



\bigcirc 5



	Приборы ALMEMO® для всех величин	Стр.
	Измерительная система ALMEMO® Общая техническая спецификация Диапазоны измерений	01.02 01.05 01.06
	Компактные измерительные приборы Диапазоны измерений ALMEMO® 2450, 2490 и 2590	01.10
	ALMEMO® 2450-1L ALMEMO® 2450-1	01.12 01.13
	ALMEMO® 2450-1 ALMEMO® 2490-1L /-2L	01.13
	ALMEMO® 2490-1 / -2	01.15
	ALMEMO® 2590-2, 2590-3S, 2590-4S	01.16
	Многофункциональные измерительны приборы и регистраторы данных neW !	ıe
	ALMEMO® 2690-8A новое исполнение	01.18
	ALMEMO® 2890-8	01.19
	Система меню регистраторов данных ALMEMO® 2690-8 и 2890-9	01.20
	Модуль сбора данных ALMEMO® 8590-9, 8690-9A	01.19
	Модуль сбора данных в корпусе 4-DU ALMEMO® 8490-TH и8490-KS	01.20
	Универсальные системы сбора данны	
C.A.	Обзор Система сбора данных с основной измери	01.24 гельной
	панелью ALMEMO® 5690-1M09	01.26
	Система сбора данных с графическим дис ALMEMO® 5690-2M09	плеем 01.27
	Система сбора данных с платой центральн процессора ALMEMO® 5690-1CPU	ЮГО 01.30
	Система сбора данных в промышленном корпусе IP65 ALMEMO® 5790	01.34
	Измерительный прибор со встроенны принтером ALMEMO® 6290-7B2	м 01.35
	Регистраторы данных с функцией мониторинга предельных значений	
	Универсальных регистратор данных с функцией мониторинга предельных значений, ALMEMO® 2470	01.36
	Регистратор данных ALMEMO® 2470-1SRH для длительных измерений, мониторинга и записи параметров микроклимата в помещении	01.38
	Регистратор данных ALMEMO® 710 с сенсорным экраном,	
	новое поколение V7	01.40

изменения

технические

ВНОСИТЬ

право

собой

39

оставляем

Мы

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Измерительная система ALMEMO®

С момента своего создания система точных измерений ALMEMO® постоянно совершенствуется и включает в себя широкий спектр датчиков для измерения практически любых физических величин, измерительных приборов всевозможных типов от одноканальных трансмиттеров до систем сбора данных от более, чем 1000 точек измерения. Доступна передача сигналов по радиоканалу, Bluetooth, RS232, RS422, Ethernet и объединение приборов в единую сеть с централизованным сбором и хранением полученных измерений.

При подключении датчиков и интерфейсных кабелей с помощью интеллектуальных разъемов ALMEMO к измерительным приборам, датчик автоматически распознается прибором и все параметры прибора полностью программируются для проведения наиболее точных измерений с заданной периодичностью. Измерительные приборы **ALMEMO®** имеют большое количество функций и конфигураций. Более того, ко всем параметрам имеется доступ через интерфейс, и они могут корректироваться путем многократной перезаписи во встроенном в коннектор запоминающем устройстве.

Принцип системы ALMEMO®: Для всех датчиков только один измерительный прибор!

Существует широкий диапазон измерительных преобразователей и датчиков, которые с помощью патентованной соединительной системы **ALMEMO®** могут подключаться к любому измерительному входу любого измерительного прибора **AHLBORN**. Все данные о датчике содержатся в соединительном разъеме, поэтому не требуется никакого программирования и настройки, т.к. измерительный прибор при подключении датчика автоматически конфигурируется. При помощи ПЗУ (EEPROM) в разъеме датчика ALMEMO он автоматически калибруется, градуируется и однозначно отождествляется с измеряемой величиной. Благодаря такому индивидуальному отождествлению становится возможной точная настройка измерительных уставок, что позволяет избежать грубых ошибок и добиться поразительной точности приборов **ALMEMO®**!

Вывод: максимальная точность достигается при минимуме расходов; ошибочные измерения исключены.

Система ALMEMO® проста в использовании и самодостаточна. Для использования приборов ALMEMO® Вам не понадобятся никакие новые датчики!

В комплект поставки датчиков **ALMEMO®** входит интеллектуальный разъем, содержащий данные заводской калибровки. Разъем крепится к свободному концу кабеля датчика и является штекером, соединяющим датчик с измерительным прибором **ALMEMO®**. Возможна поставка разъемов для Ваших собственных уникальных датчиков и их последующая калибровка с помощью специалистов нашего технического отдела. Результат: через 1 час Ваши датчики способны необычайно просто подключаться к любому измерительному прибору **ALMEMO®**. Более того, Вы сможете по своему усмотрению изменять настройки интеллектуального разъема с помощью компьютера и соответствующего программного обеспечения и наслаждаться повышенной точностью измерений!

Приборы ALMEMO® могут использоваться универсально!

Все приборы имеют одинаковую входную компоновку электрической схемы и более 60 стандартных измерительных диапазонов для измерений различных физических величин: температуры, влажности, потока, теплового потока, давления, частоты вращения, частоты, сопротивления, тока, напряжения, силы, растяжения и сжатия, перемещения, величины pH, окислительно-восстановительного потенциала, проводимости, содержания кислорода O2, углекислого газа CO2, угарного газа CO, озона O3 и т.п.

Максимальные и минимальные величины автоматически сохраняются в памяти прибора. Измеряемые величины могут усредняться по отдельным измерениям, по циклу измерений или по всему массиву измерений; предельные величины могут отслеживаться путем программирования максимальных и минимальных значений. Измеряемые значения могут корректироваться относительно нулевой точки и линейной функции (коэффициента усиления) и могут масштабироваться с любым коэффициентом, показателем степени числа и размерностью.

Измерительные приборы ALMEMO тем не менее всегда индивидуальны!

Приборы ALMEMO® автоматически определяют характеристики подключенного датчика и количество каналов измерения датчика, при этом специальные функции будут активироваться только при наличии соответствующего интеллектуального разъема, интерфейсного кабеля или модуля. В этом случае, например, при подключении к прибору датчика влажности будет автоматически вычисляться точка росы, давление насыщенного пара, абсолютная влажность и энтальпия (4 канала). При измерениях психрометром, трубкой Пито и датчиком для сжиженного кислорода (класс измерений, зависящий от атмосферного давления), к прибору может параллельно подключаться датчик атмосферного давления, показания с которого будут автоматически вводиться в память прибора и использоваться для точного вычисления параметров и компенсации погрешности измерений, вызванных возможными скачками атмосферного давления. По тому же принципу, влияние температуры может компенсироваться при измерении динамического давления, значения рН, параметров сжиженного кислорода и проводимости. При определении скорости и объема потока в измерительном приборе может корректироваться поперечное сечение потока. Для специальных датчиков имеются интеллектуальные разъемы с интегрированной интерфейсной схемой.

оставляем за

собой

право

вносить

технические

изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Приборы ALMEMO® удовлетворяют самым жёстким требованиям промышленных и наукоемких производств!

16 или 24-битный аналогово-цифровой преобразователь, цифровая линеаризация (для датчиков РТ100 согласно новой температурной шкале ITS 90), цифровая калибровка. Оптимальная компенсация холодного спая обеспечивается путём использования прецизионных термисторов в контактной пружине гнезда. Измерительные входы, питание и интерфейсы электрически изолированы друг от друга.

Сбор данных в системе ALMEMO® соответствует Вашим требованиям!

Все регистраторы данных имеют память 512 Кб (достаточно для сохранения 100000 измеренных значений), расширяемую до 32 Мб, с линейной или кольцевой конфигурацией памяти. Данные из памяти регистратора могут считываться избирательно относительно времени, номера или предельных значений. Переключение каналов измерения осуществляется при помощи электрически изолированных реле, совершенно не подверженных износу. Это позволяет осуществлять непрерывный опрос каналов измерений с частотой от 10 до 50 замеров в секунду, осуществляя измерения непрерывно в течение длительного времени. Опросы точек измерений могут быть индивидуально запрограммированы. Характеристики измерительных каналов и канала вывода данных могут задаваться независимо, а измеренные текущие, усредненные, граничные (макс/мин) и предельно-допустимые значения могут подаваться на выход прибора или сохраняться в его памяти. Начало и конец сеанса измерений могут контролироваться, при необходимости, с помощью компьютера, по таймеру или расписанию, автоматически по достижению предельного значения диапазона, или посредством внешнего управляющего сигнала.

До 100 измерительных приборов могут объединяться в единую измерительную сеть с единым интерфейсом и иметь в сети свой уникальный адрес. Соединение как проводное (с помощью сетевых кабелей RG45), так и беспроводное - с применением Bluetooth-адаптеров. Вывод измеренных значений от любого прибора в единой сети может осуществляться с любого прибора.

Для больших расстояний существуют отдельный класс устройств: драйверы RS422 и распределители. Их применение способствует минимизации необходимого оборудования, издержек на прокладку кабеля и проблем, связанных с электромагнитной совместимостью и помехозащищенностью.

Система ALMEMO® включает широкий спектр периферийного оборудования для передачи данных на расстояния с помощью современных линий связи!

Аналоговые или цифровые интерфейсы передачи данных не входят в состав измерительных приборов **ALMEMO®** (для экономии средств пользователей, которым нет нужды в передаче данных) и доступны в виде отдельных блоков со стандартным разъемом, легко подключаемым ко входу прибора **ALMEMO®**. В зависимости от требований, к одному стандартному входу прибора **ALMEMO®** можно подключать разнообразные периферийные устройства: блок с аналоговыми выходами, различные интерфейсы передачи данных (RS252, RS422, волоконно-оптический кабель для быстрой и помехозащищенной передачи данных, токовые петли, Ethernet, Bluetooth), передатчик сигнала аварии или блок релейных входов. Для удаленных запросов с максимальной скоростью передачи данных 9600 бод, возможна передача данных по стандартным линиям связи (аналоговые сети или ISDN) или по каналам сотовой связи с помощью GPS-модемов.

Приборы ALMEMO® делают удобными анализ и обработку полученных данных!

По Вашему желанию, полученные в результате измерений данные преобразуются приборами **ALMEMO®** в соответствующий формат для вывода на печать или для обработки программами табличных расчетов (электронные таблицы). Для графического представления и оценки полученных измерений в составе системы **ALMEMO®** имеются различные пакеты программ AMR.

Приборы ALMEMO® легко программировать!

Программные протоколы и перечень команд идентичны для всех приборов. Требуется всего один терминал для программирования любого параметра и просмотра всех измеренных данных. Для этих целей специально разработано бесплатное программное обеспечение AMR-Control с терминалом, работающее с операционной системой WINDOWS.

измерительные функции almemo®

Ниже приведены некоторые основные измерительные функции приборов **ALMEMO**®. Для получения более подробной информации по каждой измерительной функции, пожалуйста, обратитесь к руководству каждого конкретного прибора **ALMEMO**®!

ルロボリョースの www.ahlborn.com изменения

технические

ВНОСИТЬ

право

собой

39

оставляем

Mbl

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Измерение влажности:

Датчики влажности имеют 4 измерительных канала, которые могут быть запрограммированы на измерение параметров Температуры (°C), Относительной влажности (% RH), Точки росы (°C TP), Влагосодержания (г/кг), Парциального давления насыщенного пара (Па) или Энтальпию (Дж/г, Дж/моль). Первые четыре параметра программируются по умолчанию на производстве. Ко всем 4-м каналам могут быть применены измерительные функции и функции программирования (max, min, предельные величины).

Для повышения точности измерения психрометров можно активировать функцию компенсации атмосферного давления, при его сильных отклонениях (например, для больших высот над уровнем моря). В этом случае прибор выводит на дисплей показания психрометра, скорректированные с учетом возможных перепадов атмосферного давления. Существует также специальный датчик влажности (влагосодержания) с запрограммированными базисными величинами для самых разнообразных материалов в пределах следующих групп: строительные материалы, древесина и бумага.

Измерение потока:

При использовании датчиков потока, лопастных датчиков или датчиков динамического давления, универсальный измерительный прибор **ALMEMO 2590-2** позволяет определить **объемный расход жидкости или газа**, используя функцию усреднения сигнала, а также значения площади поперечного сечения канала или диаметра канала. Объемный расход рассчитывается по площади поперечного сечения канала и усредненному значению скорости потока, усредненное значение скорости потока определяется дифференциальным (среднее арифметическое измерений, выбранных из массива за определенный период с заданной частотой опроса) или интегральным методом (постоянное накопительное усреднение с заданной частотой опроса).

Прибор также имеет **функцию автоматической температурной компенсации**, повышающую точность измерений скорости потока в трубке Пито (приемнике полного давления), которая существенно зависит от температуры воздушного потока.

Для проведения точных замеров в критических точках канала (в местах с повышенной турбулентностью) возможно заказать **ослабляющий фильтр с регулируемой постоянной времени** и гарантированно получать стабильные точные данные измерений.

Инфракрасные измерения с Коэффициентом излучения и Температурой фона:

Для инфракрасного измерения температуры важно учитывать коэффициент излучения и температуру фона. Эти две функции также активируются, а параметры сохраняются в интеллектуальном разъеме **ALMEMO** при подключении инфракрасных датчиков.

Измерение индекса WBGT или Индекса тепловой нагрузки среды:

Индекс тепловой нагрузки среды (THC или WBGT – индекс) характеризует комплексное воздействие всех факторов микроклимата на организм человека и используется для определения тепловой нагрузки на рабочем месте. Индекс WBGT - это температура (°C), определяемая как взвешенная сумма трех температур: воздуха ТТ, смоченного НТ и шарового термометра GT.:

 $WBGT = 0.1\mu TT + 0.7\mu HT + 0.2\mu GT$

Для вычисления WBGT-индекса в измерительных приборах ALMEMO имеется функциональный канал (WBGT).

Измерение Теплового потока, Температурного коэффициента и величины U:

Для каждой пластины датчика теплового потока в интеллектуальном разъеме ALMEMO хранится её калибровочное значение, которое соответствует плотности теплового потока (Вт/м²), при котором на выходе пластины возникает электрический сигнал 1 мВ. Существует возможность использовать функциональные каналы для определения среднего значения теплового потока, разницы температур с определением среднего значения и температурного коэффициента от частного обоих средних значений.

В зависимости от расположения датчика теплового потока могут быть определены: коэффициент теплопередачи α , коэффициент теплопроводности Λ , или коэффициент теплового пропускания U (величина U).

Измерение силы, включая коррекцию нулевой точки и последнего значения:

Преобразователи силы позволяют корректировать постоянную нагрузку и вводить последнее показание как номинальное. Из него автоматически будет рассчитываться корректировочное значение. Для датчиков силы со встроенным опорным резистором, предусмотрен коннектор, включающий опорный резистор для коррекции.

Настройка и температурная компенсация датчиков рН:

Датчики рН подвержены старению и, следовательно, периодически должны калиброваться. Калибровка нуля и коэффициента усиления (крутизны характеристики) может быть проведена одним нажатием кнопки, с использованием эталонного образцового раствора. Большим преимуществом является то, что значения калибровки будут храниться в памяти коннектора откалиброванного датчика и датчик может работать с любым другим прибором. Возможно также использовать несколько датчиков с индивидуальной калибровкой.

Функция температурной компенсации может осуществляться автоматически с использованием комбинированного датчика температуры/рН, или вручную, путем прямого ввода температуры среды.

Измерение электрической проводимости с температурной компенсацией:

С помощью датчика электропроводности измеряется температура среды и рассчитывается электропроводность относительно 25°C.

оставляем за

собой

право вносить

технические

изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Общая техническая спецификация

Входы:

Переключение каналов

между входными разъёмами: 4 входных линии с фотоэлектрическим реле:

Разделение потенциалов: 50 В макс. (для измерительных модулей с

более высоким разделением потенциалов, см. Главу 3) Смещение напряжения от эталонного значения: <5 мВ

Компенсация холодного спая : Эффективность в диапазоне от -30 до +100 °C Точность ± 0.2 К ± 0.01 К / °C

Номинальная температура: 22 °C ±2 K

Питание датчика: от 6 до 12 В в зависимости от источника питания

Автокалибровка: Автоматическая коррекция нулевой точки, калибровка тока измерения

Функции проверки: Автоматическое обнаружение датчика и определение неисправности датчика

Аналого-цифровой преобразователь:

Дельта-сигма, разрешение 15 бит (ALMEMO® 2450, THERM 2420)

Скорость измерения: 2.5 замеров/сек

Диапазон входного сигнала: -0.26 до +2.6 В, перегрузка -4 до +5 В

Входной ток: <2 пА

Точность системы: $\pm 0.1~\%$ от измеренной величины ± 3 разряда

Температурный дрейф: 0.01 %/К

Разрешение 16 бит

Входной ток:

Сглаживание, интегрирование Дельта-сигма

(ALMEMO® 6290) (ALMEMO® 2490, 2590, 8390)

Скорость измерения: 2.5 или 10 замеров/сек

Диапазон входного сигнала: -4...+4 В, перегрузка \pm 5В -2.0...+5 В, перегрузка -2...+5В

Входной ток: < 50 nA < 20 nA

Измерительный ток: Pt 100: прибл. 1 мА, Pt 1000: прибл. 0,1 мА Pt100, Pt1000 0.3 мА

Точность системы: $\pm 0.03\%$ от измеренной величины ± 2 разряда (при 2.5 замерах/сек)

Температурный дрейф: 0.005 % / K

Дельта-сигма, разрешение 24 бит (ALMEMO® 2690, 2890, 4390, 5690, 8490, 8590, 8690)

Скорость измерения: 2.5/10/50/100 замеров/сек, с опцией SA0000Q4 400 замеров/сек (см.ниже)

Диапазон входного сигнала: -3 до +3 В в диапазоне постоянного тока (2.6 В)

-2.0 to +1.7 B в остальных диапазонах

Перегрузка: макс. ± 12 В

Входной ток: 500 nA в диапазоне постоянного тока (2.6 B)

500 pA в остальных диапазонах

Измерительный ток: Pt100 прибл. 1 мА; Pt1000 прибл. 0.1 мА
Точность системы: 0,02% ±1 разряд при 2.5 и 10 замерах/сек

0,05% ±3 разряда при 50 замерах/сек

Температурный дрейф: 0,003 % / K

Функциональные Обнаружение ослабления/нестабильности сигнала датчика и высокий

ограничения: уровень фоновых помех - при 50 замеров/сек и более: электрические помехи,

подавляющие сигнал (способ устранения - использование витого кабеля)

Дельта-сигма, разрешение 24 бит, малое энергопотребление (ALMEMO® 2690-8A новая версия)

Технические характеристики соответствуют указанным выше, кроме:

Скорость измерения: $2.5 \ / \ 10 \ / \ 50 \ / \ 100$ замеров/сек, для опции SA0000Q5 500 замеров/сек (см. ниже)

Диапазон входного сигнала: -2.0 до +2.9 В в диапазоне постоянного тока (2.6 В)

-1.1 до +1.8 В в остальных диапазонах 100 рА во всех измерительных диапазонах

Новые характеристики: 400 замеров/сек (опция SA0000Q4) или

500 замеров/сек (опция SA0000Q5) - только с преобразователем дельта-сигма 24 бит, имеющим малое энергопотребление.

В качестве дополнения к стандартным скоростям измерения и преобразования, возможно задать скорость измерения 400 замеров/сек или 500 замеров/сек. Это возможно при сохранении на 1 измерительном канале значения 400 или 500 замеров/сек. Данную опцию можно использовать только с датчиками тока и напряжения или с NTC датчиками. В данном случае смена каналов во время измерений невозможна. Разрешение, чёткость, чувствительность к помехам вызванным фоном сети, сравнимы с характеристиками при 50 замерах/сек. Следует обеспечить защиту от помех, а кабель датчика должен быть как можно короче. Данные можно сохранять только на карту micro-SD. Дополнительное оборудование: ZA1904SD Коннектор внешней памяти с картой micro-SD. Данные сохраняются в табличном формате с отметкой времени с частотой 0,0001 сек. Данный формат обрабатывается программным обеспечением WinControl (версия от 6.1.1.6 и выше).

ルボルミース) www.ahlborn.com

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2012

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Тип датчика	Тип	Изм. диапазон	Ед. из	м. Разреше	н. Точность	Программир.
		лот длагаост	-д. ж		линеаризации	коннектор
Гермосопротивления:						
Pt100/1000-1 4-жильн.	FP Axxx	-200.0+850.0	°C	0.1 K ±	:0.05 K ±0.05 % от изм.	в. ZA 9030-FS1 / 4
Pt100/1000-2 4-жильн.	FP Axxx	-200.00+400.00*	°C	0.01 K	±0.05 K	ZA 9030-FS2 / 5
Pt100-3 4-жильн. Ni100/1000 4-жильн.	FP Axxx	8.000+65.00* -60.00+240.00	°C	0.001 K 0.1 K	±0.002 K ±0.05 K	ZA 9030-FS7 ZA 9030-FS3 / 6
Ntc тип N	FN Axxx	-50.00+125.00	°C	0.01 K	±0.05 K	ZA 9040-FS
Термопары:						
NiCr-Ni (K)	FT Axxx	-200.0+1370.0	°C	0.1 K ±	0.05 K ±0.05 % от изм.	s. ZA 9020-FS
NiCroSil-Nisil (N)		-200.0+1300.0	°C		0.05 K ±0.05 % от изм.	
Fe-CuNi (L)		-200.0+900.0	°C		0.05 K ±0.05 % от изм.	
Fe-CuNi (J)		-200.0+1000.0	°C	0.1 K ±	0.05 K ±0.05 % от изм.	s. ZA 9021-FSJ
Cu-CuNi (U)		-200.0+600.0	°C	0.1 K ±	0.05 K ±0.05 % от изм.	s. ZA 9000-FSU
Cu-CuNi (T)		-200.0+400.0	°C	0.1 K ±	0.05 K ±0.05 % от изм.	3. ZA 9021-FST
PtRh10-Pt (S)		0.0+1760.0	°C	0.1 K	±0.3 K	ZA 9000-FSS
PtRh13-Pt (R)		0.0+1760.0	°C	0.1 K	±0.3 K	ZA 9000-FSR
PtRh30-PtRh6 (B) AuFe-Cr		+400.0+1800.0 -270.0 +60.0	°C	0.1 K 0.1 K	±0.3 K ±0.1 K	ZA 9000-FSB ZA 9000-FSA
			٠٠	U.1 K	±0.1 K	ZM 3000-F3A
Электрические и цифр Милливольт DC	овые сигнал	ы: -10.0 +55.0	мВ	1 мВ		ZA 9000-FS0
милливольт DC Милливольт 1 DC		-26.0 +26.0	мВ	1 MB	_	ZA 9000-FS1
Милливольт 2 DC Зольт DC		-260.0+260.0 -2.6 +2.6*	мВ В	0.01 MB	-	ZA 9000-FS2 ZA 9000-FS3
				0.1 мВ	-	
Вольт DC	ED (-26 +26	В	1 MB	-	ZA 9602-FS
для измерит.мостов, пита		. ,	мВ	1 MB	-	ZA9650FS1V
для потенциометров, пит Вольт АС (50Гц2кГц) (п		-2.6 +2.6* 0 +26	B B	0,1 мВ 0.1 В	-	ZA9025FS3 ZA 9603-AK3
Вольт АС (11Гц250Гц) (пример)	0 +400	В	1 B	-	ZA 9903-AB5
Ампер АС (11Гц250Гц)	(пример)	0+10.00	Α	0.01 A	-	ZA 9904-AB2
Вольт DC (шаг 1кГц) (прю Ампер DC (шаг 1кГц) (пр		0 +400 0+10.00	B A	1 B 0.01 A	-	ZA 9900-AB5 ZA 9901-AB4
Миллиампер DC		-32.0 +32.0	мА	1 mA	_	ZA 9601-FS1
Процент (4-20 мА DC)		0.0 100.0	%	0.01 %		ZA 9601-FS2
Ом		0.00500.00*	Ω	0.01 Ω	_	ZA 9003-FS
Эм Эм		0.05000.0*	Ω	0.01 Ω	_	ZA 9003-FS2
Настота Пульс/измерительный ци	ікл	0 15000 0 65000	Гц	1 Гц	-	ZA 9909-AK1U ZA 9909-AK2U
Цифровой интерфейс		0 65000			_	ZA 9919-AKxx
Цифровой вход		0.00100.00	%		-	ZA 9000-ES2
Ёмкостные датчики вл						
Относительная влажност		5.0 98.0	%H	0.1 %	-	
Относит. влажность с ТП	FH A646-R/0	5.0 98.0	%Н	0.1 %	±0.5 %	
Гемпература точки росы		-25.0 100.0	°C	0.1 K	±0.2 K	
Коэффициент смешения		0.0 500.0	г/кг	0.1 г/кг	±0.5 % от изм.вел.	
Парциальное давление п	ара	0.01013.2	мбар	0.1 мбар	±0.1мбар ±0.1 % от и	зм.вел.
Энтальпия		0.0 400.0	кДж/кг	0.1 кДж/кг	±0.5 % от изм.вел.	
Психрометр	FN A846					ZA 9846-AK
Влажн. температура		0.00+100.00	°C	0.01 K	±0.05 K	
Относительная влажност	Ь	0.0 100.0	%Н	0.1 %	±1.0 %H	
Гемпература точки росы		-25.0 100.0	°C	0.1 K	±0.2 K	
Соэффициент смешения		0.0 500.0	г/кг	0.1 г/кг	±0.5% от изм.в.	
коэффициент смешения Парциальное давление п	apa	0.0 1013.2	ибар	0.1 т/кг 0.1 мбар	±0.1мбар ±0.1% от изм	1.вел.
	- 1				-	
Энтальпия		0.0 400.0	кДж/кг	0.1 кДж/кг	$\pm 0.5\%$ от изм.вел.	

^{*} Характеристики могут изменяться в зависимости от устройства (см. Паспорт устройства).

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

_			_	_	_	_
Тип датчика	Модель	Изм. диапазон	Ед.изм.	Разрешен	. Точность линеаризации	Программир. коннектор
Датчики скорости возд у	/шного потока	n:				
Поворотн. лопатка, норм.	FV A915-S120	0.30 20.00	м/с	0.01 m/c =	±0.1 м/с ±0.2% от изм.в.	ZA 9915-AKS1
Поворотн. лопатка, норм.	FV A915-S140	0.40 40.00	м/с	0.01 M/C =	± 0.2 м/с $\pm 0.2\%$ от изм.в.	ZA 9915-AKS2
Поворотн. лопатка, микро	FV A915-S220	0.50 20.00	м/с	0.01 M/c =	±0.1 м/с ±0.2% от изм.в.	ZA 9915-AKS3
Поворотн. лопатка, микро	FV A915-S240	0.60 40.00	м/с	0.01 M/C =	±0.2 м/с ±0.2% от изм.в.	ZA 9915-AKS4
Поворотн. лопатка, макро	FV A915-MA1	0.10 20.00	м/с	0.01 M/c =	±0.1 м/с ±0.2% от изм.в.	ZA 9915-AK5
Водяная турбина	FV A915-WM1	0.00 5.00	м/с	0.01 m/c =	±0.1 м/с ±0.2% от изм.в.	ZA 9915-AK6
Датчик динам. давления	FD A602-S1K	0.5 40.0	м/с	0.1 m/c	±0.1 м/c	
Датчик динам. давления	FD A602-S6	1.8 90.0	M/C	0.1 m/c	±0.1 м/c	
Термоанемометр	FV A935-TH4	0 2.000	M/C	0.001 м/с	-	
Термоанемометр	FV A9355-TH3	0 20.00	M/C	0.01 m/c	-	
Термоанемометр	FV A605-TA1	0.01 1.000	м/с	0.001 м/с	-	
Термоанемометр	FV A605-TA5	0.15 5.00	м/с	0.01 m/c	-	
Химические датчики:						
	EV 4641 LE	(0 ~)0 0 20 000	···C··	0.001 4.04	±0.30/ oz ugu pog	
Проводимость О ₂ растворен.,насыщение		(e.g.)0.020.000 0 260	мСм %	0.001 MCM 1%	±0.2% от изм.вел.	
_					+0.2/-	
O ₂ растворен., концентр.		0.0 40.0 1 100	мг/л %	0.1 мг/л	±0.2 мг/л	
O ₂ в газах	FY 9600-02		% nnh	1%	-	
O ₃ в газах	FY 9600-03	0 300	ppb	20 ppb	-	
СО датчик	FY A600-CO	(e.g.) 0 300	ppm	1 ppm	-	
CO ₂ в газах	FY A600-CO2	(e.g.) 0.0000.500	%	0.01 %	±0.2 % от изм.вел.	74 0610 410/414
рН-датчик -	FY 96PH-Ex	0.0 14.00	pH	0.01 pH	-	ZA 9610-AKY4W
Редокс-датчик	FY 96RX-Ex	0.02600.0	мВ	0.1 мВ	-	ZA 9610-AKY5W
Оптическое излучение	(примеры):					
Датчик-люксметр	FL A613-VL	0260000	Люкс	1 Люкс	_	
Датчик-люксметр	FL A603-VL2	0.05 12500	Люкс	0.01 Люкс	_	
Датчик-люксметр	FL A603-VL4	1250000	Люкс	1 Люкс	-	
УФ датчик	FL A613-UV	0 87.00	Вт/м ²	0.01 Вт/м ²	_	
УФ-А датчик	FL A603-UV24	0.0004 100	мВт/см ²	0.1 мВт/сі	_M 2 _	
Радиометр.измер. головка	FL A603-RW4	0.00004 10	мВт/см ²	0.01 мВт/с	_M 2 –	
Фотосинт. измер. головка	FL A603-PS5	0.0002100	ммоль/м ²	0.1ммоль/	′м ² c –	
_	_	_				
Другие присоединяемы						
Датчик теплового потока	-	-260.0+260.0	мВ	0.01 мВ	-	ZA 9007-FS
Датчик влаж-ти матер-ов	FH A696-MF	0 50.0	%	0.1%	_	
Дифференц.давление	FD A612-SR	0 1000	мбар	0.1 мбар	-	
Барометр	FD A612-SA	0.0 1050	мбар	0.1 мбар	-	
Датчик давления	FD-A602xx (H	апр.) 0.00 10.00	бар	0.01 бар	-	
Динамометр. датчик		напр.) 0.0 50.00	кН	0.01 кН	-	
Датчики перемещения		напр.) 0.0150.00	MM	0.01 мм	-	
Тахометр	FU A919-2	8 30000	об/мин	1 об/мин		ZA 9909-AK4U
Функциональные значе	ния:					
Разница					_	
Макс. значение					_	
Мин. значение					_	
Среднее значение за врем	19					_
Среднее значение за точк						_
среднее значение за точк Сумма точек измерения	, изперсиия	0 65000			_	
Общ. кол-во циклов	ZA 9909-AK2U				_	
Оощ. кол-во циклов Пульсы/циклы	ZA 9909-AK2U				_	
тульсы, циклы Значение сигнала тревоги		0.0 100.00	%		_	
эначение сигнала тревоги Термический коэффициен		M (q) / M (DT)	70		-	_
			T)			_
Темп. шарового мокрого т	ермометра (0.1TT+0.7HT+0.2G	1)			-
Измеренные значения:						
- Температура холодного сг				°C		_
Количество средних значе						_
Объёмный расход		0 65000	м ³ /ч	м ³ /ч		

^{*} Характеристики могут изменяться в зависимости от устройства (см. Паспорт устройства).

ルボルミのスン www.ahlborn.com Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Выходные сигналы:

Разъем ALMEMO® A1	Цифровой	Скорость передачи: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800,
	интерфейс	9600 бод, 57.6, 115.2 кбод.
		Данные: 8-бит последовательно, 1 стартовый бит,
		1 стоповый бит, без контроля чётности.
		ALMEMO® подключение через USB, RS232, Ethernet,
		или беспроводное, через Bluetooth или RS422.
		см. Главу 05, Сетевые технологии ALMEMO®.
	Аналоговый выход	ALMEMO® аналоговый кабель и аналоговый интерфейс см. Главу 04, Модули вывода ALMEMO®.
Разъем ALMEMO® A2	Подключение к сети:	ALMEMO сетевой кабель или Bluetooth см. Главу 05, ALMEMO® Сетевые технологии.
	Сохранение	ALMEMO сменная плата памяти
	данных:	см. Главу 04, Модули вывода ALMEMO®.
	Аналоговый выход	ALMEMO $^{\circ}$ аналоговый кабель и аналоговый интерфейс см. Главу 04, Модули вывода ALMEMO $^{\circ}$.
	Вход запуска:	ALMEMO® пусковой кабель и запускающий интерфейс см. Главу 04, Модули вывода ALMEMO®.
	Выход с реле	ALMEMO® релейный кабель и релейный интерфейс см. Главу 04, Модули вывода ALMEMO®.
	_	
Измерительный пр Интерфейс для всех	ибор:	
коннекторов/модулей	í ALMEMO®:	I ² C bus
Рабочая температура		-10 до +60°C
Томпоратура уранони	101	20 no 1600C

-30 до +60°C Температура хранения: 10...90 % (без образования конденсата) Диапазон влажности: Электромагнитная совместимость: IEC 61 326, IEC 61 000-6-1, IEC 61 000-6-3, IEC 61 000-4-2, IEC 61 000-4-3, IEC 61 000-4-4

Сетевой адаптер и сетевой кабель (постоянного тока) см. Стр. 07.05

01.08

01/2012

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Интеллектуальный разъем ALMEMO® - до четырех измерительных каналов на один измерительный вход!

В зависимости от датчика и измерительного прибора, измерительная система ALMEMO® позволяет получить до 4-х измерительных каналов на любом измерительном входе. Достигается это за счет запатентованной соединительной системы ALMEMO® (интеллектуальный разъем).



Внутри запатентованного интеллектуального разъема ALMEMO® содержится 6 зажимных контакта: два для подсоединения к источникам питания датчиков и 4 для измерительных сигналов от этих датчиков. Если используется датчик Pt-100 с 4-проводной схемой подключения, то для измерительного сигнала понадобятся все 4 свободных контакта. Следовательно, только один датчик этого типа может быть подсоединен к каждому измерительному входу. Электрическим сигналам требуется только 2 контакта для измерительного сигнала. В результате, один интеллектуальный разъем позволяет собирать данные двух различных измерительных сигналов с одного единственного измерительного канала. Например, датчики влажности часто совмещают с датчиками температуры. Соответствующие операнды (точка росы, влагосодержание, парциальное давление насыщенного пара, энтальпия) запрограммированы в разъеме как дополнительные измерительные каналы. Однако один измерительный вход прибора ALMEMO® предусматривает максимум 4 измерительных канала.

Документировать, собирать данные, оценивать!

Приборы ALMEMO® позволяют Вам осуществлять широкий круг задач, связанных с измерениями и обработкой полученных данных. Опция документирования серии измерений, осуществления децентрализованного (локального) сбора информации и оценки результатов измерений с помощью компьютера часто является обязательным требованием метрологов в самых разнообразных областях производства.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2012

ルボルミのれ www.ahlborn.com

000 «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.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2012

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Диапазоны измерений ALMEMO® 2450, 2490, 2590

Гип датчика/Диапазон измерений	и Обозначение	MA2450-x	MA2490-x	MA2590-
Температура				
Термопары:				
NiCr-Ni Typ K (NiCr)	FTAxxx	X	X	X
NiCroSil-NiSil Тип N (NiSi)		X	X	Х
Fe-CuNi Тип L/J (FeCo/IrCo)		X	X	X
Cu-CuNi Тип U/T (CuCo/CoCo)		X	X	×
PtRh10-Pt Тип S (Pt10)		X	X	×
PtRh13-Pt Тип R (Pt13)		диапазон	X	X
PtRh30-PtRh6 Тип В (EL18)		диапазон	X	X
AuFe-Cr (AuFe)		диапазон	X	X
датчик температуры на основе р	esuctons:	дианазон	,	•
Pt100/1000 (P104, P204)	FPAxxx	пизпазон	Х	Х
	TFAXXX	диапазон		
Ni100/1000 (N104)	ENIA	диапазон	X	Х
NTC Тип N (NTC)	FNAxxx	×	X	Х
Тепловой поток	FQAxxx	Х	X	X
Влажность воздуха				
Ёмкостный с NTC	FHA646xxx	×	Х	Х
Цифр. влажность/температрура	FHAD 46x	X	X	X
Цифр. влажность/температрура	FHAD 36 Rx	X	X	X
	FNA846,FNA8463, FNA8463	диапазон	X	X
Психрометрический с Pt100	FPA8363	диапазон	X	X
	TRAGOG	дианазон	^	^
Точка росы	FULL C 1 C P T C 1			
Цифр. датчик точки росы	FHA646DTC1	X	Х	Х
Детектор точки росы	FHA9461	X	Х	X
Влажность материала				
Детектор воды	FHA936WD	X	X	X
Датчик влажности	FHA696MF	функция	функция	
Датчик влажности древесины	FHA636MF	X	X	X
Датчик влажности для гранул	FHA696GF1	X	X	X
Тензометр для влажности почвы	FDA602TM1	X	X	X
Скорость воздушного потока				
Поворотн. лопатки для возд.и газов	FVA915sxxx, FVA915MA1	X *	Х*	Х
Трубки Пито для дифф. давления	FDA602S1K, FDA602S6K	коррекция	x *	Х
Термоанемометр	FVA935THxx	X *	X *	X
Термоэлектрический расходомер	FVA605TAxx	X *	x *	×
* нет канала среднего значения для измер	рения скорости воздушного потока	•	•	•
циклического измерения), возможно толы	ко для МА2590			
Давление				
Реле давления для жидкостей				
и газов	FDA602Lxx	X	X	Х
Термокомпенсир. датчик давления	FD8214	X	X	X
Дифференциальный датчик	FDA602D	X	X	Х
 Датчик давления настенного монтаж	a FD8612DPS/APS/DPT	×	×	X
Барометрическое давление	FDA612SA	диапазон	X	X
Коннектор для дифф. давления	FDA612SR,FDA602SxK	диапазон	X	X
Сила				
Натяжение и сжатие	FKA xxx	X *	X *	Х
* возможна только временная нуль-корре		,	•	•
Датчик частоты вращения				
Датчик частоты вращения	FUA9192	×	Х	Х
• •		-	-	•

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Диапазоны измерений ALMEMO® 2450, 2490, 2590

Тип датчика/Диапазон измерений	Обозначение	MA2450-x	MA2490-x	A2590-x
Смещение				
Датчик смещения, потенциометрический	FWAxxxT	X *	X *	Х
Датчик смещения, потенциометрический	FWAxxxTR	x *	x *	X
* возможна только временная нуль-коррекция (не	т конечной коррекции)		•	
Расход воздуха				
Турбинный расходомер				
для жидкостей	FVA915VTHxxx	Χ	X	X
Датчик расхода с температурой	FVA645 GVCx	X	X	X
Электрические переменные				
Токоизмерительные клещи	FEA6042,FEA604MN,	Х	Х	Х
	FEA6044N	X	X	X
Измерительные модули Almemo® для				
Постоянн. напряж., постоянн. тока	ZA9900ABx,ZA9901A	Bx,		
Переменн. напряж., пременн. тока	ZA9903ABx,ZA9904AB	Вх х	X	Х
Оптич. датчики измерителей тока	FUA919SZ	функция	функция	X
Метеорология				
Метеорологический мультидатчик	FMA510, FMA510H	функция	X	X
Датчик скорости ветра	FVA615-2	X	X	X
Датчик направления ветра	FVA614	X	X	X
Датчик дождя	FRA916,FRA916H	функция	функция	X
Датчик осадков	FRA616D	X	X	X
Измерительная головка радиации	FLA613x	X	X	X
Пиранометр (приём - звезда)	FLA628S	×	X	X
Воздух в помещении				
Шаровой термометр	FPA805GTS	диапазон	X	X
Оптическое излучение				
Датчик радиации	FLA 603 x	X	X	X
Датчик радиации	FLA 613 x	X	X	X
Датчик радиации	FLA 623 x	X	Х	X
Анализ воды				
рН: одностержневая измерит. цепь	FY96PHx	коррекция	X	X
Redox одностержневая измерит. цепь		коррекция	X	X
Датчик проводимости	FYA641LFxxx диаг	пазон/коррек	ция 🗶	X
Датчик кислорода	FYA640O2	коррекция	X	X
Концентрация газов в воздухе				
Датчик углекислого газа, ручной	FYA600CO2H	X	X	X
Зонд углекислого газа	FYA600CO2	диапазон	X	X
Зонд угарного газа	FYA600CO	X	X	X
Датчик кислорода	FYA60002	коррекция	X	X
Датчик озона, измерит. преобразователь	FYA60003	×	X	X
Датчика газа	FYA600Ax	X	X	X
Инфракрасные термоизмерители	FIA908CS,FIA628,			
ALMEMO® ИК измерительная головка	FIA 844	X	X	X
ИК измерительная головка	MR 7838, MR 7842	X	X	Х
ИК-ручной измеритель	MR 781420 SB	Х	Х	Х

Отсутствующие условия для корректной работы:

- **диапазон**: измерительный диапазон недостаточен или ограничен > измеренное значение не может быть отображено
- **функция**: нет соответствующей функции для отображения данных измерений сенсора (напр. сред. значение /цикл) для соответствующего программирования
- коррекция: невозможна корректировка значения (давление, сила, смещение, кислород, pH, электропроводность)

ルボルミの www.ahlborn.com

изменения

вносить технические

право

собой

39

оставляем

МЫ

01/2012

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 2450-1L

компактный измерительный прибор, более 35 диапазонов измерения и всего один измерительный вход



Особенности:

- Портативный 4-х канальный ручной измерительный прибор с 1 измерительным входом ALMEMO®.
- Масштабируемый 2-рядный ЖК дисплей на 7/16 сегментов.
- Лёгкое управление с помощью 7 клавиш.
- Более 35 диапазонов измерения для термопар и NTCдатчиков; интеллектуальные разъемы для датчиков, изготовленных по техническим условиям заказчика (см.

Ёмкостные датчики влажности, датчики точки росы, датчик влагосодержания, влажности древесины, FHA636MF (см. Главу 09).

Преобразователи давления FDA602L/D, FD8214, FD8612, датчики скорости, турбинные датчики потока жидкости (см. Главу 11).

Трансформаторы тока (токовые клещи) FEA604, Модули измерения тока и напряжения ZA990xAB (см. Главу 12). Метеодатчик измерения солнечной радиации FLA613

Датчик углекислого газа, ручной, FYA600CO2H, датчик угарного газа, датчик озона (см. Главу 16). Инфракрасный датчик температуры FIA908CSH

- Поддержка интеллектуальных разъемов ALMEMO® с раздельной калибровкой измерительных каналов.
- Измерительные функции: измерение и отображение результатов измерений, настройка нулевой точки, сохранение максимальных/минимальных измерений, функция удержания измеренного значения на дисплее.
- Тестовые функции: оперативный контроль сегментов дисплея, мониторинг измерительного диапазона, индикация неисправности датчика, контроль напряжения

Комплект поставки:

Измерительный прибор ALMEMO® 2450-1L 1 измерительный вход для датчиков ALMEMO®, ЖК-экран, 7 клавиш, 3 АА алкалиновые батареи, инструкция по эксплуатации, сертификат Артикул. MA24501L заводских испытаний.

Технические данные:

Измерительный вход: 1 входной разъём ALMEMO® Каналы максимум 4 канала (измерительные и функциональные каналы в зависимости от типа датчика) ΑЦП Дельта-сигма, разрешение 15 бит Технические данные см. Стр. 01.05

Диапазоны измерений: (см. Стр. 01.06 / 01.07) NiCr-Ni (K), NiCroSil-Nisil(N), Fe-CuNi (L), Cu-CuNi (U), Cu-CuNi (T), PtRh10-Pt (S), NTC, Fe-CuNi (J): -200...+950 °C Напряжение -26...+26 мВ, -260...+260мВ, 0...+2.6 В

0...32 мА, 4...20 мА

Невозможно подключение двойных разъёмов с 2 х дифференциальное напряжение / дифференциальный ток (вход D - B).

0...100 % r. H.(% rH, HcrH, HrH) Влажность Точка росы, влагосодержание, парциальное давление пара, энтальпия, цифровой вход (0/100 %), лопастные датчики, частота, пульс, скорость вращения

Разрешение	см. Стр. 01.06 / 01.07
Точность линеаризации:	см. Стр. 01.06 / 01.07
Питание разъёма	Батарея: 9 В, макс. 0.5 А
Выходы	нет
Стандартное исполнение	
ЖК дисплей, 7 сегментов	Изм. знач. 5 разрядов, 15 мм Функция 4½ разряда, 9 мм
16 сегментов	Размерность 2 разряда, 9 мм
	9 символов
Клавиатура	7 клавиш
Источник питания:	
Батарея	3 АА алкалиновые батареи
Потребление тока	10 мА без модулей ввода
Корпус	ABS (максимум +70 °C)
	(ДхШхВ) 127 x 83 x 42 мм
Рабочая температура	-10+60 °C
Атмосферная влажность (нару	жная) 10 до 90 % r. H.

Специальное исполнение:

Класс защиты IP54 OA2450W (при использовании влагозащищенных разъемов)

Дополнительные принадлежности:

Крепление для монтажа на DIN-рейку

(без конденсата)



ZB2490HS

Прорезиненный. смягчающий удары и вибрацию чехол, серый



ZB2490GS2



ZB2490MH

Кейс для хранения и переноски прибора

ZB2490TK

<u>М</u>Ы

оставляем

a

собой

право вносить технические

изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 2450-1

компактный измерительный прибор, более 35 диапазонов измерения, один измерительный вход, встроенный аналоговый выход (опция)



Особенности:

- Портативный 4-х канальный ручной измерительный прибор с 1 измерительным входом ALMEMO®.
- Масштабируемый 2-рядный жидкокристалический дисплей на 7/16 сегментов.
- Лёгкое управление посредством 7 клавиш.
- Более 35 диапазонов измерения для термопар и NTCдатчиков; интеллектуальные разъемы для датчиков, изготовленных по техническим условиям заказчика (см. Главу 08).

Ёмкостные датчики влажности, датчики точки росы, датчик влагосодержания, влажности древесины, FHA636MF (см. Гл. 09). Преобразователи давления FDA602L/D, FD8214, FD8612, датчики скорости, турбинные датчики потока жидкости (см. Клавиатура Главу 11).

Трансформаторы тока (токовые клещи) FEA604, Модули измерения тока и напряжения ZA990xAB (см. Главу 12), Метеодатчик измерения солнечной радиации FLA613 (см. Главу 13).

Датчик углекислого газа, ручной, FYA600CO2H, датчик угарного газа, датчик озона (см. Главу 16). Инфракрасный датчик температуры FIA908CSH (см. Главу 18).

- Поддержка интеллектуальных разъемов ALMEMO® с раздельной калибровкой измерительных каналов.
- Измерительные функции: измерение и отображение результатов измерений, настройка нулевой точки, сохранениемаксимальных/минимальных измерений, функция удержания измеренного значения на дисплее.
- Тестовые функции: оперативный контроль сегментов дисплея, $\overset{\mathbf{O}\mathbf{\Pi}\mathbf{u}\mathbf{u}\mathbf{u}}{}$: мониторинг измерительного диапазона, индикация неисправности датчика, контроль напряжения батареи.

Измерительный прибор 2450-1 с интерфейсом ALMEMO®:

- 2 выхода ALMEMO® для интерфейсных, сетевых, релейных кабелей и пусковых блоков.
- Полное программирование изм. прибора и датчиков.
- ALMEMO® DC-разъем для подключения внешнего питания.
- Электроизолированный встроенный интерфейс передачи данных RS485: через DC-разъем (опция).
- Электроизолированный встроенный аналоговый выход: через РО-разъем АLMEMO. Опция. (см. Главу 02. Трансмиттеры ALMEMO).

Комплект поставки:

Измерительный прибор ALMEMO® 2450-1 1 измерительный вход для датчиков ALMEMO®, ЖК дисплей, 7 клавиш управления. Интерфейс ввода/вывода и передачи данных АLMEMO: 2 выхода А1, А2 и 1 разъем DC для внешн. питания, З АА батареи, инструкция по эксплуатации, сертификат Артикул МА24501 заводских испытаний.

Технические данные:

Каналы	максимум 4 канала (измерительные
и функциональные ка	налы в зависимости от типа датчика)
АЦП	Дельта-сигма, разрешение 15 бит
	Технические данные см. Стр. 01.05
Диапазоны измерений	: (см. Стр. 01.06 / 01.07)
NiCr-Ni (K), NiCroSil-Ni	isil(N), Fe-CuNi (L), Cu-CuNi (U),
Cu-CuNi (T), PtRh10-Pt	(S), NTC, Fe-CuNi (J): -200+950 °C
Напряжение	-26+26 мВ, -260+260мВ, 0+2.6 В
Ток	032 мА, 420 мА
	Невозможно подключение двойных разъёмов с 2 х дифференциальное

Измерительный вход: 1 входной разъём ALMEMO®

0...100 % r. H.(% rH, HcrH, HrH) Влажность Точка росы, влагосодержание, парциальное давление пара, энтальпия, цифровой вход (0/100 %), лопастные датчики, частота, пульс, скорость вращения

ток (вход D - B).

напряжение / дифференциальный

Разрешение	см. Стр. 01.06 / 01.07
Точность линеаризации:	см. Стр. 01.06 / 01.07
Питание разъёма Опиця U	Батарея / сеть: 9 В, макс. 0.5А 9 В, максимум 70 мА
Выходы	2 разъёма ALMEMO® для всех
только с опцией ОА2450І	интерфейсных кабелей интерфейс RS485, электроизолирван, через DC
только с опцией OA2450Rx	разъём 1 разъём ALMEMO® PO для аналогового выхода

Стандартное исполнение ЖК дисплей 7 сегментов Изм.значение 5 разрядов, 15 мм Функция 4½ разряда, 9 мм 16 сегментов Размерность 2 разряда, 9 мм 9 символов 7 клавиш

Источник питания: 10 ... 30B DC неизолированный Батарея 3 АА алкалиновые батареи Потребление тока 10 мА без модулей ввода Сетевой адаптер: ZA1312NA7 230B AC до 12B DC, 1A, электроизолированный, через DC разъём $ALMEMO^{\otimes}$

ABS (максимум +70 °C) Корпус (ДхШхВ) 127 x 83 x 42 мм Рабочая температура -10 до +60 °C Атмосферная влажность 10 до 90 % г. Н. (без конденсата) (наружная)

Питание, 9 ... 30 B DC, 80 мА, включая разъём ALMEMO® для выхода10...30 В DC OA2450U встроенн. интерфейс RS485, с опцией U OA2450I Аналог.выходы, изолированные, встроенные см. Главу 02 Трансмиттеры ALMEMO®

Защита IP54 (для влагозащищённых разъёмов) OA2450W

Дополнительные принадлежности: см. 2450-L

Ethernet кабель, электроизолир., макс. 115.2 KB

Кейс для хранения прибора

Крепление для монтажа на DIN-рейку ZB2490HS ZB2490GS2 Прорезиненный, противоударный чехол, серый Магнитные крепления ZB2490MH Блок питания 12 В, 1А, с разъемом ALMEMO® ZA1312NA7 Кабель блока питания 10...30 В DC, 12 В / 0.25 А, электроизолир. 7A2690UK Кабель аналог. выхода, -1.25...+2.0B, 0.1мВ/цифр, V6 ZA1606RK V24 Кабель данных, электроизолир., макс. 115.2Кб ZA1909DK5 USB кабель, электроизолир., макс. 115.2 Кб ZA1919DKU 7A1945DK

www.ahlborn.com

ZB2490TK

вносить технические изменения

право

собой

39

оставляем

МЫ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 2490-1L

2 измерительных входа

компактный измерительный прибор, более 65 измерительных диапазонов, 1 измерительный вход, память на 100 измеренных значений ALMEMO® 2490-2L



Особенности:

- Универсальный измерительный прибор с 1 или 2 измерительными входами ALMEMO®, 8 каналов, 4 внутренних функциональных канала (т.е. дифференциальные значения).
- Память на 100 измеренных значений, вывод на дисплей любого сохраненного значения.
- ▶ АЦП, высокое разрешение, 16 бит, 10 замер/сек
- ▶ Более 65 измерительных диапазонов
- Поддержка интеллектуальных разъемов ALMEMO® с раздельной калибровкой измерительных каналов, цифровой линеаризацией и специальными диапазонами измерения.
- Масштабируемый 2-рядный жидкокристаллический дисплей на 7/16 сегментов.
- Легкое и удобное управление с помощью 7 клавиш.
- Измерительные функции: измерение, отображение и сохранение результатов измерений настройка нулевой точки, сохранение максимальных/минимальных измерений, сохранение в памяти до 100 измеренных значений, компенсация холодного спая, температурная компенсация.
- ► Тестовые функции: оперативный контроль сегментов дисплея, мониторинг измерительного диапазона, индикация неисправности датчика, контроль напряжения батареи.

Комплект поставки:

3 AA алкалиновые батареи, инструкция по эксплуатации, сертификат испытаний.

Артикул MA24901L. Универсальный измерительный прибор ALMEMO® 2490-1L, 1 измерительный вход, память на 100 измеренных значений, 7 клавиш управления.

Артикул MA24902L. Универсальный измерительный прибор ALMEMO® 2490-2L, аналогичный2490-1L, + 2 измерительных входа.

Технические данные:

Измерительный вход

 2490-1L
 1 входной разъём ALMEMO®

 2490-2L
 2 входных разъёма ALMEMO®

 электроизоляция полупроводниковым реле 50В

Каналы на датчик, макс. 4 канала (измерит. и функциональные каналы, в зависимости от типа датчика) только 2490-2L +4 внутр. функцион. канала

АЦП дельта-сигма, 16 бит

Технические хар-ки см. Стр. 01.05

Диапазоны измерений: см. Стр. 01.06, кроме

Стандартное исполнение

Вольт DC -2.0...+2.6 В Миллиампер -26...+26 мА

Питание разъёма батарея 9 В, макс. 0.5А

Выходы нет

ЖК дисплей 7 сегментов Изм. знач. 5 разрядов, 15 мм

Функция 4½ разряда, 9 мм

16 сегментов Размерность 2 разряда, 9 мм

9 символов

Клавиатура 7 клавиш

Источник питания:
Батарея 3 АА алкалиновые батареи
Потребление тока 20 мА без модулей ввода

Корпус ABS (максимум 70 °C) (ДхШхВ) 127 x 83 x 42 мм

Другие характеристики: см. Стр. 01.05.

Специальное исполнение:

Класс защиты IP54 OA2490W (при использовании влагозащищенных разъемов)

Дополнительные принадлежности:

Крепление для монтажа на DIN-рейку



ZB2490HS

Прорезиненный, смягчающий удары и вибрацию чехол, зелёный

Магнитные крепления



ZB2490GS1



ZB2490MH

Кейс для хранения и переноски прибора

ZB2490TK

<u>М</u>Ы

оставляем

за

собой

право

вносить

технические

изменения

Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в

РФ и странах СНГ.

ALMEMO® 2490-1

компактный измерительный прибор, более 65 измерительных диапазонов, 1 измерительный вход, память на 100 измеренных значений, аналоговый выход и интерфейс передачи данных **ALMEMO® 2490-2**

2 измерительных входа



Особенности:

- Универсальный измерительный прибор с 1 или 2 измерит. входами $ALMEMO^{\circ}$, 8 каналов, 4 внутр. функционнальных канала (т.е. дифференциальные значения).
- Память на 100 значений, вывод на дисплей
- АЦП, высокое разрешение, 16 бит, 10 замер/сек
- Более 65 измерительных диапазонов
- Поддержка разъемов ALMEMO® с раздельной калибровкой измерительных каналов, цифровой линеаризацией и спец. диапазонами измерения.
- Масштабируемый 2-рядный ЖК дисплей на 7/16 сегментов.
- Легкое управление с помощью 7 клавиш.
- Измерительные функции: измерение, отображение и сохранение измерений настройка нулевой точки, сохранение макс/мин измерений, сохранение в памяти до 100 измеренных значений, компенсация холодного спая, температурная компенсация.
- Тестовые функции: оперативный контроль сегментов дисплея, мониторинг измер. диапазона, индикация неисправности датчика, контроль напряжения батареи.

Измерительный прибор ALMEMO® 2490 с интерфейсом ALMEMO®:

- 2 выхода ALMEMO® для интерфейсных, сетевых, релейных кабелей и пусковых блоков
- Полное программирование измер.прибора и датчиков
- ALMEMO® DC-разъем для подключения внешнего питания
- Электроизолированный встроенный интерфейс передачи данных RS485: через DC-разъем (опция)
- **Электроизолированный встроенный аналоговый выход:** через Р0-разъем ALMEMO. Опция. (см. гл. 02. Трансмиттеры ALMEMO).

Комплект поставки:

3 АА алкалиновые батареи, инструкция по эксплуатации, сертификат испытаний.

Артикул МА24901. Универсальный измерительный прибор ALMEMO® 2490-1. 1 измерит. вход, память на 100 измеренных значений, 7 клавиш управления, ЖК экран, 2 выхода А1, А2, 1 разъем DC для внешн. питания.

Артикул МА24902. Универсальный измерительный прибор ALMEMO® 2490-2. Аналогичный 2490-1, + 2 измерительных входа.

Технические данные:

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Измерительные входы	
2490-1	1 входной разъём ALMEMO®
2490-2	2 входных разъёма ALMEMO®
электроизоляция п	олупроводниковым реле 50В
Каналы	максимум 4 канала (измерительные
и функциональные кан только 2490-2	налы в зависимости от типа датчика) +4 внутр. функциональных канала
ΑЦΠ	дельта-сигма, 16 бит
	Технические хар-ки см. Стр. 01.05
Диапазоны измерений:	:
см. Стр. 01.06, кроме	
Вольт DC	-2.0+2.6 B
Миллиампер	-26+26 мА
Питание разъёма	батарея 9 В, макс. 0.5А
Опиця U	9 В, максимум 70 мА
	электроизолир., через DC разъём
Стандартное исполнен	
ЖК дисплей 7 сегменто 16 сегмен	Функция 4½ разряда, 9 мм
Клавиатура	7 клавиш
Источник питания:	10 30B DC не изолиров.
_	3 АА алкалиновые батареи
Батарея	з на алкалиновые батареи
Батарея Потребление тока	10 мА без модулей ввода
'	•
Потребление тока Сетевой адаптер:	10 мА без модулей ввода
Потребление тока Сетевой адаптер:	10 мА без модулей ввода ZA1312NA7 230 B AC до 12 B DC,

Другие характеристики: см. Стр. 01.05.

Опции:

Питание, 9 ... 30 B DC, 80 мА, включая разъём ALMEMO® для выхода 10...30 В DC OA2490U OA2490I Встроенный интерфейс RS485, с опцией U Аналоговые выходы, изолир., встроенные см. Главу 02 Трансмиттеры ALMEMO® OA2490W Защита IP54 (для влагозащищённых разъёмов)

Дополнительные принадлежности:

(см. ALMEMO® 2490-1L/-2L Стр. 01.14) ZB2490HS Крепление для монтажа на DIN-рейку ZB2490GS2 Прорезиненный, противоударный чехол, серый 7B2490MH Магнитные крепления

Блок питания 12 В. 1А. с разъемом ALMEMO®

Кабель блока питания 10...30 В DC, 12 В / 0.25 А, электроизолир. ZA2690UK Кабель аналог. выхода, -1.25...+2.0B, 0.1мB/цифр, V6 ZA1606RK V24 Кабель данных , электроизолир., max 115.2 Кб ZA1909DK5 USB кабель, электроизолир., max 115.2 Кб ZA1919DKU ZA1945DK Ethernet кабель, электроизолир., max 115.2 KB

Кейс для хранения прибора

ZA1312NA7

ZB2490TK

01.15

www.vec-ing.ru. 340-00-38.

собой право вносить технические изменения

39

оставляем

МЫ

01/2012

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 2590-2, 2590-3S, 2590-4S компактный измерительный прибор, от 2 до 4 измерительных входов, память на 100 измеренных значений, выход USB, RS232, Ethernet, встроенный аналоговый выход. Возможность подключения дополнительной памяти.



Особенности:

- Современный компактный корпус (ІР54 по запросу).
- От 2 до 4 электроизолированных входов ALMEMO® для датчиков ALMEMO®, 4 дополнительных внутренних функциональных канала.
- 2 выхода ALMEMO® A1, A2 для интерфейсных, сетевых, и релейных кабелей, пусковых блоков, карты памяти.
- 16-битный АЦП с высоким разрешением, 10 замеров/сек.
- Графический ЖК-дисплей с подсветкой, удобное управление c помощью 7 клавиш.
- Простое и понятное меню: 3 меню (1 меню может быть настроено под конкретную задачу из 50 функций на выбор), вывод от 1 до 12 измеренных значений.
- Интеллектуальные функции обработки измерений датчика (в зависимости от функционала датчика): компенсация холодного спая, температуры, атмосферного давления.
- Измерительные функции: измерение, отображение и сохранение результатов измерений, настройка нулевой точки, задание уставок.
- Меню функций: макс./мин. измерения, память на 99 измеренных значений, среднее значение в пределах заданного временного интервала, функция сглаживания, объёмный расход, масштабирование, регистратор данных с меню настройки.
- Опция Виртуальная сеть : объёмный расход с матричным измерением согласно DIN EN 12599.
- Меню программирования обеспечивает лёгкое и понятное программирование датчика: диапазон, комментарии (спец. функция), конфигурация параметров, модули вывода.
- Раздельная калибровка и специальные диапазоны разъёмов ALMEMO $^{\otimes}$, например 50.000 Ω , 100 k Ω , NTC -
- Выбор языка: немецкий, английский, французский и др.
- Тип 2590-3S и 2590-4S с EEPROM, возможность сохранения до 12000 значений, конфигурирование памяти как линейная или кольцевая память.
- Возможность сохранения данных на карту micro SD.
- Спящий режим для длительных измерений.

Выбор из меню

M List of measuring Points M U Datalogger F Functions M* Sensor disPlay Functions menue FCT Sensor Programming Device configuration OutPut modules VFO F *ON Меню функций

FUNCTION-MENUS: Max-Min, SingleDataMemory ▶ Averaging Two Point sensor adjustment Datalogger ◆F F → CLR

Технические данные:

Измерительные входы:

2590-2	2 входа ALMEMO®		
2590-3S	3 входа ALMEMO®		
2590-4S	4 входа ALMEMO®		
Электроизоляция	полупроводниковые реле 50В		
Каналы	4 канала /коннектор для двойных датчиков и функц. каналов, 4 внутр. канала (напр., дифференциальный)		
ΑЦП	дельта-сигма, 16 бит, 2.5 или		
	10 зам/сек (см. Стр. 01.05)		
Источник питания датч	ика: батарея 9, макс. 0.5А; адаптер, 12 В, макс. 1А		
Выходы	2 разъёма ALMEMO® для модулей вывода (аналоговый, информац., триггерный, релейный кабель, карта памяти и т.д.)		
Стандартное исполнение			
Дисплей	128 х 64 пикс., 8 рядов,		
	подсветка: 2 светодиода		
V пориотуро	7 ((33))(11)		

	подсветка: 2 светодиода
Клавиатура	7 клавиш
Дата и время	часы с питанием от внутренней батареи
Внутренняя память	2590-xS: 59-КВ ЭСППЗУ (7 12000 измеренных значений)
Питание	
Батарея	3 шт. АА алкалиновые батареи
Сетевой адаптер	ZA1312NA7 230 VAC до12 VDC, 1A, электроизолированный
Кабель адаптера	ZA2690-UK 10 до 30 В, 250 мА
Потребление тока без входных и выходных модулей	активн. режим ~ 20 мА с подсветкой ~ 40 мА ожидание ~ 0.05 мА
Корпус	(ДхШхВ) 127 x 83 x 42 мм, ABS (макс. 70 °C), 290 г

Другие характеристики: см. Стр. 01.05

Обзор измерительных приборов: Измерительный прибор ALMEMO® 2590-2

2 входа, 2 выхода, каскадный интерфейс,ЖК-экран МА25902 7 клавиш, часы реального времени, сертификат испытаний

Измерительный прибор ALMEMO® 2590-3S аналогичный ALMEMO® 2590-2, кроме: 3 входа и 59 кБ ЭСППЗУ MA25903S Измерительный прибор ALMEMO® 2590-4S аналогичный ALMEMO® 2590-2, кроме: 4 входа и 59 кБ ЭСППЗУ MA25904S Опции:

Объёмный расход с матричным измерением **OA2590VN** согласно DIN EN 12599 Температурные диапазоны для 8 хладагентов SB0000R2

Класс защиты ІР54 (при использовании влагозащищенных разъемов) **OA2590W**

Дополнительные принадлежности:

Крепление для монтажа на DIN-рейку **ZB2590HS** Прорезиненный, ударопрочный чехол, зелёный **ZB2490GS1**

Магнитные крепления **ZB2490MH** Сетевой адаптер 12В/1А ZA1312NA7 Кабель адаптера DC,

10 до 30 В DC, 12 В/ 0.25 А, изолир. **ZA2690UK** Карта памяти micro SD (см. стр. 04.03),

. включая USB карт-ридер **ZA1904MMC** Кабель аналог. выхода, -1.25 до 2.0 В, 0.1 мВ **ZA1601RK**

Триггерный и релейный кабель (2 реле, 1 Ом, 0.5А, 50 В) ZA1006EKG USB кабель, электроизолир., макс. 230.4 кБ

ZA1919DKU V24 инф.кабель, электроизолир., макс. 115.2 кБ **ZA1909DK5** Ethernet кабель, электроизолир., макс. 115.2 кБ **ZA1945DK** Сетевой кабель, электроизолир., макс. 115.2 KB ZA1999NK5 Кейс для измерительного прибора **ZB2490TK**

Сетевые технологии, модули Bluetooth, см. Главу 05.

оставляем

Зa

собой право вносить технические

изменения

OOO «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Меню измеренных значений (примеры):

Отображение основного измерения крупным шрифтом. Для каждого датчика автоматически отображаются дополнительные важные значения и параметры:

11: 34.2 %H

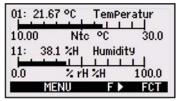
HorH Humidit9
01: 21.47 °C TemPeratur
21: 4.6 °C Dew Point
31: 5.2 9lk Mixture r.

MENU M F FCT

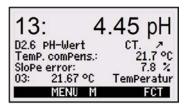
Влажность: вместе другими влажностными параметрами, напр. температура, точка росы, соотношение компонентов

12 m	eas.val.	Comment
00:	23.12 °C	TemPeratur
01:	11.37 mls	Velocity
02:	123.4 mV	U2.4
10:	53.6 ¼H	Humidity
20:	1.5 °C	Dew Point
	MENU	FINEFCT

Список точек измерения для обзора всех датчиков



Отбражение температуры и влажности в линейном виде



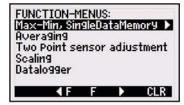
рН: с термокомпенсацией

02: 10.45 m/s L840 Velocity TemP. comPens.: 35.7 °C Atm. Pressure: 1027 mb 12: 58.67 Pa Dyn.Press. MENU M F FCT

Расход:, вместе в термокомпенсацией и компенсацией атмосферного давления

Меню функций:

Каждое измеренное значение может быть привязано к меню функций:



Two Point sensor adjustment 01: 1.67 °C Temperatur SetPoint1: 0.34 2: 99.45 °C SetPoint2: 0.00 2: 100.00 °C 4 Zero correct: ----- °C 4 Slope correct: -----

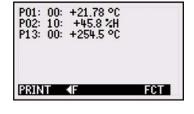
Коррекция по 2 точкам для калибровки датчика

```
OO: 254.5 °C
NiCr TemPeratur
Min: 253.7 Max: 313.4
Memory: P03 254.5 °C
MEM <F M MLIST FCT
```

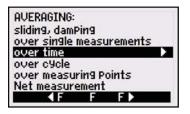
Отображение температуры с сохранением значений от 100 точек

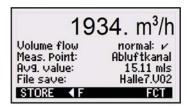


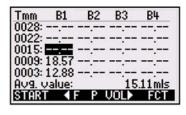
Функция регистратора для циклического сохранения результатов



Функция среднего значения:







Опция VN: расход с матричным измерением в канале



оставляем за собой право вносить технические изменения

МЫ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEI

ALMEMO® 2690-8A новое исполнение

Многофункциональный измерительный прибор и регистратор данных, 5 измерительных входов, 2 выхода для USB, RS232, Ethernet, аналоговый выход



ALMEMO® 2690-8А - новые функции

- АЦП с высоким разрешением, дельтра-сигма, 24 бит, низкое энергопотребление, до 100 замер/сек (с картой памяти SD).
- Улучшенная компенсация холодного спая с 2 датчиками.
- Опция: Электрическая изоляция между измерительными входами и питанием прибора, повышающая качество измерений.
- Встроенный датчик атмосферного давления для автоматич. компенсации давления, параметров влажности и скорости
- Встроенная EEPROM, возможность сохранения до 200 000 значений, конфигурирование памяти как линейная или кольцевая память.
- Питание от 3 аккумуляторных батарей (AA NiMH), высокая скорость зарядки (2,5 часа).

Другие особенности

- Прорезиненный корпус с подставкой, брызгозащищённый
- 5 электроизолированных входов ALMEMO® для 5 датчиков ALMEMO®, 20 изм. каналов, 4 доп. функциональных канала.
- 2 выхода ALMEMO® для цифровых интерфейсов, для аналогового выхода, ввода пусковых импульсов, контактов сигнала тревоги, карты памяти.
- Высококачественный ЖК-дисплей с яркой подсветкой.
- Лёгкое управление с помощью 9 клавиш.
- 9 меню измерений (3 меню настраиваются под конкретную задачу из 50 функций на выбор).
- Измеренные значения могут отображаться линейно или в виде таблицы, вывод от 1 до 20 изм. значений.
- Функции измерения, меню программирования, меню помощи (также как и ALMEMO® 2890), (см. 01.19)
- Опция KL: многоточечная калибровка и линеаризация, специальные измерительные диапазоны, изменение калибровочных данных в разъёме ALMEMO®, напр. 0.000 до 50.000 Ω , NTC -5.000 до 46.000 °C, YSI 400
- Выбор языка: немецкий, английский, французский и др.
- Внешний адаптер с картой памяти micro SD.
- Спящий режим для длительных измерений.
- Обновление программного обеспечения через интерфейс.

Технические данные:

измерительный вход	электроизолировнные, с полупроводниковым реле (50B)
Каналы	5 основных каналов, до 19 доп. каналов для двойных
	датчиков и функциональные
	каналы (напр., дифференциальный)
АЦП	Новый дельта-сигма 24 бит, низкое энергопотребление, 100 замеров/сек,
	см. Техн. данные, Стр. 01.05
Питание датчика	аккумуляторная батарея 6 / 9 / 12 В, максимум 0.5 А сетевой адаптер 12 В, макс.0.5 А
Выходы	2 разъёма ALMEMO® для модулей вывода (аналоговый, информац., триггерный, релейный кабель, карта памяти и т.д.)
•	

Стандартное исполнение

Дисплей	128 x 64 пикселей, 16 рядов, подсветка: 5 светодиодов, 3 уровня яркости
Клавиатура	9 клавиш
Внутренняя память	1 мБ EEPROM (200,000 измеренных значений)
Дата и время	часы с питанием от внутренней батареи

Новое исполнение:

Встроенный датчик атмосферного давления Диапазон измерениия 700 до 1100 мбар Тех. данные: см. FDAD12SA стр. 11.12

Аккумулятор	3 шт. АА аккумуляторные батареи
	NiMH или алкалиновые батареи,
	скорость зарядки 2,5 часа
Сетевой адаптер	ZA1312NA7, 230 В АС до 12 В DC, 1 А электроизолир., DC кабель
элек	троизолир., ZA2690-UK2 10 до 30 B, 1 A
Потребление тока	активный режим ~ 17 мА
без входных и	с подсветкой 25 до 140 мА
выходных модулей	режим ожидания ~ 0.05 мА
Корпус	(ДхШхВ) 209 x 107 x 54 мм, ABS
	(макс. 70 °C), 570 г
Защита	IP54 (при использовании
	влагозашишенных разъемов)

Другие характеристики: см. Стр. 01.05

Стандартная комплектация (включая сертификат испытаний):

- 1) Регистратор данных ALMEMO® 2690-8А, включая 3 АА NiMH аккумуляторных батареи, сетевой адаптер ZA1312NA7,
- MA26908AKSU + **USB-кабель** ZA1919DKU, кейс
- 2) Регистратор данных ALMEMO® 2690-8A, включая 3 AA NiMH аккумуляторных батареи, сетевой адаптер ZA1312NA7,
- + **RS232 кабель** ZA1909DK5, кейс **MA26908AKS**

Опция Измерительный модуль, электроизолир. **OA2690GT** Опция КL: (см. 01.17 и 03.03) Многоточечная калибровка, **OA2690KL**

Специальные измерительные диапазоны

Опция R: (см.11.08) Темп. диапазоны для SB0000R2 8 типов хладагента **Опция Q5**: 500 замер/сек (см. 01.05) SA0000Q5 **OA2290HS**

Крепление для монтажа на DIN-рейку Дополнительные принадлежности:

Кабель для блока питания, 10 до 30 В DC, 12 В / 1 А, ZA2690UK2 электроизолированный Внешний адаптер дополнительной памяти: USB карт-

ридер с картой памяти micro SD (см. стр. 04.03) ZA1904SD Ethernet кабель данных, электроизолированный,

макс. 115.2 кбод **ZA1945DK**

Большой алюминиевый кейс для хранения и переноски ZB2590TK2 прибора (см. Главу 07) Релейные и пусковые блоки (см. Главу 04).

Сетевой интерфейс, Bluetooth модули (см. Главу 05).

оставляем

a

собой

право

вносить

Технические

изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 2890-9

Многофункциональный измерительный прибор и регистратор данных, 9 измерительных входов, 2 выхода для USB, RS232, Ethernet, аналоговый выход



Особенности:

- 9 электроизолированных измерительных входа ALMEMO®. для 9 датчиков ALMEMO®, 36 изм. каналов, 4 доп. функциональных канала.
- 2 выходных разъема ALMEMO® для цифровых интерфейсов, аналогового выхода, сетевых кабелей, кабелей релейных и пусковых блоков, карты памяти.
- Высокоскоростной АЦП с высоким разрешением, 24 бит, 50 замеров/сек. Опция: Электрическая изоляция между измерительными
 - входами и питанием прибора. Новые диапазоны измерения Pt100, 0.000 до 65.000 °C.
- Большой ЖК дисплей с подсветкой.
- Лёгкое управление с помощью 9 клавиш и колёсика. Простое конфигурируемое меню с функциями помощи.
- 9 меню измерений (3 меню настраиваются под конкретную задачу из 50 функций на выбор).
- Измеренные значения могут отображаться линейно или в виде таблицы, вывод от 1 до 20 изм. значений.
- Измерительные функции: измерение, отображение и сохранение результатов измерений, настройка нулевой точки, сохранение максимальных/минимальных величин измерений с привязкой по дате и времени, вычисление усредненного значения в пределах заданного временного интервала, функция сглаживания, мониторинг предельных значений, масштабирование, коррекция измерительной кривой датчика по нулевой точке и амплитуде, компенсация температуры холодного спая, атмосферного давления.
- 8 программируемых меню для задания параметров: цикла измерений, временных интервалов, памяти, выходных модулей и параметров питания. Программирование датчиков аппаратными средствами прибора, без использования ПО: диапазон, изм. каналы, масштаб измеряемых величин, комментарии и т.п.
- Опция KL: многоточечная калибровка и линеаризация. специальные измерительные диапазоны, изменение калибровочных данных в разъёме ALMEMO®, напр. 0.000 до 50.000 Ω , NTC -5.000 до 46.000 °C, YSI 400.
- 10 меню помощи, облегчающих конфигурирование прибора: масштабирование, 2-х точечная коррекция измерительной кривой, вычислительные функции, опорные каналы. Программирование датчиков теплового потока, вычисление индекса WBGT, адресная настройка аналогового выхода и выходов тревоги.
- Выбор языка: немецкий, английский, французский и др.
- Встроенное EEPROM, возможность сохранения до 100 000 значений, конфигурирование памяти как линейная или кольцевая память
- Спящий режим для длительных измерений.
- Внешний адаптер с картой памяти micro SD.
- Обновление программного обеспечения через интерфейс.

іе данные:
9 измерительных входов ALMEMO электроизолировнные, с полупроводниковым реле (50В)
9 основных каналов, до 32 доп.каналов для двойных
датчиков и функциональные
каналы (напр., дифференциальный
дельта-сигма 24 бит, 50 замер/сек.,
см. Техн. данные, Стр. 01.05
аккумуляторная батарея 9 или 12 В, макс. 0.5А сетевой адаптер 12 В, макс.0.3 А
2 разъёма ALMEMO® разъёма для модулей вывода (аналоговый, информац., триггерный, релейный кабель, карта памяти и т.д.)
олнение
128 х 64 пикс., 16 рядов,
подсветка: 5 светодиодов, 3 уровня яркости
9 клавиш
512 кБ ЕЕРКОМ
(100,000 измеренных значений)
часы с питанием от внутренней

6 шт. NіМН аккумуляторных батарей, 1600 мА NіМН скорость зарядки 2,5 часа

Сетевой адаптер	ZB1112NA7 230 B AC до 12 B DC, 1A, электроизолированный DC кабель электроизолир. ZB2590-UK, 10 до 30 B, 1 A
Потребление тока без входных и выходных модулей	активный режим ~ 37 мА с подсветкой 45 до 100 мА режим ожидания ~ 0.05 мА
Корпус	(ДхШхВ) 209 x 107 x 54 мм ABS (макс. 70 °C), 550 г

Другие характеристики: см. Стр. 01.05

Стандартная комплектация:

Регистратор данных ALMEMO® 2890-9 в кейсе, включая аккум. батареи и сетевой адаптер зарядного устройства, инструкцию по эксплуатации, сертификат испытаний и программное обеспечение AMR-Control MA28909

Опция KL: (см. Стр. 01.17 и 03.03)

Многоточечная калибровка, Специальные OA2890KL измерительные диапазоны

Опция R: (см. 11.08) Температурные диапазоны

для 8 типов хладагента SB0000R2 SA0000Q4 **Опция Q4**: 400 замеров/сек (см. 01.05)

Дополнительные принадлежности:

Кабель для блока питания, 10 до 30 В DC, 12 В / 1 А, электроизолированный Внешний адаптер дополнительной памяти: USB картридер с картой памяти micro SD (см. стр. 04.03) ZA1904SD Кабель аналогового выхода, от -1.25 до 2.0 В, 0.1 мВ / ZA1601RK цифровой

Кабель для релейных и пусковых блоков ZA1006EKG (2 реле, 1 Ом, 0.5А, 50В) Кабель V24, электроизол., макс. 115.2 Кб ZA1909DK5 ZA1945DK Ethernet кабель , электроизол., макс. 115.2 Кб Сетевой кабель, электроизол., макс. 115.2 Кб ZA1999NK5 Большой алюминиевый кейс для хранения и переноски ZB2590TK2 прибора (см. Главу 07)

Релейные и пусковые блоки (см. Главу 04)

Сетевой интерфейс, Bluetooth модули (см. Главу 05).

технические изменения

ВНОСИТЬ

право

собой

39

оставляем

МЫ

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Новая система меню регистраторов данных ALMEMO® 2690-8 и 2890-9 Быстрая и лёгкая навигация, благодаря большому дисплею с подсветкой

1. Измерительные меню

- Различное отображение измерений:
 - символы 3 размеров,

C ▶ REC COM INNI RO1 * ■

Time: 12:34:56 Date: 01.01.04

Nto Temperatur

HorH r. Humidity

H DT Dew Point

11:

25.45 °C

54.5 %H

-12.5

START MANU M PRINT ESC

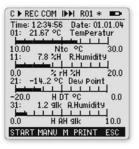
- от 1 до 20 каналов в меню,
- отображение в линейном виде или в виде диаграмм.
- Языки: Немецкий, Английский, Французский. Другие языки: по запросу.







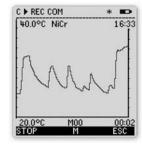




Линейное отображение

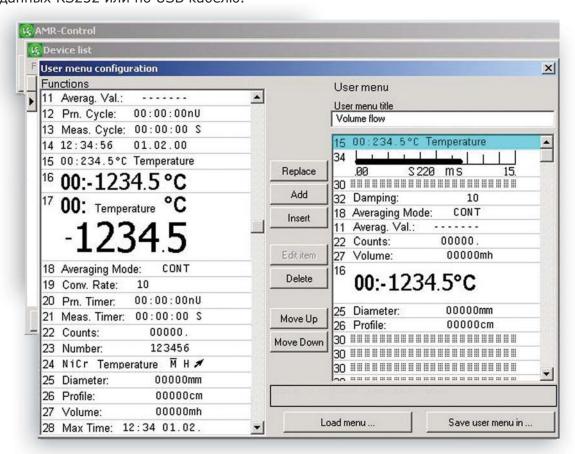


Стандартное отображение



Диаграмма

▶ Пользователь может создавать конфигурации меню из 50 функций на выбор посредством программного обеспечения. Созданные файлы меню могут быть сохранены на компьютере и загружены в прибор через интерфейс передачи данных RS232 или по USB кабелю.



198303,

оставляем

за

собой

право

вносить

технические

изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

2. Программирование меню

- Все функции прибора и датчиков можно запрограммировать.
- Простые и понятные функции.
- ▶ Новые функции для упрощения работы:
 - отображение доступной свободной памяти;
 - остановка измерений после окончания заданного измерительного периода;
 - запись имени файла при сохранении на карту памяти MMC.
- Меню электропитания для выбора источника питания и тока зарядки батарей.







Запись в память

3. Меню помощи

- Помощь для сложных задач.
- Интерактивное руководство.
- Дополнительные комментарии и подсказки.



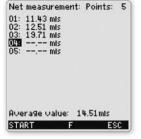
Выбор меню



Выбор среднего значения



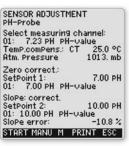
Выбор каналов и функций



Получение измеренных значений



Масштабирование датчика



Корректировка датчика

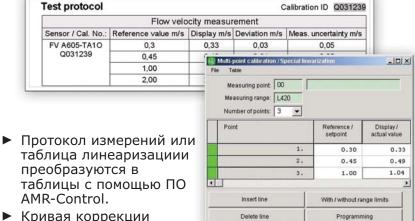
4. Управление калибровкой



Данные калибровки

 Автоматическое напоминание при окончании срока калибровки.

5. Многоточечная калибровка и линеаризация датчика (см. Стр. 03.03)



► Кривая коррекции программируется в EEPROM, расположенном в разъёме датчика.

вносить технические изменения

право

собой

39

оставляем

Мы

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO 8590-9, 8690-9A Модуль сбора данных, 9 входов, 2 выхода для RS232, Ethernet, аналоговый выход, ЗУ с внешним разъёмом и картой памяти micro SD или внутреннее ЗУ 512-kB EEPROM (опция S)





Особенности:

- 9 электроизолированных входов ALMEMO® для 9 датчиков ALMEMO®, 36 изм. каналов, 4 доп. функциональных канала.
- 2 выходных разъёма ALMEMO® для цифрового интерфейса, аналогового выхода, ввода пусковых импульсов, контактов сигнала тревоги, карты памяти.
- Высокоскоростной АЦП, 24 бит, 50 замеров/сек. Новое: Электрическая изоляция между измерительными входами и питанием прибора.
- Программирование параметров датчика в разъёме, возможность модификации через интерфейс с помощью программного обеспечения AMR-Control.
- Измерительные функции: измерение и сохранение результатов измерений, настройка нулевой точки, сохранение макс./мин. величин измерений с привязкой по дате и времени, вычисление усредненного значения в пределах заданного временного интервала, функция сглаживания, мониторинг предельных значений, компенсация температуры, атмосферного давления.
- **Новое:** измерение холодного спая с помощью 2 NTC термопар и интерполяции.
 - Диапазоны: Pt100 0.000...65.000°C, таймер 6500.0 сек.
- **Новое:** специальные измерительные диапазоны, изменение калибровочных данных в разъёме ALMEMO®, напр. 0.000 до 50.000 Ω , NTC -5.000 до 46.000 °C, YSI 400 и т.д.
- **Новое:** Опция KL: многоточечная калибровка и линеаризация подключенных датчиков, изменение калибровочных данных в разъёме ALMEMO®.
- 5 светодиодов для отображения рабочих состояний.
- Внешний адаптер дополнительной памяти: USB картридер с картой памяти micro SD, запись в FAT16.
- Опция S: EEPROM 512 кБ, возможность сохранения до 100000 значений, конфигурирование памяти как линейная или кольцевая память.
- Спящий режим для длительных измерений.
- Программирование с помощью ПО AMR-Control (календарь, время, цикл, запуск и окончание измерения, частота опроса и т.д.).
- Кнопка включения, пуска/остановки измерений.
- Версия с аккумуляторными батареями, 8 шт. АА NiMH, высокая скорость зарядки.
- Новое: Обновление программного обеспечения через интерфейс.
- Новое: Триггерные варианты, контроль с помощью командных макросов.

Технические данные:

Каналы:

Измерительный вход: 9 измерительных входов ALMEMO®,

электроизолированных, с полупроводниковыми реле (50В).

9 основных каналов, до 32 дополнительных каналов для двойных

> датчиков и функциональные каналы, (напр., дифференциальные)

АЦП:

Дельта-сигма 24 бит, низкое энергопотребление, 50 замеров/сек., см. Технические данные, Стр. 01.05.

Питание датчика: Сетевой адаптер, 12 В, макс. 0,5А

Аккумуляторная батарея 9...12 В, максимум 0.5 А.

2 разъёма ALMEMO® для модулей Выходы:

вывода (аналоговый, информационный, триггерный, релейный кабель, карта

MA85909

памяти и т.д.).

Стандартное исполнение:

Управление: 1 клавиша

Память: Внешний коннектор памяти ZA1904-ММС Опция S: Внутренняя EEPROM 512 кБ (100,000 знач.) Время и дата: Часы с питанием от внутренней батареи

Электропитание:

230 В АС до 12 В DC, 1000 мА электроизолир., ZB1212NA7 2.5 A ZB1212NA9 Сетевой адаптер:

DC кабель: 10...30 В, 250 мА, электроизолир.

250 MA ZB3090UK 1.25 A ZB3090-UK2

Аккумулятор 8 шт. АА аккумуляторные батареи (только 8690) 1600 мА/ч NіМН, скорость зарядки 2.5 ч.

Потребление тока: в активном режиме ~ 25 мА

выходных модулей в режиме ожидания ~ 0.05 мА

8590-9: (ДхШхВ) 180 x 49 x 137 мм, полистирол. Вес 490 г.

8690-9A: (ДхШхВ) 218 x 77 x 145 мм, полистирол.

Другие характеристики: см. Стр. 01.05.

Обзор продукции:

Модуль сбора данных АLMEMO 8590-9,

Корпус типа 8-DU, без шины, 9 входов, 2 выхода, часы реального времени, адаптер 1000 мА

Модуль сбора данных АLMEMO 8690-9А,

Корпус типа 12-DU, экранированный, с шиной,

2 расширительных слота, 9 входов, 2 выхода, часы реального времени, аккумуляторные батареи,

MA86909A адаптер для зарядки 2,5А

Опция S: Внутренняя EEPROM 512 кБ **OA8590S Опция КL**: (см. стр. 01.17 и 03.03)

Многоточечная калибровка, линеаризация

OA8590KL

Опция R: (см. стр. 11.08). Температурные

диапазоны для 8 типов хладагента SB0000R2 **Опция Q4**: 400 замеров/сек. (см. Стр. 01.05) SA000004 **OA2290HS** Крепление для монтажа на DIN-рейку

Дополнительные принадлежности:

DC кабель, 10...30B DC, 12B/ 250 мA, электроизолир.

250 мА ZB3090UK 1.25 мА ZB3090UK2 Внешний адаптер памяти: USB картридер **ZA1904SD** с картой micro SD (см. 04.03.)

Кабель аналог.выхода,

-1.25...2.0 В, 0.1 мВ/ цифр. **ZA1601RK**

Триггерный кабель и кабель сигнала

ZA1006EKG

тревоги (2 реле, 1 Вт, 0.5А, 50 В)

V24 кабель данных, электроизолир., ZA909DK5

макс. 115.2 кБ Ethernet кабель данных, электроизолированный,

макс. 115.2 кбод ZA1945DK Сетевой кабель, электроиз., макс. 115.2 КВ ZA1999NK5

Сетевой интерфейс, Bluetooth модули (см. Главу 05).

оставляем

a

собой

право

вносить

Технические

изменения

MA8490TH

OA8490S

ZA909DK5

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 8490-ТН и 8490-КS Модуль сбора данных в корпусе 4-DU, 10 измерительных входов, 2 выхода для RS232, Ethernet, аналоговый выход, ЗУ с внешним разъёмом и картой памяти micro SD или с внутренним 512-kB EEPROM (опция S)







входы

выходы

Особенности:

Тип ТН: 10 электроизолированных входов для 10 датчиков с термопарами.

Тип KS: 10 электроизолированных входов с зажимными разъёмами.

Тип KSU: то же, для сигналов 10 В. Тип KSI: то же, для сигналов 20 мА.

- 2 выходных разъёма ALMEMO® для цифрового интерфейса, аналогового выхода, ввода пусковых импульсов, контактов сигнала тревоги, карты памяти.
- Высокоскоростной АЦП, 24 бит, 50 замеров/сек. Новое: Электрическая изоляция между измерительными входами и питанием прибора.
- Программирование параметров датчика в разъёме, возможность модификации через интерфейс с помощью программного обеспечения AMR-Control.
- Измерительные функции: измерение и сохранение результатов измерений, настройка нулевой точки, сохранение макс./мин. величин измерений с привязкой по дате и времени, вычисление усредненного значения в пределах заданного временного интервала, функция сглаживания, мониторинг предельных значений, компенсация температуры, атмосферного давления.
- Измерение холодного спая с помощью 2 NTC термопар и интерполяции (тип ТН).
- Новые диапазоны измерений:
- Таймер 6500.0 сек, РТ100 0.000...65.000 °C (тип KS).
- 4 светодиода для отображения рабочих состояний.
- Внешний адаптер дополнительной памяти: USB картридер с картой памяти micro SD, запись в FAT16.
- Опция S: FEPROM 512 кБ. возможность сохранения до 100000 значений, конфигурирование памяти как линейная или кольцевая память.
- Спящий режим для длительных измерений.
- Программирование с помощью ПО AMR-Control (календарь, время, цикл, запуск и окончание измерения, частота опроса и т.д.).
- Кнопка включения, пуска/остановки измерений.

Технические данные:

Измерительные входы:

Тип TH 10 входов с терморазъёмами Тип KS 10 входов с зажимными разъёмами

10 основных каналов, до 30 дополн. Каналы: каналов для двойных датчиков и функциональные каналы (напр.,

дифференциальные).

Переключатель: электроизолированный,

с полупроводниковым реле (50В).

АЦП: дельта-сигма 24 бит, низкое энергопотребление, 50 замеров/сек.

см. Технические данные, Стр. 01.05. 2 разъёма ALMEMO® для модулей

вывода (аналоговый, информац., триггерный, релейный кабель,

карта памяти и т.д.).

Стандартное исполнение:

Управление: 1 клавиша Внешний коннектор памяти ZA1904ММС Память: Опция S: Внутренняя ЕЕРКОМ 512 кБ (100,000 знач.)

Часы с питанием от внутренней батареи Время и дата:

Электропитание:

Выходы:

Сетевой адаптер: ZB1112NA7 230 B AC до 12 B DC, 1А, электроизолированный DC кабель 10... 30 В, 250 мА, электроизолир. ZB3090UK адаптера:

Потребление тока без входных и

активный режим ~ 25 мА

режим ожидания ~ 0.05 мА выходных модулей Корпус: (ДхШхВ) 174 x 29 x 137 мм

полистирол, Вес 435 г

Другие характеристики: см. Стр. 01.05.

Обзор продукции:

Модуль сбора данных8490-ТН

Корпус 4-DU, 10 входов для всех термопар с терморазъёмом, 2 выхода, часы, адаптер 1А

Опция S: Внутренняя EEPROM 512 кБ

Модуль сбора данных 8490-KS

Корпус типа 4-DU, 10 входов с зажимными разъёмами, диапазоны РТ100, Ni100, NTC, Oм, 2.6 B, 260 мB, 55 мB, 26 мВ, термопары с наружным холодным спаем,

2 выхода, часы реального времени,

сетевой адаптер 200 мА **MA8490KS** то же, 10 входов с делителем 100/1

для сигналов 10 В - то же, 10 входов с шунтом

MA8490KSU

для сигналов 20 мА MA8490KSI Опция S: Внутренняя EEPROM 512 кБ **0A8490S Опция Q4**: 400 замеров/сек. (см. Стр. 01.05) SA000004

Дополнительные принадлежности:

DC кабель, 10...30B DC, 12B/250 мA, 250мA электроизолир. **ZB2290UK**

Зажимные разъёмы для ES5690UKS, 1 набор (= 2 шины) ZB5600KS для подключения 10 датчиков Внешний адаптер памяти с картой micro SD (см. Стр. 04.03) **ZA1904SD** Кабель аналогового выхода, -1.25 до +2.0 В, 0.1 мВ/ цифр. **ZA1601RK** Шины с зажимами (2 шт.) с крышкой **MA8490KS** Триггерный кабель и кабель сигнала тревоги (2 реле, 1 Вт, 0.5А, 50 В) ZA1006EKG

V24 кабель данных, электроизолированный, макс. 115.2 кБ

Ethernet кабель данных, электроизолированный, макс. 115.2 кбод

ZA1945DK ZA1999NK5 Сетевой кабель, электроизол., макс. 115.2 кБ Сетевой интерфейс, Bluetooth модули (см. Главу 05).

оставляем МЫ

вносить технические изменения

право

собой

39

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Системы сбора данных ALMEMO®

Версии и опции:

- ► Система сбора данных (ALMEMO® 5690-хМ09) и процессор (ALMEMO® 5690-хСРU).
- 2 опции только для процессора: опция XU более 100 измерительных входов, опция ХМ - более 100 измерительных входов и высокоскоростное измерение.
- АLMEMO 5690-1 (без дисплея), ALMEMO 5690-2 (с дисплеем и оперативным управлением).
- З размера корпусов: корпуса настольного типа TG3, TG8 и рэкового типа BT8, дополнительно: корпус настольного типа ТG1 - только для ALMEMO 5690-1 (без дисплея).
- **Новое:** Настенный корпус WG3 для ALMEMO® 5690-2 (с дисплеем). Выдвижные модули с соединениями внизу. Настенный монтаж с помощью задней пластины корпуса.
- Новое: Система сбора данных в защищённом промышленном корпусе (см. Стр. 01.34).

Системы ALMEMO® 5690-1M09 и 5690-2M09







ALMEMO® 5690-1M09 BT8

ALMEMO® 5690-2M09 TG3

ALMEMO® 5790-2M09 IG2

- Настольный/рэковый корпус с главным (мастер) измерит. контуром и 9 входов ALMEMO®.
- До 99 измерительных входов / до 99 измерительных каналов (9 селекторных панелей переключения с 10 входами на каждой); до 9 разъёмов со специальным диапазоном измерений / многоточечная калибровка / линеаризация (только на главном изм. контуре).
- Работа онлайн через ПК.
- Режим регистратора данных (без ПК) с картой памяти micro SD (аксессуары для ALMEMO® 5690-1M09, встроенный диск на ALMEMO® 5690-2M09) или со встроенной EEPROM (опция).

CPU система ALMEMO® 5690-1CPU и 5690-2CPU







ALMEMO® 5690-1CPU TG3



ALMEMO® 56902 CPUWG3

- Настольный/рэковый корпус с процессором СРИ (встроенный изм. контур) без входов.
- 5 выходных разъёмов ALMEMO® для подключения периферийных устройств.
- Разъём РО для встроенных релейных/триггерных/аналоговых выходов (опция).
- До 100 измерительных входов (10 селекторных панелей переключения МU, зажимные разъёмы/ терморазъёмы) или до 90 измерительных входов (9 селекторных панелей переключения, одиночные коннекторы ALMEMO®), до 100 измерительных каналов.
- Работа онлайн через ПК.
- Режим регистратора данных (без ПК) со встроенным ОЗУ или с картой памяти micro SD (комплектующие для $ALMEMO^{\circ}$ 5690-1CPU, встроенный диск на 5690-2CPU).

с опцией XU - до 190 входов

До 190 измерительных входов/250 измерительных каналов (19 селекторных панелей переключения с 10 входами, MU или зажимными разъёмами на каждой). До 190 разъёмов ALMEMO® со специальным диапазоном измерения / многоточечная калибровка / линеаризация.

с опцией ХМ - до 190 входов и высокоскоростное измерение

- С активными панелями измерительного контура (вместо селекторных панелей переключения). До 190 измерительных входов/250 каналов (19 селекторных панелей переключения с 10 входами, МU или зажимными разъёмами на каждой). До 190 разъёмов ALMEMO® со специальными диапазонами / многоточечная калибровка/линеаризация.
- Панели коммутаторов работают параллельно, обеспечивая высокую скорость сканирования для большого числа каналов (см. следующую страницу).

Мы оставляем за

собой право вносить технические изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Сравнение систем сбора данных ALMEMO®

Функции

Тип	5690-xM09	5690-xCPU	5690-xCPU - XU	5690-xCPU - XM
Измерительный контур	Главный измер. контур (мастер) с 9 входами	Панель ЦПУ (без измерительных входов)		
Выходы ALMEMO®	Разъёмы А1 и А2	Разъёмы А1А5 для расширения периферии, опция: разъём РО (реле /триггер /аналоговые выходы)		
Селекторная панель переключения	до 9	до 9	до 19	нет
Панели активного измерительного контура	нет	нет	нет	нет
Измерительные входы	до 99	до 100	до 190	до 190
Кол-во каналов	до 99	до 100	до 250	до 250
Время сканирования (приблизительно) при скорости преобразования 10 Гц при скорости преобразования 50 Гц	от 1 до 99 каналов, всего 0,1 10 секунд 0,02 2 секунд	от 1 до 100 каналов, всего 0,1 10 секунд 0,02 2 секунд	от 1 до 190 каналов, всего 0,1 19 секунд 0,02 4 секунд	для 100/190 каналов всего =10/19 панелей измер. циклов, 10 каналов каждый 1,1/1,1 секунд* 0,3/0,5 секунд* *без дисплея
Разъёмы ALMEMO® со спец. диапазоном измерения, многоточечная калибровка, линеаризация	до 190 ALMEMO® разъёмов до 9 разъёмов АLMEMO® (мастер - измерит. контур)	до 100 ALMEMO® разъёмов	до 190 ALMEMO® разъёмов	до 190 ALMEMO® разъёмов

Режимы

Тип	5690-1M09	5690-2M09	5690-1CPU	5690-2CPU
Работа онлайн на ПК	да		,	ца
Дисплей и оперативное управление	нет	да	нет	да
Регистратор данных	Принадлежности ZA1904SD, адаптер и карта памяти microSD card	Встроенный драйвер microSD, карта памяти microSD card	Принадлежности ZA1904SD, адаптер и карта памяти microSD card	Встроенный диск microSD, карта памяти microSD card
Встроенная память	512 кБ EEPROM (опция)		(стандартная	уляторной батареей комплектация) гонезависимая (опция)

Общие технические характеристики для всех систем сбора данных ALMEMO® 5690

- ▶ Высокоскоростной АЦП, 24 бит, 50 замеров/сек.
- ► **Новое:** Электрическая изоляция между измерительными входами и питанием прибора.
- ▶ Спящий режим для длительных измерений.
- ▶ Измерительные функции: измерение и сохранение результатов измерений, настройка нулевой точки, сохранение макс./мин. величин измерений с привязкой по дате и времени, вычисление усредненного значения в пределах заданного временного интервала, функция сглаживания, мониторинг предельных значений, компенсация температуры, атмосферного давления.
- Программирование характеристик датчика в разъёме ALMEMO®.
- **Новое:** Измерение холодного спая с помощью 2 NTC термопар и интерполяции (тип TH).
- **Новое:** Диапазоны Pt-100, -8,000...65.000 °C, таймер 6500.0 секунд.
- Новое: Спец. диапазоны в разъёме ALMEMO®, 0.000 до 50.000 W, NTC -5.000 до 46.000 °C, YSI 400 и т.д.
- **Новое:** Опция KL: Индивидуальная линеаризация, многоточечная калибровка, управление калибровкой (см. стр. 01.17 и 03.03).
- Новое: Опция Q4: 400 замеров/сек, сохранение 1 измер. канала с 400 замерами/сек. на карту ММС (см.01.05). Невозможно с опцией ХМ.
- 5 светодиодов для отображения рабочих состояний измерительного контура и ЦПУ.
- Доп. принадлежности: аккумуляторные батареи 8 шт., тип АА, NіМН, высокая скорость зарядки.
- **Новое:** Обновление программного обеспечения через интерфейс, программирование с помощью ПО AMR-Control (календарь, время, цикл, запуск и окончание измерений и т.д.).
- Соответствие директивам ЕС по электромагнитной совместимости.

вносить технические изменения

право

собой

39

оставляем

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Универсальная система сбора данных ALMEMO® 5690-1М от 9 до 99 измерительных входов, 2 выхода для RS232, Ethernet, аналоговый выход, 3У с внешним разъёмом и картой памяти micro SD или внутреннее EEPROM 512 кВ (опция S)



Наши системы сбора данных являются модульными и могут быть индивидуально подобраны для вашей специальной измерительной задачи. Мы всегда готовы дать компетентный совет.

Пожалуйста, обращайтесь по поводу демонстрации действия приборов - наши специалисты предложат Вам большое количество вариантов применения и конфигураций.

Общие технические характеристики для всех систем сбора данных ALMEMO® 5690-1M09 и 5690-2M09

- ► Основная панель, 9 входных электроизолированных контактных порта ALMEMO® для 9 датчиков ALMEMO®, макс. 31 дополнительный канал, из которых 4 функциональных.
- ▶ До 9 разъёмов ALMEMO® со специальным диапазоном измерения / многоточечная калибровка / линеаризация (только на главном измерительном контуре).
- До 99 измерительных входов с различными селекторными панелями переключения и до 99 измерительных каналов.
- ▶ 2 ALMEMO® выхода для цифровых интерфейсов, аналоговые выходы, триггерный блок управления, контакт аварийного сигнала.
- ▶ Опция S: EEPROM 512 кВ, сохранение до 100,000 значений, конфигурирование памяти как линейная или кольцевая память.

Общие технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690-1 без дисплея

▶ Регистратор данных с адаптером внешней памяти с картой microSD (доп. принадлежности), запись в формате FAT16, передача данных на ПК через USB картридер.

Общие технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690, см. Стр. 01.27.

Модели и информация для заказа

Основной измерительный контур с 9 входами, до 99 измерительных входов с различными селекторными панелями переключения (заказываются отдельно, см. стр. 01.30). 2 выхода, каскадный интерфейс, часы реального времени, 1 кнопка, сетевой адаптер 12В DC, 2.5 А

19" корпус настольного типа 12 DU, экранир., габариты: 77х145х218 мм (ДхВхШ), 1 слот Артикул МА56901М09ТG1 19" корпус настольного типа 32 DU, экранир., габариты: 179 х 158 х 232 мм (ДхВхШ), 6 слотов Артикул МА56901М09ТG3 19" корпус настольного типа 84 DU, экранир., габариты: 444 х 158 х 232 мм (ДхВхШ), 19 слотов Артикул МА56901М09ТG8 19" рэковый корпус 84 DU, габариты: 483 х 132 х 273 мм (ДхВхШ), 19 слотов Артикул МА56901М09ВТВ

Опции для систем ALMEMO® 5690-1M09 и 5690-2M09

S: Внутренняя EEPROM 512 kB, сохранение до 100,000 значений Артикул ОА5690S

KL: Многоточечная калибровка, линеаризация, управление данными калибровки (см. 01.17 / 03.03) Артикул ОА5690KL

R: Диапазон температур для 8 хладагентов (см. Стр. 11.08) Артикул SB0000R2

Q4: 400 замеров/сек. для 1 измерительного канала (см. Стр. 01.05) Артикул SA0000Q4

Принадлежности для систем ALMEMO® 5690-1 без дисплея

Адаптер внешней памяти с картой microSD (см. Стр. 04.03)

Артикул ZA1904SD

Мы оставляем за

собой право вносить технические изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Универсальная система сбора данных ALMEMO® 5690-2M09 с графическим дисплеем, от 9 до 99 измерительных входов, 2 выхода для RS232, Ethernet, аналоговый выход, ЗУ с внешним разъёмом и картой памяти micro SD или внутреннее EEPROM 512 кВ (опция S)





Общие технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690-1M09 и 5690-2M09 см. Каталог, ALMEMO® 5690-1M09.

Общие технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690-2 с графич. дисплеем

- Графический дисплей с подсветкой.
- Легкое управление с помощью 9 клавиш, простое меню.
- Выбор языка: немецкий, английский, французский и др.
- 9 меню измерений (3 меню настраиваются под конкретную задачу из 50 функций на выбор)
- Измеренные значения могут отображаться линейно или в виде таблицы, вывод от 1 до 20 значений.
- 8 программируемых меню для задания параметров: цикл измерений, временные интервалы, память, блокировка устройства, выходные модули и параметры питания. Программирование датчиков аппаратными средствами прибора, без использования ПО: диапазон, обозначение, масштаб измеряемых величин и т.д.
- 9 светодиодов для отображения рабочих состояний.
- Внешний адаптер дополнительной памяти: USB картридер с картой памяти micro SD, запись в FAT16.

Общие технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690, см. Стр. 01.27.

Модели и информация для заказа

Графический дисплей с подсветкой, 9 клавиш, основной измерительный контур с 9 входами, до 99 измерительных входов с различными селекторными панелями переключения (заказываются отдельно, см. Стр. 01.30), USB картридер с картой памяти micro SD, 2 выхода, каскадный интерфейс, часы реального времени, 1 кнопка, сетевой адаптер 12B DC, 2.5 A

19" корпус настольного типа 32 DU, экранир., габариты: 179 x 158 x 232 мм (ДхВхШ), 6 слотов Артикул МА56901М09ТG3 19" корпус настольного типа 84 DU, экранир., габариты: 444 x 158 x 232 мм (ДхВхШ), 19 слотов **Артикул МА56901М09ТG8**

Новинка: В настенном корпусе 32 DU подсоединение модулей снизу. Для настенного монтажа имеются

4 отверстия (5,3 мм) слева и справа. Габариты (ДхВхШ) 209 x 207 x 153 мм, 6 слотов Артикул MA56902M09WG3

Опции для систем ALMEMO® 5690-1M09 и 5690-2M09

19" рэковый корпус 84 DU, габариты: 483 x 132 x 273 мм (ДхВхШ), 19 слотов

S: Внутренняя EEPROM 512 kB, сохранение до 100,000 значений

КL: Многоточечная калибровка, линеаризация, управление данными калибровки (см. 01.17 / 03.03) Артикул ОА5690KL

R: Диапазон температур для 8 хладагентов (см. Стр. 11.08)

Q4: 400 замеров/сек. для 1 измерительного канала (см. Стр. 01.05)

Артикул OA5690S

Артикул МА56901М09ВТ8

Артикул SB0000R2

Артикул SA0000Q4

www.ahlborn.com

изменения

технические

ВНОСИТЬ

право

собой

39

оставляем

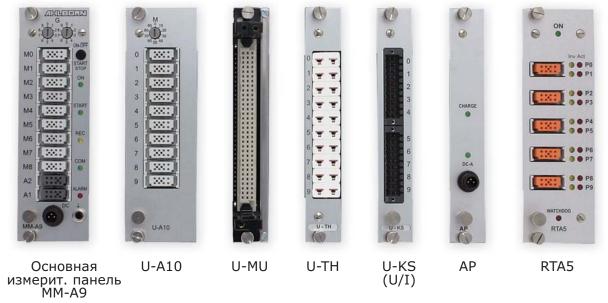
МЫ

01/2012

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Главная измерительная панель, селекторные панели переключения и платы расширения для систем ALMEMO 5690-1М09 и 5690-2М09

Наши системы сбора данных являются модульными и могут быть индивидуально подобраны для вашей специальной измерительной задачи.



Модели и информация для заказа

Осн. измерит. панель: 9 измерительных входов ALMEMO®, электроизолированных,

с полупроводниковыми реле.

Каналы: 9 основных каналов, 27 дополнительных каналов для двойных датчиков

и функциональных каналов, 4 дополн. функциональных канала.

АЦП: Дельта-сигма 24 бит, 2.5/10/50 замеров/сек., электроизолир., см. Стр. 01.05.

Для панелей и датчика: вся система макс. 2.5 А, на панель макс. 0.5 А. Ток питания:

Селекторные панели переключения:

U-A10 10 электроизолир. входов для плоских разъёмов ALMEMO®, от 10 до 40 каналов,

> с питанием датчика, 2 слота Артикул ES5690UA10

U-MU 10 электроизолир. входов, подсоединение датчика: коннектор 10х МU, от 10 до 40

> каналов, без питания датчика, только диапазоны, для всех термопар, Pt100, Ni100, NTC, Ом, 2.6 B, 260 мВ, 55 мВ, 26 мВ, 1 слот Артикул ES5690UMU

АLМЕМО® 10-кратный коннектор (см. Стр. 03.15) Артикул ZA5690MU

U-TH 10 электроизолир. входов для всех термопар с терморазъёмом, от 10 до 40 каналов,

> 1+1 слот (необходима панель-заглушка) Артикул ES5690UTH

U-KS 10 электроизолир. входов, подсоединение датчика: зажимные разъёмы, от 10 до 40

каналов, без питания датчика, только диапазоны, Pt100, Ni100, NTC, Ом, 2.6 B,

Артикул ES5690UKS 260 мВ, 55 мВ, 26 мВ, вкл. зажимной разъём, 1 слот

U-KSU 10 электроизолир. входов, подсоединение датчика: зажимные разъёмы, 10...40 каналов.

U-KSI без питания датчика, 1 слот, все входы для 10 В при 100:1 с делителем,

> включая зажимной разъём Apt. ES5690UKSU все входы для 20 мА с шунтом, диапазоны мА и % (4 до 20 мА) Apt. ES5690UKSI

Платы расширения:

AP Блок аккумуляторных батарей (8 отделений NiMH, 1600 мАч), Артикул ES5690AP

1 свободный слот для быстрой зарядки (3,5ч) Питающий ток: макс. 1.5А

RTA5 Релейный / триггерный / аналоговый модуль (см. Стр. 04.08), 2 слота.

> На систему до 7 выдвижных модулей с поддержкой RTA5. Артикул ES5690RTA5

оставляем за

собой

право

вносить технические изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Технические данные:

Для ALMEMO® 5690-1M09 и 5690-2M09

Память (опция S):	Внутренняя EEPROM 512 кВ (100,000 изм. значений).		
Время и дата:	Часы с питанием от внутренней литиевой батареи.		
Выходы:	2 разъёма ALMEMO® для модулей вывода (аналоговый,		
	данных, триггерный, релейный кабель, карта памяти и т.д.),		
	сигнал тревоги.		
Питание:	Сетевой адаптер ZB1212NA9 90 260 VAC, 12 VDC, 2.5 A DC кабель, электроизолир. ZB3090-UK2 10 до 30 VDC, 12 VDC, 1.25 A Блок аккумул. батарей 8 NiMH, 911 B, 1600 мАч, быстрая зарядка (3,5 ч		

Доп. информация: см. Стр. 01.05.

Для всех систем ALMEMO® 5690-1 без дисплея

Для всех систем ALMEMO® 5690-2 с дисплеем

Дисплей: графический дисплей, 128 x 128 пикс, 16 рядов, 5 белых светодиодов, 3 уровня яркости			
Обслуживание:	9 клавиш, 9 контрольных светодиода на передней панели		
Память:	USB картридер с картой памяти micro SD		

Дополнительные принадлежности для всех ALMEMO® 5690

Карта памяти micro SD, (см. Стр. 04.03)	Артикул ZB1904SD
ALMEMO® 10х коннектор MU (64-pin) для подсоединения 10 датчиков	
(см. Стр. 03.15)*	Артикул ZA5690MU
Терминальный разъем (2x) с пласт. корпусом, защита от пыли, для KS(U/I)	Артикул ZB5600KS
DC кабель питания 1030B, 12B / 1.25 A, электроизолированный	Артикул ZB3090UK2
Триггерный кабель, кабель сигнала тревоги (2 реле, 1 Ом, 0.5 А, 50 В)	Артикул ZA1006EKG
USB кабель, электроизолированный, макс. 115.2 кбод	Артикул ZA1919DKU
V24 кабель, электроизолированный, макс. 115.2 кбод	Артикул ZA1909DK5
Ethernet кабель данных, электроизолированный, макс. 115.2 кбод	Артикул ZA1945DK
Сетевой кабель, электроизолированный, макс. 115.2 кбод	Артикул ZA1999NK5

для ALMEMO 5690 (см. 07.07)

Рэковый кейс с ручкой для ALMEMO 5690xxBT8

с выдвижной секцией 19 дюймов (см. стр. 07.07)

Другие принадлежности: см. Главу Выходные модули и Сетевые технологии.

Кейс, алюминиевый профиль / ABS (акрилонитрил-бутадиен-стирол)

Артикул ZB5600ТК3

Артикул ZB5090RC

* Новая версия версия коннектора MU, ZA5690MU, используется только с новыми системами ALMEMO® 5690.

Старую версию коннектора MU, ZA5590MU, можно использовать со старыми системами ALMEMO $^{\circ}$ 5590/5990, имеются ограничения с новыми системами 5690 (напр., только 1 измерительный канал на 1 вход, отсутствие многоточечной калибровки и линеаризации).



Универсальный кейс, рама из алюмин. профиля для ALMEMO® 5690-1M/ -2 **Артикул ZB5600TK3**



Рэковый кейс с ручкой для ALMEMO 5690xxBT8 с выдвижной секцией 19 дюймов Артикул ZB5090RC **ルゴドリョウス** www.ahlborn.com

изменения

вносить технические

право

собой

39

оставляем

МЫ

01/2012

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 5690-1CPU

Система сбора данных с платой центрального процессора. До 190 измерительных входов / до 250 измерительных каналов,

5 выходов для RS232, Ethernet, сети, реле, триггеров.

Опционально: интегрированные релейные/ триггерные/ аналоговые выходы.

Встроенная память ОЗУ 2 мБ, с возможностью увеличения до 1 ГБ (или сегнетоэлектрическое ОЗУ FeRAM опционально).

Внешний адаптер с картой micro SD (доп. опция).



Наши системы сбора данных являются модульными и могут быть индивидуально подобраны для вашей специальной измерительной задачи. Мы всегда готовы дать компетентный совет.

Пожалуйста, обращайтесь по поводу демонстрации действия приборов - наши специалисты предложат Вам большое количество вариантов применения и конфигураций.

Технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690-1CPU и 5690-2CPU

- Плата центрального процессора (измерительная цепь без измерительных входов).
- До 100 измерительных входов (через селекторные панели переключения MU, зажимные / терморазъёмы) или до 90 измерительных входов (через селекторные панели переключения одиночные разъёмы ALMEMO®), до 100 измерительных каналов.
- Подключение до 100 разъёмов ALMEMO® со специальным диапазоном измерения / многоточечная калибровка / линеаризация.
- Новинка: Опция ОА5690XU. До 190 измерительных входов / 250 измерительных каналов (19 селекторных панелей переключения МU или зажимные разъёмы по 10 входов каждый).
- Новинка: Опция ОА5690XM. Для активных измерительных плат, до 190 измерительных входов / до 250 измерительных каналов (19 активных измерительных плат МU или зажимные разъёмы по 10 входов

Измерительные платы работают параллельно, обеспечивая тем самым короткий период сканирования для большого числа каналов. Пример: 10/19 измерительных плат, 10 измерительных каналов на каждую плату (= 100 / 190 всего каналов) - время сканирования 1.1 / 1.1 секунд при скорости преобразования 10 Гц (+ 0.2 секунды для термопар) или прибл. 0.3 / 0.5 секунды при скорости преобразования 50 Гц (+ 0.1 секунды для термопар). Время сканирования определяется измерительными платами с наибольшим числом активных измерительных каналов - или времменем обработки ЦПУ при скорости преобразования 50 Гц и с 9...19 измерительными платами (прибл. 2,5 мс/изм. значение на устройствах без дисплея).

- **Новинка:** 5 выходов ALMEMO® для цифровых интерфейсов, аналоговых выходов, триггера, контактов сигнала тревоги. Разъём РО для встроенного реле/ триггерных/ аналоговых выходов (опция).
- Встроенная память ОЗУ 2 мБ, с питанием от аккумуляторов, до 400000 измеренных значений, конфигурация памяти как линейная или кольцевая память, 2 мБ сегнетоэлектрическое ОЗУ опционально.

Технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690-1 без дисплея

Регистратор данных с внешним коннектором памяти и картой памяти micro SD (доп. принадлежности, запись в формате FAT16, передача данных на ПК через USB картридер.

Общие технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690 - см. Стр. 01.27.

Модели и информация для заказа

Плата ЦПУ (измерительный контур без входов), до 100 измерительных входов через селекторную панель переключения (заказывается отдельно), встроенное ОЗУ 2 мБ, 5 выходных разъёмов, каскадный интерфейс, часы реального времени, 1 кнопка, сетевой адаптер 12B DC, 2.5 A

19" корпус настольного типа 12 DU, экранир., габариты: 77x145x218 мм (ДхВхШ), 1 слот 19" корпус настольного типа 32 DU, экранир., габариты: 179 x 158 x 232 мм (ДхВхШ), 6 слотов 19" корпус настольного типа 84 DU, экранир., габариты: 444 x 158 x 232 мм (ДхВхШ), 19 слотов 19" рэковый корпус 84 DU, габариты: 483 x 132 x 273 мм (ДхВхШ), 19 слотов

Артикул MA56901M09TG1 Артикул MA56901M09TG3 Артикул MA56901M09TG8 Артикул МА56901М09ВТ8

Опции для всех ЦП систем ALMEMO 5690-1СРU и 5690-2СРU: см. след. страницу

Дополнительные принадлежности для систем ALMEMO® 5690-1 без дисплея: Адаптор внешней памяти с картой micro SD (см. Стр. 04.03)

Мы оставляем за

собой право

вносить

технические изменения

000 «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 5690-2CPU

Система сбора данных с графическим дисплеем.

Плата центрального процессора, до 190 измерительных входов/ до 250 измерительных каналов, 5 выходов для RS232, Ethernet, сети, реле, триггеров.

Опционально: интегрированные релейные/ триггерные/ аналоговые выходы. Встроенная память ОЗУ 2 мБ с возможностью увеличения до 1 ГБ (или сегнетоэлектрическое ОЗУ FeRAM опционально). Слот для карты micro SD (доп. опция).







Технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690-1CPU и 5690-2CPU: см. каталог, ALMEMO® 5690-1CPU.

Общие технические характеристики для всех систем **АLMEMO® 5690-2 с графическим дисплеем:**

- Графический дисплей с подсветкой.
- Лёгкое управление с помощью 9 клавиш, простое меню с помошником и справочником.
- Выбор языка: немецкий, английский, французский и др.
- 9 меню измерений (3 меню настраиваются под конкретную задачу из 50 функций на выбор).
- Измеренные значения могут отображаться линейно или в виде таблицы, вывод от 1 до 20 изм. значений.
- 8 программируемых меню для задания параметров: цикл измерений, временные интервалы, память, блокировка устройства, выходные модули и параметры питания. Программирование датчиков: изм. диапазон, обозначение, масштаб измеряемых величин, коррекция ошибок и т.д.
- 9 светодиодов для отображения рабочих состояний.
- Внешний адаптер дополнительной памяти: USB картридер с картой памяти micro SD, запись в FAT16.

Технические характеристики для всех систем ALMEMO® 5690 см. стр. 01.27

Модели и информация для заказа

Графический дисплей с подсветкой, 9 клавиш, плата ЦП (измерительный контур без входов), до 100 измерительных входов через селекторную панель переключения (заказывается отдельно), USB картридер с картой памяти micro SD, встроенное ОЗУ на 2 мБ, 5 выходов, каскадный интерфейс, часы реального времени, сетевой адаптер 12B DC, 2.5 A

19" корпус настольного типа 32 DU, экранир., габариты: 179 x 158 x 232 мм (ДхВхШ), 6 слотов Артикул МА56901М09ТG3 19" корпус настольного типа 84 DU, экранир., габариты: 444 x 158 x 232 мм (ДхВхШ), 19 слотов Артикул МА56901М09TG8 19" рэковый корпус 84 DU, габариты: 483 x 132 x 273 мм (ДхВхШ), 19 слотов **Артикул МА56901М09ВТ8**

Новинка: В настенном корпусе 32 DU подсоединение модулей снизу. Для настенного монтажа имеются 4 отверстия (5,3 мм) слева и справа. Габариты (ДхВхШ) 209 х 207 х 153 мм, 6 слотов Артикул MA56902M09WG3

Опции для всех систем ALMEMO® 5690-1CPU и 5690-2CPU

SF	2 мБ сегнетоэлектрическое ОЗУ FeRAM (вместо ОЗУ с питанием от аккумуляторов)	Артикул OA5690SF
XU	До 190 измерительных входов/ до 250 измерительных каналов (до19 селекторных панелей переключения, коннектор MU или зажимные разъёмы)	Артикул ОА5690XU
XM	Для активных измертельных плат, до 190 измерительных входов / до 250 измерительных (19 активных измертельных плат MU или зажимные разъёмы)	каналов Артикул ОА5690ХМ
KL	многоточечная калибровка/линеаризация,	
	управление данными калибровки (см. 01.17/03.03)	Артикул ОА5690KL
R	Диапазон температур для 8 хладагентов (см.стр. 11.08)	Артикул SB0000R2
Q4:	400 замеров/сек. для 1 измерительного канала (см. 01.05) Невозможно с опцией ХМ.	Артикул SA0000Q4

Опции для выхода РО (возможна только 1 опция одновременно)

	· H.mmode . c. (14
Артикул ОА5690SH2	SH2 2 полупроводниковых реле (норм. откр.) внутр., 1 Вт, 0.5 А, 50 В	SH2
Артикул ОА5690ОН2	OH2 2 доп. реле, нормально закрытых, для опции SH2 (2 переключения)	OH2
Артикул OA5690TR2	TR2 2 оптопары - триггерные входы, внутренние	TR2
Артикул OA5690R22	R22 аналоговые выходы, внутренние, 2 x 10 B	R22
Артикул OA5690R32	R32 аналоговые выходы, внутренние, 2 x 20 мА	R32

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ.

собой право вносить технические изменения

Мы оставляем за

01/2012

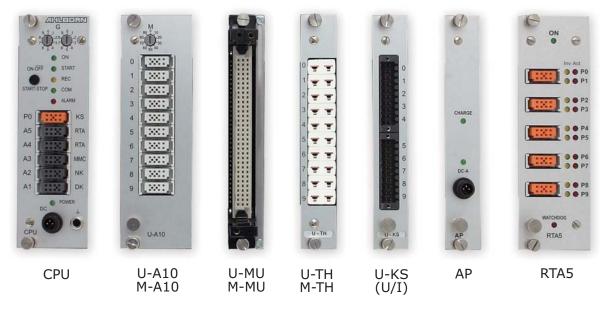
ΑP

RTA5

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Плата центрального процессора, селекторные панели переключения, панели активной измерительной цепи и платы расширения для систем ALMEMO® 5690-1CPU и 5690-2CPU

Наши системы сбора данных являются модульными и могут быть индивидуально подобраны для вашей специальной измерительной задачи.



Модели и информация для заказа

Плата центрального процессора с измерительным контуром

ΑЦП дельта-сигма 24 бит, 2.5 /10/ 50 замеров/сек, электроизолир., см. 01.05 для панелей и датчиков: вся система макс. 2.5 А, панель макс. 0.5 А

Панель активной измерительной цепи АЦП, аналогично ЦПУ

Блок аккумуляторных батарей (8 отделений NiMH, 1600 мAч),

Релейный / триггерный / аналоговый модуль (см. стр. 04.08) 2 слота На систему до 4 выдвижных модулей с поддержкой RTA5.

свободный слот для быстрой зарядки (3,5 ч). Питающий ток: вся система 1,5А

		Селекторные панели переключения (для всех систем без опции XM) Артикул	Панель активной измерит. цепи (для ЦПУ систем с опцией ХМ) Артикул
A10	10 электроизолированных входов для плоских разъёмов ALMEM от 10 до 40 каналов, с питанием датчика, 2 слота	O®, ES5690UA10	ES5690MA10
MU	10 электроизолированных входов, подсоединение датчика: коннектор 10х MU, от 10 до 40 каналов, без питания датчика, только диапазоны, для всех термопар, Pt100, Ni 100, NTC, Pt100 Ni100, NTC, Om, 2.6 B, 260 мB, 55 мB, 26 мB, 1 слот $ALMEMO^{\otimes}$ 10х MU коннектор (см. стр. 03.15)	ES5690UMU 0, ZA5690MU	ES5690MMU ZA5690MU
ТН	10 электроизолиров. входов для всех термопар, с терморазъёмо от 10 до 40 каналов, 1+1 слот (необходима панель-заглушка)	рм, ES5690UTH	ES5690MTH
KS	10 электроизолир. входов, подсоединение датчика: зажимные разъёмы, от 10 до 40 каналов, без питания датчика, только, диапазоны Pt100, Ni100, NTC, Oм, 2.6 B, 260 мB, 55 мB, 26 мB,	ES5690UKS вкл. зажимной разъём, 1 слот	ES5690MKS
KSU KSI	10 электроизолир. входов, подсоединение датчика: зажимные без питания датчика, включая зажимной разъём, 1 слот, все входы для 10 В с разделителем 100:1 все входы для 20 мА с шунтом, диапазоны мА и % (420 мА)	разъёмы, от 10 до 40 каналов ES5690UKSU ES5690UKSI	ES5690MKSU ES5690MKSI
Платы расширения:		для всех с	систем

Артикул ES5690AP

Артикул ES5690RTA5

000 «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в

РФ и странах СНГ

Мы оставляем за

собой право вносить

технические изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Технические данные:				
Для всех систем ALMEMO® 5690-1CPU и 5690-2CPU				
Встроенная память	ОЗУ на 2 мБ с питанием от аккумуляторов, до 400000 изм. значений, линейная или кольцевая память, опция 2 мБ сегнетоэлектрическое ОЗУ			
Время и дата:	Часы с питанием от внутренней литиевой батареи			
Выходы	5 разъёма ALMEMO® разъёма для модулей вывода (аналоговый, информац., триггерный, релейный кабель, мультимедиа-карта и т.д.), сигнал тревоги, вход РО для встроенных релейных/триггерных/аналоговых выходов (опция)			
Питание	Сетевой адаптер ZB1212NA9 90 260 VAC, 12 VDC, 2.5 A DC кабель, электроизолир. ZB3090-UK2 10 до 30 VDC, 12 VDC, 1.25 A Блок аккумуляторных батарей 8 NiMH отделений, 9 до 11 В, 1600 мА/ч быстрая зарядка (3,5 ч)			
	Доп. информация: см. стр. 01.05			

Для всех систем ALMEMO® 5690-1 без дисплея

Обслуживание:	1 клавиш, 5 светодиодов, 2 кодовых переключателя

Для всех систем ALMEMO® 5690-2 с дисплеем

_ Дисплей	графич., 128 x 128 пикс., 16 рядов, 5 белых светодиодов, 3 уровня яркости	
Обслуживание	9 клавиш, 9 контрольных светодиода на передней панели	
Память	USB картридер с картой памяти micro SD	

Дополнительные принадлежности для всех ALMEMO® 5690

Карта памяти micro SD, (см.стр 04.03)

ALMEMO® 10x коннектор MU (64-pin) для подсоединения 10 датчиков (cm. ctp. 03.15)*

Терминальный разъем (2x) с пласт. корпусом, защита от пыли, для KS(U/I)

DC кабель питания 10...30 B, 12 B / 1.25 A, электроизолированный Триггерный кабель, кабель сигнала тревоги (2 реле, 1 Ом, 0.5 А, 50 В)

USB кабель, электроизолированный, макс. 115.2 кбод

V24 кабель, электроизолированный, макс. 115.2 кбод

Ethernet кабель, электроизолированный, макс. 115.2 кбод

Кабель сети, электроизолированный, макс. 115.2 кбод

Кейс, алюминиевый профиль / ABS (акрилонитрил-бутадиен-стирол)

для ALMEMO 5690 (см. 07.07)

Рэковый кейс с ручкой для ALMEMO 5690xxBT8

с выдвижной секцией 19 дюймов (см. стр. 07.07)

Другие принадлежности: см. главу Выходные модули и Сетевые технологии.

Артикул ZB1904SD

Артикул ZA5690MU Артикул ZB5600KS Артикул ZB3090UK2 **Артикул ZA1006EKG** Артикул ZA1919DKU Артикул ZA1909DK5 Артикул ZA1945DK Артикул ZA1999NK5

Артикул ZB5600ТК3

Артикул ZB5090RC

* Новая версия версия коннектора MU, ZA5690MU, используется только с новыми системами ALMEMO® 5690. Старую версию коннектора MU, ZA5590MU, можно использовать со старыми системами ALMEMO® 5590/5990, имеются ограничения с новыми системами 5690 (напр., только 1 измерительный канал на 1 вход, отсутствие многоточечной калибровки и линеаризации).



Универсальный кейс, рама из алюминиевого профиля для ALMEMO® 5690-1M/ -2 Артикул ZB5600TK3



Рэковый кейс с ручкой для ALMEMO 5690xxBT8 с выдвижной секцией 19 дюймов Артикул ZB5090RC

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 5790

Система сбора данных в промышленном корпусе IP65, графический дисплей,

до 29 или 20 измерительных входов







ALMEMO® 5790-2M09 IG2 Вид снизу, открытое дно (Пример: основной измерит. контур с релейной платой ES5690RTA5)



ALMEMO $^{\circ}$ 5790-2CPU IG2 Вид снизу, открытое дно (Пример: плата процессора с 2 селекторными панелями переключения (x10) ES5690MU)

Технические данные:

Электропитание:

изменения

вносить технические

право

собой

39

оставляем

МЫ

01/2012

Сетевой адаптер ZB1212NA6, от 100 до 240 VAC, подключение через встроенный разъём, сетевой кабель. Корпус:

Га́бариты: (ДхВхШ) 233х350х121 мм, 19 дюймов; пластиковая вставка, 16 DU; Вес ~ 6 кг; тип защиты IP65. Кабельные сальники:

Пластмасса, 2 PG, 24 отверстия для кабелей d=4 мм, 2 отверстия для кабелей d=7 мм (для кабелей датчиков, кабелей выходов, данных, питания), включая заглушки для всех отверстий.

Приспособления для настенного монтажа: 4 отверстия с резьбой М4, 2 алюминиевых держателя.

Модели и информация для заказа систем ALMEMO® 5790-2M09IG2

Графический дисплей с подсветкой, 9 клавиш; основная измерительная панель с 9 входами; до 29 измерительных входов через селекторные панели переключения (заказывается отдельно, см. стр. 01.28),

2 выходных разъёма, каскадный интерфейс, часы реального времени, сетевой адаптер, встроенный в

19-дюймовый корпус 16 DU, 2 слота

Опция S: Внутренняя EEPROM, 512 кБ

Опция: Питание от модуля аккумуляторных батарей

Модуль аккумуляторных батарей (8 NiMH отделений, 1600 mAh), 1 слот

Артикул MA57902M09IG2 Артикул OA5690S Артикул OA5790A Артикул ES5690AP

Другие опции, принадлежности и технические данные для систем ALMEMO® 5690-2M09, см. стр. 01.27 (карта памяти micro SD не встроена, коннектор внешней памяти заказывается как дополнительные принадлежности, см. ниже)

Модели и информация для заказа систем ALMEMO® 5790-2CPUIG2

Графический дисплей с подсветкой, 9 клавиш, плата ЦП (измерительный контур без входов), до 20 измерительных входов через селекторные панели переключения (заказывается отдельно). Внутренняя память, 2 мБ ОЗУ, 5 выходов, каскадный интерфейс, часы реального времени, встроенный сетевой адаптер,

в 19-дюймовый корпус 16 DU, 2 слота

Опция: Питание от модуля аккумуляторных батарей

Модуль аккумуляторных батарей (8 NiMH отделений, 1600 mAh), 1 слот

Артикул ОА5790A Артикул ES5690AP 0-2CPU, см. стр. 01.31

Артикул MA57902CPUIG2

Другие опции, принадлежности и технические данные, систем ALMEMO® 5690-2CPU, см. стр. 01.31 (карта памяти micro SD не встроена, коннектор внешней памяти заказывается как дополнительные принадлежности, см. ниже)

Принадлежности

Коннектор внешней памяти с картой micro SD и USB картридером DC кабель питания, от 10 до 30 VDC, 12 В, 1.25 А, электроизолированный

Артикул ZA1904SD Артикул ZB3090UK2

оставляем за

собой право

вносить

технические изменения

000 «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 6290-7B2

Измерительный прибор со встроенным принтером и регистратором данных, с кольцевой памятью



Особенности:

- Измерительный прибор и/или регистратор данных со встроенный принтером, с питанием от сети или аккумуляторных батарей.
- Более 65 измерительных диапазонов.
- 2 входных разъёма ALMEMO®, электроизолированных, для 2 датчиков ALMEMO®.
- 2 выходных разъёма для аналогового выхода, цифрового интерфейса, релейных и пусковых блоков, сигнала тревоги.
- Удобный ЖК-экран, 81/2 символов, 12 мм.
- Замок-выключатель для защиты от несанкционированного пуска.
- Печать: 2 синхронно печатаемые диаграммы (от 1 до 2 линий в диаграмме) или измеренные значения списком, время, дата, предельные значения, подача бумаги в мм или цикл печати, время начала/окончания измерений по сигналу с клавиатуры, заголовок печати до 25 символов (задаваемый с помощью ПО и загружаемый через кабель данных). Кабель данных позволяет отображать результаты измерений на компьютере в реальном времени.
- Функции регистратора: Все полученные данные измерений сохраняются и могут быть позже выведены в различных форматах; печать с запрограммированными параметрами, включая предельные величины и выход измеренной величины за пределы диапазона, передача данных на ПК. Прибор имеет кольцевую память - при заполнении карты памяти прибор начинает последовательную перезапись сохраненных данных, не прекращая измерений. Возможность выбора функции "ежедневная печать" контролируемой встроенным энергонезависимым таймером.

Дополнительные принадлежности:

Термобумага 10 рулонов Артикул ZB1040TP10 DC кабель питания адаптера Артикул ZB2590UK 10 до 30В DC, 12В/1.25А электроизол. Кабель данных ALMEMO®, V24 Артикул ZA1909DK5

Технические данны	ie:
Измерительные входы:	2 входа ALMEMO®, электроизолированных, для 2 датчиков ALMEMO®
Каналы: (измерительные и функцион от типа датчика).	до 4 каналов на датчик, нальные каналы, в зависимости
Питание датчика:	
сетевой адаптер:	12В, макс. 100 мА
аккумул.батарея:	9В, макс. 100 мА
Оснащение:	
Дисплей:	1½ разряда, сегментов: канал 5 знаков, 7 сегментов: измеренное значение 2 знака, 16 сегментов: размерность
Клавиатура:	7 клавиш +замок-выключатель
Память:	512кБ (около 100000 знач.)
(только 6290-7B2AS)	питание от литиевой батареи
Время и дата:	часы реального времени питание от литиевой батареи
Встроенный принтер:	термальный,
	матричный (7x5)
Размер символов:	2.4 x 1.1mm
Длина строки:	40 знаков
Скорость печати:	0.6 строк/сек
Тип бумаги:	Jujo Paper Co. TP50K5-A ширина 80 мм, диаметр 40 мм
Выходы:	2 разъёма ALMEMO®
Питание:	
Сетевой адаптер: DC кабель адаптера:	230В АС на 12В DC 1A, электроизол. ZB1112NA7 10 30В DC на 12В 1.25А электроизол. ZB2590UK
аккумулят.батареи:	5 батарей NiMH 6B 1.6A
(6290-7B2A /-B2AS)	время зарядки около 3.5 ч
Потребление тока:	принтер выкл.: ~ 0.04 мА вкл. без печати: ~ 11 мА вкл. с печатью: ~ 500 мА
Время работы	
нормальный режим: спящий режим:	140 часов без печати текстовый: 10 000 циклов графический: 30 000 циклов
Контроль питания:	автоматич., сигнал тревоги
Корпус:	В180 х Ш115 х Ш70 мм

Стандартная комплектация

Адаптер ZB1112NA7 12V/1A, 2 рулона термобумаги, инструкция по эксплуатации, ПО ALMEMO® AMR-Control

Измерительный прибор со встроенным принтером ALMEMO® 6290-7В2 (без аккумул. батарей, без носителя памяти) Артикул МА62907В2

синтетический материал

Измерительный прибор со встроенным принтером ALMEMO® 6290-7B2A с аккумул. батареями (без носителя памяти) Артикул МА62907В2А

Измерительный прибор со встроенным принтером ALMEMO® 6290-7В2А с аккумул. батареями, с Артикул MA62907B2AS носителем памяти

198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.vec-ing.ru

вносить технические изменения

право

собой

39

оставляем

МЫ

01/2012

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

ALMEMO® 2470

Универсальных измерительный прибор для мониторинга предельных значений, регистратор данных, сегментированный цветной дисплей. 1 или 2 измерительных входа, подходит ко всем датчикам ALMEMO®.





Автоматический сигнал тревоги: превышение . становленного лимита (красный фон)

MAX



Двойной дисплей: 1. Влажност Влажность: измеренное значение (красный) превышает допуст. предел. 2. Температура.



- 1. Измеренное значение (синий) - ниже предельного значения
- 2. Заданный предел.



1. Измеренное значение (зелёный) - в норме. 2. МАХ Предельное значение (красный) выше допустимого порога.



Программирование Цикл памяти.
 Спящий режим.

Особенности ALMEMO® 2470 series:

- Новинка: Цветной жидкокристалический дисплей на 7/16 сегментов, отображение заданных и измеренных величин 5 разными цветами, красный фон для сигнала тревоги, при превышении установленного лимита.
- Измерительные функции: измерение, отображение и сохранение результатов измерений, настройка нулевой точки, сохранение максимальных/минимальных величин измерений с привязкой по дате и времени, функция сглаживания, мониторинг предельных значений, коррекция измерительной кривой датчика по нулевой точке и амплитуде.
- Поддержка интеллектуальных разъемов ALMEMO® с раздельной калибровкой измерительных каналов, многоточечная калибровка и линеаризация датчиков, специальные измерительные диапазоны, изменение калибровочных данных. Все данные сохраняются в интеллектуальном разъеме датчика.

Стандартная комплектация	ALMEMO® 2470-1S	ALMEMO® 2470-2	ALMEMO® 2470-2S
Применение	Регистратор данных	Мониторинг,	Мониторинг,
	с дисплеем для длит.	моб./ стацион.	моб./ стацион.
	непрерыв. измерений	дисплей	дисплей/регистр-р
Измерительные входы ALMEMO®, электроизолированные	1	2	2
Регистратор данных: Внутр память измер. значений	до 100000 значений	-	до 100 000 знач.
Внешн карта памяти SD	-	-	до 30 млн. знач.
Длительность непрерывных измерений в спящем режиме	АА батареи	-	аккумул. батареи
Время работы прибора в режиме периодической записи	>1.5 лет	-	>1 года
в память с интервалом 15 мин. (напр. датчика влажности)			
Внутренняя память изм. прибора/регистратора данных	-	99 значений	-
Выходы ALMEMO®: релейн., аналоговые, триггерные, цифр.	-	A1, A2	A1, A2
Цифровой интерфейс без электрической изоляции	USB (вкл.	USB (вкл.	USB (вкл.
- через DC разъём	эл.питание)	эл.питание)	эл.питание)
	с кабелем	с кабелем	с кабелем
	ZA 1919 DKU5	ZA 1919 DKU5,	ZA 1919 DKU5,
С электроизоляцией - через разъём А1	-	USB, RS232,	USB, RS232,
		Ethernet, Bluetooth	Ethernet, Bluetooth
Электропитание Внутреннее	Батареи АА	Аккум. батареи	Аккум. батареи
Внешнее, ALMEMO® DC разъём	Адаптер	Адаптер	Адаптер
Зарядка аккумуляторов при подключ. внешнем питании	-	да	да

01/2012

<u>М</u>

оставляем

зa

собой

право

вносить

технические

изменения

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Другие особенности:

- Компактный корпус (опция IP54).
- ► АЦП с высоким разрешением, 24 бит, 10 замеров/сек. Более 65 диапазонов измерения.
- Многоточечная калибровка, специальная линеаризация, специальные измерительные диапазоны.
- ▶ Все функции ALMEMO® программируются через интерфейс.
- Функции регистратора данных (только 2470-1S и -2S). Цикл памяти, энергонезависимые календарь и часы реального времени с питанием от внутренней батареи, спящий режим.
- Интуитивно понятная система меню с функциями программирования и защитой от несанкционир. доступа.

Возможности измерений:

Температура (термопары термоэлементы); Давление; Отн. влажность 0...100% г.Н.(%гН, НсгН, НгН); Точка росы; Влагосодержание; Давление насыщенного пара; Энтальпия; Ток и Напряжение; Сопротивление; Скорость потока жидкостей и газов; Расход по сечению канала; Частота; Скорость вращения; Сила сжатия и растяжения; Смещение; излучение; Оптическое Теплопроводность; Выпадение осадков; Сила и направление ветра; Глобальная и солнечная радиация; Величина рН; Окислительно-восстановительный потенциал (redox); Проводимость; Содержание кислорода Содержание углекислого газа СО2; Содержание газа CO; Содержание Коэффициент теплового излучения (IR).

Опции:

Класс защиты IP54 **Артикул ОА2470W** (при использовании влагозащищенных разъемов/датчиков)

Принадлежности: (см. Главу 04, 05, 07)

ZB2490GS2 Прорезиненный чехол, серый Кейс для хранения и переноски прибора **ZB2490TK** Сетевой адаптер 12В/1А ZA1312NA7 DC кабель 10 до 30B, 12B/0,25A, электроизолир. **ZA2690UK** Адаптер с картой памяти micro SD, 512 мБ **ZA1904SD** USB кабель с питанием 5B **ZA1919DKU5 ZA1919DKU** USB кабель, электроизолированный V24 Кабель данных , электроизолированный ZA1909DK5 Ethernet кабель, электроизолированный **ZA1945DK** Кабель аналог. выхода, -1.25..+2.0B,0.1мB/цифр ZA1601RK Кабель для релейных и пусковых блоков

(2 реле, 1 Ом, 0.5A, 50B) **ZA1006EKG** Сетевой интерфейс, Bluetooth модули (см. Главу 05)

Технические данные:

Измерительные входы:

Сетевой адаптер:

2470-1S 1 входной разъём ALMEMO® 2470-2 / -2S 2 входных разъёма ALMEMO® электроизоляция полупроводниковым реле 50В

Каналы: 4 канала / штекера для двойных датчиков и функциональные каналы.

2470-2 / -2S 4 внутр.канала (дифференциал) АЦП: дельта-сигма, 24 бит, низкое

энергопотребление, 2, 2.5, или 10 замер/сек Питание датчика:

батарея: Напряжение датчика

6 B c 400 mA 9B c 300 mA, 12B c 200 mA 12 B c 400 mA

Выходы: Разъём ALMEMO® DC для

сетевого адаптера или USBкабеля ZA 1919 DKU5

2470-2 / -2S Разъёмы ALMEMO® A1 и A2 для модулей вывода (аналоговый, информац., триггерный, релейный кабели и т.д.) См. Главу 04 и 05

Стандартное исполнение

Дисплей: 16 сегментов: Измеренное значение 5 х 15 мм

Единицы 2 х 9 мм

7 сегментов: Функция 4½ х 9 мм 21 символ

Подсветка 2 RGB, светодиоды

Клавиатура: 7 клавиш

Дата и время: часы с питанием от

внутренней батареи

Внутр. память 2470-1S, -2S 512 кБ EEPROM (100,000 значений)

Индивид. память 2470-1 99 индивидуальных измер. значен.

Питание: 1 DC разъём ALMEMO®

2470-1S 3 3 AA батареи

2470-2/S 3 АА аккум. батареи NiMH,

индикация зарядки

Сетевой адаптер: ZA1312NA7 230B AC

до 12B DC, 1A электроизолиров.

DC кабель адаптера, эл.изол: ZA2690UK, 10 до 30 B, 0.25 A

Потребление тока: Активный режим без

подсветки ~ 12 мА,

без входных и с подсветкой ~ 30 мА. выходных модулей: Режим ожидания: ~ 60 мА.

Корпус: 127 x 83 x 42 мм (ДхШхВ)

ABS (макс. 70 °C) 290 г

Другие характеристики: см. Стр. 01.05

Обзор продукции

Регистратор данных ALMEMO 2470-1S

1 вход, 1 выход, внутренняя память 512 Кб EEPROM, сегментированный ЖК дисплей, батарея **Артикул MA24701S**

Универсальный измерительный прибор ALMEMO 2470-2 в кейсе

2 входа, 3 выхода, сегментированный ЖК дисплей, аккумуляторные батареи, сетевой адаптер ZA1312NA7, кейс

Артикул MA24702KN

Универсальный измерительный прибор, регистратор данных ALMEMO 2470-2S в кейсе

то же что и ALMEMO 2470-2KN + внутренняя память 512 Кб EEPROM

Артикул MA24702SKN

технические изменения

ВНОСИТЬ

право

собой

39

оставляем

Мы

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.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®

Регистратор данных ALMEMO® 2470-1SRH для длительных непрерывных измерений,

для длительных непрерывных измерении мониторинга и записи параметров микроклимата в помещении, с цифровым датчиком температуры, влажности и атмосферного давления воздуха.

1 дополнительный измерительный вход для других параметров окружающей среды



Особенности:

- Регистратор данных для длительных непрерывных измерений, для записи параметров микроклимата в помещении, например, в музеях, церквях, складских помещениях, для непрерывного мониторинга предельных значений.
- Новинка: Компактный изм. прибор с вынесенным цифровым датчиком для измерения температуры и влажности воздуха и со встроенным цифровым датчиком атм. давления.
- 1 дополнительный универсальный измерительный вход для подключения добавочного датчика, например, датчика УФ излучения или освещённости, датчика концентрации CO₂, датчика температуры поверхности.
- ▶ Возможность программирования предельных значений (max/min), раздельно для каждого измерительного канала.
- Новинка: При превышении или недостижении пороговых значений могут выдаваться различные сигналы тревоги: акустический сигнал, визуальный сигнал (светодиоды), отображение на красном фоне дисплея.
- ► Новинка: Сигнал тревоги активен также при длительных непрерывных измерениях и в спящем режиме. В спящем режиме постоянно отображается последнее измеренное значение.
- ▶ Сигналы тревоги дезаквитируются нажатием клавиши.
- Яркий экран, отображение измеренных величин 5 разными цветами.
- Двойной дисплей для одновременного отображения измеренных значений и предельных значений (max/min).
- Быстрое и лёгкое управление с помощью клавиш. Возможность блокировки функций и нажатия клавиш.

Подробная техническая информация: см. Стр. 01.36, 01.37.

Технические данные:

Измерительный прибор

Измерительный вход 1 входной разъём ALMEMO $^{\circ}$

Память, внутренняя 512 кБ EEPROM

(100,000 измеренных значений)

Выход: Разъем ALMEMO® DC для адаптера питания

или USB кабеля ZA1919DKU5

Подробные технические характеристики

см. ALMEMO® 2470-1S, Стр. 01.37.

Цифровой датчик атмосферного давления

(встроенный в измерительный прибор)

Диапазон измерений 700...1100 мбар

Точность ±2.5 мбар (при 0...+65 °C)

Цифровой датчик температуры/ атм. влажности

(со встроенным АЦП), подключаемый к измерит. прибору Рабочий диапазон -10...+60 °C / 10...90 % RH

(без конденсата)

Точность изм. влажности $\pm 1.8\%$ RH при номинальн. темп. Точность изм. температуры ± 0.3 K при номинальной темп.

Номинальная температура +25 °C

Конструкция датчика Защитный колпачок с прорезями

Ø 8 мм, длина 36 мм

Описание и технические характеристики датчика влажности, см. Стр. 09.22.

Аксессуары

Артикул

Крепление для монтажа на DIN-рейку

ZB2490HS

Прорезиненный противоударный

чехол, серый **ZB2490GS2**

Кейс для хранения и переноски прибора **ZB2490TK**

 Адаптер питания 12 В / 1 А
 ZA1312NA7

 USB кабель данных, питание 5 В
 ZA1919DKU5

USB кабель данных, питание 5 В **ZA1**

Заменяемый датчик, цифровой, в защитном колпачке с прорезями, регулируемый **FH0D462**

Опции

Класс защиты IP54

OA2470W

Комплект поставки:

Комплект батарей, Инструкция по эксплуатации, вынесенный цифровой датчик для измерения температуры и влажности воздуха (заменяемый), сертификат заводских испытаний.

Измерительный прибор - регистратор данных ALMEMO® 2470-1SRH **Артикул MA24701SRH**

оставляем

зa

право

вносить технические

изменения

ALMEMO® 710

Регистратор данных ALMEMO® 710

для стационарного и мобильного использования. Новое поколение V7. 10 измерительных входов для любых датчиков ALMEMO®. Широчайший спектр функций и применений вместе с цифровыми датчиками серии D7.



Регистратор данных нового поколения V7

Регистратор данных ALMEMO® 710 вместе с датчиками серии D7 предлагает широчайший спектр функций и

Оптимальное отображение параметров и удобная работа на сенсорном экране.

дисплей 5,7" с подсветкой, для оптимального отображения измеренных значений. Удобная работа на сенсорном экране. Лёгкое ориентирование в режиме меню, окна подсказки и помощи. Измерительные, пиковые, предельные и средние значения могут отображаться в виде списка, столбиковой диаграммы или линейного графика (до 4 кривых). Пользователь может создать собственное меню под собственные задачи для отображения необходимых параметров. Доступные языки меню: немецкий, английский, французский.

Один измерительный прибор для любой задачи Измерительный прибор установлен в удобный и компактный прорезиненный противоударный корпус. Прибор можно использовать для мобильных задач - в качестве настольного инструмента на складной подставке или стационарно - в корпусе для настенного монтажа. Мощный литиевый аккумулятор гарантирует долгую автономную работу.

Сохранение данных

Для записи измеренных значений в прибор установлен флеш-накопитель, емкостью 8 МБ. Прибор имеет функцию кольцевой памяти для длительного непрерывного мониторинга.

Для сохранения большего объёма данных имеется внешний накопитель с SD- картой памяти. Для длительного мониторинга регистратор данных работает в энергосберегающем спящем режиме.

10 Измерительные входы для ALMEMO® любого поколения

К регистратору данных ALMEMO® 710 можно подключить цифровые датчики новых серий D6 и D7 и все аналоговые датчики предыдущих поколений.

Датчики с аналоговыми сигналами обрабатываются встроенным высокоскоростным аналого-цифровым преобразователем.

Цифровые датчики D6 и датчики нового поколения D7 передают измеренные значения на регистратор данных в цифровом виде. Измерительный прибор поддерживает все коннекторы ALMEMO® и все функции датчиков. Настройка цифровых датчиков D6/D7 может производиться напрямую на сенсорном

Новые цифровые датчики ALMEMO® D7

Цифровые датчики ALMEMO® D7 значительно расширяют спектр функций системы ALMEMO®. Датчики сообщаются с прибором ALMEMO® 710 через полностью цифровой интерфейс, что обеспечивает быструю и помехоустойчивую последовательную передачу измерительных данных.

Измерительные диапазоны коннекторов ALMEMO® D7 независимы от измерительного прибора и могут быть расширены для новых задач. Отображение измерительных значений: до 8 знаков. Отображение единиц измерения: до 6 знаков. Название датчика (комментарий): до 20 знаков.

Каждый подключенный датчик D7 имеет собственный процессор. Датчики работают параллельно, каждый со своей частотой дискретизации. Поэтому датчики D7 достигают высокой скорости при динамических измерениях. Частота опроса у измерительного прибора ALMEMO® 710 настраивается индивидуально для каждого датчика.

В коннекторе ALMEMO® D7 обрабатывается до 10 каналов для измерительных значений и значений функций. Это добавляет новые возможности применения, особенно для датчиков, измеряющих несколько параметров (напр., метеодатчиков), а также для привязки сложных сторонних датчиков.

Дополнительное оборудование

С помощью 3 выходных разъёмов ALMEMO® возможно одновременно подключить к прибору ПК, сеть, выходной интерфейс ALMEMO® с реле или аналоговым выходом и карту памяти SD.

В прибор ALMEMO® 710 встроен датчик атм. давления для обеспечения автоматической компенсации при измерении расхода воздуха и давления влажности. С опцией (KL) - для аналоговых датчиков (напр., датчик температуры) возможно запрограммировать многоточечную калибровку или линеаризацию в коннекторе ALMEMO®.



www.ahlborn.com

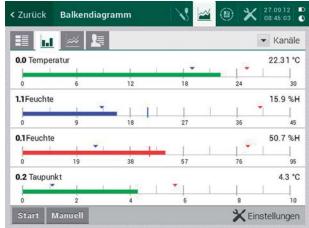


ALMEMO® 710

Простое и наглядное отображение - удобная работа с сенсорным экраном:

< Zurück



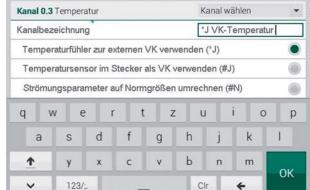


Список активных измерительных каналов

Отображение результатов измерений в виде линейчатой диаграммы

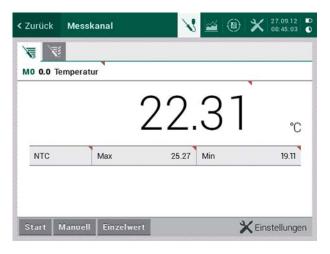
Kanalbezeichnung





Отображение результатов измерений в виде линейного графика

Клавиатура для программирования





Крупное отображение измеряемого значения

Настройки параметров датчиков и приборов

изменения

технические

ВНОСИТЬ

право

собой

39

оставляем

ДР

03/2013

оставляем

собой

право

вносить

технические изменения

ALMEMO® 710

Технические данные: Измерительные входы: 10 входных разъёмов ALMEMO® для датчиков ALMEMO® всех поколений: аналог. датчики, датчики D6 и D7 Гальванич. изоляция Полупроводников. реле (50В) для аналогового датчика

Гальванич. изоляция Полупроводников. реле (50В) для аналогового датчика

Каналы: До 100 изм. каналов на прибор

АЦ-преобразователь: Дельта-сигма, 24 бит, низкое энергопотребл., 100 измер./сек. Технич. данные - см. Стр. 01.05

Электропитание 6/9/12, макс. 400 мА, При питании от сет. адаптера 12 В, макс. 400 мА

Выходы: 3 АLМЕМО® разъёма для всех

выходы: 3 АСМЕМО® разъема для всех выходных модулей (кабель данных, аналог., триггерный, релейн. кабель коннектор памяти и т.д.)

Оборудование:

Дисплей: Граф. дисплей 5.7", ТFT-LCD VGA 640х480. Подсветка: белые СИД, регулировка яркости

Клавиатура: ёмкостный сенсорный дисплей и 3 дополнит. сенсорных клавиши

Память: 8 МБ, флеш-память (400 000 до 1,5 млн. измер. значений)

Дата и время: Часы реальн. времени (4.7ppm) питание от аккумулятора

Датчик атм. давления: встроенный,

Диапазон измерений 700...1100 мбар, Технические данные как и у FDAD12SA, см. стр. 11.23

Электропитание:

Аккумулятор: 2 встроенных литиевых аккумулятора, всего 13,8А·ч, высокая скорость зарядки (3 часа)

Интерфейсн. USB кабель: ZA1919DKU гальв. изолир.

Сетевой адаптер: ZA1312NA9 230B AC на 12B DC,

2,5 А, гальванич. изолированный
Потребл. тока без
входн. и выходн.
модулей: Акт. режим: около 300...500 мА,
Спящий режим: около 0.05 мА

Корпус: В222 х Д169 х Ш61 мм, 1200 г
АВS/ТРЕ, 2-компон. технолог.,
с прорезин. защитой,
АLMEMO 710 Со складной подставкой

АLMEMO 710 WG с креплением на DIN рейку,
для настенного монтажа

Дополнительные данные:

Технические данные ALMEMO® - см. Стр. 01.05

Принадлежности:

Большой алюминиевый кейс для транспортировки, ABS-пластик внутри

Д 48 x Ш 35 x В 6+6 см Артикул **ZB2590TK2**

Соединит. кабели, сетевое оборудование

Внешний адаптер памяти, включая USB card-ридер с картой памяти micro SD (см. Стр. 04.03) **ZA1904SD** Ethernet кабель данных, электроизолир. **ZA1945DK** USB-кабель данных с питанием датчика 5В от ПК, без гальв. изоляции (рекомендуется опция-измерит. модуль OA710GT с гальв. изоляцией) **ZA1919DKU5** Аналоговый выходной кабель -1,25...2,0В **ZA1601RK** Триггерный и сигнальный кабель (2 НО, 0,5 A, 50 B DC) **ZA1006EKG**

Пояснения к ПО WinControl:

В качестве ПО необходима текущая седьмая версия и выше WinControl SW5700WCx. Для версий 6 или старше необходимо обновление WinControl SW5700WCUx. Версии и описание - см. Главу 6.

Опции

Программирование многоточечной калибровки или линеаризации для аналогов. датчиков **Арт. ОА710КL** Скорость измерений 500 измерений/с на 1 измерительный канал **Артикул ОА710Q5**

Комплект поставки:

Регистратор данных ALMEMO® 710, USB кабель данных ZA1919DKU, блок питания 12B, 2,5 A ZA1312NA9, сертификат испытаний

Переносной прибор в корпусе со складной подставкой, в кейсе ZB9710TK Артикул МА710 Стационарный прибор в корпусе с крепежом для настенного монтажа Артикул МА710WG



WWW.ahlborn.com