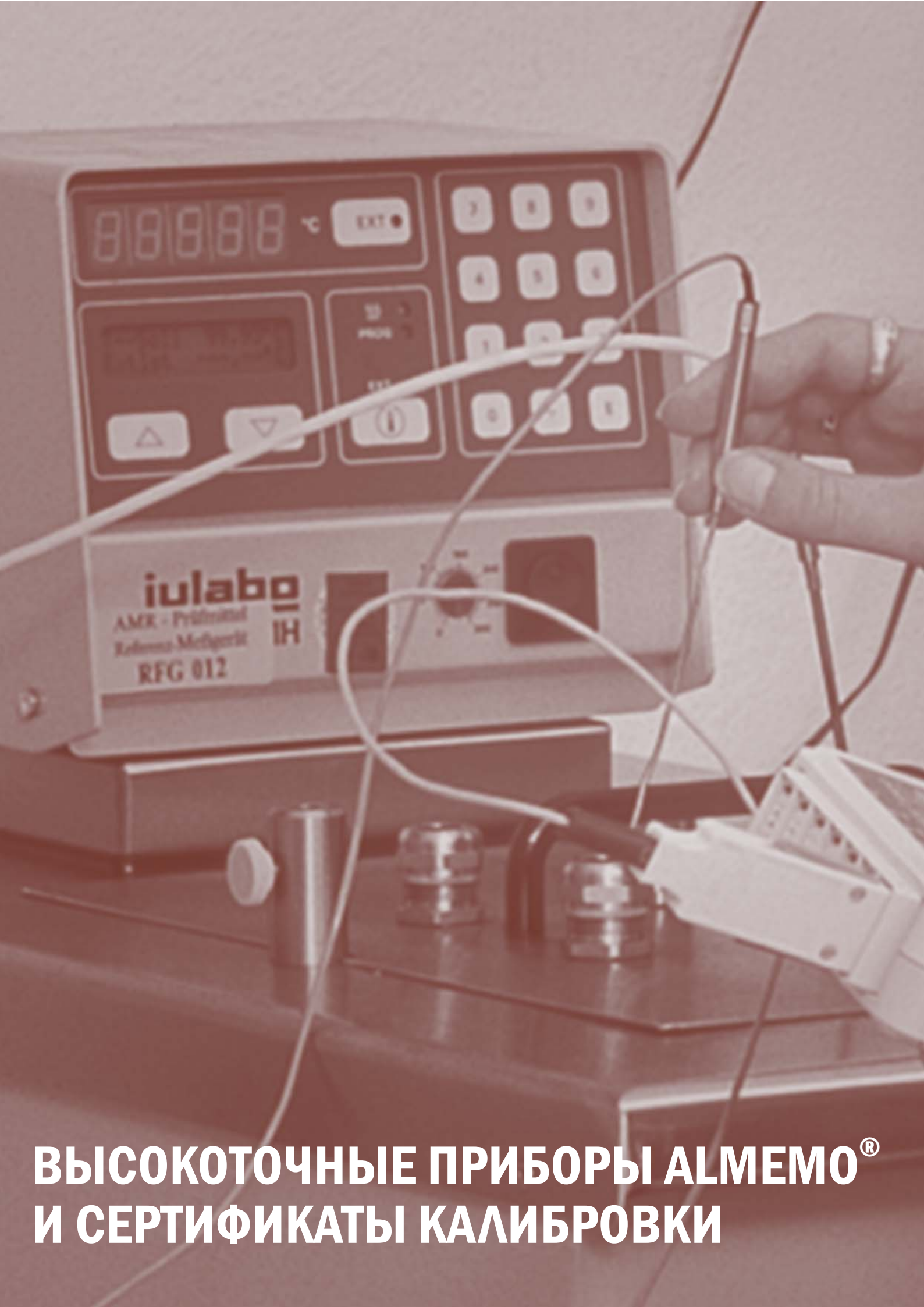




**ВЫСОКОТОЧНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®
И СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ**

Высокоточные приборы и сертификаты калибровки

Стр.

Что необходимо знать о калибровке **20.02**

Приборы для калибровки

Высокоточный прибор для измерения температуры ALMEMO® 1020-2, с термопарой разрешение 0,01 K, до 1800 °C **20.16**

Высокоточный прибор для измерения температуры ALMEMO® 1030-2 **20.03**

Калибровочный симулятор КА 7531 для термопар, Pt100, мВ, В, мА, Гц **20.04**

Высокоточный прибор для измерения влажности ALMEMO® 1036-2 **20.20**

Высокоточный Pt100-психрометр FPA 836-3P3 **20.21**

Соединительный кабель для калибровки, комплект для настройки **20.06**

Сертификаты калибровки **20.07**

Температура **20.08**

Инфракрасное измерение температуры **20.09**

Относительная влажность для ёмкостных датчиков влажности **20.09**

Относительная влажность воздуха для психрометров **20.10**

Относительная влажность воздуха при температурах до +95 °C **20.10**

Относительная влажность для термогигрографов **20.10**

Точка росы **20.11**

Давление **20.11**

Расход воздуха **20.12**

Измерение расхода в жидкостях **20.12**

Электропроводность **20.13**

Концентрация газа **20.13**

Измеримые переменные для оптического излучения **20.13**

Оптические датчики скорости **20.13**

Сила **20.14**

Электрическая калибровка измерительных приборов и индикаторов **20.14**

СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ

Что необходимо знать о калибровке

С введением норм менеджмента качества значительно усилились требования к измерительным и контрольным приборам. Например, сертификация по DIN EN ISO 9000 требует активный менеджмент качества, включая регулярную калибровку. Учитывая специфику применения приборов, это обеспечивает высокую надёжность измерений и отслеживаемость результатов на соответствие национальным стандартам.

"Калибровка" и "поверка" не одно и то же

"Калибровка" - совокупность операций, устанавливающих соотношение между значением величины, полученным с помощью данного средства измерений и соответствующим значением величины, определенным с помощью эталона при заданных условиях.

Результаты калибровки

1. Результаты калибровки позволяют определить степень отклонения результата измерения, полученного от измерительного прибора, измерительного оборудования или комплекта измерительных приборов или оценить соответствие значений делениям на измерительной шкале.
2. Результаты калибровки могут быть задокументированы в "протоколе калибровки" или "сертификате калибровки".
3. В основном, результаты калибровки указываются в виде величины коррекции или "калибровочного коэффициента" или "калибровочной кривой".

Поверка

Понятие "поверка" относится к Государственным метрологическим службам и означает проверку оборудования данными службами в соответствии с регламентированными требованиями к поверке оборудования. Поверку могут производить только органы Государственной метрологической службы.

Калибровка Германской службы калибровки (DKD)

Калибровка может производиться только в пределах тех измерительных значений, диапазонов и погрешностей, которые указаны в документе по аккредитации Федерального физико-технического института Германии (PTB). Заказчик получает сертификат калибровки DKD с указанием измеренных значений, соответствующих погрешностей, метода калибровки и, если необходимо, информации об особых измерительных условиях.

На объект калибровки помещается красная наклейка.

На наклейке отображена следующая информация:

- ▶ Номер калибровки
- ▶ Дата калибровки (месяц/год) со ссылкой на сертификат калибровки.
- ▶ Номер калибровочной лаборатории

 Калибровка DKD вне пределов аккредитации DKD-лаборатории компании Ahlborn Mess- und Regelungstechnik GmbH производится DKD-лабораториями наших партнёров.

AMR-калибровка заводом-изготовителем

Калибровка производится методом сравнения измерений с заводскими стандартами. Заводскими стандартами являются измерительные приборы, системы и датчики с калибровкой PTB или DKD. Заказчик получает сертификат заводской калибровки с указанием измеренных значений, соответствующих погрешностей, метода калибровки, условий окружающей среды и, если необходимо, информации об особых измерительных условиях.

На объект калибровки помещается зелёная наклейка.

На наклейке отображена следующая информация:

- ▶ Номер калибровки
- ▶ Дата калибровки (месяц/год) со ссылкой на сертификат калибровки.
- ▶ Логотип компании

Как часто необходимо производить калибровку?

На интервал калибровки влияют следующие факторы:

- ▶ Допускаемая погрешность измерения
- ▶ Частота применения прибора
- ▶ Условия окружающей среды
- ▶ Особые требования пользователя
- ▶ Результаты предыдущих калибровок

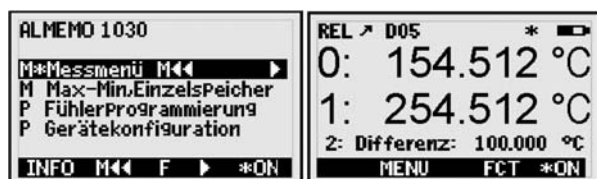
ВЫСОКОТОЧНЫЕ ПРИБОРЫ

Высокоточный прибор для измерения температуры ALMEMO® 1030-2
Измерение с помощью датчиков Pt100, разрешение 0,001 K



Технические характеристики:

- ▶ Высокое разрешение, точность и линейность для измерения температур с датчиками Pt100.
- ▶ Назначение: в качестве эталонного изм. прибора в калибровочных лабораториях и при контроле качества.
- ▶ Высочайшая точность благодаря многоточечной калибровке температурного датчика Pt100 на заводе-изготовителе.
- ▶ 2 гальванически изолированных измерительных входа для датчиков Pt100.
- ▶ Разрешение настраивается на 0,001 K или 0,01 K.
- ▶ Единицы измерения °C, °F, K.
- ▶ АЦП в высоком разрешении, дельта сигма, 24 бит, 1,25 измерений/сек.
- ▶ 2 выходных разъёма для цифрового интерфейса, коннектор памяти ALMEMO®.
- ▶ Компактный, современный, эргономичный дизайн.
- ▶ Графический дисплей с белой подсветкой.
- ▶ Лёгкое управление 4 клавишами и клавишами управления курсором.
- ▶ Отображение измеряемых значений: 2 измеряемых значения, разница значений.
- ▶ Измерительные функции: настройка нулевой точки, сглаживание, макс./мин. значения, память для индивидуальных значений - на 100 значений.
- ▶ Регистратор данных с коннектором памяти ALMEMO® (Доп. принадлежности).
- ▶ Программирование датчика: сглаживание, комментарии, единицы измерения, разрешение.
- ▶ Конфигурация устройства: подсветка, контраст, адрес устройства, пропускная способность.
- ▶ Выбор языка: немецкий, английский, французский.



Выбор меню

Меню измерений



Меню функций

Программирование датчика

Технические данные:

ALMEMO® 1030-2

Измерительные входы:	2 входных разъёма ALMEMO® для датчиков Pt100
Гальванич. изоляция:	Полупроводниковое реле 50В
АЦ-преобразователь:	Дельта сигма 24 бит, 1,25 измерений/сек.
Диапазоны измерений:	Pt100, -200...+400°C
Разрешение:	0,001 K или 0,01 K
Измерит. ток:	1 mA
Погрешность:	±0,010K ±1 знак в диапазоне -50...+400°C
Номин. условия:	23°C ±2K, 1013 мбар, работа от аккумулятора
Температурный дрейф:	стандарт 10 ppm/K
Выходы:	2 разъёма ALMEMO® для интерфейсного кабеля и коннектора памяти ALMEMO®

Стандартное оборудование:

Дисплей:	Графич. 128x64 пикс., 8 строк
	Подсветка: 2 белых СИД
Клавиатура:	7 клавиш
Дата и время:	Часы реального времени, питание от аккумулят. устройства
Внутр. память индивид. значений:	100 измер. значений

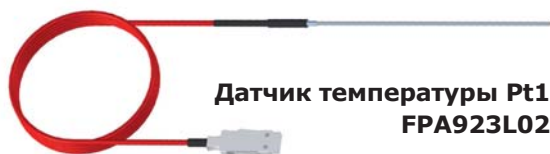
Электропитание:

Аккумулятор:	3 AA щелочные батареи
Сетевой адаптер:	ZA1312NA7 230В AC на 12В DC, 1 А гальв. изоляция
Потребление тока без входных и выходных модулей:	около 20 mA
с подсветкой:	около 40mA

Корпус:	Д127 x Ш83 x В42 мм, ABS (макс. 70°C), 290г
---------	---

Датчик температуры Pt100 FPA923L0250

Измерит. элемент:	Pt100 согласно DIN EN 60751
Класс:	1/10 B (DIN EN 60751) при 0°C
Изм. наконечник:	Рабочий диапазон: -50...+400°C
Время срабатывания T90:	5 с
Номинальная длина:	250 мм
Стержень:	Нерж. сталь, диаметр 3 мм
Соединит. кабель:	2 m FEP/силикон
Коннектор ALMEMO®:	Разрешение 0,001 K



Датчик температуры Pt100 FPA923L0250

Принадлежности:

Кабель данных Ethernet	Арт. ZA1945DK
Коннектор памяти ALMEMO® с Micro-SD	Арт. ZA1904SD
Прорезиненный корпус, серый	Арт. ZB2490GS2
Крепление на DIN рейку	Арт. ZB2490HS

Варианты исполнения:

Высокоточный прибор для измерения температур с принадлежностями, ознакомительным программным обеспечением и температурным датчиком Pt100, с сертификатом калибровки Германской службы калибровки DKD/DAkks:
Измерит. прибор ALMEMO® 1030-2 с 3 AA щелочными батареями, настольным сетевым адаптером ZA1312NA7, USB кабелем данных ZA1919DKU, кейсом для транспортировки и ознакомительным программным обеспечением ALMEMO View SW5500AV (см. Стр. 06.16) и температурным датчиком FPA923L0250 с сертификатом калибровки DKD (2 темпер. точки при 0°C и 100°C с настройкой)

Артикул SP10302D

03/2013 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

КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

new!

Симулятор КА 7531 для термопар, Pt100, мВ, В, мА, Гц

Опция: ПК интерфейс



Технические характеристики:

- Универсальный симулятор для симуляции датчиков температуры и рабочих параметров при испытаниях измерительных приборов, регуляторов и другого оборудования.
- Симуляция Pt100 с 5 резисторами в 4-проводной схеме.
Симуляция напряжения и термопар с 15-битным ЦАП.
Симуляция тока с 15-битным ЦАП.
Генератор частоты и импульсов с кварцевым осциллятором.
Проверка на обрыв цепи с настраиваемым пределом.
- Одновременная доступность всех сигналов.
- Установка сигналов вручную или автоматически, ступенчато или в виде пилообразного сигнала.
- Программирование, все сигналы отображаются на графическом дисплее.
- Подключение периферийных устройств через зажимные коннекторы ALMEMO®, кабель с защитной муфтой и зажимом.
- Электропитание от батареи, сетевого адаптера, USB кабеля ZA 1919-DKUV или подключение к сетевому распределителю RS422 с коннектором ZA5099-FSV.
- Современный, компактный корпус - предназначенный, также для монтажа на DIN рейку.
- Опция: режим управления через ПК или через кабель данных ALMEMO®, с подключением к сети, с настраиваемым адресом устройства через сетевой распределитель и коннектор RS422.

Новинка: Сертификат калибровки завода-изготовителя на симулятор КА7531:

Электрическая калибровка по контрольным значениям, указанным в национальных стандартах.

Калибровка по 6 диапазонам: Pt100 (5 точек), напряжение 10 В, 50мВ, ток 20мА, термопара тип К, частота Гц - по 3 точки.

Комплексное предложение: **Артикул KE9006W**

Стандартная комплектация

Симулятор, 5 разъёмов для Pt100, термопар или -4...10 В, 0...20 мА, частоты, тестер для проверки обрыва цепи. Графический дисплей и клавиатура, DC и A1 разъёмы, батареи, сертификат завода-изготовителя, зажимной коннектор ALMEMO® (для Pt100), соединительный кабель ALMEMO® с двумя штекерами с подпружинивающими контактами и двумя зондами

Артикул КА75311

Технические данные:

Сигнал Pt100: 5 дискретных величин сопротивления
4-проводная схема
0 / +50 / +100 / +200 / +300 °C

Погрешность: ±0.1°C

Температурный дрейф: 0.01°C / K

Напряжение сигнала: 15-бит ЦАП, гальванич. изолир.
-10...+60.000 мВ нагрузка > 1 МОм
-4...10.000 В нагрузка > 100 кОм

Погрешность: ± 0.05% ± 0.05% от конечн. значения

Температурный дрейф: 20 ppm / K

Постоянная времени: 100 мкс

Термопары: тип К, N, T, J (ITS90)

разрешение: 0.1K

тип S, R, B (ITS90)

разрешение: 1K

Погрешность: ± 0.05% ± 0.05% от конечн. значения

Темпер. холодного спая: -30...100°C

Ток сигнала: 15-бит ЦАП, гальванич. изолир.

0...20.0 мА нагрузка < 500 W

Погрешность: ± 0.05% ± 0.05% от конечн. значения

Температурный дрейф: 20 ppm / K

Постоянная времени: 100 мкс

Частота сигнала: 1..4000 Гц, 0.01...10.00 кГц,
0.1...40.0 кГц, 1..100 кГц

Длительность импульса: 1...99 %

Погрешность: соответствует разрешению

Диапазон импульса

Период: 2 мкс...99.999 мс, 2 мс...99.999 с

Импульс: 1 мкс...99.998 мс, 1мс...99.998 с

Погрешность: 0.01 %

Тестер для проверки на обрыв цепи:

Ток: около 1 мА

Предел: 0...1000 мВ

Электропитание: 10...12 В DC

Батарея: 3 AAA, щёлочные

Потребление тока (батарея): около 30 мА

Выход напряжения и тока: около 80мА + 4 x I_{OUT}

Подсветка: дополнительно около 40 мА

Дисплей: графический 128 x 64 (55 x 30 мм)

Подсветка: 2 белых СИД

Клавиатура: 7 силиконовых клавиш

Корпус: (ДхШхВ) 127 x 83 x 42 мм

ABS (-10...+70 °C), 290 г

Рабочий диапазон:

Рабочая температура: -10...+50 °C

(температура хранения: -20...+60 °C)

Влажность окруж. среды: 10...90 % rH

(без конденсата)

Опции

ПК интерфейс с адресацией

Артикул OA 7531-I

Принадлежности

Зажимной коннектор ALMEMO®

Арт. ZA1000KS

Соед. кабель ALMEMO® с 2 штекерами с подпружин. контактами и 2 зондами

Арт. ZA1000PK

Сетевой адаптер 12В / 200 мА

Арт. ZA1312NA1

USB кабель данных, гальв. изоляция

Арт. ZA1919DKU

То же, но питание 9В, без гальванич. изоляции.

Арт. ZA1919DKUV

Кабель данных V24, гальв. изоляция

Арт. ZA1909DK5

Коннектор для сетевого распределителя RS422

Арт. ZA5099FSV

Крепление на DIN рейку

Арт. ZB2490HS

Прорезиненный корпус, серый

Арт. ZB2490GS2

Симулятор КА 7531

Дисплей (примеры):

```
SIMULATOR KA 7531 V6.01
P0: Pt100      100.0 °C
P1: 0-10 V     5.000 V
P2: 0-20 mA    12.000 mA
P3: 0-4000Hz   1000 Hz
P4: continuity Yes 36 mV
CONFIG *ON
```

Главное меню

```
* DEVICE CONFIGURATION *
Device address: 00
Baud rate:      9600Bd
Language:       english
Illumination:   ✓ duration: 20s
contr. 50%     UBat: 4.5V
MENU *ON
```

Конфигурация устройства

```
P0: OutPut Pt100
Function: steps individually
100.0 °C
F4 S *ON
```

Величины сопротивления Pt100

```
P1: OutPut TC NiCr-Ni type K
Function steps individually
500.0 °C
Step: 0100.0°C U: 20.644mV
F4 S TC *ON
```

Генератор ступенчатой функции NiCr-Ni

```
P1: OutPut 0 - 10V
Function steps automatically
5.000 V
Step: 01.000 V duration 10s
START F4 S *ON
```

Генератор ступенчатой функции 0...10В

```
P3: OutPut 0-20mA
Function steps automatically
START: 4.000 mA
Stop: 15.000mA duration: 30s
F4 S *ON
```

Генератор пилообразной функции 0...20 мА

```
P3: OutPut Frequency 4000Hz
Function: steps individually
1000 Hz
Pulse width: 50%
Step: 01000Hz
F4 S F *ON
```

Генератор тактовых импульсов

```
P4: Continuity Yes
Function: steps individually
36 mV
Threshold: 100mV
F4 *ON
```

Проверка на обрыв цепи

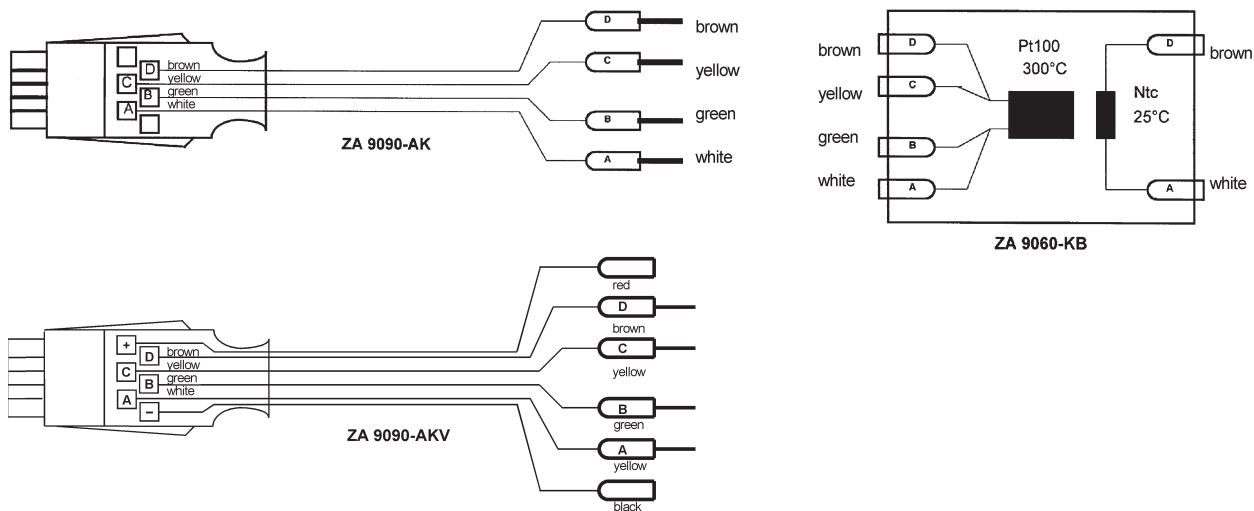
01/2012

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.ves-ing.ru.

КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Соединительный кабель для калибровки, комплект для настройки



Комплект для настройки устройств ALMEMO®

Состоит из соединительного кабеля ZA 9090 AK и устройства для калибровки ZA 9060 KB, включая инструкцию QM по настройке устройств ALMEMO®

Арт. **ZA9090KS**

Демонстрационный соединительный кабель с 4 штекерами с подпружинивающими контактами и 2 штепселями с подпружинивающими контактами для стабилизированного напряжения датчика 5B, 50 мА

Арт. **ZA9090AKV**



Сертификаты калибровки - температура и давление - отклонения показаний датчика сведены к нулю

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.



Запатентованная технология измерений ALMEMO® от компании Ahlborn зарекомендовала себя в широчайшем спектре областей применения, например, для исследовательских и проектировочных задач. Обеспечение качества, мониторинг средств измерения и контроль системы калибровки также представляют собой широкую область применения измерительной техники ALMEMO®.

Там, где необходимо обеспечить трассируемость измерительных значений, и где требуется тщательный контроль интервалов калибровки измерительных приборов, оборудование ALMEMO® всегда найдёт себе применение в качестве эталонного измерительного устройства в калибровочных лабораториях или для частного пользования заказчиком. Именно здесь высококачественные измерительные приборы AHLBORN показывают свои великолепные характеристики.

Измерительная цепь корректируется благодаря функции многоточечной настройки.

При калибровке измерительного оборудования ALMEMO® определяется отклонение датчика на каждой калибровочной точке. Значение отклонения сохраняется в коннекторе ALMEMO® в качестве корректирующего значения для каждой точки калибровки. В калибровочный сертификат заносятся измерительные значения, полученные с помощью функции многоточечной настройки. Таким образом, отклонения датчика сведены к нулю.

Измерительные операции в пределах интервалов калибровки могут быть выполнены с меньшей неопределённостью. Значение измерения, отображаемое на измерительном приборе ALMEMO®, уже является скорректированным. Коррекция отображаемого значения на основании отклонения датчика в калибровочном сертификате уже не нужна.

СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ

Температура

Сертификат калибровки для температурных измерительных цепей, состоящих из контактного датчика температуры и измерительного прибора. Данная калибровка может быть выполнена только в виде погружного измерения с датчиком + измерительным прибором (измерительная цепь).

Диапазон температур: Pt100 -196°, -90°...+660°C
термопары -196°, -80°...+1600°C

Сертификат калибровки DKD

Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD, которая сравнивает измеренные значения с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Комплексное предложение: (базовые работы по составлению сертификата + 3 точки: 0°C, 50°C, 100°C)

Артикул **КТ9021D**

Измерительные точки, на выбор

Базовые работы по составлению сертификата

Артикул **КТ9001D**

Одна измерительная точка и датчик (необходимо не меньше 2 измерительных точек) Артикул **КТ9011D**

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Комплексное предложение: (базовые работы + 3 точки: 0°C, 50°C, 100°C)

Артикул **КТ9021W**

Комплексное предложение только для датчиков температуры/влажности типа FH XXX6-XX,

температурный диапазон измерений (базовые работы + 3 точки: 10°C, 25°C, 40°C) Артикул **КТ9041W**

Измерительные точки, на выбор

Базовые работы (до +1300 °C)

Артикул **КТ9001W**

Базовые работы (до +1600 °C)

Артикул **КТ9002W**

Одна измерительная точка и датчик (необходимо не меньше 2 измерительных точек) Артикул **КТ9011W**

На температурных датчиках ALMEMO® отклонения, выявленные во время калибровки, сохраняются в датчике в качестве корректирующего значения для нулевой точки и углового коэффициента перед последним измерением. Корректировка производится во время DKD-калибровки и калибровки завода-изготовителя.

new

Сертификат калибровки - температура - отклонение датчика сведено к нулю (см. стр. 20.07)

Многоточечная настройка для измерительных цепей ALMEMO® (желательно с датчиком Pt100 и NTC) для измеряемой переменной - температуры, для калибровочных пакетов и одиночных точек (не менее 3 температурных точек, обязательная температурная точка: 0°C), дополнительный сбор за каждый датчик для заводской или DKD-калибровки (DKD - Германская служба калибровки).

Артикул **КА9001DW**

Калибровка и настройка измерительной цепи ALMEMO® производится на всём измерительном диапазоне датчика на точках, включённых в калибровочный пакет.

Калибровка и настройка измерительной цепи ALMEMO® производится (желательно с датчиком Pt100 и NTC) на не менее чем 3 температурных точках (обязательная температурная точка: 0°C). Для значений вне диапазона калибровки применяется линейная интерполяция до пределов диапазона измерения устройства (напр. Pt100 0.01 K от -200 до +400°C).

При калибровке измерительного прибора ALMEMO® отклонение датчика определяется на каждой точке калибровки и сохраняется в качестве корректирующего значения в запатентованном коннекторе ALMEMO®. Измерительные значения датчика, полученные с использованием многоточечной калибровки, заносятся в калибровочный сертификат. Таким образом, отклонения датчика сведены к нулю.

Для термопар указанные в сертификате (нулевые) значения стандартно действительны, если устройство установлено стационарно и в постоянных температурных условиях.

Только для устройств ALMEMO® 2450 (не -L), 2490 (не -L), 2590-2/-3S/-4S, 2690, 2890, 4390, 8590, 8690, 5690 и 5790. Данные устройства, начиная с серийного номера H0802xxxx, имеют данную функцию по умолчанию; для устройств с серийным номером H0801 и ниже возможно обновить заводское программное обеспечение (в рамках заказа на калибровку при входном контроле).

Артикул **ОА0006U**

Примечание:

На температурных датчиках с особой линеаризацией или со специальными измерительными диапазонами, сохранёнными в коннекторах ALMEMO® (коннектор ALMEMO® ZA9040SS3 NTC 0.001K или коннекторы ALMEMO® с KTY84, YSI400 или с NTC, изготовленные по индивидуальному заказу), невозможна многоточечная настройка.

Инфракрасное измерение температуры

new

Сертификат калибровки для температурных измерительных цепей, состоящих из ИК датчика температуры и измерительного прибора (также отдельный датчик).

Сертификат калибровки DKD

Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD, которая сравнивает измеренные значения с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Новинка: Калибровка ИК трансмиттера MR7838, MR7842, портативных ИК приборов MR7811, MR7814, ИК датчика ALMEMO® FIA844

Комплексное предложение: 3 температурных точки: +25, +100, +200 °C

Артикул KI9201D

Калибровка в диапазоне -20°C...+550°C в 3 выбранных измерительных точках

Артикул KI9168D

Калибровка в диапазоне +600°C...+1600°C в 3 выбранных измерительных точках

Артикул KI9178D

1 дополнительная произвольная измерительная точка в диапазоне -20...+1600 °C (но не в пределах 550...600 °C)

Артикул KI9168DP

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Новинка: Калибровка ИК трансмиттера MR7838, MR7842, портативных ИК приборов MR7811, MR7814, ИК датчика ALMEMO® FIA844.

Комплексное предложение: 3 температурных точки: +25, +100, +200 °C

Артикул KI9201W

Калибровка в диапазоне -20°C...+550°C в 3 выбранных измерительных точках

Артикул KI9168W

Калибровка в диапазоне +600°C...+1600°C в 3 выбранных измерительных точках

Артикул KI9178W

1 дополнительная произвольная измерительная точка в диапазоне -20...+1600 °C (но не в пределах +550...+600 °C)

Артикул KI9168WP

Относительная влажность для ёмкостных датчиков влажности

Сертификат калибровки для влажностных измерительных цепей, состоящих из ёмкостного датчика влажности и измерительного прибора (также отдельный датчик).

Сертификат калибровки DKD

Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD, которая сравнивает измеренные значения с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Комплексное предложение:

Артикул KH9046D

(Базовые работы + 3 точки влажности: 20%/53%/75% р.Н. + 1 температурная точка - прил. +25 °C)

Комплексное предложение:

(Базовые работы + 3 точки влажности в диапазоне 20%...85% р.Н.)

Артикул KH9056D

Дополнительная опция к KH9056D:

(1 дополнительная точка влажности в диапазоне 20%...85% р.Н.)

Артикул KH9056DP

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Калибровка производится в генераторе влажности при температуре окружающей среды около +25° C.

Комплексное предложение:

Артикул KH9046 W

(Базовые работы + 3 точки влажности: 11% / 53% / 75% р.Н. + 1 температурная точка - прил. +25°C)

Комплексное предложение:

(Базовые работы + 3 точки влажности: 11% / 53% / 75% р.Н.)

Артикул KH9036W

Комплексное предложение:

(Базовые работы + 3 точки влажности в диапазоне 20%...85% р.Н.)

Артикул KH9056W

Дополнительная опция к KH9056W:

Артикул KH9056WP

Дополнительная точка влажности в диапазоне 20...85% RH

Калибровка при других температурах см. ниже!

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

СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ

Относительная влажность воздуха для психрометров

Сертификат калибровки для измерительных цепей влажности, состоящих из психрометра и измерительного прибора.

Сертификат калибровки DKD

Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD, которая сравнивает измеренные значения с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Комплексное предложение: базовые работы + 2 точки влажности 30% / 75% RH + 1 точка температуры при прибл. +25 °C

Арт. KN9146D

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Калибровка осуществляется в генераторах влажности при температуре окружающей среды прибл. +25 °C.

Комплексное предложение: базовые работы + 2 точки влажности 30% / 75% RH + 1 точка температуры при прибл. +25 °C

Арт. KN9146W

Относительная влажность воздуха при температурах до +95 °C

Сертификат калибровки DKD для температур до +95° C

Для ёмкостных датчиков влажности и психрометров. Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD, которая сравнивает измеренные значения с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах. Калибровка осуществляется в генераторах влажности/камере для климатических испытаний.

Измерительные точки, на выбор

Базовые работы по составлению сертификата

Арт. KN9166D

Одна климатическая точка для одного датчика

Температура в диапазоне +10...+90 °C и влажность в диапазоне 45%...95% RH -
или - температура в диапазоне +45...+95 °C и влажность в диапазоне 10...90% RH

Арт. KN9166DP

Сертификат калибровки завода-изготовителя для температур до +95 °C

Для ёмкостных датчиков влажности и психрометров. Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах. Калибровка осуществляется в генераторах влажности/камере для климатических испытаний.

Измерительные точки, на выбор

Базовые работы по составлению сертификата

Арт. KN9166W

Одна климатическая точка для одного датчика

Температура в диапазоне +10...+90 °C и влажность в диапазоне 45%...95% RH -
или - температура в диапазоне +45...+95 °C и влажность в диапазоне 10%...90% RH

Арт. KN9166WP

Относительная влажность для термогигрографов

Сертификат калибровки для термогигрографов типа SK3015.

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Калибровка в камере для климатических испытаний при +25 °C.

Базовые работы +1 изм. точка при прибл. 50% р.Н. + 1 температурная точка при прибл. +25 °C.

Арт. KN9216W

Относительная влажность, температура и атмосферное давление окружающей среды для FMA510

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Калибровка в камере для климатических испытаний при +25°C.

Комплексное предложение: 1 температурная точка при прибл. +25°C, 1 точка влажности при прибл. 50 % RH, 1 изм. точка абсолютного атмосферного давления при атмосферном давлении окружающей среды во время калибровки

Арт. KN9246W

СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ

20

Точка росы

Сертификат калибровки только для датчиков точки росы FHA646DTC1 / MT8716DTC1.

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений при температуре окружающей среды припл. +25 °С.

Базовые работы + 1 точка росы в диапазоне -60...+20 °С

Артикул KH9316W

Дополнение к KH9316W

1 дополнительная точка росы в диапазоне -60...+20 °С

Артикул KH9316WP

Давление

Калибровка согласно DIN 16005/16086.

Калибровка может проводиться на 5 или 10 точках с использованием преобразователя давления или преобразователя + измерительный инструмент (измерительная цепь): до 100 бар, среда: газ
до 700 бар, среда: масло

Сертификат калибровки DKD

Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD, которая сравнивает измеренные значения с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Избыточное давление в диапазоне от 0 до 700 бар, 10 точек

Артикул KD9012D

Избыточное и отрицательное давление для датчиков давления в диапазоне от -1 до 700 бар, 10 точек

Артикул KD9014D

Абсолютное давление в диапазоне от 0,03 бар до 700 бар, 10 точек

Артикул KD9112D

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Избыточное давление в диапазоне от 0 до 700 бар, 10 точек

Артикул KD9012W

Избыточное давление в диапазоне от 0 до 700 бар, 5 точек

Артикул KD9013W

Избыточное и отрицательное давление для датчиков давления в диапазоне от -1 до 700 бар, 10 точек

Артикул KD9014W

Абсолютное давление в диапазоне от 0,03 бар до 700 бар, 10 точек

Артикул KD9113W

Абсолютное давление в диапазоне от 0,03 бар до 700 бар, 5 точек

Артикул KD9112W

Сертификат калибровки - давление - отклонения датчика сведены к нулю (см. стр. 20.07)

Многоточечная настройка для измерительных цепей ALMEMO®

для измеряемой переменной - давления, для калибровочных пакетов, дополнительный сбор за заводскую или DKD-калибровку на каждый датчик

Артикул KA9001DW

При калибровке измерительного прибора ALMEMO® отклонение датчика определяется на каждой точке калибровки и сохраняется в качестве корректирующего значения в запатентованном коннекторе ALMEMO®. Измерительные значения датчика, полученные с использованием многоточечной калибровки, заносятся в калибровочный сертификат. Таким образом, отклонения датчика сведены к нулю.

Только для устройств ALMEMO® 2450 (не -L), 2490 (не -L), 2590-2/-3S/-4S, 2690, 2890, 4390, 8590, 8690, 5690, 5790

Данные устройства, начиная с серийного номера H0802xxxx, имеют данную функцию по умолчанию; для устройств с серийным номером H0801 и ниже возможно обновить заводское программное обеспечение (в рамках заказа на калибровку при входном контроле).

Артикул OA0006U

Абсолютное давление для цифровых датчиков атмосферного давления FDAD12SA

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

1 измерительная точка абсолютного давления при атмосферном давлении окружающей среды во время калибровки

Артикул KD9211W

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.ves-ing.ru.

AHLBORN

www.ahlborn.com

СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ

Расход воздуха

Сертификат калибровки для крыльчатых датчиков потока, трубок Пито и термоанемометров.

Сертификат калибровки DKD

Калибровка осуществляется в аэродинамической трубе методом сравнения с измерениями лазерного доплеровского анемометра. Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD.

Комплексное предложение

(базовые работы + 5 точек: 0,5 м/с / 1 м/с / 2 м/с / 5 м/с / 10 м/с)

Артикул KV9025D

Комплексное предложение

(базовые работы + 5 точек: 2 м/с / 5 м/с / 10 м/с / 15 м/с / 20 м/с)

Артикул KV9035D

Комплексное предложение

(базовые работы + 5 точек: 0,2 м/с / 0,3 м/с / 0,5 м/с / 0,8 м/с / 1 м/с)

Артикул KV9065D

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется с датчиком + измерительный прибор (измерительная цепь). Калибровка производится в аэродинамической трубе. Исходный эталон: аэродинамическая труба и эталонная крыльчатка (калибровка при помощи лазерного доплеровского анемометра).

Комплексное предложение (базовые работы + 3 точки: 0,5 м/с / 5 м/с / 10 м/с)

Артикул KV9025W

Комплексное предложение

(базовые работы + 3 точки: 5 м/с / 10 м/с / 19 м/с) на FVA645TH3: 15 м/с

Артикул KV9035W

Комплексное предложение (базовые работы + 3 точки: 7 м/с / 20 м/с / 30 м/с)

Артикул KV9045W

Комплексное предложение (базовые работы + 3 точки: 0,5 м/с / 1 м/с / 1,75 м/с)

Артикул KV9055W

Комплексное предложение (базовые работы + 3 точки: 0,5 м/с / 0,8 м/с / 1 м/с)

Артикул KV9065W

Измерительные точки, на выбор

Базовые работы по составлению сертификата

Артикул KV9005W

Одна измерительная точка и датчик в диапазоне от 0.5 м/с до 40 м/с.

Артикул KV9015W

Измерение расхода в жидкостях

Калибровочный сертификат для турбинных расходомеров или датчиков расхода.

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Калибровка объёмного расхода в л/мин (до макс. 200 л/мин) в испытательной камере

Измеряемая среда: вода

Калибровка по 3 измерительным точкам: по одной точке в начале/середине/конце диапазона датчика

Комплексное предложение:

Артикул KV9115W

Дополнение к KV9115W:

1 дополнительная измерительная точка в пределах диапазона датчика

Артикул KV9115WP

new

Электропроводность

Калибровочный сертификат на электропроводность измерительных цепей.

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка в контрольных растворах KCl, сходный эталон: высокоточный прибор для измерения проводимости, прошедший калибровку с растворами KCl в Национальном институте стандартов и технологии (NIST).

Комплексное предложение для датчиков электропроводности FYA641LF /LFP1
(базовые работы + 3 точки: 0,5мСм / 2,77мСм / 10мСм)
(базовые работы + 2 точки: 2,77мСм / 12,8мСм)

Артикул KY9041W
Артикул KY9044W

Комплексное предложение для датчиков электропроводности FYA641LF2 /LFP2
(базовые работы + 3 точки: 5мСм / 147мСм / 190мСм)

Артикул KY9042W

Комплексное предложение для датчиков электропроводности FYA641LF3 /LFP3
(базовые работы + 3 точки: 5мСм / 50мСм / 111,8мСм)

Артикул KY9043W

Концентрация газа

Калибровочный сертификат для датчиков содержания углекислого газа CO₂

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольным эталонным газом, данным изготовителем.

Комплексное предложение для датчиков содержания углекислого газа (CO₂) FYA600CO2
(около 10 измерительных точек)

Артикул KY9620W

Комплексное предложение для датчиков содержания углекислого газа (CO₂) FYA600CO2H
(3 измерительные точки: 0 / 1000 / 5000 ppm)

Артикул KY9625W

Измеримые переменные для оптического излучения

Калибровочный сертификат на широкополосные фотоэлементы

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка по одной точке абсолютного размера
(не для датчиков FLA613GS / UVA / UVB / VLM / VLK / UVAK, FLA623x)

Артикул KL9033W

Калибровка абсолютной величины в трёх точках
(только для датчиков LA613GS / UVA / UVB / VLM / VLK / UVAK, FLA623x)

Артикул KL9034W

Оптические датчики скорости

Калибровочный сертификат на бесконтактные тахометры

Сертификат калибровки DKD

Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD, которая сравнивает измеренные значения с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Калибровка оптического преобразователя на 8 измерительных точках
(не для тахометра FUA919-MF)

Артикул KU9029D

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольным эталонным газом, данным изготовителем.

Калибровка оптического преобразователя на 8 измерительных точках
(не для тахометра FUA919-MF)

Артикул KU9029W

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.ves-ing.ru.

СЕРТИФИКАТЫ КАЛИБРОВКИ

Сила

Калибровочный сертификат на датчики силы сжатия и растяжения

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения для преобразователей силы Ahlborn (другие производители - по запросу).

4 ряда измерительных операций вверх и 2 ряда вниз.

3 этапа (0%, 20%, 60%, 100% от конечного значения).

Растяжение или сжатие (указать направление), до 1 кН

Артикул **KK9021W**

3 этапа (0%, 20%, 60%, 100% от конечного значения).

Растяжение или сжатие (указать направление), до 10 кН

Артикул **KK9031W**

3 этапа (0%, 20%, 60%, 100% от конечного значения).

Растяжение или сжатие (указать направление), до 100 кН

Артикул **KK9041W**

3 этапа (0%, 20%, 60%, 100% от конечного значения).

Растяжение или сжатие (указать направление), до 1000 кН

Артикул **KK9051W**

Электрическая калибровка измерительных приборов и индикаторов

Калибровочный сертификат на все устройства серии THERM и ALMEMO®

Сертификат калибровки DKD

Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD, которая сравнивает измеренные значения с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Калибровка осуществляется на от 10 до 20 измерительных точках.

Калибровка одного измерительного диапазона

Артикул **KE9010D**

Каждый последующий измерительный диапазон

Артикул **KE9020D**

Калибровка измерительной цепи с использованием кабеля с адаптером ALMEMO® ZA9603AKx, переменное напряжение (AC) или с измерительным модулем ALMEMO® ZA990xABx, напряжение AC / DC, до 400 В (50 Гц), или ток AC / DC, до 10 А (50 Гц)

Комплексное предложение, около 10 точек

Артикул **KE9030D**

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Калибровка осуществляется на от 10 до 20 измерительных точках.

Калибровка одного измерительного диапазона

Артикул **KE9010W**

Каждый последующий измерительный диапазон

Артикул **KE9020W**

Калибровка измерительной цепи с использованием кабеля с адаптером ALMEMO® ZA9603AKx, переменное напряжение (AC) или с измерительным модулем ALMEMO® ZA990xABx, напряжение AC / DC, до 400 В (50 Гц), или ток AC / DC, до 10 А (50 Гц)

Комплексное предложение, около 10 точек

Артикул **KE9030W**

Калибровочный сертификат на все измерительные приборы ALMEMO® с интерфейсом

Сертификат калибровки DKD

Калибровка осуществляется лабораторией, уполномоченной DKD, которая сравнивает измеренные значения с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Полная калибровка устройства ALMEMO® в 9 диапазонах измерения

2.6 V (вольт), 55 mV (мВ), 26 mV (мВ1), 260 mV (мВ2), NiCr-Ni (NiCr), Pt100 0.1 K (P104), Pt100 0.01 K (P204), NTC тип N (NTC), относительная влажность, ёмкостный (% RH)

Комплексное предложение

Артикул **KE9005D**

Сертификат калибровки завода-изготовителя

Калибровка осуществляется методом сравнения измеренных значений с контрольными значениями, указанными в национальных стандартах.

Полная калибровка устройства ALMEMO® в 9 диапазонах измерения

2.6 V (вольт), 55 mV (мВ), 26 mV (мВ1), 260 mV (мВ2), NiCr-Ni (NiCr), Pt100 0.1 K (P104), Pt100 0.01 K (P204), NTC type N (NTC), относительная влажность, ёмкостный (% RH)

Комплексное предложение

Артикул **KE9005W**

new!

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ПРИБОРЫ

Высокоточный прибор для измерения температуры ALMEMO® 1020-2

**Измерение с помощью термопар
Тип N, S, R, B, разрешение 0,01 K,
до 1800 °C**



Технические характеристики:

- ▶ Высокое разрешение, точность и линейность для измерения температур с термопарами типов N, S, R, B.
- ▶ Назначение: в качестве эталонного прибора в калибровочных лабораториях и при контроле качества.
- ▶ Высокая точность - благодаря многоточечной калибровке рабочей эталонной термопары на заводе-изготовителе.
- ▶ Каждая рабочая термопара имеет собственное значение холодного спая, сохраненное в коннекторе ALMEMO® или в приборе. Температура холодного спая в коннекторе ALMEMO® измеряется NTC-датчиком с высоким разрешением 0,001 K.
- ▶ 2 гальванически изолированных измерительных входа для термопар типов N, S, R, B.
- ▶ Разрешение 0,01 K.
- ▶ Единицы измерения °C, °F, K.
- ▶ АЦП в высоком разрешении, дельта сигма, 24 бит, 1,25 измерений/сек.
- ▶ 2 выходных разъёма для цифрового интерфейса, коннектор памяти ALMEMO®.
- ▶ Компактный, современный, эргономичный дизайн.
- ▶ Графический дисплей с белой подсветкой.
- ▶ Лёгкое управление 4 клавишами и клавишами управления курсором.
- ▶ Отображение измеряемых значений: 2 измеряемых значения, разница значений, список измерительных точек, температура холодного спая.
- ▶ Измерительные функции: настройка нулевой точки, сглаживание, макс./мин. значения, память для индивидуальных значений - на 100 значений.
- ▶ Регистратор данных с коннектором памяти ALMEMO® (Доп. принадлежности).
- ▶ Программирование датчика: сглаживание, комментарии, единицы измерения.
- ▶ Конфигурация устройства: подсветка, контраст, адрес устройства, пропускная способность.
- ▶ Выбор языка: немецкий, английский, французский.

Принадлежности:

Кабель данных Ethernet
Коннектор памяти ALMEMO® с Micro-SD
Прорезин. корпус, серый
Крепление на DIN рейку

Арт. ZA1945DK

Арт. ZA1904SD

Арт. ZB2490GS2

Арт. ZB2490HS

Технические данные:

ALMEMO® 1020-2

Измерительные входы: 2 входных разъёма ALMEMO® для термопар.

Гальванич. изоляция: Полупроводников. реле (50V)

АЦ-преобразователь: Дельта сигма 24 бит, 1,25 измерений/сек

Диапазоны измерений:

NiCrSi-NiSi, Тип N -200...+1300° C

PtRh10-Pt, Тип S -50...+1768° C

PtRh13-Pt, Тип R -50...+1768° C

PtRh30-PtRh6, Тип B +250...+1820° C

Разрешение: 0,01 K

Погрешность: ±0,1 K ±1 знак в диапазоне

Тип N: -200...+1300° C

Тип S: +50...+1760° C

Тип R: +100...+1760° C

Тип B: +500...+1800° C

Номин. условия: 23°C ±2K, 1013мбар, работа от аккумулятора

Температурный дрейф: станд. 10 ppm/K

Темп. холодного спая: Измер. с разрешением 0,001 K

Выходы: 2 разъёма ALMEMO® для интерфейсного кабеля и коннектора памяти ALMEMO®

Стандартное оборудование:

Дисплей: Графич. 128x64 пикс., 8 строк

Подсветка: 2 белых СИД

Клавиатура: 7 клавиш

Дата и время: Часы реального времени, питание от аккумуля. устройства

Внутр. память индивид. значений: 100 измер. значений

Электропитание:

Аккумулятор: 3 AA щелочные батареи

Сетевой адаптер: ZA1312NA7 230V AC на 12V DC, 1 A, гальв. изоляция

Потребление тока без входных

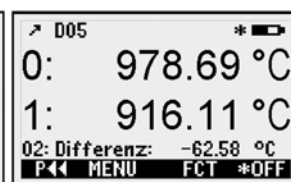
и выходных модулей: около 20 мА

с подсветкой: около 40мА

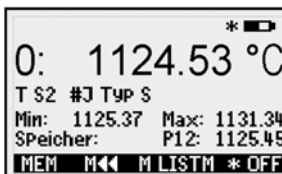
Корпус: Д127 x Ш83 x В42 мм, ABS (макс. 70°C), 290г



Выбор меню



Меню измерений



Меню функций



Список точек измерений

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ПРИБОРЫ

Исполнение:

Высокоточный прибор для измерения температуры с принадлежностями, ознакомительным программным обеспечением и датчиком (термопара), с сертификатом калибровки Германской службы калибровки DKD/DAkKS:

Измерительный прибор ALMEMO® 1020-2 с 3 AA щелочными батареями, настольным сетевым адаптером ZA1312NA7, USB кабелем данных ZA1919DKU, кейсом для транспортировки и ознакомительным программным обеспечением ALMEMO® View SW5500AV (см. Стр. 06.16).

Набор с высокоточным экранированным термопарным датчиком типа N



Набор с высокоточным экранированным термопарным датчиком типа N, FTAN926L0500P2, с сертификатом DKD/DAkKS

при 0° / 100° / 500° / 1000°C, с настройкой

Артикул SP10202ND

Технические данные:

Экранированный термопарный датчик, тип N:
FTAN926L0500P2

Измерит. элемент: NiCrSi-NiSi тип N, Класс 1

Измерит. наконечник: Экранир. кабель с минеральной изоляцией, d= 6 мм,
L= 500 мм

Рабочий диапазон: -200...+1150° C

Соединит. кабель: 1,5 м, термопровод (скрученный)
FEP/силикон (-50...+200°C)

Разъём ALMEMO®: Разрешение 0,01 K, со встроенным датчиком компенсации холодного спая

Набор с высокоточным термопарным датчиком типа S



Набор с высокоточным термопарным датчиком типа S, FTAS918L0500P2, с кейсом для датчика ZB9000TK1, сертификатом калибровки DKD/DAkKS при 500° / 1000° / 1200°C, с настройкой

Артикул SP10202S1D

Технические данные:

Термопарный датчик, тип S: FTAS918L0500P2

Измерит. элемент: PtRh10-Pt, тип S, Класс 1

Измер. наконечник: Проволока термопары d= 0,5 мм, в керамической защитной трубке, d= 8 мм, L= 500 мм

Рабочий диапазон: до 1400° C

Соединит. кабель: 1,5 м, компенсацион. кабель
FEP/силикон (-50...+200°C)

Разъём ALMEMO®: Разрешение 0,01 K, со встроенным датчиком компенсации холодного спая

Набор с высокоточным термопарным датчиком типа S с наружным холодным спаем



Набор с высокоточным термопарным датчиком типа S с наружным холодным спаем, FTAS908L0500P2, с кейсом для датчика ZB9000TK1, сертификатом калибровки DKD/DAkKS при 500° / 1000° / 1200°C, с настройкой

Артикул SP10202S2D

Технические данные:

Термопарный датчик, тип S с наружным холодным спаем:
FTAS908L0500P2

Измерит. элемент: PtRh10-Pt Тип S, Класс 1

Измер. наконечник: Проволока термопары d= 0,5 мм, в керамической защитной трубке, d= 8 мм, L= 500 мм

Рабочий диапазон: до 1600° C

Соединит. кабель: 0,75 м, изолир. термопровода
PtRh10-Pt до холодного спая

Холодный спай: Защитная трубка из нерж. стали
d= 5 мм, L= 250 мм

Соединит. кабель: 2 м, скрученный медный кабель

Разъём ALMEMO®: Разрешение 0,01 K

03/2013

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.ves-ing.ru.

AHLBORN
www.ahlborn.com

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ПРИБОРЫ

Высокоточный прибор для измерения влажности ALMEMO® 1036-2.
Измерение с помощью Pt100-психрометра. Разрешение: температура 0,001 K, относительная влажность 0,01 %, точка росы 0,01 K.



Технические характеристики:

- ▶ Высокое разрешение, точность и линейность для измерения влажности с психрометром Pt100.
- ▶ Предназначен в качестве эталонного прибора в калибровочных лабораториях и при контроле качества.
- ▶ Высокая точность психрометра Pt100, благодаря многоточечной калибровке двух температурных датчиков на заводе-изготовителе.
- ▶ Pt100 психрометр оптимизирован для долгосрочных измерений и измерений при высокой влажности.
- ▶ **Новинка:** Автоматическая компенсация атмосферного давления для величин, зависящих от давления, посредством цифрового датчика атмосферного давления, встроенного в устройство ALMEMO.
- ▶ **Новинка:** Расчёт влажности по формуле Зоннтага и коэффициенту усиления согласно В. Бёгелю (поправочный коэффициент fw(t,p) для реальной газовой смеси). Это значительно расширяет диапазон измерений и увеличивает точность значений влажности.
- ▶ Разрешение: Температура Pt100 - 0,001 K, относительная влажность - 0,01%, точка росы - 0,01 K.
- ▶ Параметры влажности рассчитываются по 3 первичным измерительным каналам (реальные измеряемые переменные): температура по сухому термометру, температура по влажному термометру, атмосферное давление.
- ▶ Одновременное отображение 3 переменных влажности, возможность выбора: относ. влажность (%), точка росы (°C), смесь (г/кг).
- ▶ **Новинка:** Абсолютная влажность (г/м³), давление пара (мбар), энтальпия (кДж/кг).
- ▶ 2 гальванически изолированных измерительных входа для датчиков Pt100.
- ▶ АЦП в высоком разрешении, дельта сигма, 24 бит, 1,25 измерений/сек.
- ▶ 2 выходных разъёма для цифрового интерфейса, коннектор памяти, ALMEMO®.
- ▶ Компактный, современный, эргономичный дизайн.
- ▶ Графический дисплей с белой подсветкой.
- ▶ Лёгкое управление 4 клавишами и клавишами управления курсором.
- ▶ Отображение измеряемых значений: показания датчика (до 4 значений), список измерит. точек, атм. давление.
- ▶ Измерительные функции: настройка нулевой точки, сглаживание, макс./мин. значения, память для индивидуальных значений - на 100 значений.
- ▶ Регистратор данных с коннектором памяти ALMEMO® (Доп. принадлежности).
- ▶ Программирование датчика: сглаживание, комментарии, выбор диапазона измерений, блокировка.
- ▶ Конфигурация устройства: подсветка, контраст, адрес устройства, пропускная способность, атм. давление.
- ▶ Выбор языка: немецкий, английский, французский.
- ▶ Измерение влажности в диапазоне температур от -100 до +200 °C цифровыми ёмкостными высокоточными датчиками влажности/температуры FHAD 36 Rx с разъёмом ALMEMO® D6 (Принадлежности, см. Стр. 09.20).
Конфигурирование датчика ALMEMO® D6 через устройство ALMEMO®.

Технические данные:

ALMEMO® 1036-2

Измерительн. входы: 2 входных разъёма ALMEMO® для Pt100-психрометра FPA 836-3P3 или цифрового ёмкостного высокоточного датчика влажности/температуры FHAD 36 Rx.

Гальван. изоляция: Полупроводниковое реле (50В)

АЦ-преобразователь: Дельта сигма 24 бит, 1,25 измерений/сек.

Диапазоны измер.: Pt100, -200...+400°C

Разрешение: 0,001 K

Измерит. ток: 1 mA

Погрешность: ±0,010K ±1 знак в диапазоне -50...+400°C

Номин. условия: +23°C ±2K, 1013 мбар, работа от аккумулятора

Температурн. дрейф: стандартно 2 ppm/K

Значения влажности: Аналитическое уравнение (не приближение)

Цифровой датчик атмосферного давления

(встроен в устройство ALMEMO®)

Диапазон измерения: 700...1100 мбар

Погрешность: ± 2,5 мбар (при 0...+65 °C)

Выходы:

2 разъёма ALMEMO® для интерфейсного кабеля и коннектора памяти ALMEMO®

Стандартное оборудование:

Дисплей: Графич. 128x64 пикс., 8 строк
Подсветка: 2 белых СИД

Клавиатура: 7 клавиш
Дата и время: Часы реального времени, питание от аккумулят. устройства

Внутр. память индивид. значений: 100 измер. значений

Электропитание:

Аккумулятор: 3 AA щелочные батареи
Сетевой адаптер: ZA1312NA7 230В AC на 12В DC, 1 А гальванич. изоляция

Потребление тока без входных и выходных модулей: около 20 mA
с подсветкой: около 40 mA

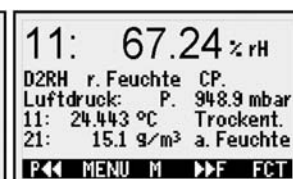
Корпус: D127 x Ш83 x В42 мм, ABS (макс. 70°C), 290g

Принадлежности:

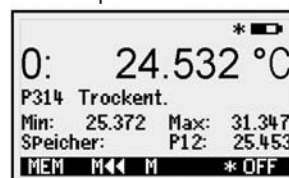
Кабель данных Ethernet Арт. ZA1945DK
Коннектор памяти ALMEMO® с Micro-SD Арт. ZA1904SD
Прорезин. корпус, серый Арт. ZB2490GS2
Крепёж для DIN рейки Арт. ZB2490HS



Выбор меню



Значения датчика



Меню функций



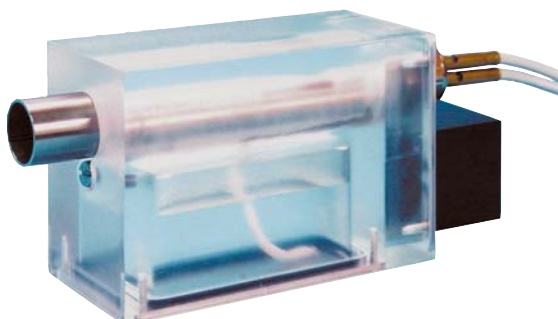
Список точек измерения

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

03/2013

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.

ВЫСОКОТОЧНЫЕ ПРИБОРЫ



Принадлежности:

Запасной фитиль (2 шт.)

Кабель-удлинитель для блока питания,
3 пин, байонетное соединение, длина 5 м

Технические данные:

Pt100-психрометр FPA 836-3P3

Рабочий диапазон	0...+90 °C (безо льда)
Диапазон измерений	10...100 % RH
Тип измерения:	психрометрический
Погрешность:	< ± 1 % р.Н. при номин.условиях
Номин. условия:	+23°C ±2 K, 1013 мбар, 50 % р.Н.
Датчик температуры:	2 x Pt100, класс B, с настройкой ALMEMO®
Корпус:	Пластик: PMMA
Размеры:	Д 175 x Ш 50 x В 75 мм
Питание вентилятора:	12 В DC от блока питания, кабель около 1,5 м (включён в поставку)
Соединит. кабель:	2 кабеля по 5 м, FEP/силикон
Разъём ALMEMO®:	Pt100, разрешение 0,001 K

Артикул **ZB98462ED**

Артикул **ZB5090VK05**

Версии:

Высокоточный прибор для измерения влажности с принадлежностями, с ознакомительным программным обеспечением и Pt100 -психрометром, с сертификатом калибровки Германской службы калибровки DKD/DAkkS:

Измерительный прибор ALMEMO® 1036-2, встроенный цифровой датчик атм. давления, 3 AA щелочные батареи, настольный сетевой адаптер ZA1312NA7, USB кабель данных ZA1919DKU, кейс для транспортировки, ознакомительное программное обеспечение ALMEMO® View SW5500AV (см. Стр. 06.16) + Pt100-психрометр FPA 836-3P3, включая сетевой адаптер, ёмкость с водой, 2 фитиля, сертификат калибровки DKD/DAkkS: температура при около +25 °C, отн. влажность при около 30 % / 70 % р.Н. и атмосферное давление в диапазоне 700...1100 мбар (5 точек)

Артикул **SP10362D**

03/2013

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.ves-ing.ru.

AHLBORN
www.ahlborn.com