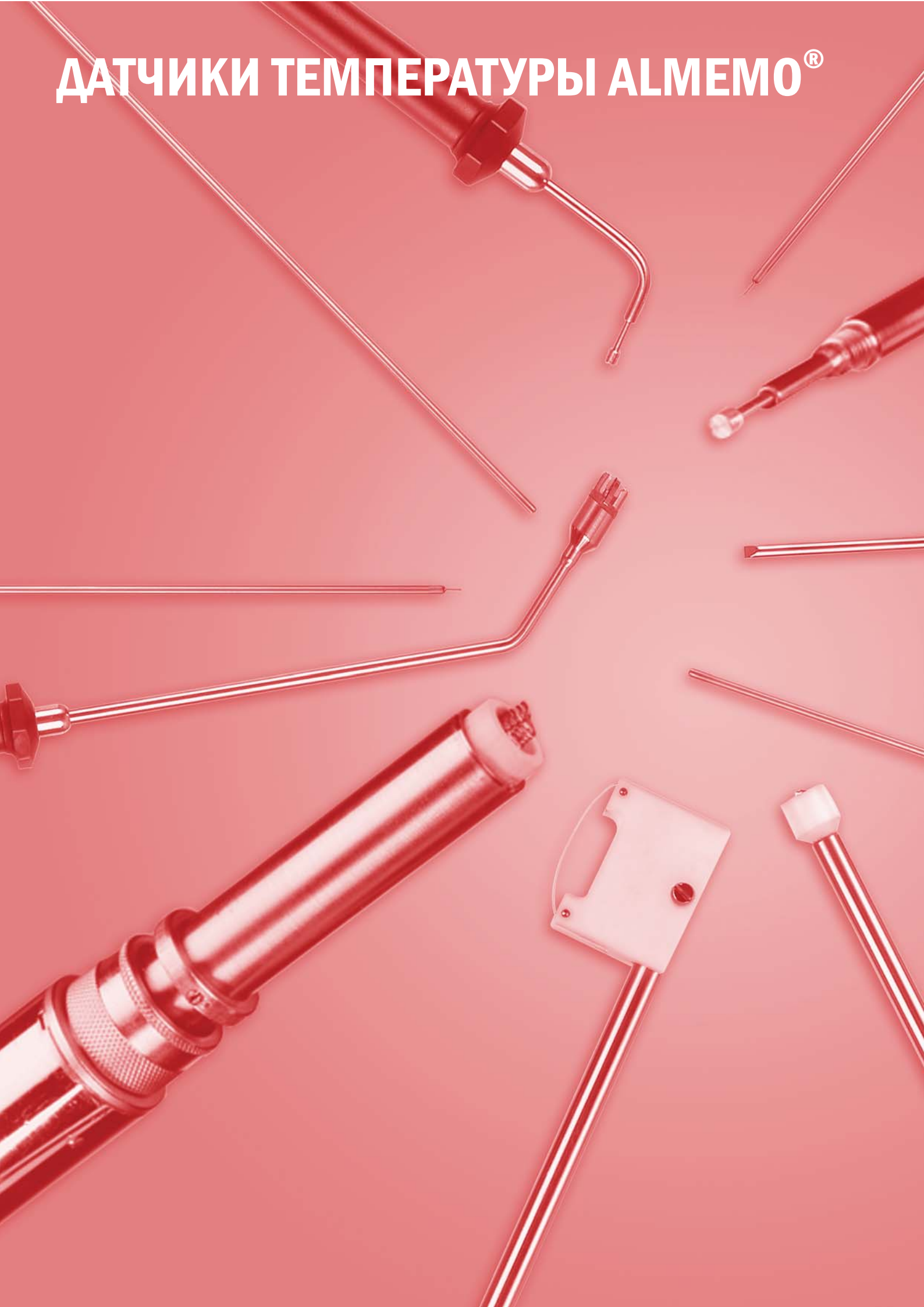


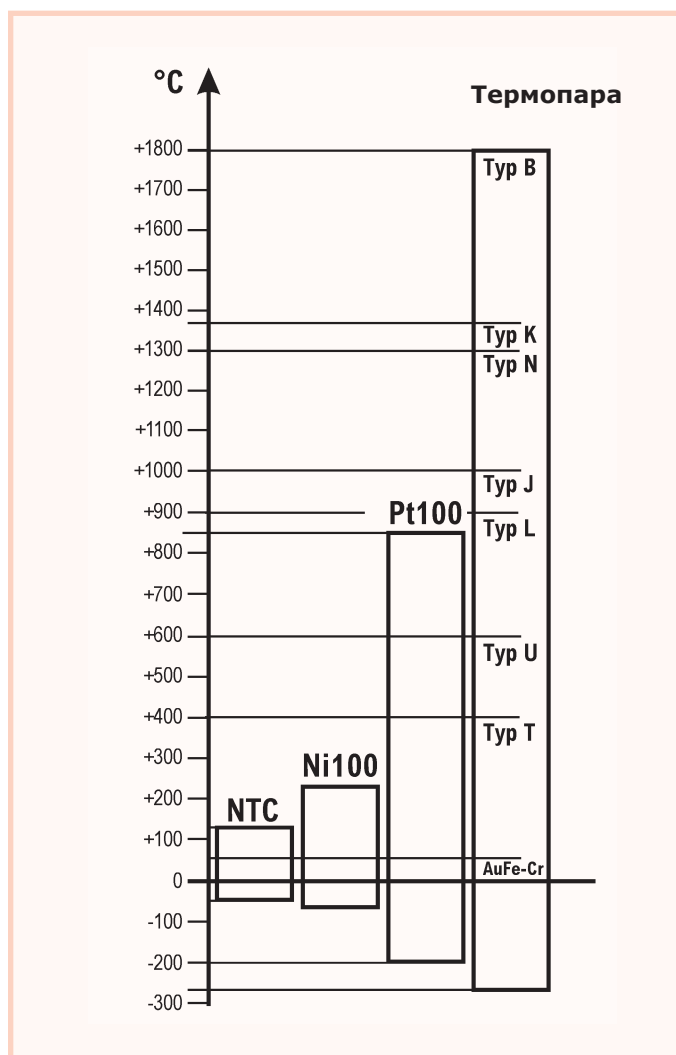
ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ALMEMO®



Температура	Стр.
Правильный выбор датчика температуры для различных измерительных задач	08.02
Описание, типы и конструкции	08.03
Информация о заказе	08.05
new! Датчики в защитной оболочке	08.06
Принадлежности для датчиков в защитной оболочке	08.08
new! Недрюгие универсальные датчики	08.09
new! Кабельные датчики Pt100	08.10
Датчики NiCr-Ni различной конструкции для поверхностных и погружных измерений	08.11
Датчики NiCr-Ni различной конструкции для измерения температуры поверхности	08.12
Погружные датчики температуры	08.17
Датчики температуры для измерений в пластичных и вязких средах	08.18
Коннекторы для термопар	08.19
Термокабели и компенсационные кабели	08.20
new! Датчики Pt100 и NTC датчики различной конструкции	08.22
Pt100 штекерные лабораторные датчики	08.26
new! Стекланный ASTM термометр Pt100	08.27
Погружные датчики	08.28

ТЕМПЕРАТУРА

Правильный выбор датчика температуры для различных измерительных задач



Выбор подходящего датчика температуры зависит от Вашей измерительной задачи. На выбор представлены термопары, резистивные датчики (Pt100 и NTC) и пирометры (инфракрасные датчики).

Эмпирические правила:

- ▶ Термопары работают очень быстро и имеют широкий диапазон измерений.
- ▶ Резистивные датчики более точные, но работают медленнее.
- ▶ NTC датчики работают быстро и точно, но имеют ограниченный диапазон измерений.
- ▶ Инфракрасные датчики не соприкасаются с измеряемым объектом и имеют очень небольшую временную постоянную, однако зависят от коэффициента излучения.
- ▶ Чем шире диапазон измерений датчика, тем более универсальным он является.

Критерии выбора датчика:

- ▶ Диапазон измерений
- ▶ Точность
- ▶ Время отклика
- ▶ Стабильность
- ▶ Тип конструкции

Примечание:

Для бесконтактных измерений температуры с инфракрасными устройствами AMiR - см. **Главу 18**

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2012

Термопары

Термопара состоит из двух спаянных в одной точке проводников, изготовленных из разнородных металлов или сплавов. Термоэлектрический эффект в точке спая проводников используется для измерения температуры. В точке спая (hot junction) возникает относительно небольшое термоэлектрическое напряжение, которое зависит от разницы температуры между измерительной точкой и соединительными клеммами.

Базисные значения для термоэлектрических напряжений и для допустимых отклонений термопар указаны в стандарте DIN/IEC 584. Термопары Ahlborn Almemo® доступны с двумя классами допусков, согласно DIN/IEC 584-2. Для типа К действуют следующие ограничения (наивысшие значения):

Класс 1: $\pm 1.5 \text{ }^\circ\text{C}$ или $\pm 0.004 \times |t|$ (-40 до +1000 $^\circ\text{C}$)
 Класс 2: $\pm 2.5 \text{ }^\circ\text{C}$ или $\pm 0.0075 \times |t|$ (-40 до +1200 $^\circ\text{C}$)

Наши термопары соответствуют, как правило, Классу 2 согласно DIN/IEC 584-2. Указанные значения T_{max} относятся к наконечнику термопары (hot junction). Указанное время T_{90} относится к измерениям в движущейся жидкости. Рукоятки датчиков и соединительные кабели стандартно устойчивы к температурам до +80 $^\circ\text{C}$. По запросу, доступны кабели для высоких температур.

В ассортименте термопары различных типов: в зависимости от температурного диапазона, чувствительности и совместимости с измеряемой средой. Наиболее распространены термопары NiCr-Ni (тип К).

Новинка Соединительные кабели с термопроводкой (витой провод)

Отсутствие нежелательного влияния температуры в месте соединения измерительного элемента с кабелем

Для повышения точности измерений, соединительные кабели для большинства типов датчиков Almemo® имеют новую термопроводку (многожильный витой провод, класс 2), вместо традиционного компенсационного кабеля. Место соединения измерительного элемента (наконечника) с кабелем (в кабельной муфте или рукоятке) не имеет температурной погрешности в широком диапазоне измеряемых температур (до +200 $^\circ\text{C}$). Новая термопроводка позволяет избежать обычных погрешностей измерений, вызванных разницей температуры в месте соединения измерительного элемента с кабелем.

В настоящее время, компенсационные линии, соответствующие классу 2 по DIN 43722, используются только для некоторых типов датчиков и удлиняющих кабелей. Для Класса К диапазон рабочих температур компенсационной линии составляет 0...150 $^\circ\text{C}$.

Резистивные датчики (датчики Pt100)

Принцип измерения температуры датчиком Pt100 основан на повышении сопротивления датчика с увеличением температуры. Измерительный резистор питается постоянным током, перепад напряжения на резисторе меняется в зависимости от температуры. При небольших изменениях сопротивления (0.3...0.4 $\text{W}\Omega/^\circ\text{C}$) необходимо использовать 4-жильный кабель и 4-х проводную схему подключения датчика (для исключения погрешности измерений, вызванных сопротивлением соединительного кабеля).

Точность, Рабочая температура:

Датчики Pt100 стандартно используются с измерительными резисторами Класса В (DIN/IEC 751). За дополнительную плату можно заказать датчик с повышенной точностью измерений DIN Класс А или 1/5 DIN Класс В. Указанное время T_{max} относится к наконечнику датчика. Указанное время T_{90} относится к измерениям в движущейся жидкости. Рукоятки датчиков и соединительные кабели стандартно устойчивы к температурам до +80 $^\circ\text{C}$. По запросу, доступны кабели для высоких температур.

PT100 датчики FP Axxx стандартно имеют измерительный диапазон PT100-1 (разрешение 0.1K). Измерительный диапазон PT100-2 (с разрешением 0.01K) может быть запрограммирован на 1-ом или, дополнительно, на 2-ом канале в интеллектуальном разъеме Almemo®.

Новика: Измерительный диапазон PT100-3 (разрешение 0.001K), диапазон рабочих температур 0...+65 $^\circ\text{C}$ (функция доступна только для измерительных приборов V6 и 2690-8, 2890-9, 85/8690-9, 5690-1/2).

Точность измерений резистивных датчиков

Обозначение	Диапазон	Макс. отклонение			
Сопротивление Pt 100 Ω	при -200 $^\circ\text{C}$ при -100 $^\circ\text{C}$	Класс В	DIN Класс А	1/5 DIN Класс В	
		$\pm 1.3 \text{ K}$ $\pm 0.8 \text{ K}$			
	при -50 $^\circ\text{C}$ при 0 $^\circ\text{C}$		$\pm 0.25 \text{ K}^*$		
		$\pm 0.3 \text{ K}$ $\pm 0.15 \text{ K}$	$\pm 0.15 \text{ K}$	$\pm 0.06 \text{ K}$	
	при +100 $^\circ\text{C}$ при +200 $^\circ\text{C}$	$\pm 0.8 \text{ K}$ $\pm 1.3 \text{ K}$	$\pm 0.35 \text{ K}$ $\pm 0.55 \text{ K}$	$\pm 0.16 \text{ K}$ $\pm 0.26 \text{ K}$	
		при +300 $^\circ\text{C}$ при +400 $^\circ\text{C}$	$\pm 1.8 \text{ K}$ $\pm 2.3 \text{ K}$	$\pm 0.75 \text{ K}$ $\pm 0.36 \text{ K}$	
	наценка за более высокую точность		Артикул OPG2	Артикул OPG5	

* диапазон -50 $^\circ\text{C}$ только для датчиков в оболочке, диаметром 2 мм и выше

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.
 -198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-Ing.ru.

ТЕМПЕРАТУРА

Термисторы (NTC датчики)

NTC датчики (термисторы) имеют значительно большее сопротивление, чем датчики Pt100. При измерении температуры используется их отрицательный температурный коэффициент, т.е. сопротивление понижается при повышении температуры.

Точность, Рабочая температура:

Точность NTC датчиков - согласно спецификации производителя. Указанное время T_{max} относится к наконечнику датчика. Указанное время T_{90} относится к измерениям в движущейся жидкости. Рукоятки датчиков и соединительные кабели стандартно устойчивы к температурам до +90°C.

Точность

Обозначение	Диапазон	Макс. отклонение
NTC датчик	-20 ... 0 °C	±0.4 K
(10K при 25°C)	0 ... +70 °C	±0.1 K
	+70 ... +125°C	±0.6 K

Типы датчиков и области их применения

Конструкция датчика может отличаться для каждой конкретной измерительной задачи.

T_{max} - макс. рабочая температура наконечника датчика.

T_{90} - время, необходимое для достижения датчиком 90% переходной характеристики после перепада температуры. T_{90} относится к измерениям в движущейся жидкости.

Почти все модели датчиков доступны с другими диаметрами и длинами, по запросу.

Датчик температуры поверхности с плоским измерительным наконечником

для измерения температуры ровных и гладких поверхностей с хорошей теплопроводностью.

Датчик температуры поверхности с термолензой

для быстрых измерений, в том числе на неровных поверхностях.

Погружной датчик

для измерений в жидкостях, порошках, воздухе и газах.

Датчики с жаропрочными измерительными наконечниками

для измерения экстремально высоких температур.

Датчик с проникающим наконечником

для измерения температуры вязких и пластичных сред.

Штыковой датчик

для измерения в стопках бумаги, картона и текстиля.

Преобразователь с открытым чувствительным элементом

для измерения температуры воздуха и газов.



Если Вы не нашли в данном каталоге датчика, подходящего для Вашей измерительной задачи, мы можем изготовить его согласно Вашим спецификациям (необходимы технический чертёж или подробная спецификация)!

Измерение температуры методом ALMEMO®

Почти все характеристики датчиков ALMEMO® можно корректировать и настраивать, корректировочные значения можно сохранить в интеллектуальном разьеме ALMEMO®, имеющем энергонезависимую память. Это значительно увеличивает точность измерений.

Для высокоточных датчиков, а также для датчиков, поставляемых с заводским калибровочным сертификатом, после калибровки, проведённой Германской службой калибровки (Deutscher Kalibrierdienst) и заводской калибровки, корректировочные значения определяются, сохраняются в интеллектуальном разъёме и блокируются от изменений - тем самым гарантируется максимальная точность измерений.

Информация для заказа

Датчики ALMEMO® доступны в различных вариантах исполнения.

Обозначение типов датчиков:

- "P" = датчик температуры Pt100Ω
- "N" = датчик температуры с NTC-элементом
- "T" = датчик температуры с NiCr-Ni-элементом

Все датчики температуры с плоским коннектором ALMEMO® имеют "A" в Артикуле.

Датчики температуры, доступные для измерительных приборов серии THERM имеют круглый коннектор. При их заказе необходимо заменить букву "A" на цифру "9".

Пример: FTA1201 (с коннектором ALMEMO®) >> FT91201 (с круглым коннектором для изм. приборов серии THERM).

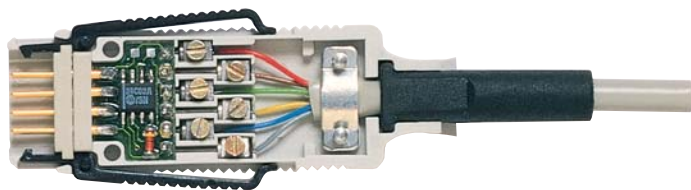
Опишите нам Ваше измерительное задание и мы сможем предоставить Вам полную информацию и подобрать самое эффективное и экономичное предложение!

Используйте уже имеющиеся у Вас датчики!

Запатентованная технология интеллектуальных разъемов (коннекторов) делает систему ALMEMO® крайне гибкой измерительной системой.

Вместо датчиков ALMEMO® Вы можете использовать Ваши собственные, уже имеющиеся датчики, вместе с любым измерительным прибором ALMEMO®.

- ▶ Мы можем предоставить Вам запрограммированные коннекторы ALMEMO® с соответствующими параметрами и измерительными диапазонами, соответствующими характеристикам Ваших датчиков.
- ▶ Вы можете корректировать ошибки датчиков. Это означает, что даже самые простые датчики станут высокоточными.
- ▶ Для перечисления всех комбинаций и вариантов применения системы ALMEMO® не хватит объёма данного каталога. Специальное программирование, расширение диапазонов и линеаризация датчиков сторонних производителей всегда возможна с помощью устройств ALMEMO® (Более подробную информацию читайте в руководстве по проведению измерений **ALMEMO® Manual**).



Интеллектуальный разъем ALMEMO®
с 6 винтовыми клеммами
и энергонезависимой памятью EEPROM,
в натуральную величину

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.
198303, г. Санкт-Петербург, в/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-Ing.ru.

AHLBORN
www.ahlborn.com

ТЕМПЕРАТУРА

Датчики в защитной оболочке



- ▶ Недорогие универсальные датчики, -200...+1100°C, для погружного измерения температуры жидкостей, воздуха и газов. Изм. элемент в защитной оболочке можно изгибать, в ограниченных пределах, в зависимости от диаметра.
 - ▶ Различные варианты подсоединения:
 - с кабелем и коннектором ALMEMO® **Арт. FxAxx**
 - с разъёмом LEMO (прямой, без кабеля) **Арт. FxLxx**
 - с кабелем, концы свободны **Арт. FxOxx**
- Опции коннектора :
- Круглый коннектор THERM: **Опция OT9020RS**
 Миниатюрн. плоский коннектор Thermo: **Опция OT9020FS**

Датчики в защитной оболочке - термопары Txx

Измерительный элемент :	NiCr-Ni термопара, тип K, точность DIN класс 1 (см. Стр. 08.03).
Наконечник датчика, защитная оболочка:	Диаметр, длина, рабочая температура: см. таблицу; материал: Инконель. Наконечник датчика и защитная оболочка имеют одинаковый диаметр. Крепление: зажимное винтовое соединение.
Кабельная муфта:	Латунная, шестигранная, L = 65 мм, диаметр описанной окружности = 9 мм, рабочая температура: -40...+160 °C.
Стандартный кабель:	Новинка: 1.5 м термопроводка (витой провод) из тефлона/силикона*, рабочая температура: -50...+200°C. Отсутствие влияния температуры в месте соединения измерительного элемента с кабелем.
Тип кабеля:	Компенсационный ПВХ/ПВХ-изолированный, рабочая температура: -20...+105 °C. Компенсационные кабели также предоставляются с изоляцией тефлон/тефлон.
Коннектор ALMEMO®	NiCr-Ni, ZA9020FS, разрешение 0.1 K.

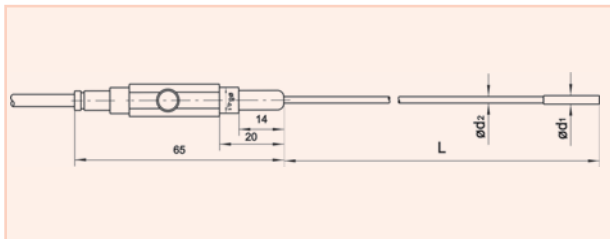
Датчики в защитном корпусе Pt100 - Pxx

Измерительный элемент :	Pt100 4L, точность DIN класс B (см. Стр. 08.03).
Опции:	Точность DIN класс A, 1/5 DIN класс B (см. Стр. 08.03).
Наконечник датчика:	Диаметр, длина, рабочая температура: см. таблицу; материал: нерж. сталь.
Защитная оболочка:	Диаметр, длина, рабочая температура: см. таблицу; материал: нерж. сталь. На некоторых датчиках наконечник и корпус имеют различный диаметр; (наконечник толще). Данные датчики не предназначены для установки с помощью зажимного винтового соединения и доступны по запросу.
Кабельная муфта:	Латунная, шестигранная, L=65 мм, диаметр описанной окружности = 9 мм, рабочая температура: -40...+160 °C.
Стандартный кабель:	1.5 м, изоляция: тефлон FEP/силикон, рабочая температура: -50...+200 °C.
Тип кабеля:	ПВХ/ПВХ-изолированный, рабочая температура: -20 до +105 °C. По запросу изоляция тефлон/тефлон.
Коннектор ALMEMO®	Pt100, ZA9030FS1, разрешение 0.1 K. Опция: Pt100 ZA9030FS2, разрешение 0.01 K (стандартно 1/5 DIN класс B).

Датчики в защитном корпусе NTC - Nxx

Измерительный элемент:	NTC тип N (см. Стр. 08.03).
Наконечник датчика:	Диаметр, длина, рабочая температура: см. таблицу; материал: нерж. сталь.
Защитная оболочка:	Диаметр, длина, рабочая температура: см. таблицу; материал: нерж. сталь. На некоторых датчиках наконечник и корпус имеют различный диаметр; (наконечник толще). Данные датчики не предназначены для установки с помощью зажимного винтового соединения и доступны по запросу.
Кабельная муфта:	Латунная, шестигранная, L = 65 мм, диаметр описанной окружности = 9 мм, рабочая температура: -40...+160 °C.
Стандартный кабель:	1.5 м, ПВХ/ПВХ, рабочая температура: -20...+105 °C.
Тип кабеля:	Изоляция: тефлон/силикон, рабочая температура: -50...+200 °C. По запросу: изоляция тефлон/тефлон.
Коннектор ALMEMO®	NTC, ZA9040FS, разрешение 0.01 K

Датчики в защитной оболочке



Характеристики датчика:

Наконечник, размеры d_1 ,
 Защитная оболочка, размеры d_2 ,
 Общая длина (включая наконечник) L ,
 Кабельная муфта, длина = 65 мм,
 Диаметр описанной окружности = 9 мм,
 Кабель

Рабочие диапазоны и размеры

Наконечник диаметр мм	Термопары NiCr-Ni			Резистивные датчики Pt100 4L			Резистивные датчики NTC		
	Артикул FTAxxLyuuu $d_1 = x . x$ мм $L = yuuu$ мм	d_2 мм	Раб. темп-ра Наконечник датчика	Артикул FPAxxLyuuu $d_1 = x . x$ мм $L = yuuu$ мм	d_2 мм	Раб. темп-ра Наконечник датчика	Артикул FNAxxLyuuu $d_1 = x . x$ мм $L = yuuu$ мм	d_2 мм	Раб. темп-ра Наконечник датчика
0.5...1.0	FTA05L0050 FTA05L0100 FTA05L0250 FTA05L0500 FTA05L1000	0.5	-200 до +900°C	FPA10L0100 ** FPA10L0250 ** FPA10L0500 **	1.0	-200 до +600°C			
1.5...2.2	FTA15L0100 FTA15L0250 FTA15L0500 FTA15L1000	1.5	-200 до +1100°C	FPA22L0100* FPA22L0250* FPA22L0500*	2.0	-70 до +500°C	FNA20L0100 FNA20L0250 FNA20L0500	2.0	-20 до +100°C
3.0...3.2	FTA30L0100 FTA30L0250 FTA30L0500 FTA30L1000	3.0	-200 до +1100°C	FPA32L0100* FPA32L0250* FPA32L0500*	2.8	-70 до +500°C	FNA32L0100* FNA32L0250* FNA32L0500*	2.8	-20 до +100°C

* Данный тип датчика (усиленный наконечник) не предназначен для установки с помощью винтового соединения. Подходящие типы для такой установки, по запросу: FPA16L (Ø 1.6 мм), FPA20L (Ø 2.0 мм), FPA30L / FNA30L (Ø 3.0 мм).

** Данный датчик диаметром 1,0 мм имеет высокочувствительный миниатюрный керамический измерительный резистор Pt100. Необходимо избегать малейших ударов, вибрации и сильного изгиба защитной оболочки - возможность повреждения высокоточного резистивного элемента! При несоблюдении данных рекомендаций - гарантия на прибор недействительна.

Опции

	Термопары NiCr-Ni		Резистивные датчики Pt100 4L		Резистивные датчики NTC	
	Артикул		Артикул		Артикул	
Стандартный кабель		1.5 м тефлон/силикон		1.5 м тефлон/силикон		1.5 м ПВХ / ПВХ
Опция Кабель	ОТК01L0050	5 м тефлон/силикон	ОРК01L0050	5 м тефлон/силикон		
Опция Кабель	ОТК02L0015	1.5 м ПВХ / ПВХ	ОРК02L0015	1.5 м ПВХ / ПВХ		
Опция Кабель	ОТК02L0050	5 м ПВХ / ПВХ	ОРК02L0050	5 м ПВХ / ПВХ	ОРК02L0050	5 м ПВХ / ПВХ
Опция Кабель*	OFS0017	1.4 м ** тефлон/силикон	OFS0017	1.4 м ** ПВХ	OFS0017	1.4 м ** ПВХ
Точность Опция			OPG2	DIN класс A		
Точность Опция			OPG5	1/5 DIN класс B		
Опция Керамический измерительный резистор			OPM1	Рабочая температура изм. наконечника датчика -200...+600°C		

* Кабель с коннектором ALMEMO® с напылением (защита от влаги)

** Другие типы кабеля или изменение его длины - недоступны.

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Аллемо® в РФ и странах СНГ.
 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-Ing.ru.

ТЕМПЕРАТУРА

new!

new!

Датчик в защитной оболочке NiCroSil-NiSil, тип N

Изм. элемент Термопара NiCroSil-NiSil тип N
DIN класс 1
Защитн. оболочка Материал : Инконель
Применение Долгосрочная стабильность
при высоких температурах
Кабель **New** 1.5 м тефлон/силикон, термопроводка
(витой провод).
Раб. температура -50...+200 °C.
Отсутствие влияния температуры в месте
соединения измерительного элемента
с кабелем.
Коннектор ALMEMO® NiCroSil-NiSil **ZA9021FSN**
Другие данные/фото/габаритный чертёж: см. стр. 08.06/08.07

Датчик в защитной оболочке Cu-CuNi, тип T

Изм. элемент Термопара Cu-CuNi type T,
DIN класс 1
Защитн. оболочка Материал: нержавеющая сталь
Применение до +400 °C
Кабель **New** 1.5 м тефлон/силикон, термопроводка
(витой провод).
Раб. температура -50...+200 °C.
Отсутствие влияния температуры в месте
соединения измерительного элемента
с кабелем.
Коннектор ALMEMO® Cu-CuNi **ZA9021FSTT**
Другие данные/фото/габаритный чертёж: см. стр. 08.06/08.07

Рабочие диапазоны и размеры

Датчик в защитном корпусе NiCroSil-NiSil

Наконечник диаметр	Артикул FTANxxLyuuу d ₁ = x, x мм L = yuuу мм	d ₂ мм	Раб. температуры Наконечник
1,5	FTAN15L0500 FTAN15L0750 FTAN15L1000	1,5	-200 до +1150°C
3,0	FTAN30L0500 FTAN30L0750 FTAN30L1000	3,0	-200 до +1150°C
6,0	FTAN60L0500 FTAN60L0750 FTAN60L1000	6,0	-200 до +1150°C

Опции

Кабель 5м, тефлон/силикон - термопроводка
Артикул OTNK01L0050

Рабочие диапазоны и размеры

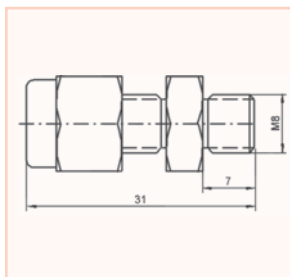
Датчик в защитном корпусе Cu-CuNi

Наконечник диаметр	Артикул FTATxxLyuuу d ₁ = x, x мм L = yuuу мм	d ₂ мм	Раб. температуры Наконечник
1,5	FTAT15L0100 FTAT15L0250 FTAT15L0500 FTAT15L1000	1,5	-200 до +400°C

Опции

Кабель 5м, тефлон/силикон - термопроводка
Артикул OTNK01L0050

Зажимное винтовое соединение ZT 943 xKV



Применение:

для фиксации защитной оболочки в среде измерения.

Опция:

Стальное кольцо с насечками (не снимается после установки), T_{max} = +800 °C

для ZT9431KV

Артикул OT9431ST

для ZT9432KV

Артикул OT9432ST

Варианты (с зажимным кольцом из PTFE)

для типов

FTA15Lxxxx, FPA16Lxxxx

Артикул ZT9431KV

для типов

FTA30Lxxxx, FPA30Lxxxx, и FNA30Lxxxx

Артикул ZT9432KV

Технические данные

Рабочая температура: макс. +250 °C
опция: до +800 °C

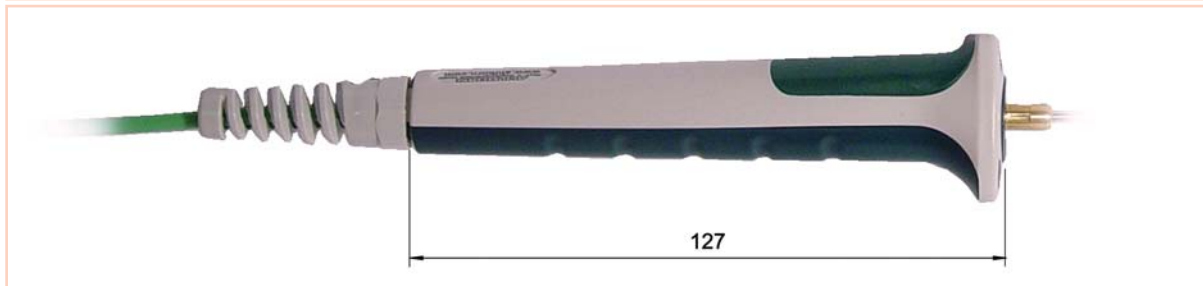
Резьба: M8x1, 14 AF

Термопаста ZB 9000 WP

Для измерения температуры поверхности, рабочая температура: -30...+200 °C,
термопаста, тубик, 12 мл

Артикул ZB9000WP

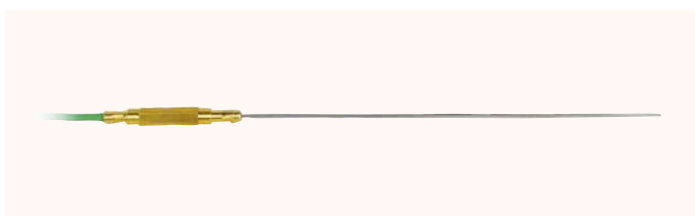
Рукоятка для датчиков с шестигранной кабельной муфтой



Опция: рукоятка с фитингом

Артикул **OFH**

NiCr-Ni датчик FTA 15 P



Для погружных измерений

Измерительн. элемент: NiCr-Ni класс 1*

Измер. наконечник: Раб. темп. -200...+1100 °C
200x1.5 мм, защитная оболочка: Инконель

T₉₀: * 1.5 сек.

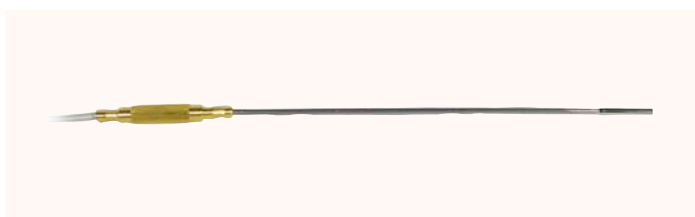
Кабель: 1.4 м тефлон/силикон, коннектор ALMEMO® с напылением (защ. от влаги)

L = 200 мм

Артикул **FTA15P**

Датчик с рукояткой **Артикул FTA15PH**
(без дополнительных вариантов исполнения)

Pt100 датчик FPA 32 P



Для погружных измерений

Измерительн. элемент: Pt100, класс B*

Измер. наконечник: Раб. темп. -70...+500 °C
200 x 2.8/3.2 мм, защитная оболочка: Инконель:

T₉₀: * 10 сек.

Кабель: 1.4 м тефлон/силикон коннектор ALMEMO® с напылением (защ. от влаги)

L = 200 мм

Артикул **FPA32P**

Датчик с рукояткой **Артикул FPA32PH**
(без дополнительных вариантов исполнения)

NTC датчик FNA 305



Для измерения температуры воздуха в помещении

Измерительн. элемент: NTC*

Измер. наконечник: Раб. темп. -10...+60 °C
(без конденсата)

Защитная трубка из нерж. стали
Диаметр = 2.4мм, длина = 50 мм
установленная непосредственно на коннектор ALMEMO®

T₉₀ 8 сек.

L = 50 мм

Артикул **FNA305**

(без дополнительных вариантов исполнения)

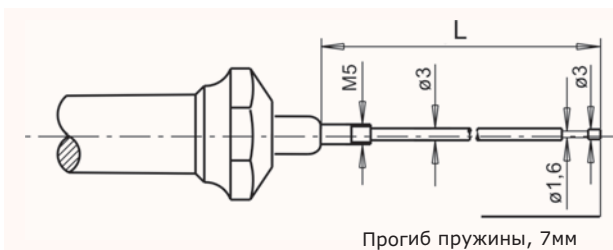
* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Аллемо® в РФ и странах СНГ.
198303, г. Санкт-Петербург, в/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-ing.ru.

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 120 x



Прогиб пружины, 7мм

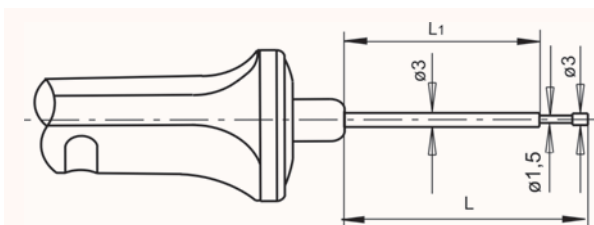
Для поверхностных и погружных измерений

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Измер. наконечник: Раб. температура -200...+400 °С
 прямой, серебряная заклепка,
 подпружиненный, без эл. изоляц.
 3 сек.
 T₉₀: *
 Рукоятка: * 138 мм
 Кабель: 1.5 м ПВХ

L = 30 мм
 L = 150 мм

Артикул FTA1201
Артикул FTA1202

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 122 LxxxxH



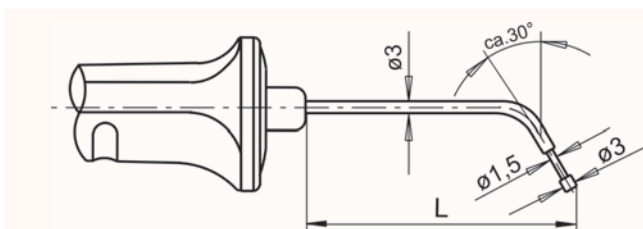
Для поверхностных и погружных измерений

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Измер. наконечник: Раб. температура -200...+400 °С
 прямой, серебряная заклепка,
 подпружиненный, без эл. изоляц.
 3 сек.
 T₉₀: *
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: **Новинка** 1.5 м термопроводка из
 тефлона/силикона**

L = 50 мм
 L = 100 мм
 L = 200 мм

Артикул FTA122L0050H
Артикул FTA122L0100H
Артикул FTA122L0200H

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 121 LxxxxH

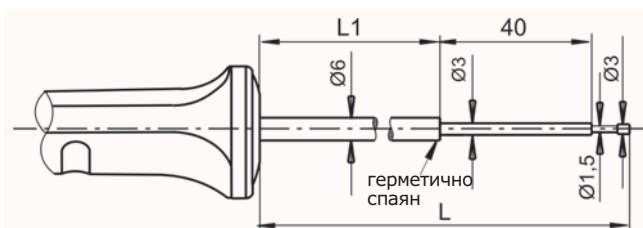


Для поверхностных и погружных измерений

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Измер. наконечник: Раб. температура -200...+400 °С
 угловой, серебряная заклепка,
 подпружиненный, без эл. изоляц.
 3 сек.
 T₉₀: *
 Рукоятка * 127 мм
 Кабель **Новинка** 1.5 м термопроводка из
 тефлона/силикона**

L = около 50 мм **Артикул FTA121L0050H**
 L = около 200 мм **Артикул FTA121L0200H**

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 150 LxxxxH



Для поверхностных и погружных измерений

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Измер. наконечник: Раб. температура -200...+800°С
 (на короткий срок до +1000°С)
 прямой, заклёпка из нерж. стали
 электроизолированный
 3 сек.
 T₉₀: *
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: **Новинка** 1.5 м термопроводка из
 тефлона/силикона**

L = 350 мм
 L = 700 мм
 L = 1250 мм

Артикул FTA150L0350H
Артикул FTA150L0700H
Артикул FTA150L1250H

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

** Отсутствие нежелательного влияния температуры в месте соединения изм. элемента с кабелем, см. Стр. 08.03

ТЕМПЕРАТУРА

NiCr-Ni датчик FTA 109 P



Для измерения температуры поверхности

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2*
Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+500 °C,
термальная лента, без эл. изоляц.
Измер.головка: диаметр 15 мм
T₉₀: * 1 сек.
Кабель: 1.5 м, ПВХ

L общ. = около 180 мм **Артикул FTA109P**
Датчик с рукояткой **Артикул FTA109PH**
(без дополнительных вариантов исполнения)

NiCr-Ni датчик FTA 104 P

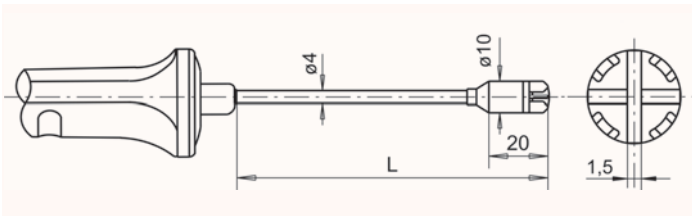


Для измерения температуры поверхности

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2*
Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+500 °C
термолента, без эл. изоляции
Измер.головка: диаметр 15 мм
T₉₀: * 1 сек.
Кабель: около 1.5 м, ПВХ

L = общ. около 180 мм, угол 90°,
около 50 мм **Артикул FTA104P**
Датчик с рукояткой **Артикул FTA104PH**
(без дополнительных вариантов исполнения)

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 153 LxxxxH



Для измерения температуры поверхности

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *

Изм. наконечник: Рабочий диапазон -200...+250 °С термолента, крест-накрест, без электроизоляции.

T₉₀: * 1.5 сек.

Рукоятка: * 127 мм

Кабель: 1.5 м ПВХ

L = 100 мм

Артикул FTA153L0100H

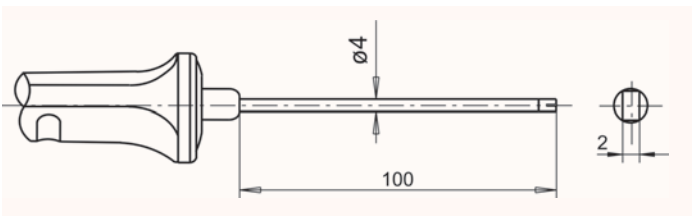
L = 200 мм

Артикул FTA153L0200H

L = около 180 мм, под углом 45°, 160/50 мм

Артикул FTA1533L0180H

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 1535 LxxxxH



Для измерения температуры поверхности

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *

Изм. наконечник: Рабочий диапазон -200...+250 °С термолента, без электроизоляции.

T₉₀: * 2 сек.

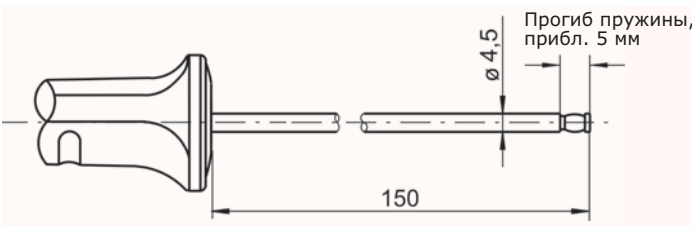
Рукоятка: * 127 мм

Кабель: 1.5 м ПВХ

L = 100 мм

Артикул FTA1535L0100H

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 420 LxxxxH



Для измерения температуры ровных металлических поверхностей

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1*

Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+500 °С, серебрянный диск, с пружиной, без электроизоляции.

T₉₀: * 2 сек.

Рукоятка: * 127 мм

Кабель: 1.5 м ПВХ

L = 150 мм

Артикул FTA420L0150H

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 102P



Для измерения температуры поверхности

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2*

Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+400 °С плоский, прибл. 7 x 40 мм, термолента, без электроизоляции.

T₉₀: * 2 сек.

Пластик. кольцо: на расстоянии 65 мм от края наконечника, крепление для колпачка (для транспортировки)

Рукоятка: небольшая пластиковая рукоятка

Кабель: спиральный, ПВХ, около 1 м

L = около 130 мм

Артикул FTA102P

(без дополнительных вариантов исполнения)

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Аллемо® в РФ и странах СНГ.
198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-ing.ru.

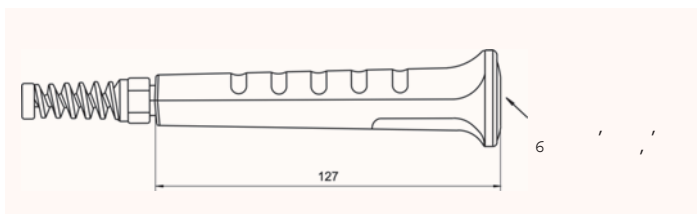
new!

AHLBORN

www.ahlborn.com

ТЕМПЕРАТУРА

Рукоятка НТА 301 G для измерительных головок NiCr-Ni



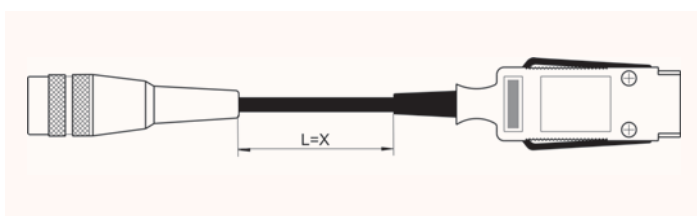
Встроенный разъем: для круглых штекеров с винтовым соединением.

Рукоятка: * 127 мм

Кабель: 1.5 м ПВХ

Артикул НТА301G

Соединительный кабель ZA 9020 BK для измерительных головок NiCr-Ni



Соединение: Для круглых штекеров с винтовым соединением.

Кабель Длина L, ПВХ.

L = 0.2 м

Артикул ZA9020BK0

L = 1 м

Артикул ZA9020BK1

L = 2 м

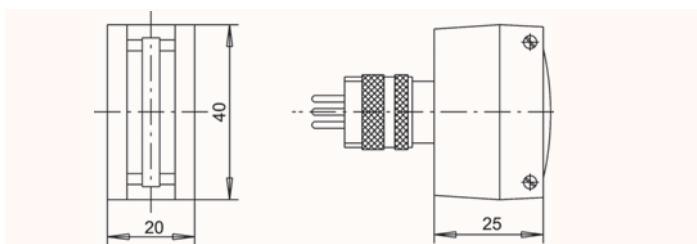
Артикул ZA9020BK2

L = 4 м

Артикул ZA9020BK4

Для измерения температуры поверхности

NiCr-Ni измерительный наконечник FT 9306 xG



Измерит. элемент: NiCr-Ni class 2 *

Измерит. наконечник: Термолента, без электроизоляции.

T₉₀: * 3 сек.

Штекер: Для круглых штекеров с винтовым соединением.

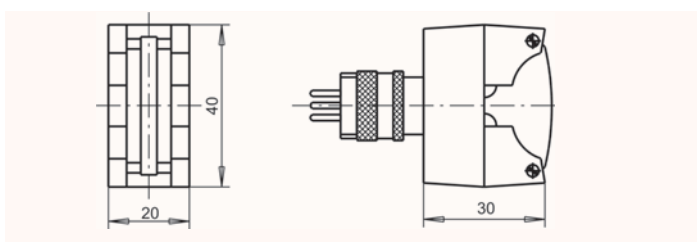
Рабоч. диапазон -50...+220°C **Артикул FT9306TG**

Запасная измерит. лента **Артикул ZT9306TB**

Пожалуйста, всегда указывайте тип датчика!

Для измерения температуры горизонтальных поверхностей

NiCr-Ni измерительный наконечник FT 9307 xG



Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *

Измерит. наконечник: Термолента, без электроизоляции.

T₉₀: * 3 сек.

Штекер: Для круглых штекеров с винтовым соединением.

Рабочий диапазон: -50...+220 °C

Артикул FT9307TG

Запасная измерит. лента **Артикул ZT9307TB**

Пожалуйста, всегда указывайте тип датчика!

Для измерения температуры на выпуклых/вогнутых поверхностях

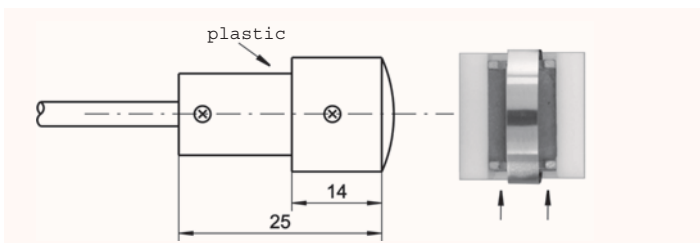
Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2012

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ. 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru.

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

NiCr-Ni датчик FTA 025 P



Магнитный датчик для поверхностных измерений

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+300 °C
 Термолента, без электроизоляции
 Фиксация магнитом.
 T₉₀: * 1.5 сек.
 Кабель: около 2 м, ПВХ.

Магнитный датчик **Артикул FTA025P**
 (без дополнительных вариантов исполнения)

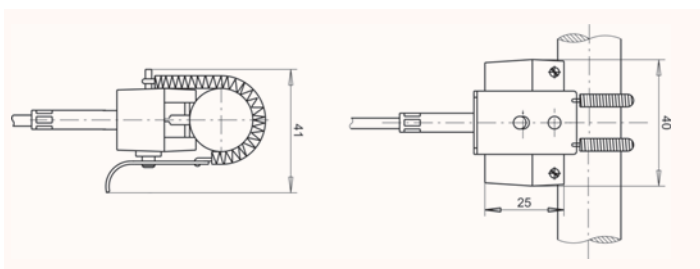


Магнитный датчик с лентой-липучкой типа Velcro, например, для трубопроводов.

Лента-липучка **new!** около 400 мм
 для труб диаметром 10...75 мм.
 T_{max}: +110 °C
 Монтаж на головке датчика.

Магнитный датчик с лентой-липучкой **Артикул FTA025PKB**

NiCr-Ni датчик FTA 8068

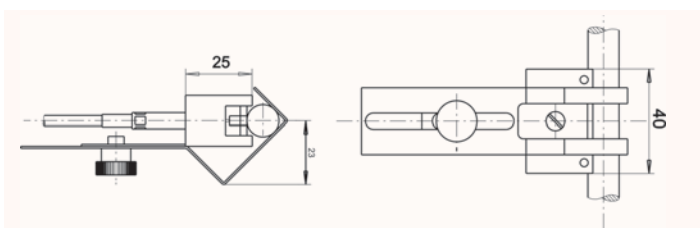


Для измерения температуры поверхности труб

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+120 °C
 Термолента, без электроизоляц.
 Фиксация трубным хомутом (пружиной).
 T₉₀: * 3 сек.
 Диаметр трубы 12...25 мм
 Кабель: 1.2 м, ПВХ

Датчик для монтажа на трубном хомуте **Артикул FTA8068**

NiCr-Ni датчик FTA 8069



Для измерения температуры поверхности труб

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+120 °C
 Термолента, без электроизоляции.
 Фиксация трубным хомутом.
 T₉₀: * 3 сек.
 Диаметр трубы: 12...30 мм
 Кабель: 1.2 м, ПВХ

Датчик для монтажа на трубном хомуте **Артикул FTA8069**

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Алтметро® в РФ и странах СНГ.
 -198303, г. Санкт-Петербург, в/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-ing.ru.

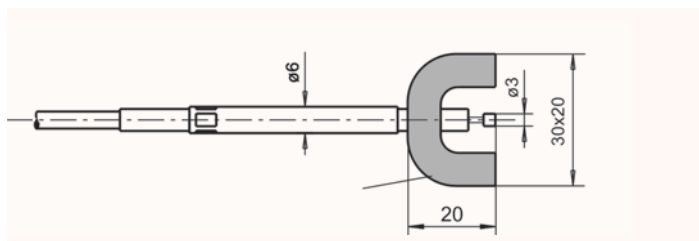
AHLBORN

www.ahlborn.com

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

ТЕМПЕРАТУРА

NiCr-Ni датчик FTA 131

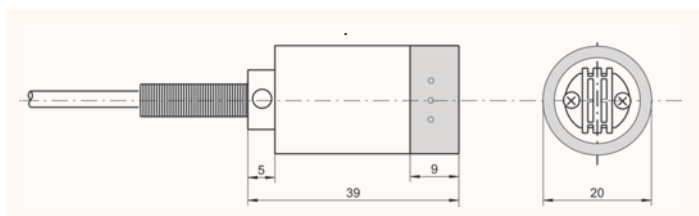


Для измерения температуры металлических поверхностей

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+100°C
 серебряная заклепка, ровная,
 подпружиненная, без электр.
 изоляции, фиксация магнитом.
 T₉₀: * 3 сек.
 Кабель: 3 м Тефлон/силикон

Магнитный датчик **Артикул FTA131**

NiCr-Ni датчик FTA 026 P

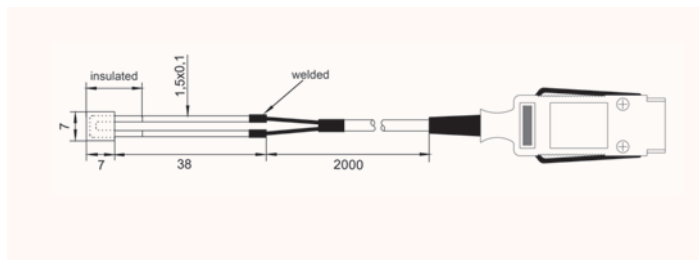


Для измерения температуры поверхности

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+300°C
 термолента,
 без электроизоляции.
 T₉₀: * 1.5 сек.
 Кабель: около 0.9 м, тканевая изоляция.

Ленточный датчик **Артикул FTA026P**
 (без дополнительных вариантов исполнения)

NiCr-Ni пленочная термопара FTA 683



Для измерения температуры поверхности

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -100...+200°C
 плёнка, крезоловая изоляция.
 T₉₀: * 2 сек.

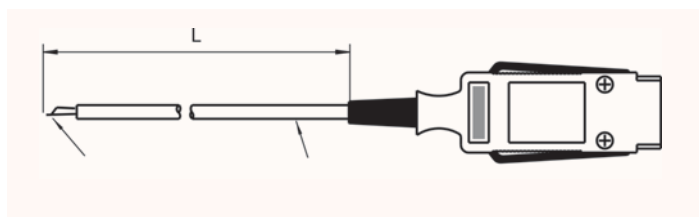
Новика Термопроводка из тефлона/силикона
 (витой кабель)**,-50...+200°C, 2 м,
 с коннектором ALMEMO **Артикул FTA683**

Измерительный элемент, без кабеля, свободные
 концы (для собственного датчика)

new!

Артикул FT0683

NiCr-Ni датчик FTA 390x



Для поверхностных и погружных измерений

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 2 *
 Изм. наконечник: Термокабель, припаянный,
 без электроизоляции.
 T₉₀: * 3 сек.
 Кабель: 1.5 м

Изоляция - стекловолокно,
 Рабочий диапазон -25...+400 °C

Артикул FTA3900

Изоляция - тефлон,
 Рабочий диапазон -200...+205 °C

Артикул TA39010

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

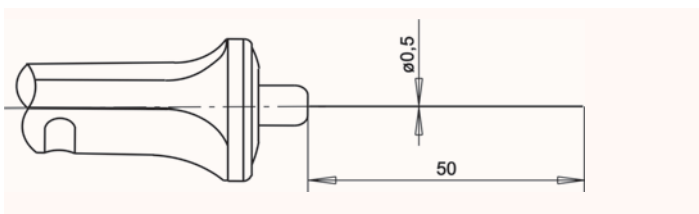
ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.
 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru.

01/2012

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

** Отсутствие нежелательного влияния температуры в месте соединения изм. элемента с кабелем, см. Стр. 08.03

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 05 L0050H

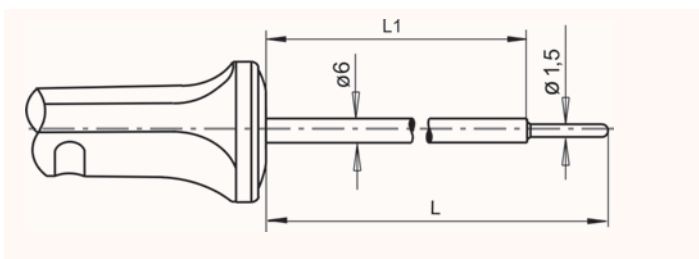


Для погружных измерений

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -200...+500°C экранированный, Инконель.
 T₉₀: * 0.8 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: **Новика** 1.5 м Термопроводка из тефлона/силикона**

L = 50 мм **Артикул FTA05L0050H**

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 125 LxxxxH

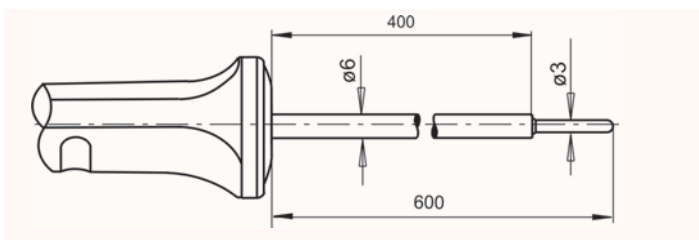


Для погружных измерений

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -200...+800°C экранированный, Инконель.
 T₉₀: * 1.5 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: **Новика** 1.5 м Термопроводка из тефлона/силикона**

L = 300 мм **Артикул FTA125L0300H**
 L = 500 мм **Артикул FTA125L0500H**

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 126 LxxxxH

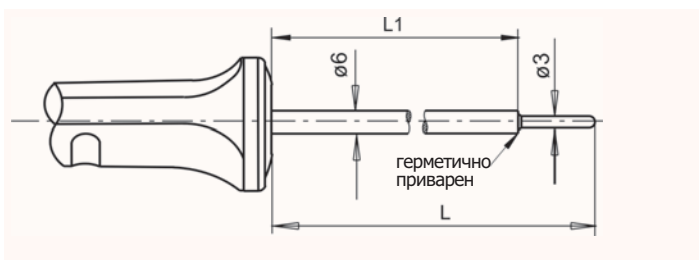


Для погружных измерений

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -200...+900°C экранированный, Инконель.
 T₉₀: * 2.5 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: **Новика** 1.5 м Термопроводка из тефлона/силикона**

L = 600 мм **Артикул FTA126L0600H**

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 1261 LxxxxH



Для погружных измерений в пластичных и вязких средах (например, битум)

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -200...+500°C экранированный, Инконель.
 T₉₀: * 3 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: **Новика** 1.5 м Термопроводка из тефлона/силикона**

L = 150 мм **Артикул FTA1261L0150H**
 L = 300 мм **Артикул FTA1261L0300H**

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Алтметро® в РФ и странах СНГ.
 -198303, г. Санкт-Петербург, в/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-ing.ru.

AHLBORN

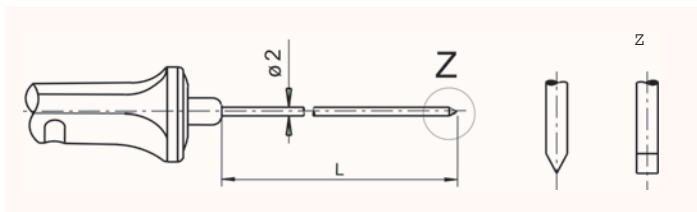
www.ahlborn.com

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

** Отсутствие нежелательного влияния температуры в месте соединения изм. элемента с кабелем, см. Стр. 08.03

ТЕМПЕРАТУРА

NiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 123 LxxxxH

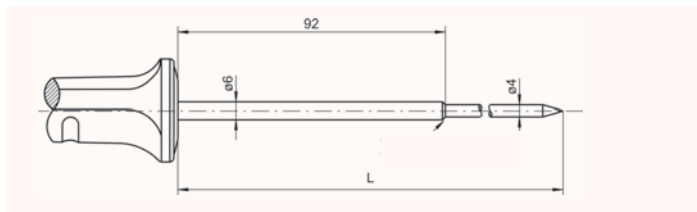


Для погружных измерений в пластичных и вязких средах

Измерит. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -200...+800°C
 Проникающий наконечник.
 T₉₀: * 3 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: **Новинка** 1.5 м термопроводка из тефлона/силикона**

L = 50 мм **Артикул FTA123L0050H**
 L = 100 мм **Артикул FTA123L0100H**

NiCr-NiNiCr-Ni датчик с рукояткой FTA 1231 LxxxxH



Для погружных измерений в пластичных и вязких средах

Измер. элемент: NiCr-Ni класс 1 *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -200...+400°C
 Проникающий наконечник, конусообразный, нержавеющей, сталь 1.4541
 T₉₀: * 6 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: **Новинка** 1.5 м термопроводка из тефлона/силикона**

L = 250 мм **Артикул FTA1231L0250H**

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.
 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru.

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

** Отсутствие нежелательного влияния температуры в месте соединения изм. элемента с кабелем, см. Стр. 08.03

Коннектор ALMEMO® для термопар (см. Главу 03)



Для типов K, N, L, J, T

(без термо-э.д.с/с термоматериалом)

NiCr-Ni (K)	Артикул ZA9020FS
NiCroSil-NiSil (N)	Артикул ZA9021FSN
Fe-CuNi (L)	Артикул ZA9021FSL
Fe-CuNi (J)	Артикул ZA9021FSJ
Cu-CuNi (T)	Артикул ZA9021FST

Для типов U, S, R, B, AuFe-Cr

Cu-CuNi (U)	Артикул ZA9000FSU
PtRh10-Pt (S)	Артикул ZA9000FSS
PtRh13-Pt (R)	Артикул ZA9000FSR
PtRh30-PtRh6 (B)	Артикул ZA9000FSB
AuFe-Cr (A)	Артикул ZA9000FSA

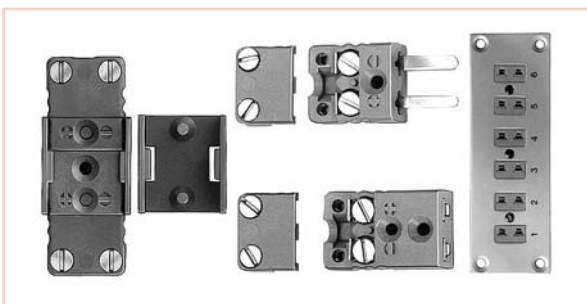
Адаптер ALMEMO® с плоским разъёмом



Для типов K, J, T, S

NiCr-Ni (K)	Артикул ZKA029RA
Fe-CuNi (J)	Артикул ZJA029RA
Cu-CuNi (T)	Артикул ZTA029RA
PtRh-Pt (S)	Артикул ZSA029RA

Плоские разъёмы для для термопар типов K, J, T, S, E



На примере NiCr-Ni (K):

NiCr-Ni плоский разъём	Арт. ZK9029FB
NiCr-Ni плоский штекер	Арт. ZK9029FS
Запорная пластина (10 шт.)	Арт. ZB9026VP
NiCr-Ni одинарный разъём	Арт. ZK9029FE
1-рядная панель с разъёмом NiCr-Ni	Арт. ZK9029FB1
6-рядная панель с разъёмом NiCr-Ni	Арт. ZK9029FB6

- ▶ Коннекторы с термоконтактами во избежание искажения напряжения в точках подключения термопары.
- ▶ Рабочий диапазон температур: -183...+200 °С.
- ▶ Запорная пластина для надежного соединения.

Артикулы для вышеперечисленных примеров имеют следующую расшифровку: Z①9029F②③.
См. таблицу ниже:

Информация для заказа:

Тип ①	Цвет (IEC 584)	Вариант ②	Панель ③	Размеры панели
NiCr-Ni (K)	зелёный	штекер = S	1-рядная (1-слот)	38 x 38 x 2.5 мм
Fe-CuNi (J)	чёрный	гнездо = B	6-рядная(1-слот)	113 x 38 x 2.5 мм
Cu-CuNi (T)	коричневый		12-рядная (1-слот)	203 x 38 x 2.5 мм
NiCr-CuNi (E)	лиловый		24-рядная (2-слот)	203 x 76 x 2.5 мм
PtRh-Pt (S)	оранжевый			глубина установки: 25.4 мм

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Аллемо® в РФ и странах СНГ.
198303, г. Санкт-Петербург, в/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-Ing.ru.

ТЕМПЕРАТУРА

NiCr-Ni термокабель T190-0



Термокабель: NiCr-Ni класс 2*
 Изоляция: стекловолокно
 Раб. температура: -25...+400 °C
 Диаметр жилы: 0.5 мм
 Наружный диаметр: 1.3 x 2.1 мм

NiCr-Ni термокабель, длина 1 м, с обмоткой из стекловолокна **Артикул LT01900**

NiCr-Ni датчик с термокабелем, припаянный наконечник, коннектор ALMEMO®

Длина 1.5 м **Артикул FTA3900**
 Длина 5 м **Артикул FTA3900L05**

NiCr-Ni термокабель T190-1



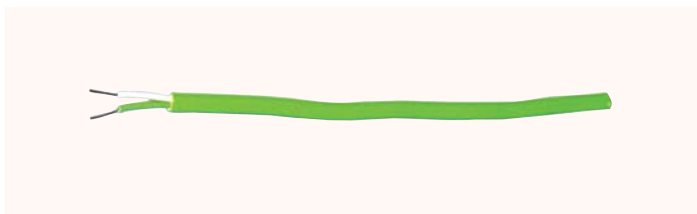
Термокабель: NiCr-Ni класс 2*
 Изоляция: стекловолокно
 Раб. температура: -25...+400 °C
 Диаметр жилы: 0.2 мм
 Наружный диаметр: 0.6 x 1.0 мм

NiCr-Ni термокабель, длина 1 м, с обмоткой из стекловолокна **Артикул LT01901**

NiCr-Ni датчик с термокабелем, припаянный наконечник, коннектор ALMEMO®

Длина 1.5 м **Артикул FTA3901**
 Длина 5 м **Артикул FTA3901L05**

NiCr-Ni термокабель T190-2



Термокабель: NiCr-Ni класс 2*
 Изоляция: ПВХ
 Раб. температура: -10...+105 °C
 Диаметр жилы: 0.5 мм
 Наружный диаметр: 2.2 x 3.4 мм

NiCr-Ni термокабель, длина 1 м, с изоляцией из ПВХ **Артикул LT01902**

NiCr-Ni датчик с термокабелем, припаянный наконечник, коннектор ALMEMO®

Длина 1.5 м **Артикул FTA3902**
 Длина 5 м **Артикул FTA3902L05**

NiCr-Ni термокабель T190-3



Термокабель: NiCr-Ni класс 2*
 Изоляция: Силикон
 Раб. температура: -45...+200 °C
 Диаметр жилы: 0.5 мм
 Наружный диаметр: 4 мм

NiCr-Ni термокабель, длина 1 м, с изоляцией из силикона **Артикул LT01903**

NiCr-Ni датчик с термокабелем, припаянный наконечник, коннектор ALMEMO®

Длина 1.5 м **Артикул FTA3903**
 Длина 5 м **Артикул FTA3903L05**

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.
 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru.

NiCr-Ni термокабель T190-10



Термокабель: NiCr-Ni класс 2*
 Изоляция: тефлон
 Раб. температура: -200...+205 °С
 Диаметр жилы: 0.5 мм
 Наружный диаметр: 1.5 x 2.5 мм
 NiCr-Ni термокабель, длина 1 м, с изоляцией из тефлона **Артикул LT019010**
 NiCr-Ni датчик с термокабелем, припаянный наконечник, коннектор ALMEMO®
 Длина 1.5 м **Артикул FTA39010**
 Длина 5 м **Артикул FTA39010L05**

NiCr-Ni термокабель T190-11

new!



Термокабель: NiCr-Ni класс 2*
 Изоляция: тефлон
 Диаметр жилы: 0.2 мм
 Наружный диаметр: 1.3 x 2.0 мм
 NiCr-Ni термокабель, длина 1 м, с изоляцией из тефлона **Артикул LT019011**
 NiCr-Ni датчик с термокабелем, припаянный наконечник, коннектор ALMEMO®
 Длина 1.5 м **Артикул FTA39011**
 Длина 5 м **Артикул FTA39011L05**

NiCr-Ni термокабель T190-7



Термокабель: NiCr-Ni класс 2*
 Изоляция: керамическое волокно
 Раб. температура: -40...+1200 °С
 Диаметр жилы: 0.8 мм
 Наружный диаметр: 3 x 4 мм
 NiCr-Ni термокабель, длина 1 м, с изоляцией из керамического волокна **Артикул LT01907**
 NiCr-Ni датчик с термокабелем, припаянный наконечник, коннектор ALMEMO®
 Длина 1.5 м **Артикул FTA3907**
 Длина 5 м **Артикул FTA3907L05**

NiCr-Ni компенсационный провод T191-1



Компенсационный кабель: NiCr-Ni
 Изоляция: ПВХ (жилы и обмотка)
 Раб. температура: -10...+105 °С
 Диаметр жилы: 0.5 мм
 Наружный диаметр: 3.6 мм
 NiCr-Ni многопроволочный кабель, длина 1 м, с ПВХ изоляцией **Артикул LT01911**

Другой тип кабеля: по запросу.

LT01912 Изоляция: силикон/силикон/стекловолокно, до +200°С

LT01913 Изоляция: ПВХ/плёнка/ПВХ, до +105 °С

NiCr-Ni термопроводка (витые жилы) T 191-6



Термопроводка (витые жилы)** NiCr-Ni*
 Изоляция: жилы - тефлон, оболочка - силикон
 Раб. температура: -50 +200 °С
 Диаметр жилы: 0.7 мм
 Наружный диаметр: 3.8 мм
 NiCr-Ni термопроводка (витые жилы), длина 1 м, с изоляцией тефлон/силикон **Артикул LT01916**

new!

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Аллемо® в РФ и странах СНГ.
 -198303, г. Санкт-Петербург, в/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-ing.ru.

AHLBORN

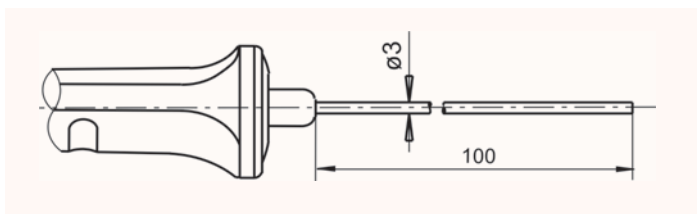
www.ahlborn.com

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

** Отсутствие нежелательного влияния температуры в месте соединения изм. элемента с кабелем, см. Стр. 08.03

ТЕМПЕРАТУРА

Pt100 датчик с рукояткой FPA 106 LxxxxH

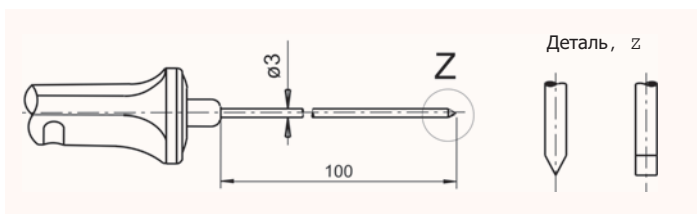


Для погружных измерений

Измерит. элемент: Pt100, класс В *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -70...+500°C.
 Защитная гильза: Инконель.
 T₉₀: * 8 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: 1.5 м, тефлон/силикон

L = 100 мм **Артикул FPA106L0100H**

Pt100 датчик с рукояткой FPA 123 LxxxxH

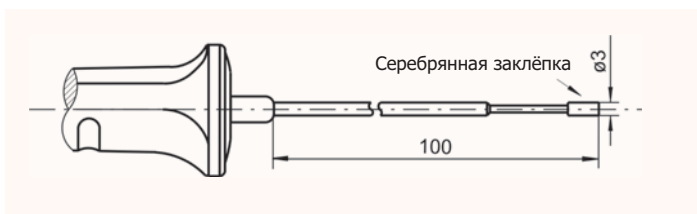


Для погружных измерений в пластичных и вязких средах

Измерит. элемент: Pt100, класс В *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -70...+500°C.
 Проникающий наконечник.
 T₉₀: * 8 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: 1.5 м, тефлон/силикон

L = 100 мм **Артикул FPA123L0100H**

Pt100 датчик с рукояткой FPA 124 LxxxxH



Для поверхностных и погружных измерений

Измерит. элемент: Pt100, класс В *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -70...+300°C,
 ровный, серебряная заклепка.
 T₉₀: * 10 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: 1.5 м, тефлон/силикон

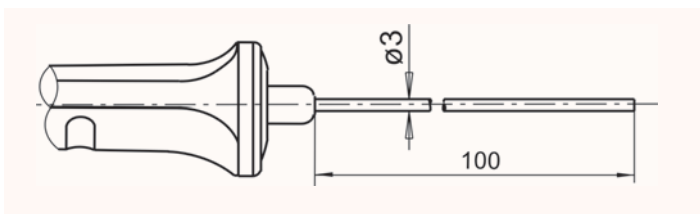
L = 100 мм **Артикул FPA124L0100H**

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.
 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru.

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

NTC датчик с рукояткой FNA 106 LxxxxH

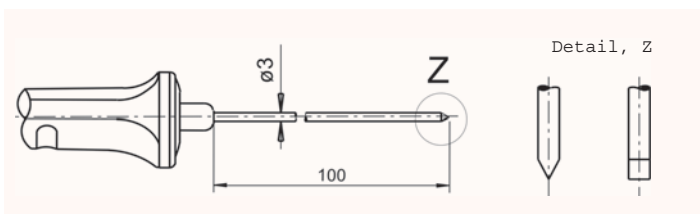


Для погружных измерений

Измерит. элемент: NTC *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -20...+100°C,
 Защитная гильза: Инконель.
 T₉₀: * 8 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: 1.5 м, ПВХ

L = 100 мм **Артикул FNA106L0100H**

NTC датчик с рукояткой FNA 123 LxxxxH

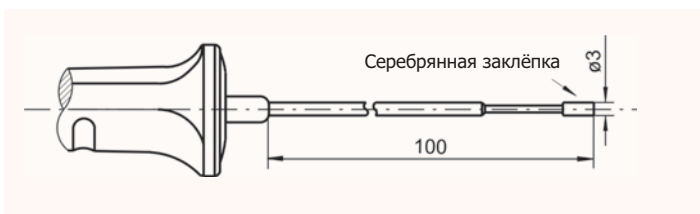


Для погружных измерений в пластичных и вязких средах

Измерит. элемент: NTC *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -20...+100°C.
 Проникающий наконечник.
 T₉₀: * 8 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: 1.5 м, ПВХ

L = 100 мм **Артикул FNA123L0100H**

NTC датчик с рукояткой FNA 124 LxxxxH



Для поверхностных и погружных измерений

Измерит. элемент: NTC *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -20...+100°C,
 ровный, серебряная заклёпка.
 T₉₀: * 10 сек.
 Рукоятка: * 127 мм
 Кабель: 1.5 м, ПВХ

L = 100 мм **Артикул FNA124L0100H**

NTC датчик FNA 305



Для измерения температуры воздуха в помещении

Измер. элемент: NTC *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -10...+60°C,
 (без конденсата).
 Защитная трубка из нерж. стали.
 Диаметр = 2.4 мм, длина = 50мм.
 Установлен непосредственно на
 коннектор ALMEMO®.
 T₉₀ 8 сек.

L = 50 мм **Артикул FNA305**
 (без дополнительных вариантов исполнения)

new!

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Аллемо® в РФ и странах СНГ.
 -198303, г. Санкт-Петербург, в/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-imp.ru.

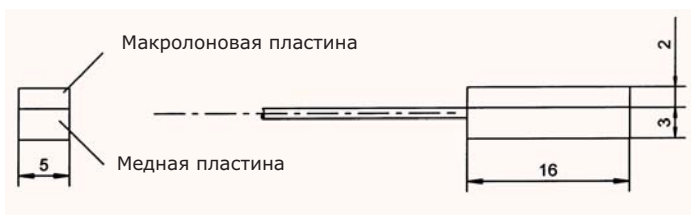
AHLBORN

www.ahlborn.com

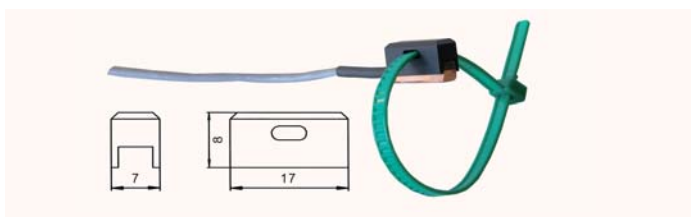
* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

ТЕМПЕРАТУРА

Датчик Pt100 FPA 611 x



Для измерения температуры поверхности



new!

Измерит. элемент: Pt100, класс В *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон: см. ниже.
 Плоский, медный.

Новинка Улучшенная теплопередача благодаря инновационному чувствительн. элементу и контактам

T₉₀ * 20 сек.

Кабель 2 м, изоляция: см. ниже.

Датчик температуры поверхности

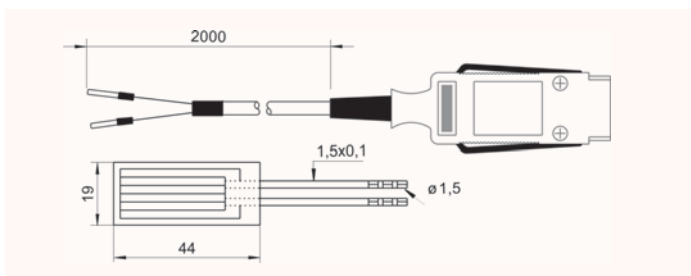
-10...+90 °C ПВХ кабель **Артикул FPA611**

-10...+110 °C PFA кабель для больших механических нагрузок, коннектор ALMEMO®, разрешение 0.01 К **Артикул FPA611S01**

Принадлежности

Держатель для крепления кабельными стяжками **Артикул. ZB9611RM**

Плёночный датчик Pt100 FPx 685



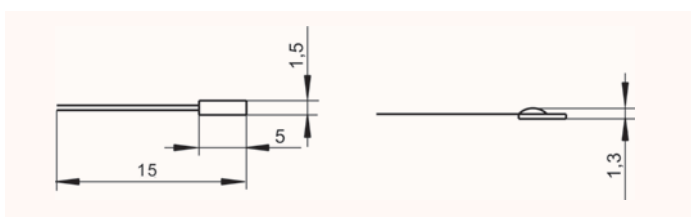
Для измерения температуры поверхности

Измерит. элемент: Pt100, класс В *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -80...+180°C.
 Плёнка, толщина 0.3 мм, полиамидовая изоляция
 T₉₀: * 2 сек.

Свободные концы **Артикул FP0685**
 С соединительным разъёмом **Артикул FP96852**

ALMEMO® ПВХ соединит. кабель, длина 1 м, (-20...+80 °C) **Артикул ZTA685AK**

Керамический чувствительный элемент Pt100 FP 0802



Незащищённый измерительный элемент для создания Ваших собственных датчиков

Измерит. элемент: Pt100, класс В *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -50...+400°C,
 тонкий керамический сенсор.

Соединительный кабель, длиной 10 м.

Керамический сенсор **Артикул FP0802**

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ. 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru.

* Общие технические данные см. Стр. 08.03.

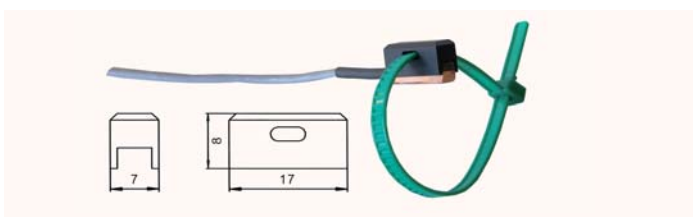
NTC датчик FNA 611x



Для измерения температуры поверхности

Измерит. элемент: NTC *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -10...+90°C,
 плоский, медный.
 T₉₀: * 20 сек.
 Кабель: 2 м, ПВХ

Для измерения температуры поверхности
Артикул FNA611

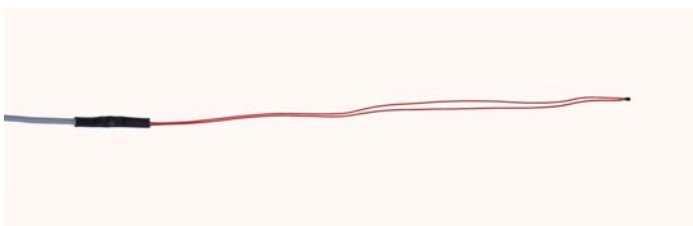


new!

Принадлежности

Держатель для крепления кабельными стяжками
Артикул. ZB9611RM

NTC датчик FN 0001 K



Незащищённый измерительный элемент с кабелем



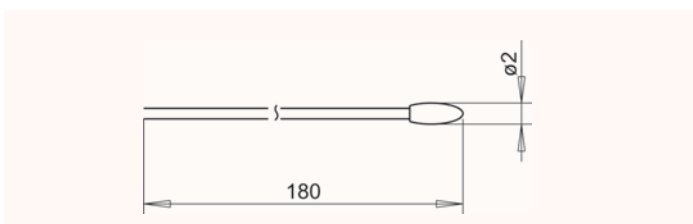
Измерит. элемент: NTC *
 Изм. наконечник: незащищённый изм. элемент.
 Рабочий диапазон -20...+100°C
 Соединит. провода: около 180 мм,
 фторополимерная изоляция.
 Соединит. кабель: 2 м, ПВХ, тонкий витой провод,
 рабочий диапазон -10...+90°C.
 Соединение кабеля: горячая посадка.

NTC датчик с кабелем

Концы свободны **Артикул FN0001K**
 Опция:
 Коннектор ALMEMO® с установленным
 1 датчиком **Артикул OT9040AS**
 2 датчиками **Артикул OT9040AS2**

new!

NTC измерительный элемент FN 0801



Незащищённый измерительный элемент для создания
 Ваших собственных датчиков

Измерит. элемент: NTC *
 Изм. наконечник: Рабочий диапазон -20...+100°C
 Измерительный элемент.
 Соединит. провода: 180 мм,
 фторополимерная изоляция

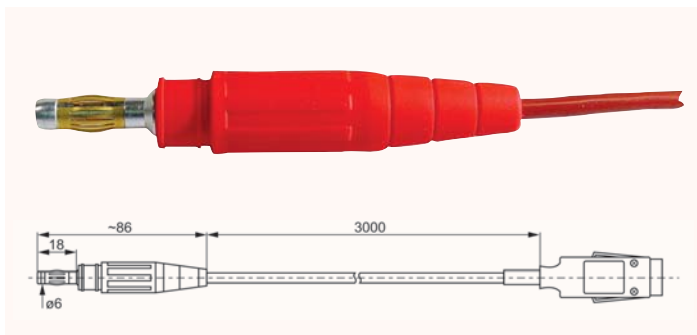
Датчик **Артикул FN0001**

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Алтемо® в РФ и странах СНГ.
 - 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-ing.ru.

ТЕМПЕРАТУРА

Pt100 штекерный лабораторный датчик FPA 416



Измерит. элемент: Pt100, класс. В *

Изм. наконечник: Рабочий диапазон -40...+150°C

T₉₀:* 15 сек.

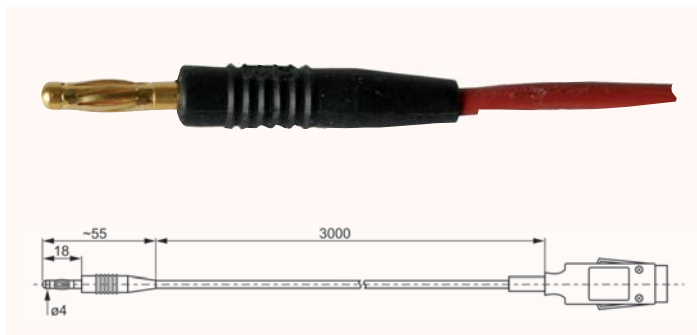
Кабель: силикон/тефлон, длина 3 м.

Коннектор ALMEMO®: разрешение 0,01 °C

Штекерный лабораторный датчик
Артикул FPA416

Измерительный элемент PT100, 4-проводный, класс В, встроен в латунный разъем 6 мм (с никелированным покрытием).

Pt100 штекерный лабораторный датчик FPA 414



Измерит. элемент: Pt100, класс. В *

Изм. наконечник: Рабочий диапазон -40...+150°C

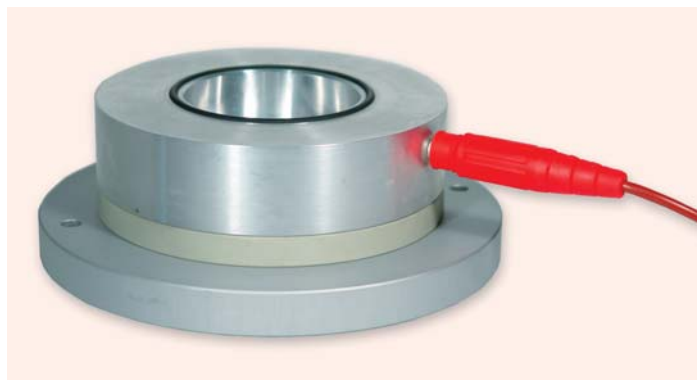
T₉₀:* 15 сек.

Кабель: силикон/тефлон, длина 3 м

Коннектор ALMEMO®: разрешение 0,01 °C

Штекерный лабораторный датчик
Артикул FPA414

Измерительный элемент PT100, 4-проводный, класс В, встроенный в латунный разъем 4 мм (с никелированным покрытием).

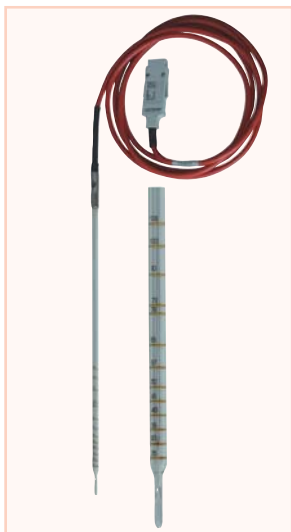


Пример использования штекерного лабораторного датчика:
Объект исследования с отверстием для установки штекерного лабораторного датчика PT100.

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.
198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru.

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

Стекланный ASTM термометр Pt100



Область применения:

Для высокоточных погружных измерений в жидких средах.

Варианты исполнения

Стекланный ASTM термометр Pt100 с соединительным кабелем тефлон/силикон, длиной 2 м и ALMEMO® коннектором **Артикул FPA910**

Технические данные

Измерит. элемент	Pt100, класс A
Изм. наконечник:	Рабочий диапазон -50...+310 °С, стеклянный, конусообразный. Диаметр = 3 мм, Длина = 15 мм
Стержень:	стеклянный, диаметр = 6 мм, NL= 250 мм (общая длина).
Отметки глубины погружения согласно требованиям ASTM (Американское общество по испытанию материалов).	
T ₉₀	2.5 сек.
Соединительная	Нержавеющая сталь, 8 x 40 мм,
кабельная муфта:	фиксация термоусадочной муфтой.
Кабель:	длина 2 м, тефлон/силикон.
Коннектор ALMEMO®	Разрешение 0.01 К
По запросу: Разрешение 0.001 К, в диапазоне -8...+65 °С, функция доступна на устройствах ALMEMO® 2690 и выше.	

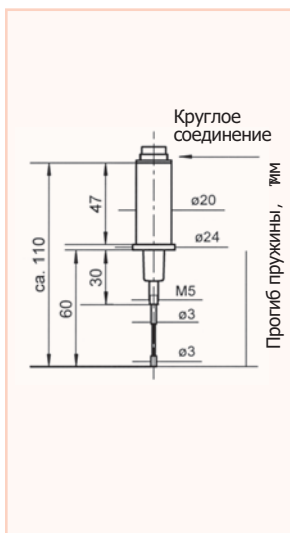
01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.
-198303, г. Санкт-Петербург, в/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-ing.ru.

ТЕМПЕРАТУРА

Погружной датчик NiCr-Ni с круглым разъёмом T 820-6



Область применения:

Подпружиненный измерительный наконечник, для поверхностных и погружных измерений

Варианты исполнения

Погружной датчик NiCr-Ni с круглым разъёмом

Артикул FT98206

Технические данные

Измерит. элемент:	NiCr-Ni класс 2*
Измерительный наконечник:	Рабочий диапазон -40...+400°C серебряная заклепка, ровный, подпружиненный, не эл. изолир.
T ₉₀ *	3 сек.
Глубина погружения:	60 мм (см. Рисунок)
Крепление:	Пластик, Ø 20 мм, до +120 °C
Подсоединение:	Круглый разъем

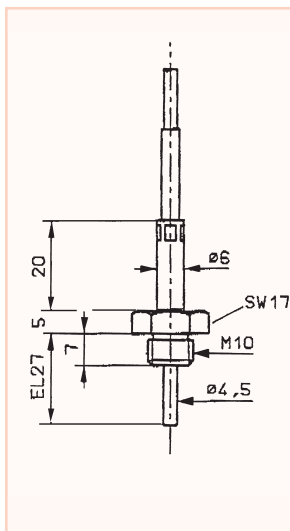
Дополнительные принадлежности:

Соединительный кабель ALMEMO®, длина 2 м

Артикул ZA9020BK2

new!

Ввинчиваемый кабельный датчик NiCr-Ni, Pt100, NTC Fx 0710 L27M10



Область применения:

Для погружных измерений температуры.

Варианты исполнения

Ввинчиваемый кабельный датчик температуры, концы свободны. NiCr-Ni класс 2*, -100...+400 °C. Термопроводка/стекловолокну/VA экранирование.

Артикул FT0710L27M10

Опция: Длина кабеля 5 м

Артикул OTK06L0050

Pt100 класс B*, -50...+200°C. Кабель: тефлон/силикон, термоусадочная кабельная муфта

Арт. FP0710L27M10

Опция: Длина кабеля 5 м

Арт. ОРK01L0050

NTC*, -20...+100°C. Кабель, ПВХ, термоусадочная кабельная муфта

Арт. FN0710L27M10

Опция: Длина кабеля 5 м

Арт. ОРK02L0050

Технические данные

Измер. элемент:	см. Варианты исполнения
Материал датчика:	нержавеющая сталь
Рабочий диапазон:	см. Варианты исполнения
Резьба:	M10
Глубина погружения:	27 мм (см. Рисунок)
Кабель:	3 м, свободные концы см. Варианты исполнения

Опции

Коннектор ALMEMO®, с установкой датчиков NiCr-Ni

Артикул OT9020AS

с установкой датчиков Pt100

Артикул OT9030AS

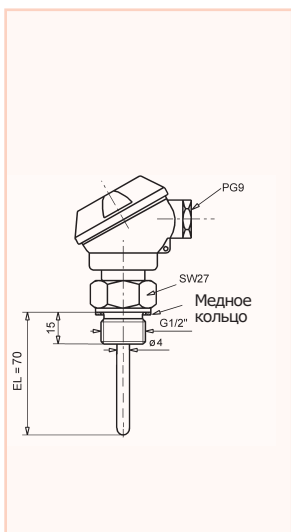
с установкой датчиков NTC

Артикул OT9040AS

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ. 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru.

Погружной датчик NiCr-Ni, Pt100, NTC с терминальной головкой Fx 0463



Область применения:

Для погружных измерений, герметичный, макс. рабочее давление до 15 бар.

Варианты исполнения

(по запросу, с кабелем и коннектором ALMEMO®)

Погружной датчик с соединительной головкой

NiCr-Ni класс 2*, -40...+400°C **Арт. FT0463**

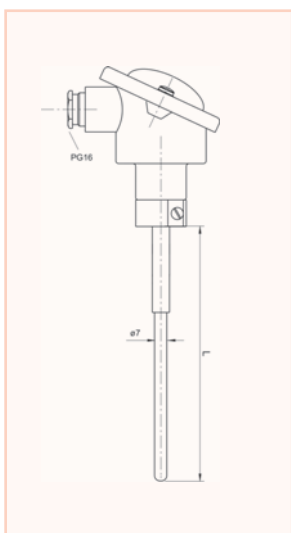
Pt100 класс B*, -50...+350°C **Арт. FP0463**

NTC*, -20...+100°C **Арт. FN0463**

Технические данные

Измерит. элемент:	см. Варианты
Измерительная трубка:	нержавеющая сталь
Рабочий диапазон:	см. Варианты
Резьба:	1/2", с медным уплотнительным кольцом, герметичность: до 15 бар
Глубина погружения:	70 мм (см. Рисунок)
Соединительная головка:	зажимное соединение

Погружной датчик PtRh-Pt (S) с терминальной головкой FT 0425



Область применения:

Для погружных измерений температуры с верхним пределом диапазона +1400 или +1600 °C.

Варианты исполнения

(включая 2 м компенсационного кабеля)

PtRh-Pt (S), T_{max} = +1400°C, элемент Ø = 0.35мм, Керамика 610 **Арт. FT04251**

PtRh-Pt (S), T_{max} = +1600°C, элемент Ø = 0.5 мм, Керамика 710 **Арт. FT04252**

Технические данные:

Измерит. элемент:	Термокабель PtRh-Pt (S) см. Варианты
Измерительный наконечник:	Керамическая трубка, см. Варианты
Рабочий диапазон:	см. Варианты
Глубина погружения:	500 мм
Защитная трубка:	Керамическая, сменная, 7 x 1 мм
Кабель:	компенсац. кабель, 2 м, силиконовая изоляция, концы свободны

Дополнительные принадлежности:

Керамическая защитная трубка для FT04251

Артикул ZB9425SR1

Керамическая защитная трубка для FT04252

Артикул ZB9425SR2

Опции:

Коннектор ALMEMO® с установкой

Артикул OT9020AS

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.
198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru.

AHLBORN

www.ahlborn.com