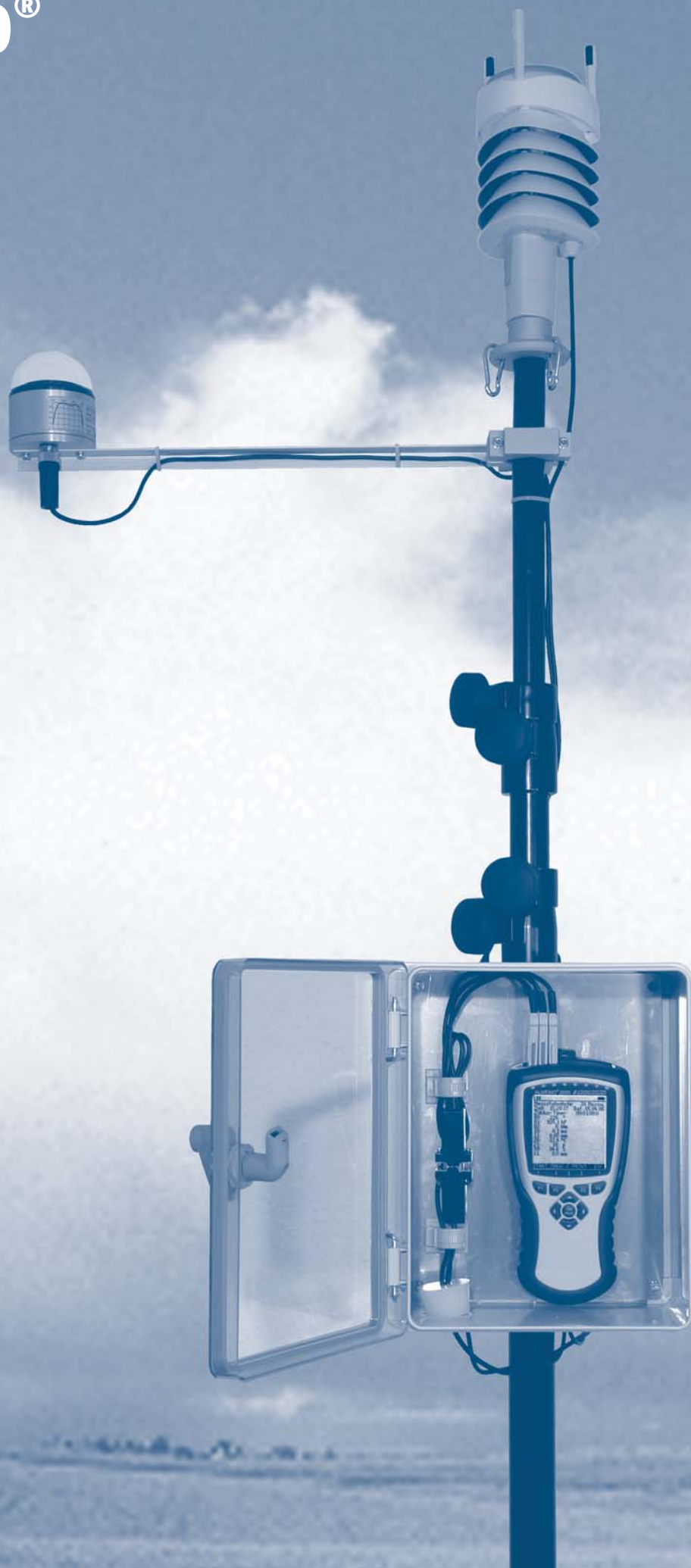


# МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ALMEMO®



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
<b>new!</b> 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 <sup>5</sup> 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:

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

<b>Скорость ветра</b>	
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%.

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

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

<b>Относительная влажность</b>	
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 %

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

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

<b>Габариты</b>	
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®
----------------	---

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

<b>Монтаж</b>	
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)

### Вариант:

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

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 ZB9510MA27**

**Артикул FMA510**

**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.

**AHLBORN**

www.ahlborn.com



# 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/м<sup>2</sup>, 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:

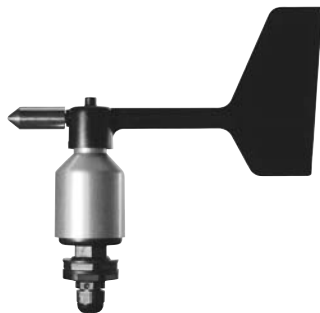
Датчик для измерения горизонтальной скорости ветра, включая 12м кабель с ALMEMO® коннектором, (0-2В)

### 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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
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

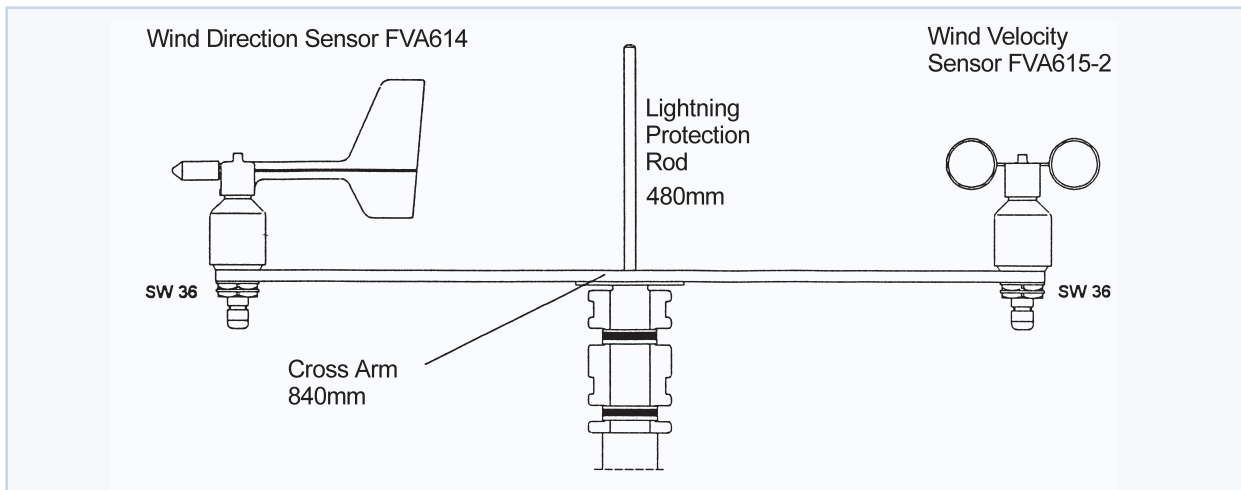
Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

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

01/2012

## 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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup> )
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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
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

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2012

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

## 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 <sup>2</sup>
Разрешение:	0.1 Вт/м <sup>2</sup>
Спектральный диапазон:	0.3...3 мкм
Выход:	~ 15 мВ/Втм <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup> )
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 Алтено® 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:

<b>Рабочий диапазон:</b>	-30...+60 °C/ 0...90 % RH без конденсата	
<b>Измерительный контур влажности</b>		
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	
<b>Измерительный контур температуры</b>		
Датчик:	NTC тип N	
Точность:	NTC -20...0 °C ±0.4 °C 0...+60 °C ±0.1 °C	
Воспроизводимость:	0.1 °C	
<b>Размеры</b>		
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:

<b>Датчик атм. давления FDA612SA со штуцером</b>		
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	
<b>Датчик атмосферного давления FDAD12SA</b>		
Измерительный диапазон:	700...1100 мбар (общий диап. 300...1100 мбар)	
Точность:	±2.5 мбар при 0...65 °C	
<b>Общие технические данные</b>		
Рабочий диапазон:	-10...+60 °C, 10...90% RH, без конденсата	
Размеры:	90 x 20 x 7.6 мм	

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2012

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

## 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 треногая 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 Аллемо® в РФ и странах СНГ.  
-198303, г. Санкт-Петербург, в/я 27. Тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38. www.ves-ing.ru.

**AHLBORN**

www.ahlborn.com

# 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)	<b>Артикул FPA805GTS</b>
Психрометр с отсоединяемым вентилятором	<b>Артикул FNA846WB</b>

### 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 <sub>90</sub>	8 секунд
L = 50 мм	<b>Артикул FNA305</b>

(\* 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/м<sup>3</sup>.
- ▶ 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, MH, r), Абсолютная влажность (г/м<sup>3</sup>, AH, 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:

<b>Рабочий диапазон:</b>	-30...+60 °C/ 0...90 % RH
<b>Цифровой датчик влажности/температуры (с АЦП)</b>	
<b>Измерение влажности</b>	
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
<b>Измерение температуры</b>	
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
<b>Цифровой датчик атмосферного давления (встроенный в коробку выводов)</b>	
Диапазон измерений	700...1100 мбар
Точность	±2.5 мбар (в диапаз. 0...+65 °C)
<b>Соединительный кабель ALMEMO®</b>	
ПВХ с разъёмом ALMEMO® D6.	
<u>Длина: см. Варианты исполнения</u>	
<b>Разъём ALMEMO® D6</b>	
Частота обновления	2 сек. для всех 4 каналов
Напряжение питания	6...13 В DC
Потребление тока	12 мА
<b>Механическая конструкция</b>	
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 выходям 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	<b>Артикул FHAD464AGL05</b>
Длина = 10 м	<b>Артикул FHAD464AGL10</b>
Длина = 20 м	<b>Артикул FHAD464AGL20</b>
Длина = 40 м	<b>Артикул FHAD464AGL40</b>
Длина = 100 м	<b>Артикул FHAD464AGL100</b>

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.