

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®



Метеорологические приборы **Стр.**

Краткий словарь метеорологических терминов	
Таблица скорости ветра и силы ветра	13.02
Метео мультидатчик FMA-510	13.03
Мобильная метеостанция	13.04
Датчик скорости ветра FVA615-2	13.06
Датчик направления ветра FVA614	13.06
Датчик количества осадков FRA916	13.07
Датчики выпадения осадков FRA616D и FR8616D	13.08
Датчик глобальной радиации FLA613GS	13.09
Датчик радиации FLA613VLM	13.09
Датчик ультрафиолетового излучения А спектра FLA613UVA	13.10
Датчик ультрафиолетового излучения В спектра FLA613UVB	13.10
Звездный пиранометр FLA628S	13.11
Датчик атмосферного давления с ALMEMO® коннектором FDA602S2K	13.11
Метеодатчик влажности/температуры в защитном всепогодном корпусе FHA646AG	13.12
Система измерения индекса комфортности	13.13
Датчик измерения индекса WBGT	13.14
new! NTC датчик FNA 305	13.14
Цифровой датчик температуры, влажности, атмосферного давления FHAD 46-4AG в защитном всепогодном корпусе	13.15

МЕТЕОРОЛОГИЯ

Краткий словарь метеорологических терминов

Порог срабатывания	Скорость ветра, при которой лопасти датчика скорости ветра начинают вращаться.																								
Барометр	Общий термин для приборов, измеряющих атмосферное давление.																								
Барометрическое давление	Паскаль [Па] = Ньютон на кв. метр [Н/м²]; 1 гПа = 1 мбар; 1 бар = 10 ⁵ Па																								
Шкала Бофорта	Классификация диапазонов скорости ветра: <table border="1"> <thead> <tr> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> <th>бал м/с</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 0 - 0.2</td> <td>1 0.3 - 1.5</td> <td>2 1.6 - 3.3</td> <td>3 3.4 - 5.4</td> <td>4 5.5 - 7.9</td> <td>5 8.0-10.7</td> </tr> <tr> <td>6 10.8-13.8</td> <td>7 13.9-17.1</td> <td>8 17.2-20.7</td> <td>9 20.8-24.4</td> <td>10 24.5-28.4</td> <td>11 28.5-32.6</td> </tr> <tr> <td>12 32.7-36.9</td> <td>13 37.0-41.4</td> <td>14 41.5-46.1</td> <td>15 46.2-50.9</td> <td>16 51.0-56.0</td> <td>17 56.1-61.2</td> </tr> </tbody> </table>	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	0 0 - 0.2	1 0.3 - 1.5	2 1.6 - 3.3	3 3.4 - 5.4	4 5.5 - 7.9	5 8.0-10.7	6 10.8-13.8	7 13.9-17.1	8 17.2-20.7	9 20.8-24.4	10 24.5-28.4	11 28.5-32.6	12 32.7-36.9	13 37.0-41.4	14 41.5-46.1	15 46.2-50.9	16 51.0-56.0	17 56.1-61.2
бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с	бал м/с																				
0 0 - 0.2	1 0.3 - 1.5	2 1.6 - 3.3	3 3.4 - 5.4	4 5.5 - 7.9	5 8.0-10.7																				
6 10.8-13.8	7 13.9-17.1	8 17.2-20.7	9 20.8-24.4	10 24.5-28.4	11 28.5-32.6																				
12 32.7-36.9	13 37.0-41.4	14 41.5-46.1	15 46.2-50.9	16 51.0-56.0	17 56.1-61.2																				
Коэф. затухания	Значение для затухания лопастей датчика скорости ветра.																								
Константа расстояния (Distance constant)	Дистанция, которую поток ветра пройдет за время, пока лопасти датчика скорости ветра наберут 63% фактической скорости.																								
Код Грея	Система исчисления, в которой два соседних значения различаются только в одном разряде, используемая для определения направления ветра.																								
Формула высоты	Математическое уменьшение атмосферного давления воздуха до уровня исходной высоты, как правило до высоты над уровнем моря (QFF). Пример: при повышении высоты на каждые 8 м давление уменьшается приблизительно на 1 гПа.																								
Предел обнаружения	Наименьшее значение скорости и направления ветра, при которой устанавливается стабильное измерительное значение.																								
Нормальное значение	Нормальное атмосферное давление (1013.25 гПа), которое согласно DIN ISO 2533, служит для определения "высокого давления" и "низкого давления".																								
QFE	Давление на уровне аэродрома - атмосферное давление, приведённое к высоте взлётной полосы на аэродроме.																								
QFF	Давление, приведённое к давлению на уровне моря (0м) - определение, используемое в авиации, для атмосферного давления. Также служит основой для сравнения атмосферного давления различных метеостанций на различных высотах, а также является исходным значением для составления изобар на синоптических картах.																								
QNH	Давление над уровнем моря - определение, используемое в авиации, для атмосферного давления, которое задаётся альтиметру в качестве исходного значения для того, чтобы он показал высоту над уровнем моря.																								
Высота станции над уровнем моря	Местная высота установки метеостанции над уровнем моря.																								
Вариация	Диапазон изменения направления ветра в течение 10 минут (согласно ICAO).																								
Скорость ветра	Стандартные единицы измерения: 1 м/с = 3.6 км/ч = 1.9455 узлов.																								
Направление ветра	Определение направления, откуда идёт ветер. Направления по часовой стрелке: с севера на восток (90°), юг (180°), запад (270°) и север (360°).																								
Перемещение ветра	Расстояние, пройденное ветром за определённый период времени.																								

Таблица соотношения м/с к км/ч, Скорость ветра, Обозначение силы ветра

Сила ветра	Ветровая шкала	м/с	км/час	узлы
Штиль	0			<1
Легкое дуновение	1	0.3...1.5	1...5	1...3
Лёгкий бриз	2	1.6...3.3	6...11	4...6
Слабый бриз	3	3.4...5.4	12...19	7...10
Умеренный бриз	4	5.5...7.9	20...28	11...16
Свежий бриз	5	8.0...10.7	29...38	17...21
Сильный бриз	6	10.8...13.8	39...49	22...27
Крепкий ветер	7	13.9...17.1	50...61	28...33
Шторм	8	17.2...20.7	62...74	34...40
Сильный шторм	9	20.8...24.4	75...88	41...47
Буря	10	24.5...28.4	89...102	48...55
Свирепая буря	11	28.5...32.6	103...117	56...63
Ураган	12	более чем 32.7	более чем 118	>64

Метеорологический мультидатчик FMA 510



Метеорологический мультидатчик - компактная и легкая в настройке мультисенсорная система для измерения основных метеорологических параметров: скорости и направления ветра, температуры, влажности и атмосферного давления воздуха, наличия осадков.

- ▶ 8 основных метеорологических параметров, объединенных в одном устройстве.
- ▶ Стабильность и точность результатов измерений.
- ▶ Отсутствие подвижных частей.
- ▶ Низкое потребление энергии.
- ▶ Компактная и лёгкая конструкция.
- ▶ Быстрая и лёгкая настройка.
- ▶ Простое обслуживание.

 Датчик имеет 2 выходных разъема ALMEMO®. Возможна организация циклов вывода/записи результатов измерений (с помощью регистратора данных или ПО). Функции данного сенсора поддерживаются изм. приборами V6 2590, 2690, 2890, 8590-9 8690-9, 5690-1 2 и V5 (только с функцией давление/измерительный цикл).

 Работа с устройством в СПЯЩЕМ режиме невозможна!

Технические данные:

Направление ветра	
Азимут	0...360 °, разрешение: 1°, функция усреднения изм. значений
Точность	±3°

Скорость ветра	
Диапазон	0,5...60 м/с, разрешение: 0,1 м/с, макс. знач. и усредненное знач.
Точность	0...35 м/с ± 0,3 м/с или ± 3%, 36...60 м/с ± 5%.

Барометрическое давление	
Диапазон	600...1100 мбар, разрешение: 0,1 мбар
Точность	±0,5 мбар при 0...+30 °С ±1 мбар при -52...+60 °С

Температура воздуха	
Диапазон	-52...+60 °С, разрешение: 0,1 К
Точность	± 0,3 К при +20 °С (сенсорный элемент)

Относительная влажность	
Диапазон	0...100 % р.Н., разрешение: 0,1% р.Н.
Точность	± 3% р.Н. при 0...90 % р.Н., ± 5% р.Н. при 90...100 %

Количество осадков	
Площадь измерительной поверхности:	60 см ² , разрешение: 0,01 мм в том числе суммарное значение
Точность*	≤ 5% от общей суточной, в зависим. от погодных условий

Интенсивность осадков	
Диапазон	0...200 мм/ч, разрешение: 0,01 мм/ч, функция измерения макс. значения

Габариты	
Высота	240 мм
Диаметр	120 мм
Вес	620 г

Кабель:	Цифровой кабель датчика, фиксированный, длина 12м, свободный конец разветвлен на 2 ALMEMO® цифровых кабеля по 0.3 м
---------	---

Электропитание	6...12В, 22 мА питание от прибора ALMEMO®
----------------	--

Нагрев (только FMA510H)	12 В DC макс. 1.1 А или 24 В DC/AC макс. 0.6 А
--------------------------------	---

Монтаж	
прямой	на траверсе или мачте с внешним Ø 30 мм и внутренним диам. >= Ø 24 мм
с адаптером ZB9510MA27	монтаж на трубе/мачте с внешним Ø 27 или Ø 30 мм

* Наблюдается эффект, вносящий погрешность в результат измерения количества осадков, в краткосрочном периоде, возникающий из-за пространственных колебаний (порывов ветра и т.п.). Для получения точных показаний необходим длительные периоды измерений и усреднение.

Дополнительные принадлежности:

Монтажный адаптер (см. Портативная переносная метеостанция стр. 13.04)

Артикул ZB9510MA27

Вариант:

Метео-мультидатчик FMA510, фиксированный кабель датчика 12 м, свободный конец разветвлен на 2 ALMEMO® цифровых кабеля по 0.3 м

Артикул FMA510

Метео-мультидатчик FMA510, фиксированный кабель датчика 12 м, свободный конец разветвлен на 2 ALMEMO® цифровых кабеля по 0.3 м; опция с обогревом (адаптер питания на включен в комплект поставки)

Артикул FMA510H

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

МЕТЕОРОЛОГИЯ

Универсальная портативная переносная метеостанция



Универсальная портативная переносная метеостанция для измерения широкого спектра метеорологических данных: направление ветра, скорость ветра, отн. влажность, температура и давление воздуха, количество и интенсивность осадков, глобальная радиация. Станция проста в разворачивании и работе, имеет прочную конструкцию и многообразие вариантов питания (аккумуляторы, солнечные батареи, автомобильный адаптер питания).

Область применения :

- ▶ Передвижные метеорологические лаборатории;
- ▶ Обслуживание спортивных мероприятий;
- ▶ Обеспечение посадки вертолетов на пересеченной местности;
- ▶ Мониторинг распространения промышленных выбросов;
- ▶ Анализ последствий техногенных аварий;
- ▶ Мониторинг метеоусловий в коттеджных поселках и городских поселениях;
- ▶ Контроль безопасности движения на открытых участках автострад и дорог с интенсивным движением;
- ▶ Широкий спектр применения в сельском хозяйстве.

Мобильная метеостанция с регистратором данных ALMEMO® 2690-8A

Составные части:

- ▶ Регистратор данных ALMEMO® 2690-8A (новый ЖК дисплей с высоким разрешением, встроенный датчик атм. давления и комплект NiMH заряжаемых аккумуляторов), включая адаптер питания 90...260 В AC, монтируется на DIN рейку.
- ▶ Защитный всепогодный корпус с запираемой светонепроницаемой дверью, постоянное эл. питание регистратора данных и метеодатчика от внешнего источника питания. Питание 230 В AC: встроенный разъем с выведенным наружу кабелем питания, пригл. 1.7 м, для 230 В, с защитной заглушкой. Питание 10...30 В DC: 2 встроенных гнезда типа "колокольчик", соединенных с фиксирующим зажимом внутри корпуса (кабель до внешнего источника питания / аккумуляторной батареи не входит в комплект поставки). Быстрое переключение, в случае обрыва питания от внешнего источника, на питание от внутренней батареи регистратора данных ALMEMO® 2690-8A (Новая версия).
- ▶ Питание 10...30 В: ALMEMO® кабель питания ZA2690UK, электроизолированный, для внешнего аккумулятора / батареи 9...12 В, ALMEMO® кабель питания ZA1012AK, не электроизолированный.



Варианты:

Метеодатчик для изменения направления ветра, скорости ветра, относительной влажности, температуры, атм.

давления, количества и интенсивности осадков + 12 м кабель, с 2 ALMEMO® коннекторами

Артикул FMA510

Датчик глобальной радиации, 0...1200 Вт/м², с соединительным кабелем 1.5 м

Артикул FLA613GS

Удлиняющий кабель, длина 5 м

Артикул OA9613K05

Переносная треногая стойка, регулируемая по высоте до 3.5 м, со съемным адаптером для Метеодатчика FMA510, включая комплект растяжек и распорок (состав: 3 карабина с защелками, трос 4 метра, и распорные клинья), размеры, в сложенном сост.: 1.6 x 0.15 м, вес пригл. 11 кг

Артикул ZB9510ST

Держатель для 1 датчика глобальной радиации FLA613GS / VLM / UVA / UVB - длина 0.5 м

Артикул ZB9510MH

Ящик для переноски (с секциями для 1 треногой стойки, аксессуаров, с 2 датчиков радиации)

Артикул ZB9510TT

Комплект регистратора данных ALMEMO 2690-8A, включая адаптер питания и USB кабель данных

Артикул MA26908AKSU

Коннектор ALMEMO®, с картой памяти micro SD (мин. 32 MB) включая USB картридер

Артикул ZA1904SD

ALMEMO® кабель питания, 10...30 В DC, выход 12 В DC 0.2 А, электроизолированный

Артикул ZA2690UK

ALMEMO® кабель питания, 9...12 В DC, не электроизолированный

Артикул ZA1012AK

Защитный всепогодный корпус с запираемой светонепроницаемой дверью, с герметичными кабельными вводами и креплением к мачте, выведенный наружу кабель питания, пригл. 1.7 м, для 230 В, с защитной заглушкой, включая ALMEMO® 2690-8 регистратор данных, закрепленный на DIN рейке (специальное исполнение/заказ). Материал корпуса ABS (АБС-сополимер), 300 x 250 x 170 мм, вес (вместе с изм. прибором) примерно 3.5 кг

Артикул ZB9015AGA

Кейс для хранения и переноски, прочный, универсальный, наруж. размер (ШxВxД) 51x35x30 см

Артикул ZB5600TK3

Мобильная метеостанция с ALMEMO® 8590-9 измерительным модулем



Составные части:

- ▶ Регистратор данных ALMEMO® 8590-9, включая адаптер питания 90...260 В AC, монтируется на DIN рейку.
- ▶ Защитный всепогодный корпус с запираемой светонепроницаемой дверью, постоянное эл. питание регистратора данных и метеодатчика от внешнего источника питания. Питание 230 В AC : Встроенный разъем с выведенным наружу кабелем питания, пригл. 1.7 м, для 230 В, с защитной заглушкой. Питание 10...30 В DC: 2 встроенных гнезда типа "колокольчик", соединенных с фиксирующим зажимом внутри корпуса (кабель до внешнего источника питания / аккумуляторной батареи не входит в комплект поставки).
- ▶ Для питания 10...30 В DC: ALMEMO® кабель питания ZA3090UK, электроизолированный, для внешнего аккумулятора / батарея 9...12 В, ALMEMO® кабель питания ZA5090EK, не электроизолированный.
- ▶ Защитный всепогодный корпус с питанием от солнечной батареи (доступно по запросу).

Варианты:

Метеодатчик для изменения направления ветра, скорости ветра, относительной влажности, температуры, атм. давления, количества и интенсивности осадков + 12 м кабель, с 2 ALMEMO® коннекторами

Датчик глобальной радиации, 0...1200 Вт/м², с соединительным кабелем 1.5 м

Удлиняющий кабель, длина 5 м

Переносная треногая стойка, регулируемая по высоте до 3.5 м, со съемным адаптером для Метеодатчика FMA510, включая комплект растяжек и распорок (состав: 3 карабина с защелками, трос 4 метра и распорные клинья), размеры, в сложенном сост.: 1.6 x 0.15 м, вес пригл. 11 кг

Держатель для 1 датчика глобальной радиации FLA613GS / VLM / UVA / UVB - длина 0.5 м

Ящик для переноски, с секциями для 1 треногой стойки, аксессуаров и 2 датчиков радиации

ALMEMO® 8590-9 изм. прибор, включая адаптер питания 90...260 В AC

Коннектор ALMEMO®, с картой памяти micro SD (мин. 32 MB) включая USB картридер

ALMEMO® кабель питания, 10...30 В DC, выход 12 В DC 0.2 А, электроизолированный

ALMEMO® кабель питания, 9...12 В DC, не электроизолированный

Защитный всепогодный корпус с запираемой светонепроницаемой дверью, с герметичными кабельными вводами и креплением к мачте, выведенный наружу кабель питания, пригл. 1.7 м, для 230 В, с защитной заглушкой, включая ALMEMO® 8690-9 регистратор данных, закрепленный на DIN рейке (специальное исполнение/заказ). Материал корпуса ABS (АБС-сополимер), 300 x 250 x 170 мм, вес (вместе с изм. прибором) примерно 3.5 кг

Вместительный кейс для хранения и переноски, прочный, универсальный, наружн. размер (ШxВxД) 51 x 35 x 30 см

Артикул FMA510

Артикул FLA613GS

Артикул OA9613K05

Артикул ZB9510ST

Артикул ZB9510MH

Артикул ZB9510TT

Артикул MA85909

Артикул ZA1904SD

Артикул ZB3090UK

Артикул ZB5090EK

Артикул ZB9015AGB

Артикул ZB5600TK3

Мобильная метеостанция



01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

AHLBORN

www.ahlborn.com

МЕТЕОРОЛОГИЯ

Датчик скорости ветра FVA 615 2



- ▶ Датчик для измерения горизонтальной скорости ветра.
- ▶ Вертушка из прочного пластика, электроника во всепогодном алюминиевом корпусе, вращающаяся часть на подшипниках скольжения.
- ▶ Специальные лабиринтные уплотнения, предотвращающие попадание воды и влаги внутрь корпуса.
- ▶ Электронно-регулируемый обогрев для работы в зимний период, для предотвращения замерзания подшипников и внешних вращающихся частей.

Вариант:

Датчик для измерения горизонтальной скорости ветра, включая 12м кабель с ALMEMO® коннектором, (0-2В)

Технические данные:

Измерительный диапазон:	0.5...50 м/с
Точность:	±0.5 м/с ±3% от изм. значения
Разрешение:	0.1 м/с
Принцип измерения:	опто-электронный (сегментированный диск)
Напряжение питания:	9...30 В DC питание от прибора ALMEMO®
Питание для обогрева:	24 В AC/DC макс. 20 Вт
Рабочий диапазон:	-30...+70 °С, с обогревом
Кабель:	длина 12 м, LiYCY 6 x 0.25мм ²
Подсоединение:	Соединительный кабель с ALMEMO® коннектором, включая кабель питания для обогрева (длина 1.5 м, концы свободны). Питание прибора подводится по месту.
Монтаж:	на столб или мачту с резьбой PG 21 или отверстием Ø 29 мм
Вес:	750 г

Артикул FVA6152

Датчик направления ветра FVA 614



- ▶ Для измерения горизонтального направления ветра.
- ▶ Флюгер из прочного пластика, электроника во всепогодном алюминиевом корпусе, вращающаяся часть на подшипниках скольжения.
- ▶ Специальные лабиринтные уплотнения, предотвращающие попадание воды и влаги внутрь корпуса.
- ▶ Электронно-регулируемый обогрев для работы в зимний период, для предотвращения замерзания подшипников и внешних вращающихся частей.

Вариант:

Датчик для измерения горизонтального направления ветра, включая 12м кабель с ALMEMO® коннектором, (0-2В)

Технические данные:

Измерительный диапазон:	0...360°
Точность:	±5°
Разрешение:	11.25° (код Грея, 5 бит)
Принцип измерения:	опто-электронный (сегментированный диск)
Напряжение питания:	9...30 В DC питание от прибора ALMEMO®
Питание для обогрева:	24 В AC/DC макс. 20 Вт
Рабочий диапазон:	-30...+70 °С, с обогревом
Кабель:	длина 12 м, LiYCY 6 x 0.25мм ²
Подсоединение:	Соединительный кабель с ALMEMO® коннектором, включая кабель питания для обогрева (длина 1.5 м, концы свободны). Питание прибора подводится по месту.
Монтаж:	на столб или мачту с резьбой PG 21 или отверстием Ø 29 мм
Вес:	1100 г

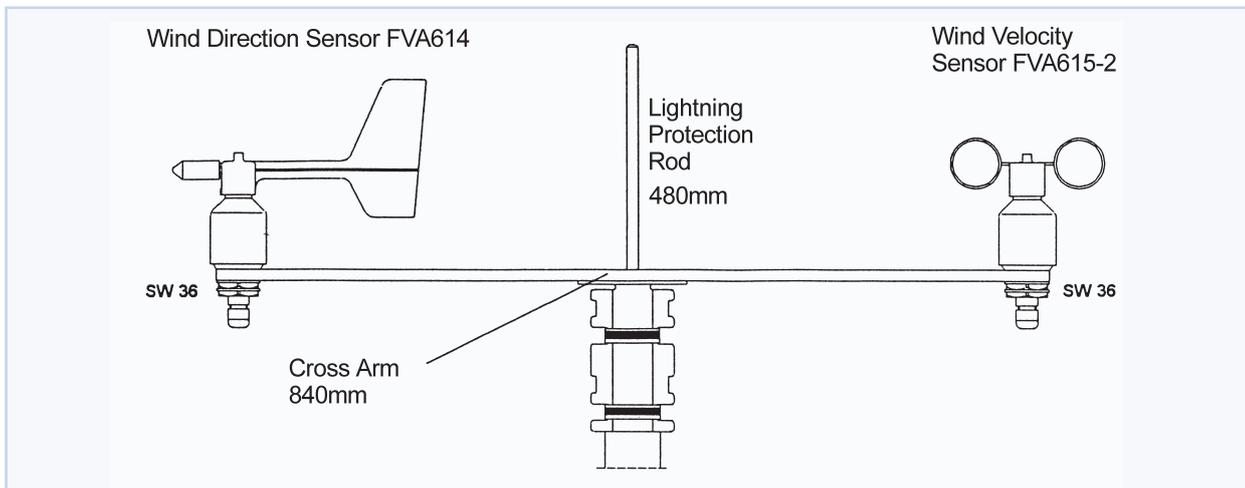
Артикул FVA614

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

Аксессуары для датчиков скорости и направления ветра

Пример - монтаж на мачте



Траверса для раздельного монтажа датчика направления и датчика скорости ветра, включая крепежный комплект для мачт \varnothing от 48 до 102 мм

Защита от молнии (молниеотвод)

Артикул **ZB9015TC**

Артикул **ZB9015BS**

Датчик количества выпавших осадков FRA 916



- ▶ Датчик количества выпавших осадков работает по принципу наклонных весов и имеет электронную систему определения угла наклона датчика, мгновенно преобразовывающую величину физического отклонения чаши в электронный сигнал количества осадков.
- ▶ Измерительный сенсор защищен сетчатым фильтром для защиты от насекомых и прочих загрязнений.

Варианты:

Датчик количества осадков без обогрева, включая кабель 12 м с ALMEMO® коннектором **Арт. FRA916**

Датчик количества осадков с обогревом, в изолир. металлическом корпусе, включая кабель 12 м с ALMEMO® коннектором **Арт. FRA916H**

Технические данные:

Измерительный диапазон:	0.2 мм/импульс
Разрешение:	0.2 мм
Площадь захвата:	400 см
Питание для обогрева:	24 В DC/AC, макс. 30 Вт
Рабочий диапазон:	0...+50 °C, с обогревом -30...+50 °C
Кабель:	12 м
Подсоединение:	Соединит. кабель с ALMEMO® коннектором, включая кабель питания для обогрева (длина 1.5 м, концы свободны). Питание прибора подводится по месту.
Материал корпуса:	стойкий к коррозии металл
Материал наклонных весов:	пластик, стойкий к атм. воздейст.
Размеры:	высота 280 мм, \varnothing 240 мм
Вес:	2.4 кг

Аксессуары:

Задвигаемая внутрь опорная нога с монтажным фланцем

Артикул **ZB9916AF**

Удлиняющий кабель, укажите длину (L) **Арт. ZB9060K(L)**

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

МЕТЕОРОЛОГИЯ

Датчики выпадения осадков FRA 616 D и FR 8616 D



- ▶ Датчик выпадения осадков реагирует на появление осадков (снег, дождь) в течение нескольких секунд.
- ▶ Датчик регистрирует даже незначительные осадки.
- ▶ Датчик выпадения осадков имеет релейный выход (сухой переключающий контакт). На изм. прибор поступает не постоянный, а дискретный сигнал: при регистрации осадков, на дисплей изм. прибора ALMEMO® выводится значение: 1.0000, при отсутствии осадков, на дисплей изм. прибора ALMEMO® выводится значение: 0.0000.
- ▶ Датчик выпадения осадков применяется, например, в системах вентиляции, в системах интеллектуального здания - для закрытия окон, вентиляционных каналов, опускания навесов и подъемных жалюзи.

Опции:

Датчик выпадения осадков,
напряжение питания 24 В AC

Артикул OR8616U6

Технические данные:

Напряжение питания: 230 В AC ±10% 6 ВА (50/60 Гц)
Опционально 24 В AC

Потребление энергии:

Электроника 3 ВА
Предв. обогрев 1 ВА
Общий обогрев 3 ВА

Температура окруж. среды: -30...+60 °C

Температура хранения: -30...+70 °C

Относительная влажность: 0...100 %

Задержка выключения реле: 5 минут ± 15% после
высыхания поверхности

Испытательное напряжение:

Разъем L или N --- Электроника 1.5 киловольт
Электроника --- Контакты реле 1.5 киловольт

Электромагнитная совместимость: EN50081-1; EN50082-2;
EN61010-1

Релейный выход: 250 В AC, макс. 4 А,
300 ВА индуктивный

Наработка на отказ: прил. 1 млн. операций

Корпус:

Материал поликарбонат, цвет серый
Класс защиты IP65

Монтаж: Трубчатая стальная опора, мачта
прил. Ø 25...50 мм

Вес: примерно 0.8 кг
(вкл. крепежные материалы)

Подсоединение:

FR8616D с соединит. разъемом
FRA616D с ALMEMO коннектором
и соединительным кабелем 12м

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2012

Варианты:

Датчик выпадения осадков, питание 230В, включая материалы для монтажа

Артикул FR8616D

Датчик выпадения осадков, питание 230В, включая материалы для монтажа
+ 12 м кабель с ALMEMO® коннектором

Артикул FRA616D

Датчик глобальной радиации FLA 613 GS



- ▶ Измерительная головка в алюминиевом корпусе с закаленным стеклянным куполом, пропускающим УФ излучение.
- ▶ Прибор защищен от дождя и брызг и снабжен дополнительным влагопоглотителем для недопущения появления конденсата внутри корпуса.
- ▶ Датчик разработан для наружного применения, в медицинских и биологических исследованиях, для мониторинга, регистрации, прогнозирования погоды, составления метеопрогнозов, климатологии, сельском хозяйстве и т.п.

Вариант (включая тестовый протокол)

Всепогодный датчик глобальной радиации, включая 1.5 м кабель с ALMEMO® коннектором

Артикул FLA613GS

Датчик радиации FLA 613 VLM



- ▶ Измерительная головка в алюминиевом корпусе с закаленным стеклянным куполом, пропускающим УФ излучение.
- ▶ Прибор защищен от дождя и брызг и снабжен дополнительным влагопоглотителем для недопущения появления конденсата внутри корпуса.
- ▶ Датчик разработан для наружного применения, в медицинских и биологических исследованиях, для мониторинга, регистрации, прогнозирования погоды, составления метеопрогнозов, климатологии, сельском хозяйстве и т.п.
- ▶ Рабочий спектр чувствительности датчика приблизительно соответствует спектральной чувствительности человеческого глаза.

Вариант (включая тестовый протокол)

Всепогодный датчик радиации, включая 1.5 м кабель с ALMEMO® коннектором

Артикул FLA613VLM

Технические данные:

Измерительный диапазон:	0...1200 Вт/м ²
Спектральная чувствительность:	400...1100 нм
Макс. спектральной чувствительности:	780 нм
Выходной сигнал:	0...2 В
Напряжение питания:	+5...+15 В
Монтаж:	2 винтами М4, к основанию
Ввод кабеля:	внизу
Корпус:	анодированный алюминий
Диффузор:	ПТФЭ
Купол:	PMMA (пропускает УФ излуч.)
Смещение нуля:	ошибка f2 < 3%
Линейность:	< 1 %
Абсолютная ошибка:	< 10 %
Остаточное напряжение: (E = 0)	< 10 мВ
Номинальная температура:	+22°C ± 2°C
Рабочая температура:	-20...+60°C
Размеры:	корпус: высота 55 мм купол: высота 40 мм диаметр: 80 мм
Вес:	прибл. 300 г

Опции:

Кабель-удлинитель, длина = 5 м

Артикул OA9613K05

Технические данные:

Измерительный диапазон:	0...170 кЛюкс (~ 250 Вт/м ²)
Спектральная чувствительность:	360...760 нм
Макс. спектральной чувствительности:	550 нм
Выходной сигнал:	0...2 В
Напряжение питания:	+5...+15 В
Монтаж:	2 винтами М4, к основанию
Ввод кабеля:	внизу
Корпус:	анодированный алюминий
Диффузор:	ПТФЭ
Купол:	PMMA (пропускает УФ излуч.)
Смещение нуля:	ошибка f2 < 3%
Линейность:	< 1 %
Абсолютная ошибка:	< 10 %
Остаточное напряжение (E = 0):	< 10 мВ
Номинальная температура:	+22 ± 2 °C
Рабочая температура:	-20...+60 °C
Размеры:	корпус: высота 55 мм купол: высота 40 мм диаметр: 80 мм
Вес:	прибл. 300 г

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

МЕТЕОРОЛОГИЯ

Датчик ультрафиолетового излучения А спектра FLA 613 UVA



- ▶ Измерительная головка в алюминиевом корпусе с закаленным стеклянным куполом, пропускающим УФ излучение.
- ▶ Прибор защищен от дождя и брызг и снабжен дополнительным влагопоглотителем для недопущения появления конденсата внутри корпуса.
- ▶ Датчик разработан для наружного применения, в медицинских и биологических исследованиях, для мониторинга, регистрации, прогнозирования погоды, составления метеопрогнозов, климатологии, сельском хозяйстве и т.п.

Вариант (включая тестовый протокол)

Всепогодный датчик ультрафиолетового излучения А спектра, включая 1.5 м кабель с ALMEMO® коннектором
Артикул FLA613UVA

Технические данные:

Измерительный диапазон:	0...3 мВт/см ²
Спектральная чувствительность:	265...400 нм;
Макс. спектральной чувствительности:	335 нм
Выходной сигнал:	0...2 В
Напряжение питания:	+5...+15 В
Монтаж:	2 винтами М4, к основанию
Ввод кабеля:	внизу
Корпус:	анодированный алюминий
Диффузор:	ПТФЭ
Купол:	PMMA (пропускает УФ излуч.)
Смещение нуля:	ошибка f2 < 3 %
Линейность:	< 1 %
Абсолютная ошибка:	< 10 %
Остаточное напряжение: (E = 0)	< 10 мВ
Номинальная температура:	+22°C ±2°C
Рабочая температура:	-20...+60°C
Размеры:	корпус: высота 55 мм купол: высота 40 мм диаметр: 80 мм
Вес:	прибл. 300 г

Датчик ультрафиолетового излучения В спектра FLA 613 UVB



- ▶ Измерительная головка в алюминиевом корпусе с закаленным стеклянным куполом, пропускающим УФ излучение.
- ▶ Прибор защищен от дождя и брызг и снабжен дополнительным влагопоглотителем для недопущения появления конденсата внутри корпуса.
- ▶ Датчик разработан для наружного применения, в медицинских и биологических исследованиях, для мониторинга, регистрации, прогнозирования погоды, составления метеопрогнозов, климатологии, сельском хозяйстве и т.п.

Вариант (включая тестовый протокол)

Всепогодный датчик ультрафиолетового излучения В спектра, включая 1.5 м кабель с ALMEMO® коннектором
Артикул FLA613UVB

Технические данные:

Измерительный диапазон:	0...50 мВт/см ²
Спектральная чувствительность:	265...315 нм;
Макс. спектральной чувствительности:	297 нм
Выходной сигнал:	0...2 В
Напряжение питания:	+5...+15 В
Монтаж:	2 винтами М4, к основанию
Ввод кабеля:	внизу
Корпус:	анодированный алюминий
Диффузор:	ПТФЭ
Купол:	PMMA (пропускает УФ излуч.)
Смещение нуля:	ошибка f2 < 3%
Линейность:	< 1 %
Абсолютная ошибка:	< 10 %
Остаточное напряжение: (E = 0)	< 10 мВ
Номинальная температура:	+22°C ±2°C
Рабочая температура:	-20...+60°C
Размеры:	корпус: высота 55 мм купол: высота 40 мм диаметр: 80 мм
Вес:	прибл. 300 г

01/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

Звездный пиранометр FLA 628S



- ▶ Пиранометр со звездообразной приемной частью (по Дирмхирну) для замеров глобальной радиации, небесной радиации и коротковолнового излучения.
- ▶ Независим от температуры окружающего воздуха, учитывает разность температур.
- ▶ Тщательно подогнанный стеклянный купол надежно защищает прибор от внешних воздействий.
- ▶ Точная установка горизонтального положения прибора по пузырьковому уровню с помощью 3-х регулировочных винтов.
- ▶ Поставляется с заводским калибровочным сертификатом.

Вариант (включая тестовый протокол)

Звездный пиранометр, включая 3 м кабель с ALMEMO® коннектором + заводская градуировка

Артикул FLA628S

Технические данные:

Измерительный диапазон:	0...1500 Вт/м ²
Разрешение:	0.1 Вт/м ²
Спектральный диапазон:	0.3...3 мкм
Выход:	~ 15 мВ/Втм ²
Импеданс:	~ 35 Вт
Рабочий диапазон:	-40...+60°C
Точность:	эффект смещения нуля + эффект азимута + влияние температуры
Эффект смещения нуля:	<3% от изм. значения (0...80° отклонение)
Эффект отклонения азимута:	< 3% от изм. значения
Влияние температуры:	< 1% от изм. вел. (-20...+40°C)
Номинальная температура:	+22°C ±2°C
Линейность:	<0.5% (0.5...1330 Вт/м ²)
Стабильность:	<1% от изм. диапазона в год
Установочное время:	25 сек. (t95)
Размеры:	Ø 160 мм, высота 75 мм, центр. отверстие: Ø 134 мм, отверстия: Ø 8 мм
Вес:	1 кг

Аксессуары:

Теневой экран с держателем

Артикул ZB9628SB

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

МЕТЕОРОЛОГИЯ

Метеодатчик влажности/температуры ALMEMO® в защитном всепогодном корпусе FHA 646 AG



- ▶ Питание от измерительного прибора ALMEMO®.
- ▶ Крепление кабеля к датчику через винтовой клеммный разъем, длина кабеля до 30 м (опция).
- ▶ Крепеж для монтажа на стену или на мачту.
- ▶ По запросу:
Новинка Датчик температуры Pt100 в защитном всепогодном корпусе FPA930AG.

Варианты (вкл. заводской калибров. сертификат)

Датчик влажности/температуры в защитном всепогодном корпусе + 2 м соединительный кабель с разъемом ALMEMO® и крепежный комплект для монтажа на мачте
Артикул FHA646AG

Датчик атмосферного давления с ALMEMO® коннектором FDA 612 SA, FDAD 12 SA



FDA 612 SA

- ▶ Датчик атмосферного давления имеет компактный дизайн и напрямую подключается к измерительному входу любого прибора ALMEMO.
- ▶ Пьезо-резистивный датчик давления обеспечивает высокую точность измерений.

Аксессуары:

- Соединительный кабель, 0,2 м **Артикул ZA9060AK1**
- Кабель-удлинитель, 2 м **Артикул ZA9060VK2**
- Кабель-удлинитель, 4 м **Артикул ZA9060VK4**

Технические данные:

Рабочий диапазон: -30...+60 °C/ 0...90 % RH без конденсата

Измерительный контур влажности

Сенсорный элемент: Емкостной тонкопленочный

Измерительный диапазон: 0...100% RH

Точность: ±2% RH в диапазоне <90% RH при номинальной температуре

Воспроизводимость: ±1% RH при номинальной темп.

Рабочая температура: +25 ±3 °C

Измерительный контур температуры

Датчик: NTC тип N

Точность: NTC -20...0 °C ±0.4 °C
0...+60 °C ±0.1 °C

Воспроизводимость: 0.1 °C

Размеры

Всепогодная защита: Ø 105 мм, высота ~ 110 мм

Коробка с электроникой: 80 x 80 x 25 мм

Кабель: 2 м, с ALMEMO® коннектором
Длинный кабель (до 30 м) по запросу

Аксессуары:

ALMEMO® преобразователь 2450-1 с двойным аналоговым выходом 10 В или 20 мА

Артикул MA24501R02

(Доп. информация, опции, аксессуары, см. Главу 02)

Варианты (включая заводской калибровочный сертификат)

Датчик атмосферного давления с ALMEMO® коннектором

со штуцером для трубки **Арт. FDA612SA**

Новинка без штуцера для трубки* **Арт. FDAD12SA**

* Фабричная калибровка возможна только для 1 точки (текущее атм. давление)

Технические данные:

Датчик атм. давления FDA612SA со штуцером

Измерительный диапазон: 700 ...1050 мбар
(полный диап. 0...1050 мбар)

Допустимая перегрузка: Макс. x 1.5 от конечн. значения

Точность: ±0.5 % от конечного значения

Номинальная температура: 25 °C

Температурный дрейфт: <±1% от конечн. знач. при 0...+70°C

Штуцер для трубки: Ø 5 мм, длина 12 мм

Материал сенсора: алюминий, нейлон, силикон, силикагель, латунь

Датчик атмосферного давления FDAD12SA

Измерительный диапазон: 700...1100 мбар
(общий диап. 300...1100 мбар)

Точность: ±2.5 мбар при 0...65 °C

Общие технические данные

Рабочий диапазон: -10...+60 °C, 10...90% RH, без конденсата

Размеры: 90 x 20 x 7.6 мм

Система измерения индекса комфортности



Область применения:

Система измеряет физические параметры, необходимые для оценки и анализа постоянного термального комфорта на 3-х уровнях. Система дает качественную оценку эффективности работы систем кондиционирования, отопления и вентиляции. Индекс комфортности рассчитывается по записи ряда измерений рабочей температуры (температуры излучения), температуры окружающей среды, влажности и скорости потока окружающего воздуха. В расчете учитываются задаваемые пользователем параметры, такие как: тип рабочей одежды, фактор человеческой активности и механической энергии. На основании совокупности измеренных и заданных значений рассчитывается PPD (ожидаемый процент неудовлетворённых микроклиматом по Фангеру) и PMV (индекс комфортности по Фангеру), в соответствии с DIN EN ISO 7730 и степень турбулентности (в соответствии с DIN EN 13779). Индексы рассчитываются с помощью ПО AMR WinControl в режиме реального времени или в режиме офф-лайн, после считывания результатов измерений из памяти регистратора данных.

Программное обеспечение:

Среднее расчетное значение определяется на основе усреднения 200 измерительных операций (это число можно изменить). Индексы PMV и PPD и степень турбулентности могут отображаться и документироваться в виде Y/T или X/Y диаграмм, как по отдельности, так и совместно с другими измеренными величинами. ПО имеет функцию мастер-настройки, которая легко и быстро, шаг за шагом, проведет Вас через весь процесс ввода параметров и настроек. При проведении измерений в реальном времени, первое расчетное значение отображается после завершения первого цикла из 200 изм. операций (в соотв. с DIN ISO 7730). Далее полученные результаты измерений могут использоваться в расчетах, обновляться, выводиться на дисплей, сохраняться и/или экспортироваться в другие программы. (см. Главу 06).

Технические характеристики:

- ▶ Вычисление параметров термального комфорта и кондиц. воздуха с использованием фирменного ПО WinControl с доп. модулем для измерения индекса комфортности по DIN ISO 7730 и DIN EN 13779 (ранее DIN 1946).
- ▶ Различные опции дисплея и вывода данных, режим реального времени, автономные измерения с записью полученных данных в память регистратора данных (режим офф-лайн).
- ▶ Графическое представление данных измерений и расчетных значений в формате, соответствующем протоколам вывода данных.
- ▶ Всесторонняя, ясная и понятная оценка результатов измерений.

Варианты (комплект датчиков для одного уровня)

Сферический термометр

Датчик влажности/температуры

Термоанемометр, до 1 м/с, без сглаживания, время реакции 100 мсек, включая кейс для хранения и переноски

Переносная тренога стойка, регулируемая по высоте от 0.1 до 1.7 м, включая 1 комплект держателей для датчиков для 1 уровня (траверса, включая держатель траверсы и крепление датчиков), включая кейс для хранения и переноски

Комплект держателей для датчиков следующих уровней (как описано выше)

Выбор прибора:

ALMEMO® 2690-8A (новая версия) ручной регистратор данных, 5 входов, включая адаптер питания

и кабель данных, USB, может использоваться для 1 измерительного уровня (см. Стр. 01.18) **Артикул MA26908AKSU**

ALMEMO® 2890-9 ручной регистратор данных, 9 входов, включая адаптер питания, может использоваться для 3 измерительных уровней (см. Стр. 01.19)

ALMEMO® кабель данных, USB, электроизолированный

Подключение к ПК через Ethernet, RS232 или беспроводное подключение Bluetooth см. Главу 05, Сетевые технологии ALMEMO®

Программное обеспечение:

WinControl для 20 точек измерения / 1 изм. прибор, включая дополнительный модуль для измерения индекса комфортности

Аксессуары:

Вместительный кейс для хранения и переноски, прочный, универсальный, для сферического термометра, датчика влажности и регистратора данных, наружн. размер (ШхВхД) 51 x 35 x 30 см

Артикул FPA805GTS

Артикул FHAD4641

Артикул FVA605TA10U

Артикул ZB1001PPD

Артикул ZB1001MH

Артикул MA28909

Артикул ZA1919DKU

Артикул SW5600WC1

Артикул SW5600WCZM1

Артикул ZB5600TK3

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

AHLBORN

www.ahlborn.com

МИКРОКЛИМАТ В ПОМЕЩЕНИИ

Датчик измерения индекса WBGT



Технические данные:

Точность:	Класс В (DIN/IEC 751)
Датчик:	Pt100 4-жильный, расположен в центре
Шаровой термометр:	матовый чёрный медный шар с подвесом
Диаметр:	прибл. 150 мм
Рабочая температура:	-50 до 200°C
Длина кабеля:	3 метра

Применение:

Индекс WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) или Индекс тепловой нагрузки среды (ТНС) характеризует комплексное воздействие всех факторов микроклимата на организм человека и используется для определения тепловой нагрузки на рабочем месте. Это комплексный индекс который учитывает и радиационный и конвективный теплообмен, а также влажность воздуха. Индекс WBGT является решающим параметром при оценке рабочего стресса в подверженных воздействию тепла рабочих местах. Температура, излучение и относительная влажность определяются путем измерения сухой температуры, естественной влажной температуры психрометра и температуры колбы сферического термометра (сферы Вернона). Все вместе они совмещены в WBGT.

Варианты:

Сферический термометр (Pt100 4L)	Артикул FPA805GTS
Психрометр с отсоединяемым вентилятором	Артикул FNA846WB

Внимание:

Для измерения индекса WBGT **обязательно** использование психрометра с отсоединяемым вентилятором.

NTC датчик FNA 305



Для измерения температуры внутри помещений, -10...+60 °C

new!

Изм. элемент	NTC*
Изм. наконечник	Рабочий диапазон: -10...+60 °C (без конденсата) Защитная трубка из нерж. стали Диаметр = 2.4 мм, Длина = 50 мм Крепится непосредственно к ALMEMO® коннектору
T ₉₀	8 секунд
L = 50 мм	Артикул FNA305

(* Другие типы изм. элементов недоступны)

Цифровой датчик температуры, влажности, атмосферного давления FHAD 46-4AG

в защитном всепогодном корпусе, с разъёмом ALMEMO® D6



- ▶ **Новинка:** Все необходимые измерения производятся одним датчиком.
- ▶ Крепёж для монтажа на стену или мачту.
- ▶ **Новинка:** Кабель датчика длиной до 100м, заведенный в коммутационную коробку.
- ▶ Емкостной датчик влажности со встроенным процессором для цифровой обработки сигналов.
- ▶ Все характеристики и уставки хранятся в датчике.
- ▶ Недорогой, легко заменяемый чувствительный элемент. Идентичные сменные элементы.
- ▶ **Новинка:** Автоматическая компенсация атмосферного давления для параметров, зависящих от давления - посредством цифрового датчика, встроенного в коммутационную коробку.
- ▶ **Новинка:** Расчёт влажности по формуле Зоннтага и фактору усиления согласно В. Бёгелю (поправочный коэффициент $f_w(t,p)$ для реальной газовой смеси). Данный способ расчета значительно расширяет диапазон измерений и увеличивает точность измерения влажности.
- ▶ **Новинка:** Значение влажности: абсолютная влажность в г/м³.
- ▶ Значение влажности рассчитывается из 3-х первичных измерительных каналов (реальные измеряемые переменные): Температура, Относительная влажность и Атмосферное давление.
- ▶ 4 измерительных канала запрограммированы на заводе-изготовителе: Температура (°C, T,t), Относительная влажность (%RH, RH, Uw), Точка росы (°C, DT, td), Атмосферное давление (мбар, AP, p). Возможность выбора других параметров влажности: Смесь (г/кг, MN, r), Абсолютная влажность (г/м³, AN, dv), Давление пара (мбар, VP, e), Энтальпия (кДж/кг, En, h).
Конфигурация с помощью ПК через USB-кабель ZA 1919 AKUV (см. Общие принадлежности для датчиков ALMEMO® D6).

Общие характеристики и принадлежности датчиков ALMEMO® D6:
см. Обзор ALMEMO® D6.

По запросу

Новинка: Датчик температуры Pt100 в защитном всепогодном корпусе **Артикул FPA930AG**

Технические данные:

Рабочий диапазон:	-30...+60 °C/ 0...90 % RH
Цифровой датчик влажности/температуры (с АЦП)	
Измерение влажности	
Измерит. диапазон:	0...100% RH
Датчик	технология CMOSens®
Точность	±1.8% RH в диапаз. 10...90 % RH при номинальной температуре
Гистерезис	±1 % RH
Ном. температура	25 °C
Рабочее давление	Атмосферное давление
Измерение температуры	
Датчик	технология CMOSens®
Точность	±0.3 K при +25 °C ±0.4 K в диапаз. +10...+40 °C ±1.3 K в диапаз. -20...+80 °C
Воспроизводимость	±0,1 K
Цифровой датчик атмосферного давления (встроенный в коробку выводов)	
Диапазон измерений	700...1100 мбар
Точность	±2.5 мбар (в диапаз. 0...+65 °C)
Соединительный кабель ALMEMO® ПВХ с разъёмом ALMEMO® D6.	
Длина: см. Варианты исполнения	
Разъём ALMEMO® D6	
Частота обновления	2 сек. для всех 4 каналов
Напряжение питания	6...13 В DC
Потребление тока	12 мА
Механическая конструкция	
Трубка датчика	Пластик, диаметр 12 мм
Фильтрующий колпачок	Металлич. сетчатый фильтр, SK7
Атм. защита	Ø 105 мм, высота около 110 мм
Коробка выводов	51 x 53 x 36 мм
Кабельный сальник	Брызгозащищённый

Принадлежности

Трансмиситтер ALMEMO® 2450-1 в двойном аналоговом выходом 10 В или 20 мА **Артикул MA24501R02**
(другие данные, опции, принадлежности: см. Главу 02).

Комплект поставки

Цифровой датчик температуры, атмосферной влажности и давления, в защитном всепогодном корпусе, с соединительным кабелем, разъёмом ALMEMO® D6, заводским сертификатом испытаний, 2 кронштейнами для крепления на мачту.

Соединительный кабель	
Длина = 5 м	Артикул FHAD464AGL05
Длина = 10 м	Артикул FHAD464AGL10
Длина = 20 м	Артикул FHAD464AGL20
Длина = 40 м	Артикул FHAD464AGL40
Длина = 100 м	Артикул FHAD464AGL100
Сменный чувствительный элемент, втычной, настроенный, цифровой	
Артикул FH0D46	

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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