF = 3 мм		3 мм
	dF = 6 мм		6 мм
Присоединительная головка	тип В, алюминий, с винтами		B
	тип BUZ, алюминий, откидная крышка		BUZ
	тип BUZ-H, алюминий, удлиненная крышка		BUZ-H
Длина монтажной части L в мм		напр.	L = 100 мм
прочие опции	со встроенным трансмиттером		
	TT5331: 4...20 мА		5331-A, 5331-D
	TT5333: 4...20 мА ²⁾		5333-A, 5333-D
	TT5337: 4...20 мА + HART 7		5337-A, 5337-D
	TT5350: PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus		5350-A, 5350-B
	масштабирование сигнала 4...20 мА на температурный диапазон		напр. 0 °C до +400 °C
	маркировка мест измерения температуры	табличка из нерж. стали 12 мм x 55 мм	CS
		наклейка на корпусе	KS
Пример: TPtHoAT, A, 1, 3L, 6 мм, BUZ, L = 500 мм, 5333-A, 0 °C до +400 °C			

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

¹⁾ Для двойного чувствительного элемента 4-х-проводная схема невозможна. ²⁾ Возможна только 2-х- и 3-х-проводная схема подключения

Термометры сопротивления для установки в защитные гильзы с шейкой, измерительная вставка сменная

TPtHrA
TPtHrAT

Применение

Термометры сопротивления TPtHrA и TPtHrAT могут встраиваться в цельноточенные и составные защитные гильзы (напр., по DIN 43 772). Для обоих типов мы предлагаем различные присоединительные головки и чувствительные элементы по DIN EN 60 751.

Помимо этого тип TPtHrAT поставляется со встроенными транзисторами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Платиновый чувствительный элемент Pt100 по DIN EN 60 751 с 2-х-, 3-х- или 4-х-проводной схемой включения, как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазон рабочей температуры
-200 °C до +600 °C

Диапазоны температуры окружающей среды¹⁾

TPtHrA: -40 °C до +100 °C TPtHrAT:
-40 °C до +85 °C

Точность

класс A или B по DIN EN 60 751

Измерительная вставка

По DIN 43 735. Подпружинена, установлена в присоединительной головке. Ход пружины: примерно 7 мм. Щуп изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией.

Материал оболочки экранированного кабеля
нерж. сталь 1.4404 (316L), изоляционный материал MgO

Диаметр измерительной вставки
dF = 3 мм, 6 мм

Шейка

материал нерж. сталь 1.4571, стандартная длина h = 120 мм

Присоединение к процессу
различные цапфы с резьбой (E4.1) или накидная гайка (E3)
см. стр. 3

Присоединительные головки
типы B, BUZ, BUZ-H, BEG, NS или GG

Степень защиты (EN 60 529)
IP 65 (при установке в защитную гильзу)

Выходной сигнал
тип TPtHrA:

сопротивление по DIN EN 60 751
или 2-х-проводной схемой по IEC 60751
или 4-х-проводной схемой по IEC 60751
или PROFIBUS® PA
/ FOUNDATION™ Fieldbus



цапфа с резьбой,
тип щупа E4.1

накидная гайка,
тип щупа E3

Специальные исполнения (по запросу)

- диаметр измерительной вставки 4,5 мм или 8 мм
- другие основные характеристики (напр., Pt500, Pt1000) и ограниченная погрешность (напр., 1/3 кл. B, 1/3 кл. B)
- чувствительный элемент: намотка проволоки в керамике -200 °C до +800 °C
- специальные материалы для оболочки экранированного кабеля
- другие транзисторы для встраивания в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации транзисторами
- присоединительные головки со встроенными цифровыми дисплеями или другие специальные присоединительные головки
- повышенная степень защиты до IP 68
- другие соединительные резьбы

Текст заказа и опции

см. стр. 4

Принадлежности

- защитные гильзы, см. проспект каталога 8.8110 ...
- транзистор для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- соединительные кабели
- для типов с защитной гильзой форма 2, 2G и 2F по DIN 43 772 см. проспект каталога 8531

¹⁾ допустимая температура у присоединительной головки при эксплуатации и хранении



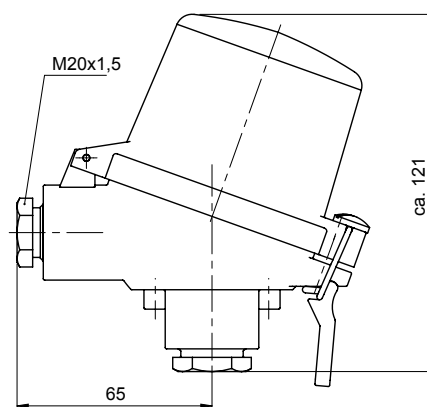
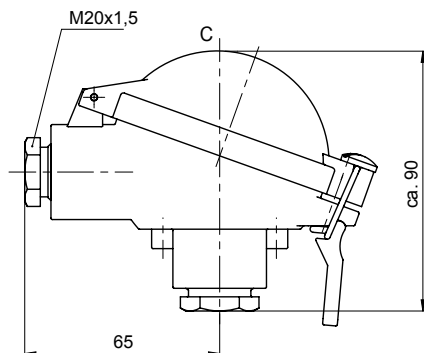
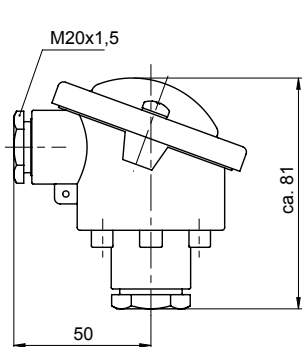
Присоединительные головки и размеры (мм)

Присоединительные головки

присоединительная головка: В

присоединительная головка: BUZ

присоединительная головка: BUZ-H¹⁾

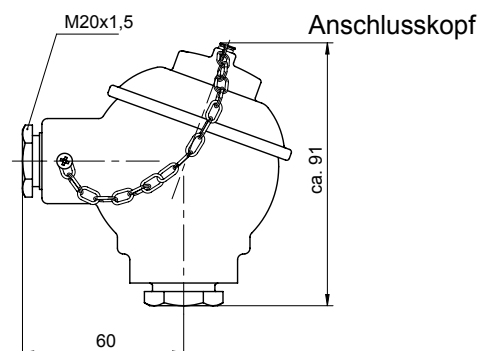
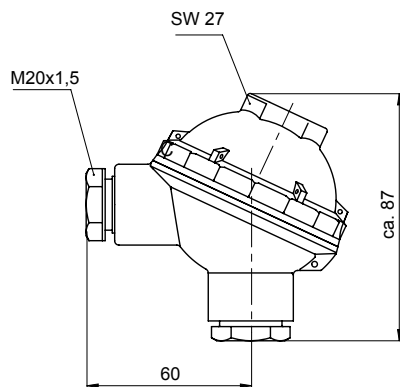
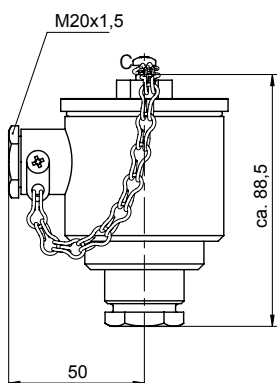


Присоединительная головка:	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка:	с 2 винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество транзисторов:	1	1	2
Макс. размеры для установки транзисторов:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

присоединительная головка: BEG

присоединительная головка: NS

присоединительная головка: GG



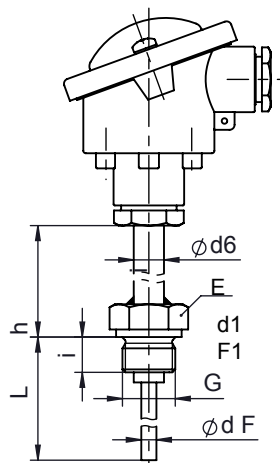
Присоединительная головка:	головка BEG	головка NS	головка GG
Материал:	нерж. сталь 1.4401	пластмасса полифениленоксид	чугун
Крышка:	с резьбой	с резьбой	с резьбой
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество транзисторов:	1	1	1
Макс. размеры для установки транзисторов:	Ø 45 x 20 мм	Ø 42 x 14 мм	Ø 42 x 20 мм

¹⁾ В присоединительной головке BUZ-H транзистер монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух транзистеров.

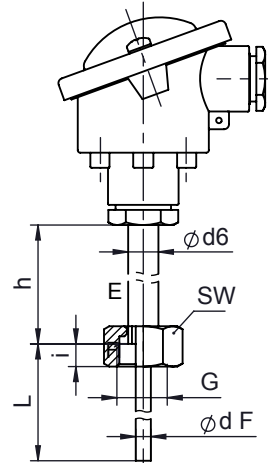
Типы щупов, присоединения к процессу и размеры (мм)

Типы щупов

цапфа с резьбой,
тип щупа E4.1

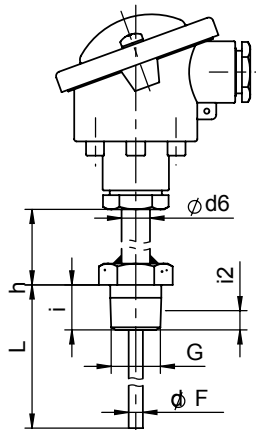


накидная гайка,
тип щупа E3



Присоединения к процессу:	цапфа с резьбой				накидная гайка			
Тип щупа:	E4.1				E3			
Измерительная вставка ØdF:	3 или 6 мм				3 или 6 мм			
Длина монтажной части L:	30 – 2000 мм ¹⁾				30 – 2000 мм ¹⁾			
Длина шейки h:	120 мм ²⁾				120 мм ²⁾			
Длина измерительной вставки: L +	H + 35 мм ³⁾				L + H + 35 мм ³⁾			
Размеры в мм:	G	SW	i	d6	G	SW	i	d6
	G½B	27	14	12	G½B	27	10	12
	M14x1,5	19	12	9	G¾B	32	12	12
	M18x1,5	24	14	12	M18x1,5	27	10	12
	M20x1,5	27	14	12	M20x1,5	32	12	12
	–	–	–	–	M27x2	32	12	12

DB 8521 у. 8621



Присоединения к процессу:	цапфа с резьбой коническая				
Тип щупа:	E4.1				
Измерительная вставка ØdF:	3 или 6 мм				
Длина монтажной части L:	30 – 2000 мм ¹⁾				
Длина шейки h:	120 мм ²⁾ Name				
Длина измерительной вставки: L +	H + 35 мм ⁴⁾				
Размеры в мм:	G	SW	i	d6	i2
	½" NPT	27	19	12	8,13

¹⁾ При длинах, превышающих 2000 мм, измерительная вставка поставляется в виде катушки.
²⁾ Другие длины возможны по запросу. Минимальная длина составляет 20 мм.
³⁾ Длина измерительной вставки должна выбираться по DIN 43 735 таким образом, что длина монтажной части (L) на 3 ± 1 мм должна быть больше, чем глубина просверленного отверстия защитной гильзы.
⁴⁾ Длина измерительной вставки должна выбираться по DIN 43 745 таким образом, что длина монтажной части (L – i + i2) на 3 ± 1 мм должна быть больше, чем глубина просверленного отверстия защитной гильзы. Также обратите внимание на наш технический информационный лист T08-000-032.

Текст заказа, прочие опции

Основной тип	Термометр сопротивления для установки в защитные гильзы		TPtHrA
Трансмиситтер	отсутствует		без усл. обозначений
	со встроенным трансмиттером		T
Чувствительный элемент	Pt100 DIN EN 60 751, класс A		A
	Pt100 DIN EN 60 751, класс B		B
Чувствительный элемент: количество	1		1
	2 ¹⁾		2
Электрическое соединение	2-х-проводная схема		2L
	3-х-проводная схема		3L
	4-х-проводная схема ¹⁾		4L
Диаметр измерительной вставки	dF = 3 мм		3 мм
	dF = 6 мм		6 мм
Присоединительная головка	тип B, алюминий, с винтами		B
	тип BUZ, алюминий, откидная крышка		BUZ
	тип BUZ-H, алюминий, удлиненная крышка		BUZ-H
	тип BEG, нерж. сталь, крышка с резьбой		BEG
	тип NS, пластмасса, крышка с резьбой		NS
	тип GG, чугун, крышка с резьбой		GG
Присоединение к процессу	цапфа с резьбой		E4.1
	накидная гайка		E3
Соединительная резьба	см. стр. 3 (резьба)	напр.	G ½ B
Длина монтажной части	L в мм	напр.	L = 100 мм
прочие опции	со встроенным трансмиттером:	TT5331: 4...20 мА	5331-A, 5331-D
		TT5333: 4...20 мА ²⁾	5333-A, 5333-D
		TT5337: 4...20 мА + HART 7	5337-A, 5337-D
		TT5350: PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus	5350-A, 5350-B
	масштабирование сигнала 4...20 мА на температурный диапазон		напр. 0 °C до +250 °C
	обжимная трубчатая гильза 50 мм для подгонки к внутреннему диаметру защитной гильзы	Ø 8 мм	R8
		Ø 10 мм	R10
		Ø 12 мм	R12
	длина шейки h	другие длины, минимум 20	напр. h = 20 мм
	маркировка мест измерения температуры	табличка из нерж. стали 12 мм x 55 мм	CS
		наклейка на корпусе	KS

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

¹⁾ Для двойного чувствительного элемента 4-х-проводная схема невозможна. ²⁾ Возможна только 2-х- и 3-х-проводная схема подключения

Термометры сопротивления

с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей, без шейки, измерительная вставка сменная

TPtHoSrA
TPtHoSrAT

Применение

Термометры сопротивления TPtHoSrA и TPtHoSrAT поставляются с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей, и могут устанавливаться в процесс непосредственно. Как недорогая альтернатива к защитным гильзам с резьбовым присоединением M24 (форма 2 по DIN 43 772), присоединительная головка в этих исполнениях устанавливается двумя боковыми фиксирующими винтами.

Для обоих типов мы предлагаем различные присоединительные головки и чувствительные элементы по DIN EN 60 751. Помимо этого тип TPtHoSrAT поставляется со встроенными трансмиттерами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Платиновый чувствительный элемент Pt100 по DIN EN 60 751 с 2-х-, 3-х- или 4-х-проводной схемой включения, как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазон рабочей температуры
-200 °C до +600 °C

Диапазоны температуры окружающей среды¹⁾

TPtHoSrA: -40 °C до +100

°C TPtHoSrAT: -40 °C до +85 °C

Точность

класс A или B по DIN EN 60 751

Измерительная вставка

По DIN 43 735. Подпружинена, установлена в присоединительной головке. Ход пружины: примерно 7 мм. Щуп изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией.

Материал оболочки экранированного кабеля
нерж. сталь 1.4404 (316 L), изоляционный материал MgO

Диаметр измерительной вставки
в зависимости от диаметра защитной гильзы, см. стр. 2

Защитная гильза

для зажима в присоединительную головку присоединение к процессу цапфа с резьбой (E4.1) материал нерж. сталь 1.4571
см. стр. 2

Присоединительные головки
типы B, BUZ или BUZ-H

Степень защиты (EN 60 529)
IP 53

Выходной сигнал

тип TPtHoSrA: сопротивление по DIN EN 60 751

тип TPtHoSrAT: 4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus



цапфа с резьбой,
тип щупа E 4.1

Специальные исполнения (по запросу)

- другие основные характеристики (напр., Pt500, Pt1000) и ограниченная погрешность (напр., 1/2 кл. B, 1/2 кл. B)
- чувствительный элемент: намотка проволоки в керамике -200 °C до +800 °C
- другие трансмиттеры для встраивания в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации трансмиттерами
- другие соединительные резьбы

Текст заказа и опции

см. стр. 3

Принадлежности

- защитные гильзы, см. проспект каталога 8.8110 ...
- трансмиттер для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- соединительные кабели
- для типов с защитной гильзой с шейкой, см. проспект каталога 8531

¹⁾ допустимая температура у присоединительной головки при эксплуатации и хранении

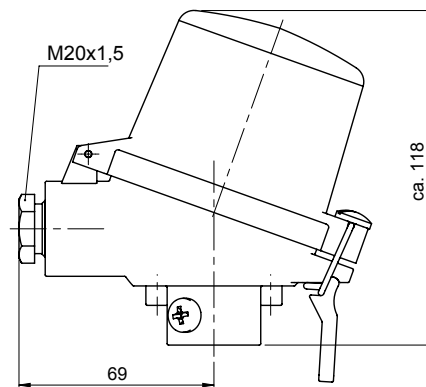
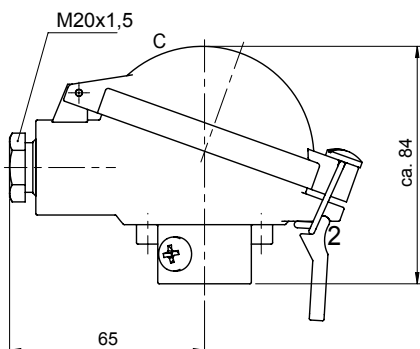
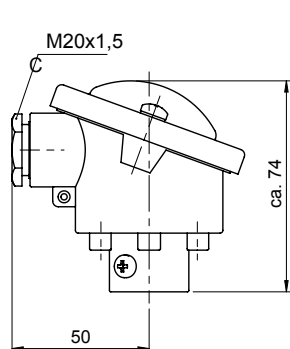


Присоединительные головки и размеры (мм)

Присоединительные головки

присоединительная головка: В

присоединительная головка: BUZ

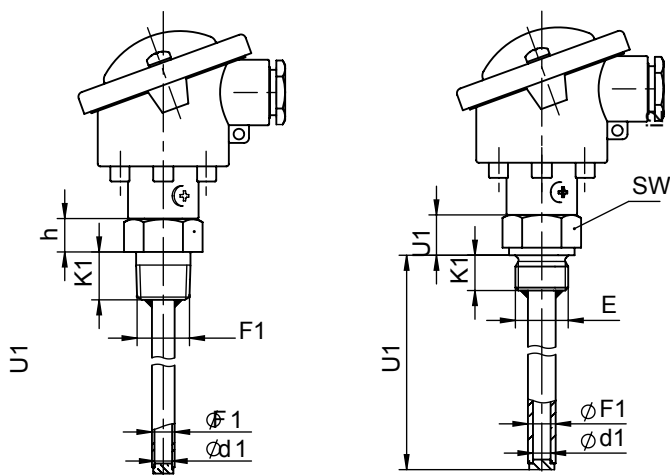
присоединительная головка: BUZ-H¹⁾

Присоединительная головка	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка:	с 2 винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 53	IP 53	IP 53
Количество трансмиттеров:	1	1	2
Макс. размеры для установки трансмиттеров:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

Присоединения к процессу и размеры (мм)

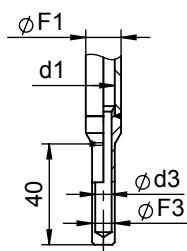
	цапфа с резьбой
Тип щупа	E4.1
Длина монтажной части U1:	30 – 2000 мм
Длина измерительной вставки: U1	+ h + 25 мм

E	K1	i2	D1	SW	h
G½B	14	–	26	27	16
½" NPT	19	8,13	–	27	13,5



F1	d1	Ø измерительной вставки
6	4	3
9	7	6
11	7	6
12	7	6

сужающийся измерительный наконечник



F1	d1	F3	d3	Ø измерительной вставки
9	7	6	3,5	3
11	7	6	3,5	3
12	7	6	3,5	3
14	9	9	6,5	6

¹⁾ В присоединительной головке BUZ-H трансмиттер монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух трансмиттеров.

²⁾ С обжимной гильзой Ø 8 x 50 мм в месте расположения сенсора. Измерительная вставка с непрерывным диаметром 8 мм – по запросу.

Текст заказа, прочие опции

Основной тип	Термометр сопротивления с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей		TPtHoSrA
Трансмисмиттер	отсутствует		без усл. обозначений
	со встроенным трансмиттером		T
Чувствительный элемент	Pt100 DIN EN 60 751, класс A		A
	Pt100 DIN EN 60 751, класс B		B
Чувствительный элемент: количество	1		1
	2 ¹⁾		2
Электрическое соединение	2-х-проводная схема		2L
	3-х-проводная схема		3L
	4-х-проводная схема ¹⁾		4L
Диаметр защитной гильзы F1 (см. стр. 2)	Ø трубы 6 мм x 1 мм		6 мм
	Ø трубы 9 мм x 1 мм		9 мм
	Ø трубы 11 мм x 2 мм		11 мм
	Ø трубы 12 мм x 2,5 мм		12 мм
	Ø трубы 14 мм x 2,5 мм		14 мм
Присоединительная головка	тип В, алюминий, с винтами		B
	тип BUZ, алюминий, откидная крышка		BUZ
	тип BUZ-H, алюминий, удлиненная крышка		BUZ-H
Сужающийся измерительный наконечник	отсутствует		N
	с сужающимся измерительным наконечником		S
Соединительная резьба	см. стр. 2 (резьба)	напр.	G ½ B
Длина монтажной части U1	U1 в мм		U1 = 250 мм
прочие опции	со встроенным трансмиттером:		
		TT5331: 4...20 mA	5331-A, 5331-D
		TT5333: 4...20 mA ²⁾	5333-A, 5333-D
		TT5337: 4...20 mA + HART 7	5337-A, 5337-D
		TT5350: PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus	5350-A, 5350-B
	масштабирование сигнала 4...20 mA на температурный диапазон	напр.	0 °C до +400 °C
	маркировка мест измерения температуры	табличка из нерж. стали 12 мм x 55 мм	CS
		наклейка на корпусе	KS

Пример: TPtHoSrAT, B, 1, 3L, 9 мм, BUZ, N, G½B, U1 = 250 мм, 5333-A, 0 °C до +400 °C

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

¹⁾ Для двойного чувствительного элемента 4-х-проводная схема невозможна. ²⁾ Возможна только 2-х- и 3-х-проводная схема подключения

Термометры сопротивления

с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей, по
DIN 43 772, измерительная вставка сменная

TPtSrA
TPtSrAT

Применение

Термометры сопротивления TPtSrA и TPtSrAT поставляются с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей, и могут устанавливаться в процесс непосредственно. Измерительная вставка, как независимый компонент, может быть заменена в ходе работы. Для обоих типов мы предлагаем различные соединительные головки и чувствительные элементы по DIN EN 60 751.

Помимо этого тип TPtSrAT поставляется со встроенными передатчиками различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Платиновый чувствительный элемент Pt100 по DIN EN 60 751 с 2-х-, 3-х- или 4-х-проводной схемой включения, как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазон рабочей температуры
-200 °C до +600 °C

Диапазоны температуры окружающей среды¹⁾
TPtSrA: -40 °C до +100 °C TPtSrAT: -40 °C до +85 °C

Точность
класс A или B по DIN EN 60 751

Измерительная вставка

По DIN 43 735. Подпружинена, установлена в соединительной головке. Ход пружины: примерно 7 мм. Щуп изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией.

Материал оболочки экранированного кабеля
нерж. сталь 1.4404 (316 L), изоляционный материал MgO

Диаметр измерительной вставки
dF = 3 мм, 6 мм

Защитная гильза
форма 2, 2F или 2G по DIN 43 772 материал нерж. сталь 1.4571
см. стр. 3

Соединительные головки
типы B, BUZ, BUZ-H, BEG, NS или GG

Степень защиты (EN 60 529)
IP 65

Выходной сигнал
тип TPtSrA:

сопротивление по DIN EN 60 751
или 20 mA HART® или PROFIBUS® PA
/ FOUNDATION™ Fieldbus



без резьбы (гладкий)
форма 2

фланец,
форма 2F

цапфа с резьбой,
форма 2G

Специальные исполнения (по запросу)

- другие основные характеристики (напр., Pt500, Pt1000) и ограниченная погрешность (напр., 1/2 кл. B, 1/2 кл. B)
- чувствительный элемент: намотка проволоки в керамике -200 °C до +800 °C
- другие передатчики для встраивания в соединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации передатчиками
- соединительные головки со встроенными цифровыми дисплеями или другие специальные соединительные головки
- повышенная степень защиты до IP 68
- другие диаметры трубы, соединительные резьбы или фланцы

Текст заказа и опции

см. стр. 4

Принадлежности

- передатчик для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- соединительные кабели
- подвижные гайки для защитной гильзы форма 2

¹⁾ допустимая температура у соединительной головки при эксплуатации и хранении



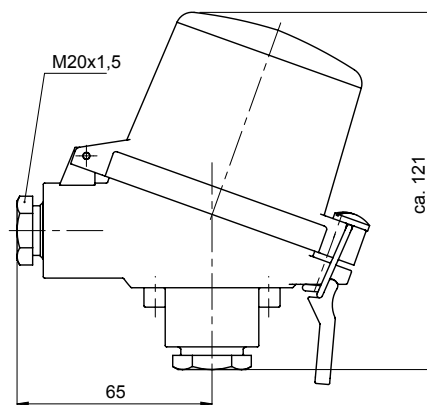
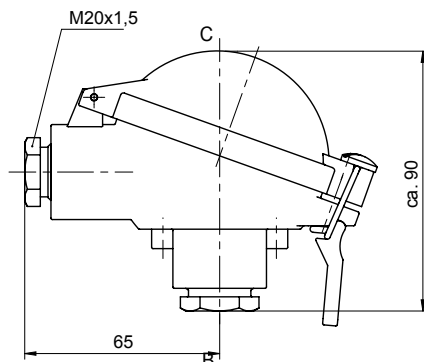
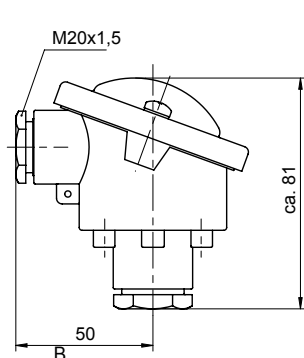
Присоединительные головки и размеры (мм)

Присоединительные головки

присоединительная головка: В

присоединительная головка: BUZ

присоединительная головка: BUZ-H¹⁾

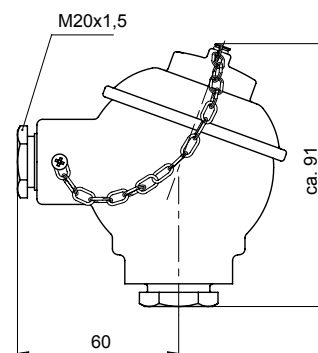
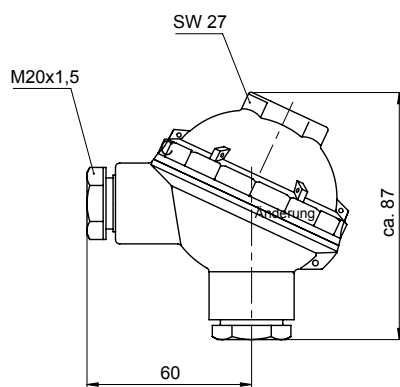
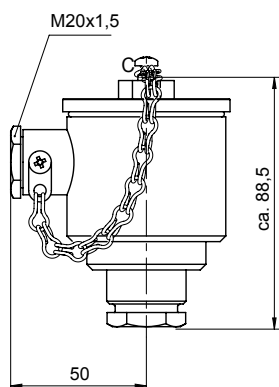


Присоединительная головка	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка:	с 2 винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество трансмиттеров:	1	1	2
Макс. размеры для установки трансмиттеров:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

присоединительная головка: BEG

присоединительная головка: NS

присоединительная головка: GG

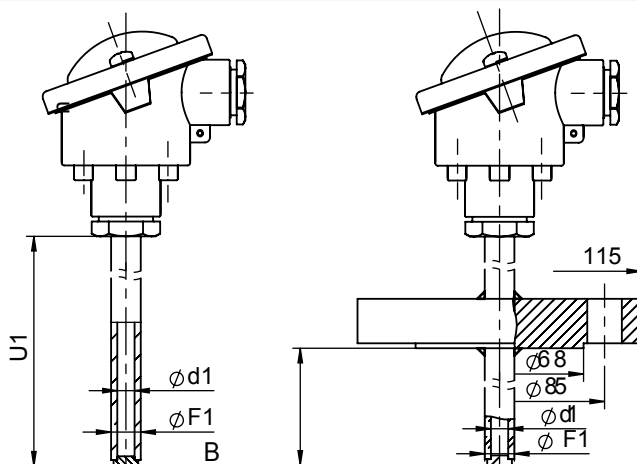


Присоединительная головка	головка BEG	головка NS	головка GG
Материал:	нерж. сталь 1.4401	пластмасса полифениленоксид	чугун
Крышка:	с резьбой	с резьбой	с резьбой
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество трансмиттеров:	1	1	1
Макс. размеры для установки трансмиттеров:	Ø 45 x 20 мм	Ø 42 x 14 мм	Ø 42 x 20 мм

В присоединительной головке BUZ-H трансмиттер монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух трансмиттеров.

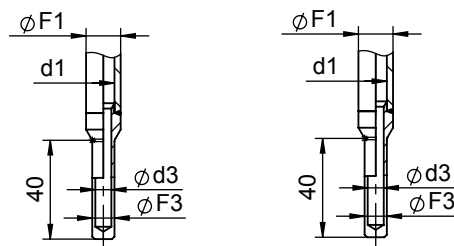
Присоединения к процессу и размеры (мм)

	без резьбы (гладкое)	заглушка фланцевая по DIN 2527, DN 25 PN 40
Форма по DIN 43 772:	форма 2	форма 2F
Длина монтажной части U1 ¹⁾ :	280, 370, 520 мм	225, 315, 465 мм
Уплотнительная поверхность:	— 1	форма С по DIN 2526
Длина измерительной вставки:	U1 + 33 мм	U1 + h + 33 мм



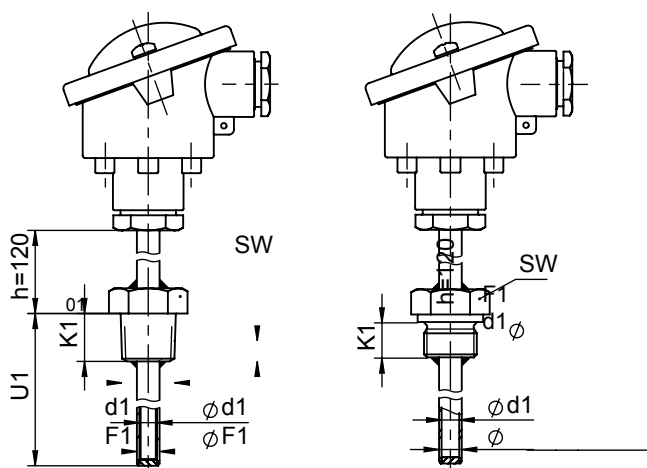
F1	d1	Ø измерительной
6 ²⁾	4 ²⁾	3
9	7	6
11	7	6
12	7	6
14	9	6 ³⁾

сужающийся измерительный наконечник²⁾



F1	d1	F3	d3	Ø измерительной
9	7	6	3,5	3
11	7	6	3,5	3
12	7	6	3,5	3
14	9	9	6,5	6

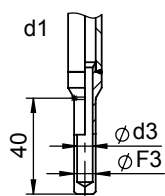
	цапфа с резьбой
Форма по DIN 43 772:	форма 2G
Длина монтажной части U1 ¹⁾ :	160, 250, 400
мм Уплотнительная поверхность:	—
Длина измерительной вставки:	U1 + h + 33 мм



E	F1	d1	Ø измерительной
G1/4B ²⁾	6 ²⁾	4 ²⁾	3
1/4" NPT	9	7	6
M14x1,5 ²⁾	11	7	6
—	12	7	6
G3/4B ²⁾	14	9	6 ³⁾
G1B			

E	K1	i2	D1	SW
G1/4B	12	—	18	19
1/4" NPT	13	5,79	—	19
M14x1,5	12	—	19	19
G1/2B	15	—	26	27
1/2" NPT	19	8,13	—	27
M20x1,5	14	—	25	27
G3/4B	16	—	27	32
G1B	30	—	39	41

сужающийся измерительный наконечник²⁾



F1	d1	F3	d3	Ø измерительной
9	7	6	3,5	3
11	7	6	3,5	3
12	7	6	3,5	3
14	9	9	6,5	6

¹⁾ Возможны другие длины – пожалуйста, указать при заказе.

²⁾ Исполнение по DIN 43 772 невозможно.

³⁾ С обжимной гильзой Ø 8 x 50 мм в месте расположения сенсора.

Измерительная вставка с непрерывным диаметром 8 мм – по запросу.

Текст заказа, прочие опции

Основной тип	Термометр сопротивления с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей		TPtSrA	
Трансмиттер	отсутствует		без усл. обозначений	
	со встроенным трансмиттером		T	
Чувствительный элемент	Pt100 DIN EN 60 751, класс A		A	
	Pt100 DIN EN 60 751, класс B		B	
Чувствительный элемент: количество	1		1	
	2 ¹⁾		2	
Электрическое соединение	2-х-проводная схема		2L	
	3-х-проводная схема		3L	
	4-х-проводная схема ¹⁾		4L	
Диаметр защитной гильзы F1 (см. стр. 3)	Ø трубы 6 мм x 1 мм		6 мм	
	Ø трубы 9 мм x 1 мм		9 мм	
	Ø трубы 11 мм x 2 мм		11 мм	
	Ø трубы 12 мм x 2,5 мм		12 мм	
	Ø трубы 14 мм x 2,5 мм		14 мм	
Присоединительная головка	тип B, алюминий, с винтами		B	
	тип BUZ, алюминий, откидная крышка		BUZ	
	тип BUZ-H, алюминий, удлиненная крышка		BUZ-H	
	тип BEG, нерж. сталь, крышка с резьбой		BEG	
	тип NS, пластмасса, крышка с резьбой		NS	
	тип GG, чугун, крышка с резьбой		GG	
Присоединение к процессу	форма 2, без резьбы (гладкое)		2	
	форма 2F, заглушка фланцевая по DIN 2527, DN 25 PN 40		2F	
	форма 2G, цапфа с резьбой		2G	
Сужающийся измерительный наконечник	отсутствует		N	
	с сужающимся измерительным наконечником		S	
Соединительная резьба	см. стр. 2 (резьба, только с формой 2G, по выбору)	напр.	G ½B	
Длина монтажной части U1	форма по DIN 43 772		напр.	U1 = 250 мм
	2	280, 370, 520 мм		
	2F	225, 315, 465 мм		
	2G	160, 250, 400 мм		
	опционально: другие длины – по запросу			
прочие опции	со встроенным трансмиттером:			
		TT5331: 4...20 mA	5331-A, 5331-D	
		TT5333: 4...20 mA ²⁾	5333-A, 5333-D	
		TT5337: 4...20 mA + HART 7	5337-A, 5337-D	
		TT5350: PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus	5350-A, 5350-B	
	масштабирование сигнала 4...20 mA на температурный диапазон		напр.	0 °C до +250 °C
	длина шейки h	другие длины, минимальная длина 20 мм	напр.	h = 20 мм
	маркировка мест измерения температуры	табличка из нерж. стали 12 мм x 55 мм		CS
		наклейка на корпусе		KS
Пример:	TPtSrAT, B, 1, 9 мм, BUZ, 2G, N, G½B, L = 400 мм, 5333-A, 0 °C до +250 °C			

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

¹⁾ Для двойного чувствительного элемента 4-х-проводная схема невозможна. ²⁾ Возможна только 2-х- и 3-х-проводная схема подключения

Термопара со щупом с минеральной изоляцией

без защитной гильзы, измерительная вставка несменная

ТТеMiA
ТТеMiAT

Применение

У термопар типа ТТеMiA и ТТеMiAT измерительная вставка из экранированного кабеля с минеральной изоляцией без защитной гильзы выведена из присоединительной головки. Данные термопары применяются для герметичной установки с подвижной гайкой в процессы с некритичными измеряемыми средами, и, как правило, вставляются в процесс (напр., с упорным фланцем). Щуп гибкий, с учетом максимального радиуса изгиба он может прокладываться по геометрии пространства для установки.

Для обоих типов мы предлагаем различные присоединительные головки и термопары по DIN EN 60 584. Помимо этого тип ТТеMiAT поставляется со встроенными трансмиттерами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Типы термопар K, N, J и S по DIN EN 60 584 как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазоны рабочей температуры

тип K, NiCr-Ni	-40 °C до +1175 °C ¹⁾ тип
N, NiCrSi-NiSi	-40 °C до +1175 °C ¹⁾
тип J, Fe-CuNi	-40 °C до +750 °C
тип S, Pt10Rh-Pt	0 °C до +1175 °C ¹⁾

Диапазоны температуры окружающей среды²⁾

ТТеMiA:	-40 °C до +100 °C
ТТеMiAT:	-40 °C до +85 °C

Точность

класс 1 по DIN EN 60 584

граничное отклонение³⁾ J,

K, N +1,5 °C или $0,004 \cdot |t|$ для типа

J в диапазоне -40 °C до +750 °C для типа K и N

в диапазоне -40 °C до +1000 °C граничное

отклонение³⁾ S +1,0 °C или $(1+(t-1100) \cdot 0,003)$ °C во всем

диапазоне рабочих температур

Щуп

Изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией.

Материал оболочки

экранированного кабеля: инконель 600 (2.4816) Изоляция:

	MgO
Диаметр (dF):	6 мм
Минимальный радиус изгиба:	5-кратный радиусу ($\varnothing$ dF)

Присоединительные головки

типы B, BUZ, BUZ-H или NS

Степень защиты (EN 60 529) IP

65

Выходной сигнал

тип ТТеMiA: термонапряжение по DIN EN 60 584

тип ТТеMiAT: 4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus

¹⁾ из-за материала оболочки экранированного кабеля инконель 600 сфера применения ограничена

²⁾ допустимая температура у присоединительной головки при эксплуатации и хранении

³⁾ соответственно большее значение



гладкий щуп,
тип щупа E1

Специальные исполнения (по запросу)

- диаметр измерительной вставки 8 мм
- другие термопары
- специальные материалы для оболочки экранированного кабеля
- другие трансмиттеры для встраивания в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации трансмиттерами

Текст заказа и опции

см. стр. 3

Принадлежности

- трансмиттер для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- компенсационные кабели или кабели-удлинители
- защитные гильзы для гладких щупов (проспект каталога 8.8140 и 8.8141)
- подвижные гайки
- упорные фланцы



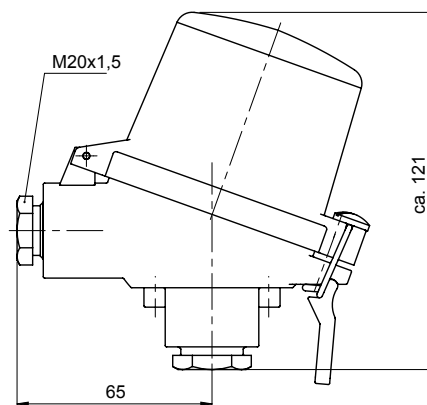
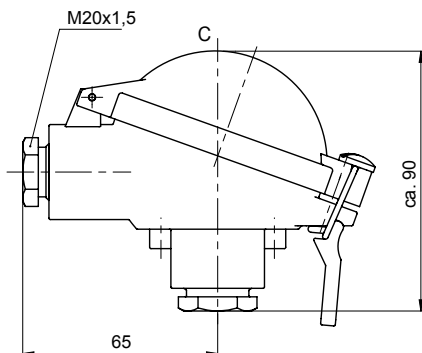
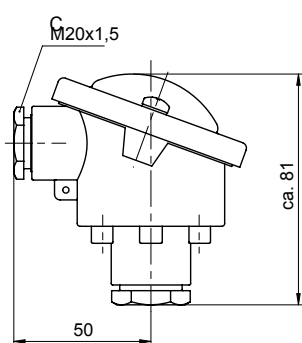
Присоединительные головки, тип щупа, присоединение к процессу и размеры (мм)

Присоединительные головки

присоединительная головка: В

присоединительная головка: BUZ

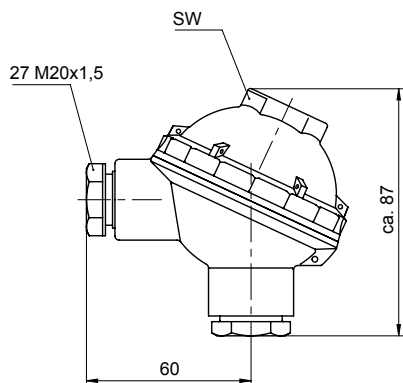
присоединительная головка: BUZ-H¹⁾



Присоединительная головка:	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка:	с двумя винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество транзисторов:	1	1	2
Макс. размеры для установки транзисторов:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

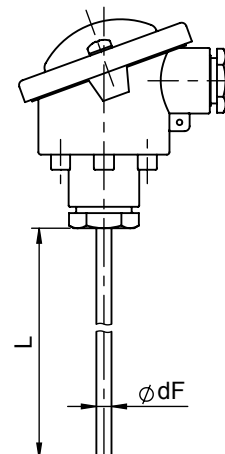
Присоединительные головки

присоединительная головка: NS



Размеры и вид присоединения

гладкий щуп
тип щупа E1



Присоединительная головка:	головка NS
Материал:	пластмасса полифениленоксид
Крышка:	с резьбой
Степень защиты:	IP 65
Количество транзисторов:	1
Макс. размеры для установки транзисторов:	Ø 42 x 14 мм

Присоединение к процессу:	гладкий щуп
Тип щупа:	E1
Длина монтажной части L:	30 – 2000 мм ²⁾
Диаметр щупа dF:	6 мм

¹⁾ В присоединительной головке BUZ-H транзистор монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух транзисторов.

²⁾ При длинах, превышающих 2000 мм, измерительная вставка поставляется в виде катушки.

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

Термопара для установки в защитные гильзы без шейки, измерительная вставка сменная

ТТеНоА
ТТеНоАТ

Применение

Термопары ТТеНоА и ТТеНоАТ могут встраиваться в цельноточечные и составные защитные гильзы (напр., по DIN 43 772). Как недорогая альтернатива к шейке с резьбовым присоединением M24, присоединительная головка в этих исполнениях устанавливается двумя боковыми фиксирующими винтами.

Для обоих типов мы предлагаем различные присоединительные головки и термопары по DIN EN 60 584. Помимо этого тип ТТеНоАТ поставляется со встроенными трансмиттерами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Типы термопар К, N, J и S по DIN EN 60 584 как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазоны рабочей температуры

тип К, NiCr-Ni	-40 °C до +1175 °C ¹⁾	тип N, NiCrSi-
тип J, Fe-CuNi	-40 °C до +750 °C	
тип S, Pt10Rh-Pt	0 °C до +1175 °C ¹⁾	

ТТеНоАТ:	-40 °C до +100 °C
	-40 °C до +85 °C

Точность

класс 1 по DIN EN 60 584

границное отклонение³⁾

J, K, N	+1,5 °C или $0,004 \cdot t $ для типа J
в диапазоне -40 °C до +750 °C для типа K и N	
в диапазоне -40 °C до +1000 °C	границное отклонение ³⁾ S +1,0 °C или $(1+(t-1100) \cdot 0,003) °C$ во всем диапазоне рабочих температур

Измерительная вставка

По DIN 43 735. Подпружинена, установлена в присоединительной головке. Ход пружины: примерно 7 мм. Щуп изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией.

Материал оболочки экранированного кабеля инконель 600, 2.4816, изоляционный материал MgO

Диаметр измерительной вставки
dF = 3 мм, 6 мм

Присоединение к процессу

цапфа с резьбой G½ B (E4.1) материал нерж. сталь 1.4571

Присоединительные головки

типы В, ВUZ или ВUZ-Н

Степень защиты (EN 60 529)

IP 53 (при установке в защитную гильзу)

Выходной сигнал

тип ТТеНоА:

тип ТТеНоАТ:	термонапряжение по DIN EN 60 584 4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus
--------------	---

¹⁾ из-за материала оболочки экранированного кабеля инконель 600 сфера применения ограничена

²⁾ допустимая температура у присоединительной головки при эксплуатации и хранении

³⁾ соответственно большее значение



цапфа с резьбой,
тип щупа E4.1

Специальные исполнения (по запросу)

- диаметр измерительной вставки 4,5 мм или 8 мм
- другие термопары
- специальные материалы для оболочки экранированного кабеля
- другие трансмиттеры для встраивания в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации трансмиттерами
- другие соединительные резьбы

Текст заказа и опции

см. стр. 3

Принадлежности

- защитные гильзы, см. проспект каталога 8.8110 ...
- трансмиттер для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- компенсационные кабели или кабели-удлинители
- для типов с защитной гильзой и без шейки см. проспект каталога 8630

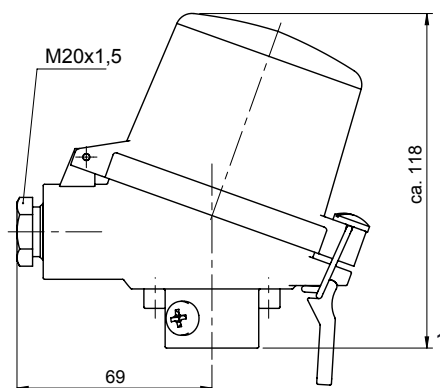
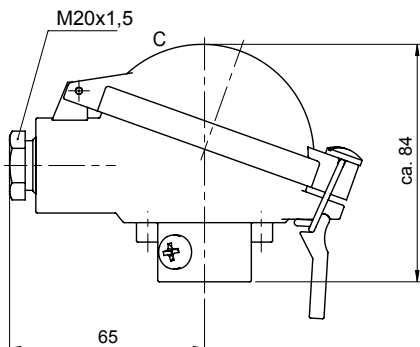
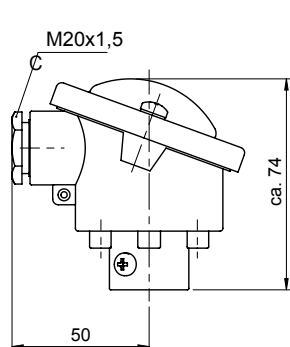


Присоединительные головки, тип щупа, присоединение к процессу и размеры (мм)

Присоединительные головки

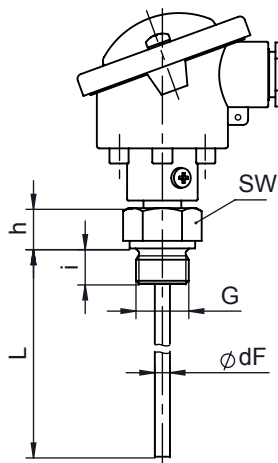
присоединительная головка: В

присоединительная головка: BUZ

присоединительная головка: BUZ-H¹⁾

Присоединительная головка:	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка:	с двумя винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 53	IP 53	IP 53
Количество транзисторов:	1	1	2
Макс. размеры для установки транзисторов:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

Тип щупа

цапфа с резьбой,
тип щупа E4.1

Присоединение к процессу:	цапфа с резьбой			
Тип щупа:	E4.1			
Измерительная вставка ØdF:	3 или 6 мм			
Длина монтажной части L:	30 – 2000 мм ²⁾			
Длина измерительной вставки:	L + h + 26 мм ³⁾			
Размеры в мм:	G	SW	i	h
	G ½B	27	14	16

В присоединительной головке BUZ-H транзистер монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух транзисторов.

¹⁾ При длинах, превышающих 2000 мм, измерительная вставка поставляется в виде катушки.

Длина измерительной вставки должна выбираться по DIN 43 745 таким образом, что длина монтажной части (L) на 3±1 мм должна быть больше, чем глубина просверленного отверстия защитной гильзы.

Пример: ТТеНоАТ, К, 1, 6 мм, ВUZ, L = 500 мм, 5334-А, 0 °С до +400 °С

Термопара для установки в защитные гильзы с шейкой, измерительная вставка сменная

TTeHrA
TTeHrAT

Применение

Термопары TTeHrA и TTeHrAT могут встраиваться в цельноточенные и составные защитные гильзы (напр., по DIN 43 772). Для обоих типов мы предлагаем различные присоединительные головки и термопары по DIN EN 60 584.

Помимо этого тип TTeHrAT поставляется со встроенными транзисторами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Типы термопар K, N, J и S по DIN EN 60 584 как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазоны рабочей температуры

тип K, NiCr-Ni	-40 °C до +1175 °C ¹⁾	тип N, NiCrSi-NiSi	-40 °C до +1175 °C ¹⁾
тип J, Fe-CuNi	-40 °C до +750 °C		
тип S, Pt10Rh-Pt	0 °C до +1175 °C ¹⁾		

TTeHrAT: -40 °C до +100 °C
-40 °C до +85 °C

Точность

класс 1 по DIN EN 60 584

границное отклонение³⁾ J,

K, N +1,5 °C или $0,004 \cdot |t|$ для типа J

в диапазоне -40 °C до +750 °C для типа K и N

в диапазоне -40 °C до +1000 °C границное

отклонение³⁾ S +1,0 °C или $(1+(t-1100) \cdot 0,003)$ °C во всем диапазоне рабочих температур

Измерительная вставка

По DIN 43 735. Подпружинена, установлена в присоединительной головке. Ход пружины: примерно 7 мм. Щуп изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией.

Материал оболочки экранированного кабеля
инконель 600, 2.4816, изоляционный материал MgO

Диаметр измерительной вставки
dF = 3 мм, 6 мм

Шейка

материал нерж. сталь 1.4571, стандартная длина h = 120 мм

Присоединение к процессу

различные цапфы с резьбой (E4.1) или накидные гайки (E3)
см. стр. 3

Присоединительные головки

типы B, BUZ, BUZ-H, BEG, NS или GG

Степень защиты (EN 60 529)

IP 65 (при установке в защитную гильзу)

Выходной сигнал

тип TTeHrA:

термонапряжение по DIN EN 60 584

тип TTeHrAT: 4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus

¹⁾ из-за материала оболочки экранированного кабеля инконель 600 сфера применения ограничена

²⁾ допустимая температура у присоединительной головки при эксплуатации и хранении

³⁾ соответственно большее значение



цапфа с резьбой,
тип щупа E4.1

накидная гайка,
тип щупа E3

Специальные исполнения (по запросу)

- диаметр измерительной вставки 4,5 мм или 8 мм
- другие термопары
- специальные материалы для оболочки экранированного кабеля
- другие транзисторы для встраивания в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации транзисторами
- присоединительные головки со встроенным цифровым дисплеем или другие специальные присоединительные головки
- повышенная степень защиты до IP 68
- другие соединительные резьбы

Текст заказа и опции

см. стр. 4

Принадлежности

- защитные гильзы, см. проспект каталога 8.8110 ...
- транзистор для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- компенсационные кабели или кабели-удлинители
- для типов с защитной гильзой форма 2, 2G и 2F по DIN 43 772 см. проспект каталога 8631



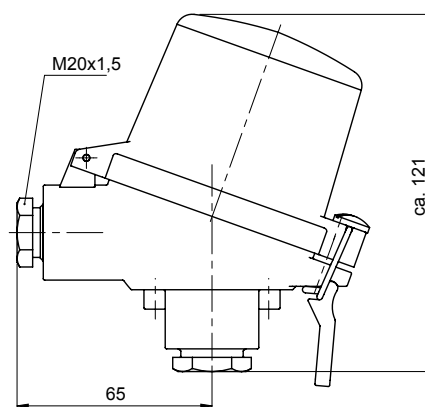
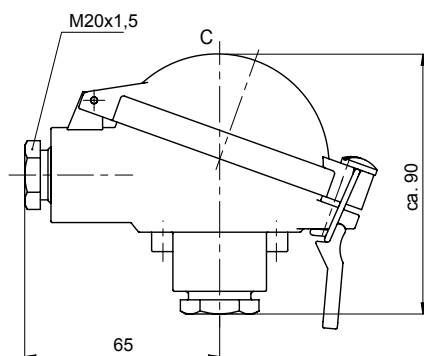
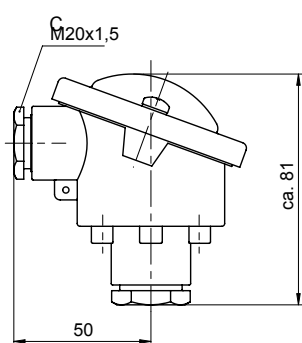
Присоединительные головки и размеры (мм)

Присоединительные головки

присоединительная головка: В

присоединительная головка: BUZ

присоединительная головка: BUZ-H¹⁾

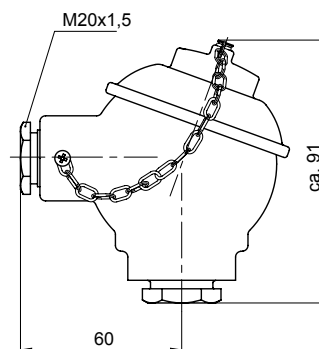
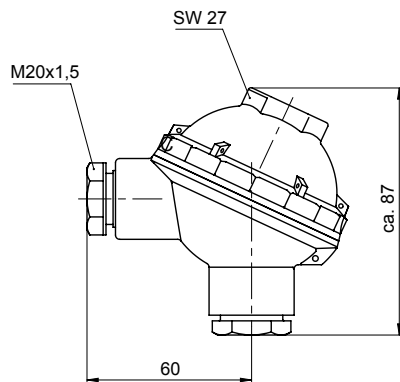
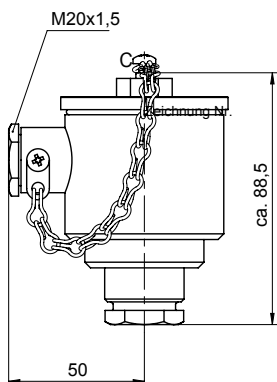


Присоединительная головка:	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка:	с двумя винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество транзисторов:	1	1	2
Макс. размеры для установки транзисторов:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

присоединительная головка: BEG

присоединительная головка: NS

присоединительная головка: GG



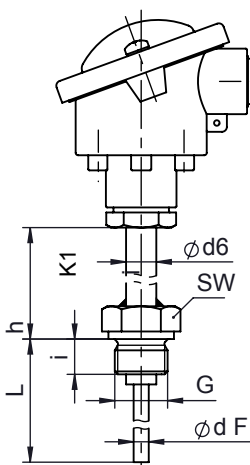
Присоединительная головка:	головка BEG	головка NS	головка GG
Материал:	нерж. сталь 1.4401	пластмасса полифениленоксид	чугун
Крышка:	с резьбой	с резьбой	с резьбой
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество транзисторов:	1	1	1
Макс. размеры для установки транзисторов:	Ø 45 x 20 мм	Ø 42 x 14 мм	Ø 42 x 20 мм

В присоединительной головке BUZ-H транзистор монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух транзисторов.

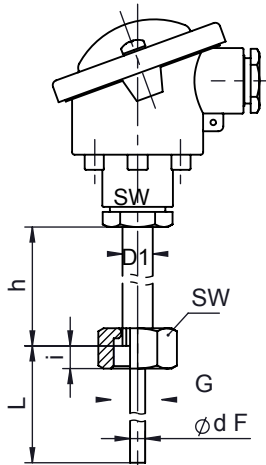
Типы щупов, присоединения к процессу и размеры (мм)

Типы щупов

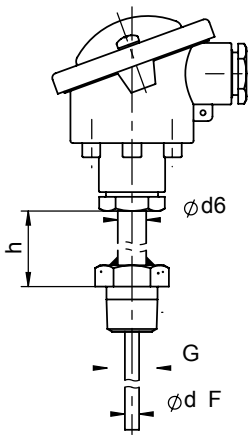
цапфа с резьбой,
тип щупа E4.1



накидная гайка,
тип щупа E3



Присоединения к процессу:	цапфа с резьбой				накидная гайка			
Тип щупа:	E4.1				E3			
Измерительная вставка ØdF:	3 или 6 мм				3 или 6 мм			
Длина монтажной части L:	30 – 2000 мм ¹⁾				30 – 2000 мм ¹⁾			
Длина шейки h:	120 мм ²⁾				120 мм ²⁾			
Длина измерительной вставки: L +	H + 35 мм ³⁾ 115				L + H + 35 мм ³⁾			
Размеры в мм:	G	SW	i	d6	G	SW	i	d6
	G ½B	27	14	12	G ½B	27	10	12
	M14x1.5	19	12	9	G ¾B	32	12	12
	M18x1.5	24	14	12	M18x1.5	27	10	12
	M20x1.5	27	14	12	M20x1.5	32	12	12
	—	—	—	—	M27x2	32	12	12



Присоединения к процессу:	цапфа с резьбой коническая				
Тип щупа:	E4.1				
Измерительная вставка ØdF:	3 или 6 мм				
Длина монтажной части L:	30 – 2000 мм ¹⁾				
Длина шейки h:	120 мм ²⁾				
Длина измерительной вставки: L +	H + 35 мм ⁴⁾				
Размеры в мм:	G	SW	i	d6	i2
	½" NPT	27	19	12	8,13

¹⁾ При длинах, превышающих 2000 мм, измерительная вставка поставляется в виде катушки.

Другие длины возможны по запросу. Минимальная длина составляет 20 мм.
⁴⁾ Длина измерительной вставки должна выбираться по DIN 43 745 таким образом, что длина монтажной части (L – i + i2) на 3 ± 1 мм должна быть больше, чем глубина просверленного отверстия защитной гильзы. Также обратите внимание на наш технический информационный лист T08-000-032.

Текст заказа, прочие опции

Основной тип	Термопара для установки в защитные гильзы		ТТеHrA
Трансмиситтер	отсутствует		без усл. обозначений
	со встроенным трансмиттером		T
Термопара	тип K, NiCr-Ni		K
	тип N, NiCrSi-NiSi		N
	тип J, Fe-CuNi		J
	тип S, Pt10Rh-Pt		S
Термопара: количество	1		1
	2		2
Диаметр измерительной вставки	dF = 3 мм		3 мм
	dF = 6 мм		6 мм
Присоединительная головка	тип B, алюминий, с винтами		B
	тип BUZ, алюминий, откидная крышка		BUZ
	тип BUZ-H, алюминий, удлиненная крышка		BUZ-H
	тип BEG, нерж. сталь, крышка с резьбой		BEG
	тип NS, пластмасса, крышка с резьбой		NS
	тип GG, чугун, крышка с резьбой		GG
Присоединение к процессу	цапфа с резьбой		E4.1
	накидная гайка		E3
Соединительная резьба	см. стр. 3 (резьба)	напр.	G½B
Длина монтажной части	L в мм	напр.	L = 100 мм
прочие опции	со встроенным трансмиттером:		
		TT5334: 4...20 mA	5334-A, 5334-B
		TT5337: 4...20 mA + HART 7	5337-A, 5337-D
		TT5350: PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus	5350-A, 5350-B
	масштабирование сигнала 4...20 mA на температурный диапазон		
		напр.	0 °C до +500 °C
	обжимная трубчатая гильза 50 мм для подгонки к внутреннему диаметру защитной гильзы	Ø 8 мм	R8
		Ø 10 мм	R10
		Ø 12 мм	R12
	длина шейки h	другие длины, минимум 20	напр. h = 20 мм
	маркировка мест измерения температуры	табличка из нерж. стали 12 мм x 55 мм	CS
		наклейка на корпусе	KS

Пример: ТТеHrAT, K, 1, 6 мм, BUZ, E4.1, G½B, L = 500 мм, 5334-A, 0 °C до +600 °C

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

Термопара

с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей, без шейки, измерительная вставка сменная

TTeHoSrA
TTeHoSrAT

Применение

Термопары TTeHoSrA и TTeHoSrAT поставляются с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей, и могут устанавливаться в процесс непосредственно. Как недорогая альтернатива к защитным гильзам с резьбовым присоединением M24 (форма 2

по DIN 43 772), присоединительная головка в этих исполнениях устанавливается двумя боковыми фиксирующими винтами.

Для обоих типов мы предлагаем различные присоединительные головки и термопары по DIN EN 60 584. Помимо этого тип TTeHoSrAT поставляется со встроенными транзисторами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Типы термопар K, N, J и S по DIN EN 60 584 как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазоны рабочей температуры до +800 °C¹⁾
тип N, NiCrSi-NiSi -40 °C до +800 °C¹⁾
тип J, Fe-CuNi -40 °C до +750 °C
тип S, Pt10Rh-Pt 0 °C до +800 °C¹⁾

TTeHoSrAT: -40 °C до +100 °C
-40 °C до +85 °C

Точность

класс 1 по DIN EN 60 584

граничное отклонение³⁾

J, K, N +1,5 °C или $0,004 \cdot |t|$ для типа J
в диапазоне -40 °C до +750 °C для типа K и N
в диапазоне -40 °C до +1000 °C граничное
отклонение³⁾ S +1,0 °C или $(1+(t-1100) \cdot 0,003)$ °C во всем
диапазоне рабочих температур

Измерительная вставка

По DIN 43 735. Подпружинена, установлена в присоединительной головке. Ход пружины: примерно 7 мм. Щуп изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией.

Материал оболочки экранированного кабеля
инконель 600, 2.4816, изоляционный материал MgO

Диаметр измерительной вставки
в зависимости от диаметра защитной гильзы, см. стр. 2

Защитная гильза

для зажима в присоединительные головки присоединение к процессу цапфа с резьбой (E4.1) материал нерж. сталь 1.4571
см. стр. 2

Присоединительные головки
типы B, BUZ или BUZ-H

Степень защиты (EN 60 529)
IP 53

Выходной сигнал

тип TTeHoSrA: термонапряжение по DIN EN 60 584-тип
TTeHoSrAT: 4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA /
FOUNDATION™ Fieldbus



цапфа с резьбой,
тип щупа E4.1

Специальные исполнения (по запросу)

- другие термопары
- другие транзисторы для встраивания в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации транзисторами
- другие соединительные резьбы

Текст заказа и опции

см. стр. 3

Принадлежности

- транзистор для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- соединительные кабели
- для типов с защитной гильзой с шейкой, см. проспект каталога 8631

¹⁾ из-за материала защитной гильзы нерж. сталь 1.4571 сфера применения ограничена

²⁾ допустимая температура у присоединительной головки при эксплуатации и хранении

³⁾ соответственно большее значение



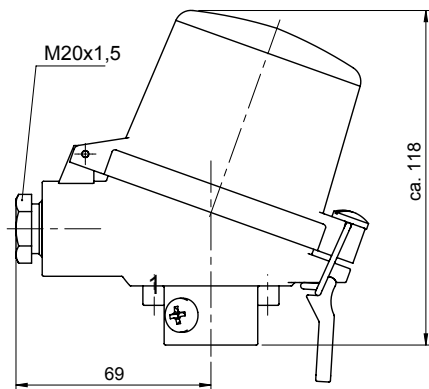
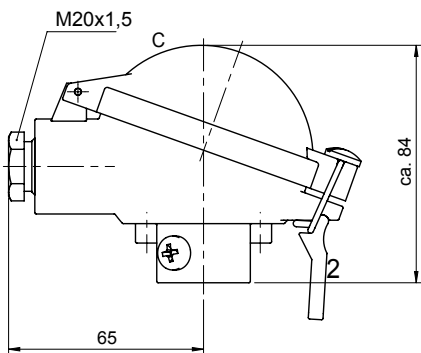
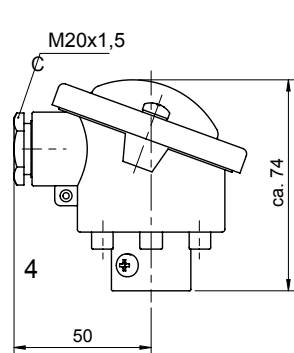
Присоединительные головки и размеры (мм)

Присоединительные головки

присоединительная головка: В

присоединительная головка: BUZ

присоединительная головка: BUZ-H¹⁾



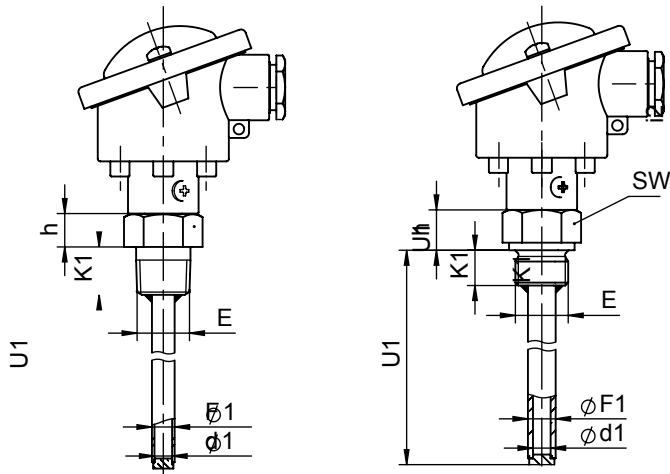
Присоединительная головка:	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка:	с двумя винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 53	IP 53	IP 53
Количество трансмиттеров:	1	1	2
Макс. размеры для установки трансмиттеров:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

Присоединения к процессу и размеры (мм)

цапфа с резьбой

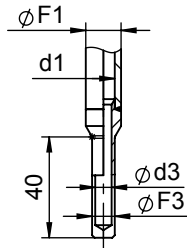
Тип шупа

E	K1	i2	D1	SW	h
G½B	14	—	26	27	16
½" NPT	19	8,13	—	27	13,5



	d1	Ø измерительной вставки
6	4	3
9	7	6
11	7	6
12	7	6
14	9	6 ²⁾

сужающийся измерительный наконечник



F1	d1	F3	d3	Ø измерительной вставки
9	7	6	3,5	3
11	7	6	3,5	3
12	7	6	3,5	3
14	9	9	6,5	6

¹⁾ В присоединительной головке BUZ-H трансмиттер монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух трансмиттеров.
²⁾ С обжимной гильзой Ø 8 x 50 мм в месте расположения сенсора. Измерительная вставка с непрерывным диаметром 8 мм – по запросу.

Текст заказа, прочие опции

Основной тип	Термопара с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей		TTeHoSrA
Трансмиситтер	отсутствует		без усл. обозначений
	со встроенным трансмиттером		T
Термопара	тип K, NiCr-Ni		K
	тип N, NiCrSi-NiSi		N
	тип J, Fe-CuNi		J
	тип S, Pt10Rh-Pt		S
Термопара: количество	1		1
	2		2
Диаметр защитной гильзы F1 (см. стр. 2)	Ø трубы 6 мм x 1 мм		6 мм
	Ø трубы 9 мм x 1 мм		9 мм
	Ø трубы 11 мм x 2 мм		11 мм
	Ø трубы 12 мм x 2,5 мм		12 мм
	Ø трубы 14 мм x 2,5 мм		14 мм
Присоединительная головка	тип B, алюминий, с винтами		B
	тип BUZ, алюминий, откидная крышка		BUZ
	тип BUZ-H, алюминий, удлиненная крышка		BUZ-H
Сушающийся измерительный наконечник	отсутствует		N
	с сужающимся измерительным наконечником		S
Соединительная резьба	см. стр. 2 (резьба)		напр. G½B
	Длина монтажной части U1 U1 в мм		U1 = 250 мм
прочие опции	со встроенным трансмиттером:		
	TT5334: 4...20 мА		5334-A, 5334-B
	TT5337: 4...20 мА + HART 7		5337-A, 5337-D
	TT5350: PROFIBUS® PA / FOUNDATION™		5350-A, 5350-B
	масштабирование сигнала 4...20 мА на температурный диапазон		напр. 0 °C до +400 °C
	маркировка мест измерения температуры	табличка из нерж. стали 12 мм x 55 мм	CS
		наклейка на корпусе	KS

Пример: TTeHoSrAT, K, 1, 6 мм, BUZ, N, G½B, U1 = 250 мм, 5334-A, 0 °C до +400 °C

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

Термопара

с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей, по
DIN 43 772, измерительная вставка сменная

TTeSrA
TTeSrAT

Применение

Термопары TTeSrA и TTeSrAT поставляются с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей, и могут устанавливаться в процесс непосредственно. Измерительная вставка, как независимый компонент, может быть заменена в ходе работы. Для обоих типов мы предлагаем различные присоединительные головки и термопары по DIN EN 60 584.

Помимо этого тип TTeSrAT поставляется со встроенными трансмиттерами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Типы термопар K, N, J и S по DIN EN 60 584 как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазоны рабочей температуры

тип K, NiCr-Ni	-40 °C до +800 °C ¹⁾
тип N, NiCrSi-NiSi	-40 °C до +800 °C ¹⁾
тип J, Fe-CuNi	-40 °C до +750 °C
тип S, Pt10Rh-Pt	0 °C до +800 °C ¹⁾

TTeSrAT:	-40 °C до +100 °C
	-40 °C до +85 °C

Точность

класс 1 по DIN EN 60 584

границное отклонение³⁾ J,

K, N +1,5 °C или $0,004 \cdot |t|$ для типа J
в диапазоне -40 °C до +750 °C для типа K и N
в диапазоне -40 °C до +1000 °C границное
отклонение³⁾ S +1,0 °C или $(1+(t-1100) \cdot 0,003)$ °C во всем
диапазоне рабочих температур

Измерительная вставка

По DIN 43 735. Подпружинена, установлена в
присоединительной головке. Ход пружины: примерно 7 мм.
Щуп изготовлен из экранированного кабеля с минеральной
изоляцияй.

Материал оболочки экранированного кабеля
инконель 600, 2.4816, изоляционный материал MgO

Диаметр измерительной вставки

в зависимости от диаметра защитной гильзы, см. стр. 3

Защитная гильза

форма 2, 2F или 2G по DIN 43 772 материал нерж. сталь
1.4571
см. стр. 3

Присоединительные головки

типы B, BUZ, BUZ-H, BEG, NS или GG

Степень защиты (EN 60 529)

IP 65

Выходной сигнал

тип TTeSrA:

термонапряжение по DIN EN 60 584

тип TTeSrAT: 4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA
/ FOUNDATION™ Fieldbus

¹⁾ из-за материала защитной гильзы нерж. сталь 1.4571 сфера применения ограничена

²⁾ допустимая температура у присоединительной головки при эксплуатации и хранении

³⁾ соответственно большее значение



без резьбы (гладкий),
форма 2

фланец,
форма 2F

цапфа с резьбой,
форма 2G

Специальные исполнения (по запросу)

- другие термопары
- специальные материалы для защитной гильзы
- другие трансмиттеры для встраивания в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации трансмиттерами
- присоединительные головки со встроенным цифровым дисплеем или другие специальные присоединительные головки
- повышенная степень защиты до IP 68
- другие диаметры трубы, соединительные резьбы или фланцы

Текст заказа и опции

см. стр. 4

Принадлежности

- трансмиттер для установки на шину
- цифровой индикатор для встраивания в панель или для монтажа на стену
- компенсационные кабели или кабели-удлинители
- подвижные гайки для защитной гильзы форма 2



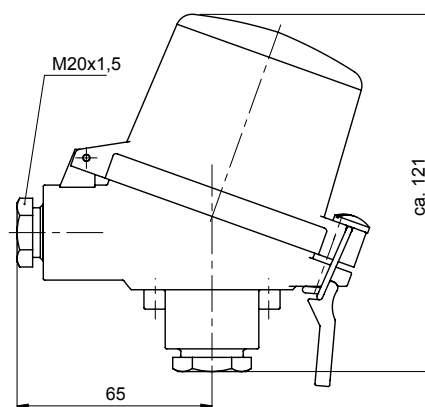
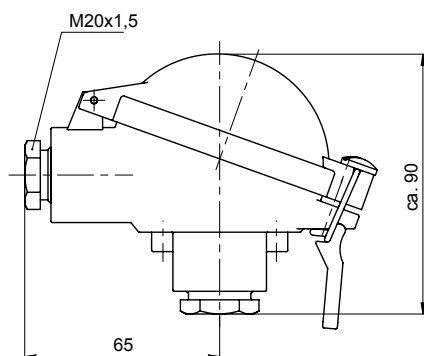
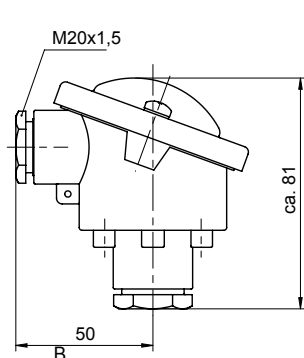
Присоединительные головки и размеры (мм)

Присоединительные головки

присоединительная головка: В

присоединительная головка: BUZ

присоединительная головка: BUZ-H¹⁾

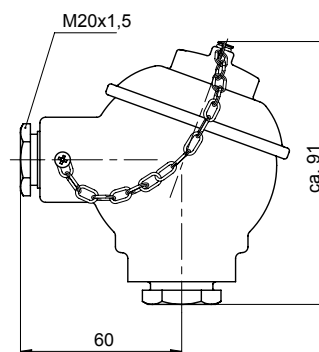
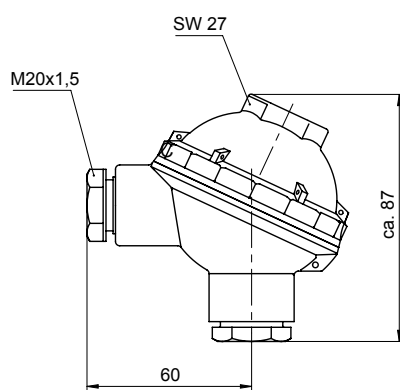
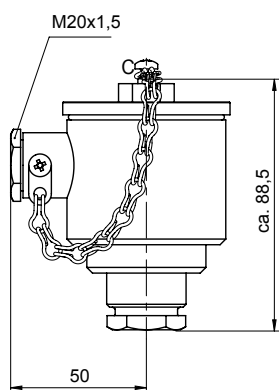


Присоединительная головка:	головка В	головка BUZ	головка BUZ-H ¹⁾
Материал:	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением	алюминий, литье под давлением
Крышка:	с двумя винтами	откидная	удлиненная, откидная
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество трансмиттеров:	1	1	2
Макс. размеры для установки трансмиттеров:	Ø 44 x 21 мм	Ø 45 x 40 мм	Ø 60 x 40 мм (дно) Ø 45 x 16 мм (крышка)

присоединительная головка: BEG

присоединительная головка: NS

присоединительная головка: GG

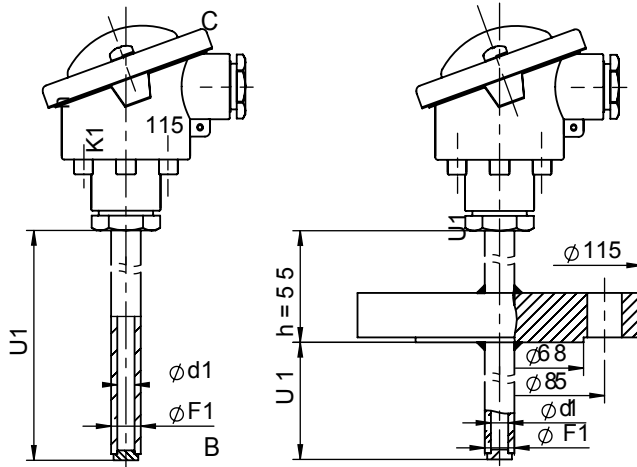


Присоединительная головка:	головка BEG	головка NS	головка GG
Материал:	нерж. сталь 1.4401	пластмасса полифениленоксид	чугун
Крышка:	с резьбой	с резьбой	с резьбой
Степень защиты:	IP 65	IP 65	IP 65
Количество трансмиттеров:	1	1	1
Макс. размеры для установки трансмиттеров:	Ø 45 x 20 мм	Ø 42 x 14 мм	Ø 42 x 20 мм

В присоединительной головке BUZ-H трансмиттер монтируется в крышке, и измерительная вставка оснащается керамической клеммной колодкой. Дополнительно головка BUZ-H предоставляет возможность для установки двух трансмиттеров.

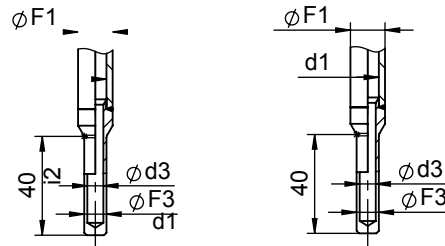
Присоединения к процессу и размеры (мм)

	без резьбы (гладкое)	заглушка фланцевая по DIN 2527, DN 25 PN 40
Форма по DIN 43 772:	форма 2	форма 2F
Длина монтажной части U1 ¹⁾ :	280, 370, 520 мм	225, 315, 465 мм
Уплотнительная поверхность:	—	форма С по DIN 2526
Длина измерительной вставки:	U1 + 33 мм	U1 + h + 33 мм



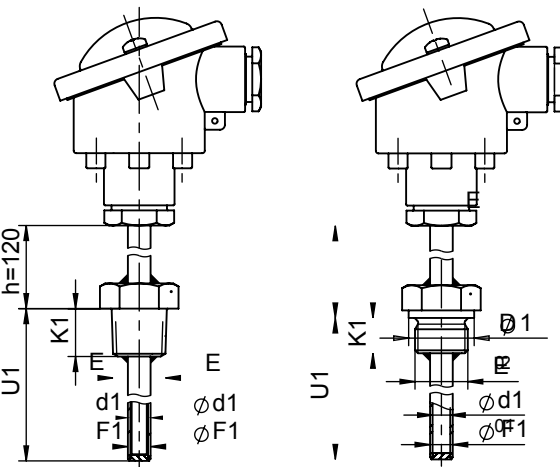
F1	d1	Ø измерительной
6 ²⁾	4 ²⁾	3
9	7	6
11	7	6
12	7	6
14	9	6 ³⁾

сужающийся измерительный наконечник²⁾



F1	d1	F3	d3	Ø измерительной
9	7	6	3,5	3
11	7	6	3,5	3
12	7	6	3,5	3
14	9	9	6,5	6

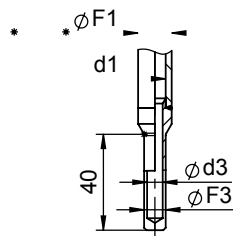
	цапфа с резьбой	d3
Форма по DIN 43 772:	форма 2G	
Длина монтажной части U1 ¹⁾ :	160, 250, 400	
Уплотнительная поверхность:	— F1	
Длина измерительной вставки:	U1 + h + 33 мм	



E	F1	d1	Ø измерительной
G ¹ / ₄ B ²⁾	6 ²⁾	4 ²⁾	3
M14x1,5 ²⁾	9	7	6
—	11	7	6
G ³ / ₄ B ²⁾	12	7	6
G1B	14	9	6 ³⁾

E	K1	i2	D1	SW
G ¹ / ₄ B	12	—	18	19
¹ / ₄ " NPT	13	5,79	—	19
M14x1,5	12	—	19	19
G ¹ / ₂ B	15	—	26	27
¹ / ₂ " NPT	19	8,13	—	27
M20x1,5	14	—	25	27
G ³ / ₄ B	16	—	27	32
G1B	30	—	39	41

сужающийся измерительный наконечник²⁾



F1	d1	F3	d3	Ø измерительной
9	7	6	3,5	3
11	7	6	3,5	3
12	7	6	3,5	3
14	9	9	6,5	6

¹⁾ Возможны другие длины – пожалуйста, указать при заказе.

²⁾ Исполнение по DIN 43 772 невозможно.

Текст заказа, прочие опции

Основной тип	Термопара с защитной гильзой, состоящей из нескольких частей		TTeSrA
Трансмиситтер	отсутствует		без усл. обозначений
	со встроенным трансмиттером		T
Термопара	тип K, NiCr-Ni		K
	тип N, NiCrSi-NiSi		N
	тип J, Fe-CuNi		J
	тип S, Pt10Rh-Pt		S
Термопара: количество	1		1
	2		2
Диаметр защитной гильзы F1 (см. стр. 3)	Ø трубы 6 мм x 1 мм		6 мм
	Ø трубы 9 мм x 1 мм		9 мм
	Ø трубы 11 мм x 2 мм		11 мм
	Ø трубы 12 мм x 2,5 мм		12 мм
	Ø трубы 14 мм x 2,5 мм		14 мм
Присоединительная головка	тип B, алюминий, с винтами		B
	тип BUZ, алюминий, откидная крышка		BUZ
	тип BUZ-H, алюминий, удлиненная крышка		BUZ-H
	тип BEG, нерж. сталь, крышка с резьбой		BEG
	тип NS, пластмасса, крышка с резьбой		NS
	тип GG, чугун, крышка с резьбой		GG
Присоединение к процессу	форма 2, без резьбы (гладкое)		2
	форма 2F, заглушка фланцевая по DIN 2527, DN 25 PN 40		2F
	форма 2G, цапфа с резьбой		2G
Сужающийся измерительный наконечник	отсутствует		N
	с сужающимся измерительным наконечником		S
Соединительная резьба	см. стр. 2 (резьба, только с формой 2G, по выбору)	напр.	G ½ B
Длина монтажной части U1 форма по DIN 43 772	напр.		U1 = 250 мм
	2	280, 370, 520 мм	
	2F	225, 315, 465 мм	
	2G	160, 250, 400 мм	
	опционально: другие длины – по запросу		
прочие опции	со встроенным трансмиттером:		
	TT5334: 4...20 мА		5334-A, 5334-B
	TT5337: 4...20 мА + HART 7		5337-A, 5337-D
	TT5350: PROFIBUS® PA / FOUNDATION™		5350-A, 5350-B
	масштабирование сигнала 4...20 мА на температурный диапазон		напр. 0 °C до +500 °C
	длина шейки h	другие длины, минимальная длина 20 мм	напр. h = 20 мм
	маркировка мест измерения температуры	табличка из нерж. стали 12 мм x 55 мм	CS
		наклейка на корпусе	KS

Пример: TTeSrAT, K, 1, 9 мм, BUZ, 2G, N, G½B, U1 = 400 мм, 5334-A, 0 °C до +600 °C

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

Термометры сопротивления – Измерительная вставка

Сменная деталь для установки в присоединительные головки

TPtMiAo
TPtMiAoT

Применение

Измерительные вставки TPtMiAo и TPtMiAoT по DIN 43 735 предназначены для установки в защитную арматуру для электрических термометров с присоединительными головками формы В по DIN EN 50 446, напр., как запасная часть для термометров сопротивления (проспекты каталога 8520–8531). При надлежащем использовании измерительные вставки могут заменяться в процессе работы.

Для обоих типов мы предлагаем различные чувствительные элементы по DIN EN 60 751. Помимо этого тип TPtMiAoT поставляется со встроенными трансмиттерами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент
Платиновый тонкослойный чувствительный элемент Pt100 по DIN EN 60 751 с 2-х-, 3-х- или 4-х-проводной схемой включения, как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазон рабочей температуры
–200 °C до +600 °C

Диапазоны температуры окружающей среды¹⁾
TPtMiAo: –40 °C до +100 °C TPtMiAoT: –40 °C до +85 °C

Точность
класс А или В по DIN EN 60 751

Рекомендуемый измерительный ток
0,2 – 1 мА

Щуп
Изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией
Материал оболочки
экранированного кабеля: нерж. сталь 1.4404 (316L)
Изоляция: MgO
Диаметр (d): 3 ±0,05 мм или 6 ±0,06 мм
Минимальный радиус изгиба: 5-кратный радиусу (d)
Ход пружины: прибл. 7 мм

Степень защиты (DIN EN 60 529)
IP 00²⁾

Выходной сигнал
тип TPtMiAo: сопротивление по DIN EN 60 751
тип TPtMiAoT: 4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus

¹⁾ макс. допустимая температура у керамической клеммной колодки или трансмиттера

²⁾ измерительные вставки предусмотрены для установки в защитную арматуру для электрических термометров, имеющих степень защиты, адекватную безопасному применению



Специальные исполнения и прочие опции

- диаметр измерительной вставки 4,5 мм или 8 мм
- другие основные характеристики (напр., Pt500, Pt1000) и ограниченная погрешность (напр., ½ кл. В, ½ кл. В)
- чувствительный элемент: намотка проволоки в керамике –200 °C до +800 °C
- специальные материалы для оболочки экранированного кабеля
- другие трансмиттеры для установки в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты без керамической клеммной колодки для

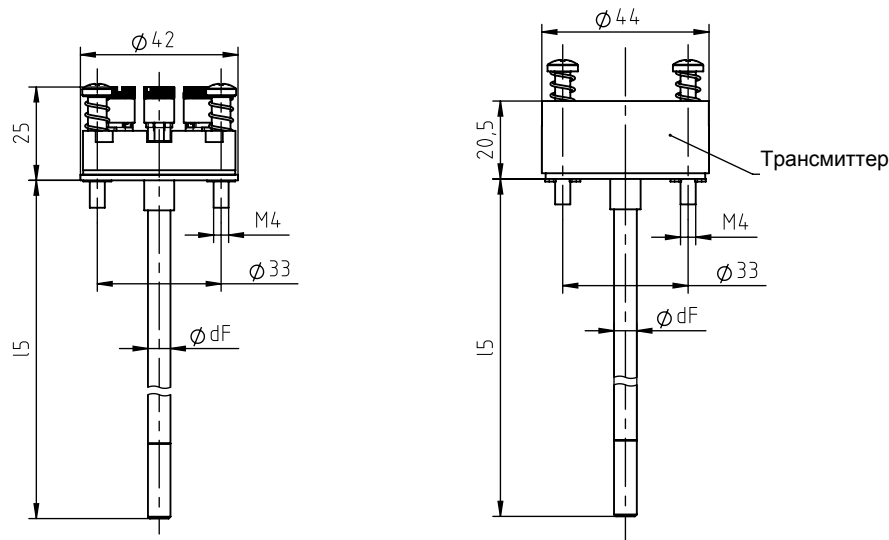
Текст заказа и опции

см. стр. 3



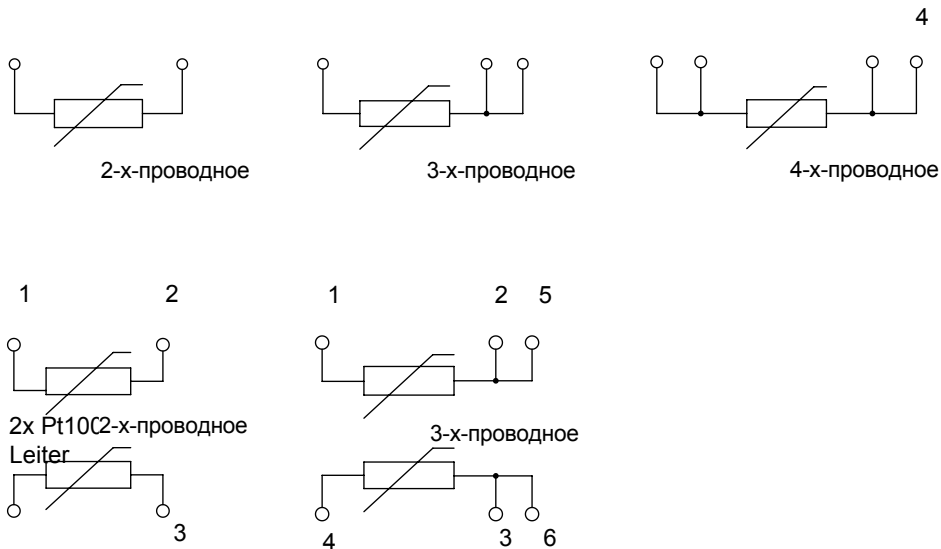
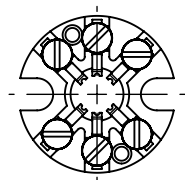
Размеры и масса, виды присоединения

Размеры (мм)	
TPtMiAo	TPtMiAoT



Размеры (мм) и масса (кг)			
Ø d	Ø d1	Масса при бл. ¹⁾	
		TPtMiAo	TPtMiAoT
3	6	0,13	0,12
6	8	0,15	0,15

Электрическое присоединение



¹⁾ Относится к длине монтажной части (l5) 150 мм

Текст заказа

Описание	Термометр сопротивления - измерительная вставка		TPtMiAo
Трансмиссивер	отсутствует		без усл. обозначений
	со встроенным трансмиссивером		T
Чувствительный элемент	Pt100 DIN EN 60 751, класс A		A
	Pt100 DIN EN 60 751, класс B		B
Чувствительный элемент: количество	1		1
	2		2 ¹⁾
Электрическое соединение	2-х-проводная схема		2L
	3-х-проводная схема		3L
	4-х-проводная схема ¹⁾		4L
Измерительная вставка Ø	dF = 3 мм		3 мм
	dF = 6 мм		6 мм
Длина монтажной части	l5 в мм	напр.	l5 = 200 мм
прочие опции	со встроенным трансмиссивером	TT5331: 4...20 мА	5331-A, 5331-D
		TT5333: 4...20 мА ²⁾	5333-A, 5333-D
		TT5337: 4...20 мА + HART 7	5337-A, 5337-D
		TT5350: PROFIBUS® PA/FOUNDATION™ Fieldbus	5350-A, 5350-B
	масштабирование сигнала 4...20 мА на температурный диапазон		напр. 0 °C до +250 °C
	обжимная трубчатая гильза 50 мм для подгонки к внутреннему диаметру защитной гильзы	Ø 8 мм	R8
		Ø 10 мм	R10
</			

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

¹⁾ Для двойного чувствительного элемента 4-х-проводная схема невозможна.

²⁾ Возможна только 2-х- и 3-х-проводная схема подключения

Термопара – измерительная вставка

Сменная деталь для установки в присоединительные головки

TTeMiAo
TTeMiAoT

Применение

Измерительные вставки TTeMiAo и TTeMiAoT по DIN 43 735 предназначены для установки в защитную арматуру для электрических термометров с присоединительными головками формы В по DIN EN 50 446, напр., как запасная часть для термопар (проспекты каталога 8620–8631). При надлежащем использовании измерительные вставки могут заменяться в процессе работы.

Для обоих типов мы предлагаем различные термопары по DIN EN 60 751.

Помимо этого тип TTeMiAoT поставляется со встроенными трансмиттерами различных моделей с аналоговым или цифровым выходом.

Стандартные исполнения

Измерительный элемент

Типы термопар K, N, J и S по DIN EN 60 584, как одинарный или двойной чувствительный элемент.

Диапазон рабочей температуры

тип K, Ni-Cr-Ni до +1175 °C тип N, NiCrSi-NiSi

-40 °C до +1175 °C

тип J, Fe-CuNi -40 °C до +750 °C

тип S, Pt10Rh-Pt 0 °C до +1175 °C

Диапазоны температуры окружающей среды¹⁾

TTeMiAo: -40 °C до +100 °C

TTeMiAoT: -40 °C до +85 °C

Точность

класс 1 по DIN EN 60 584

граничное отклонение²⁾ J, K, N +1,5 °C или $0,004 \cdot |t|$

для типа J в диапазоне -40 °C до +750

°C для типа K и N в диапазоне -40 °C до +1000

°C граничное отклонение²⁾ S +1,0 °C или

$(1+(t-1100) \cdot 0,003)$

°C во всем диапазоне рабочих температур

Щуп

Изготовлен из экранированного кабеля с минеральной изоляцией

Материал оболочки

экранированного кабеля: Inconel 600 (2.4816)

Изоляция: MgO

Диаметр (d): $3 \pm 0,05$ мм или $6 \pm 0,06$

мм Минимальный радиус изгиба: 5-кратный радиусу (d)

Ход пружины: прибл. 7 мм

Степень защиты (DIN EN 60 529)

IP 00³⁾

Измерительный отрезок

измерительный отрезок изолирован

Выходной сигнал

тип TTeMiAo: термонапряжение по DIN EN 60 584

тип TTeMiAoT: 4...20 mA, HART® или PROFIBUS® PA / FOUNDATION™ Fieldbus

¹⁾ макс. допустимая температура у керамической клеммной колодки или трансмиттера

²⁾ соответственно большее значение

³⁾ измерительные вставки предусмотрены для установки в защитную арматуру для электрических термометров, имеющих степень защиты, адекватную безопасному применению



TTeMiAo



TTeMiAoT

Специальные исполнения и прочие опции

- диаметр измерительной вставки 4,5 мм или 8 мм
- другие термопары
- измерительный отрезок приварен к оболочке экранированного кабеля
- специальные материалы для оболочки экранированного кабеля
- другие трансмиттеры для установки в присоединительную головку, также с выходом напряжения
- варианты для последующей доукомплектации

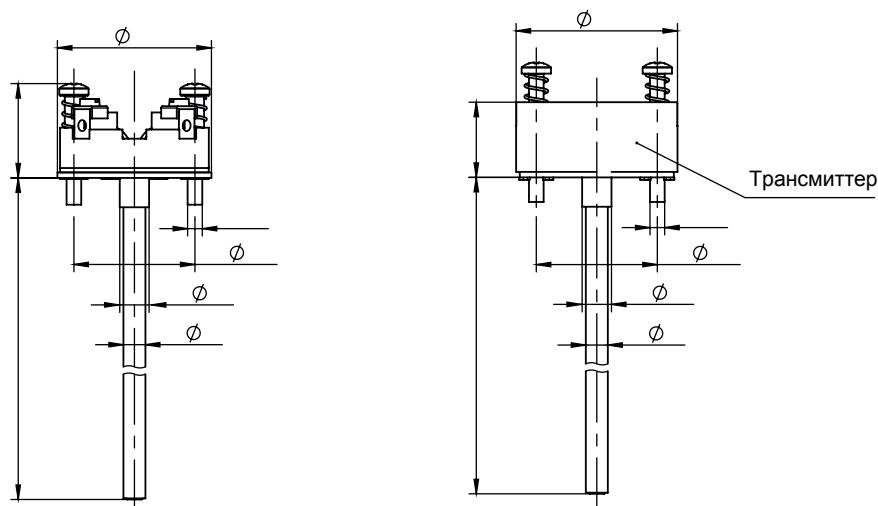
Текст заказа и опции

см. стр. 3



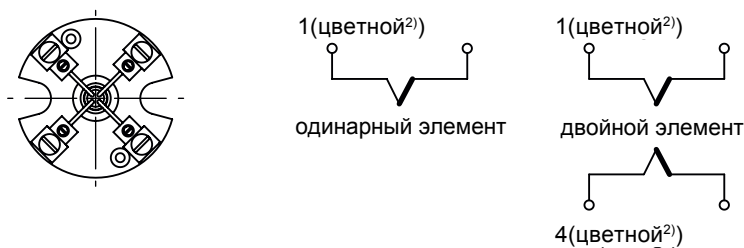
Размеры и масса, виды присоединения

Размеры (мм)	
ТТеМiАo	ТТеМiАoТ



Размеры (мм) и масса (кг)			
Ø d	Ø d1	Масса при бл. ¹⁾	
		ТТеМiАo	ТТеМiАoТ
3	6	0,13	0,12
6	8	0,15	0,15

Электрическое присоединение



¹⁾ Относится к длине монтажной части (l5) 150 мм
²⁾ Цветовая кодировка по DIN EN 60 584-3

Текст заказа

Трансмиссивер	отсутствует со встроенным трансмиссивером	без усл. обозначений Т
Термопара	тип К, NiCr-Ni тип N, NiCrSi-NiSi тип J, Fe-CuNi тип S, Pt10Rh-Pt	К N J S
Термопара количество	1 2	1 2
Измерительная вставка Ø	dF = 3 мм dF = 6 мм	3 мм 6 мм
Длина монтажной части	l5 в мм	напр. l5 = 200 мм
прочие опции	со встроенным трансмиссивером	TT5334: 4...20 мА TT5337: 4...20 мА + HART7 TT5350: PROFIBUS® PA/FOUNDATION™ Fieldbus
	масштабирование сигнала 4...20 мА на температурный диапазон	напр. 0 °C до +250 °C
	обжимная трубчатая гильза 50 мм для подгонки к внутреннему диаметру защитной гильзы	Ø 8 мм Ø 10 мм R8 R10

Пример: ТТeMiAoT, К, 1, 6 мм, 150 мм, 5334А, 0 °C до +300 °C

Специальные исполнения: пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93