

## Цифровой датчик температуры, влажности и атмосферного давления FHAD 46-Cx



Пример:  
ALMEMO® D6 - датчик  
FHAD 46-C41

Цифровой датчик температуры, влажности и атмосферного давления FHAD46-Cx, с коннектором ALMEMO® D6

**Новинка:** датчик атмосферного давления встроен в мультисенсорный модуль для автоматической компенсации атмосферного давления.

### Общие технические особенности FHAD 46-Cx

- Все датчики в одном мультисенсорном модуле: ёмкостный цифровой датчик влажности и температуры, цифровой датчик атмосферного давления. Дополнительное запоминающее устройство EEPROM в сенсорном модуле.
- Сенсорный модуль имеет точную настройку. Все характеристики датчика и настройки сохранены на запоминающем устройстве самого модуля. В процессе изменения настроек отдельных датчиков значения настроек сохраняются непосредственно на запоминающем устройстве сенсорного модуля.
- **Новинка:** Каждый сенсорный модуль имеет уникальный серийный номер, сохранённый на датчике влажности. Серийный номер отображается или в меню датчика на измерительном приборе, или в ПО ALMEMO® Control software. Таким образом, за откалиброванным сенсорным модулем закреплён соответствующий сертификат.
- Недорогие сменные сенсорные модули: сенсорные модули являются сменными, и их легко заменить на месте эксплуатации. Абсолютная точность без каких-либо настроек, особенно с откалиброванными датчиками. Соединительный кабель и измерительный прибор ALMEMO® никак не влияют на калибровку.
- **Новинка:** Атмосферное давление измеряется непосредственно в измерительной точке на наконечнике датчика. Следовательно, значения влажности, зависящие от атмосферного давления, автоматически компенсируются по давлению.
- Все важные параметры окружающей среды измеряются всего одним датчиком.
- Расчёт влажности по формуле Зоннтага и коэффициенту усиления согласно Вп Бёгелю (поправочный коэффициент fw(t,p) для реальной газовой смеси). Это значительно расширяет диапазон измерений и увеличивает точность расчёта значений влажности.
- **Новинка:** Значение влажности: абсолютная влажность в г/м³
- Значения влажности рассчитываются из трёх первичных измерительных каналов (реальные измеримые переменные), температура, относительная влажность, атмосферное давление.
- Выбор измеряемых параметров  
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, g), абсолютная влажность (г/м³, AH, dv), давление пара (мбар, VP, e), энтальпия (кДж/кг, En, h)  
Конфигурация производится на измерительном приборе ALMEMO® V7 или непосредственно на ПК с помощью USB-кабеля ZA1919AKUV (см. гл. "ALMEMO® Сетевые технологии").

### Общие технические характеристики для FHAD 46-Cx

#### Цифровой датчик температуры/влажности (с АЦП)

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Рабочий диапазон                   | в зависимости от типа датчика   |
| <b>Измерение влажности</b>         |   |
| Диапазон измерений                 | 0 до 98 % RH  |
| Датчик                             | CMOSens® technology   |
| Погрешность                        | ±2.0 % RH в диапазоне 10 до 90 % RH<br>±4.0 % RH в диапазоне 5 до 98 % RH при номинальной температуре |
| Гистерезис                         | стандартно ±1 % RH  |
| Номинальн. температура             | +23 °C ±5 K   |
| Раб. давление датчика              | Атмосферное давление  |
| Время срабатывания T <sub>63</sub> | стандартно 8 сек. при +25 °C, 1 м/с (без фильтра)   |

#### Измерение температуры

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Датчик     | CMOSens® technology |
| Разрешение | 0.01K               |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Погрешность                        | стандартно ±0,2 K при 5 ... 60 °C<br>макс. ±0,4 K при 5 ... 60 °C<br>макс. ±0,7 K при -20 ... +80 °C |
| Воспроизводимость                  | стандартно ±0,1 K  |
| Время срабатывания T <sub>63</sub> | стандартно 20 сек. (без фильтра)   |

#### Соединительный кабель ALMEMO®

ПВХ; длина: см. варианты исполнения с разъёмом ALMEMO® D6  
**новинка** FHAD 46-C4xAx силиконовый

#### Цифр. датчик атм. давления (встроен в модуль)

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Диапазон измерения | 700 ... 1100 мбар          |
| Погрешность        | ±2,5 мбар (при 23 °C ±5 K) |

#### Разъём ALMEMO® D6

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Частота обновления | 1 сек. для всех 4 каналов |
| Напряжение питания | 6 ... 13В DC              |
| Потребление тока   | 3 мА                      |

Заводской или DAkkS сертификат калибровки KN9xxx - температура, влажность для цифрового датчика (см. гл. „Сертификаты калибровки“).  
DAkkS сертификат соответствует всем требованиям относительно испытательных приборов, указанным в DIN EN ISO/IEC 17025.

## Цифровой датчик температуры, влажности и атмосферного давления FHAD 46-C4AG в атмосферозащищённом корпусе, длина кабеля до 100 метров разъёмом ALMEMO® D6



Технические характеристики и варианты исполнения - см. гл. „Метеорологические приборы„

## Цифровой датчик температуры, влажности и атмосферного давления FHAD 46-C4xAx Исполнение из нержавеющей стали, с фильтрующим колпачком и разъёмом ALMEMO® D6



Сменный мультисенсорный модуль FH0D 46-C

### Технические особенности

- **новинка** Расширенный диапазон рабочих температур.
- **новинка** Силиконовый соединительный кабель.
- 4 измерительных канала запрограммированы на заводе-изготовителе: температура (°C, T, t), относительная влажность (%H, RH, Uw), точка росы (°C, DT, td), атмосферное давление (мбар, AP, p).

### Технические характеристики

|                  |                            |                |   |
|------------------|----------------------------|----------------|---|
| Рабочий диапазон | -40...+85 °C / 5...98 % RH | Колпачок       | Длина (см. варианты) Защитный открытый колпачок без фильтра, SK10 |
| Конструкция      | Нержавеющая сталь,         | Кабельный ввод | Брызгозащищенный  |
| Трубка датчика   | диаметр 12 мм              |                |   |

Общее описание и характеристики см. FHAD 46 Cx

### Варианты (включая сертификат испытаний завода-изготовителя)

### Артикул

Цифровой датчик температуры, влажности и атмосферного давления, защитный колпачок, трубка из нержавеющей стали, соединительный кабель с коннектором ALMEMO® D6.

Длина датчика 160 мм, соединительный кабель, длина 2 метра  
 Длина датчика 160 мм, соединительный кабель, длина 5 метра  
 Длина датчика 160 мм, соединительный кабель, длина 10 метра  
 Длина датчика 270 мм, соединительный кабель, длина 2 метра  
 Длина датчика 270 мм, соединительный кабель, длина 5 метра  
 Длина датчика 270 мм, соединительный кабель, длина 10 метра  
 Длина датчика 530 мм, соединительный кабель, длина 2 метра  
 Длина датчика 530 мм, соединительный кабель, длина 5 метра  
 Длина датчика 530 мм, соединительный кабель, длина 10 метра  
 Сменный мультисенсорный модуль, цифровой, настроенный, вставляемый

**FHAD46C41A**  
**FHAD46C41AL05**  
**FHAD46C41AL10**  
**FHAD46C42A**  
**FHAD46C42AL05**  
**FHAD46C42AL10**  
**FHAD46C43A**  
**FHAD46C43AL05**  
**FHAD46C43AL10**  
**FH0D46C**

### Защитные колпачки

SK10

SK7

SK6

SK8

Размеры :  
 Длина прибл. 33 мм, диаметр 12 мм

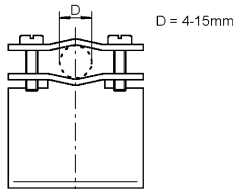


| Описание                                  | Размер пор | макс. темп.* | Применение   | Артикул    |
|---|------------|--------------|--|------------|
| SK10 открытый колп. без фильтра           | открытый   | 100°C        | короткое время отклика, без грязи  | ZB9600SK10 |
| SK7 Металлическая сетка ПК-корпус         | 100 мкм    | 120°C        | универсальный, среднее загрязнение, высокая влажность                        | ZB9600SK7  |
| SK6 Тefлоно-керамический                  | 50 мкм     | 180°C        | Высокая стойкость к хим. воздейств.  | ZB9600SK6  |
| SK8 Нержавеющая сталь-керамический фильтр | 10 мкм     | 180°C        | большие механические нагрузки, сильное загрязнение, сильные воздушные потоки | ZB9600SK8  |

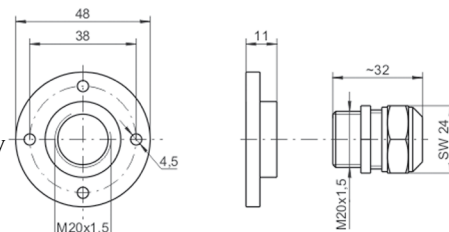
\* Соблюдайте диапазон применения

### Аксессуары

Кронштейны для настенного монтажа, расстояние от стены прибл. 40 мм  
**ZB9600W**



Подвижное латунное винтовое крепёжное устройство с пластиковым уплотнительным кольцом **ZB9600KV20**  
 Соединительный фланец для кронштейна, расстояние между центрами отверстий 38 мм  
**ZB9600F20**



## Цифровой датчик температуры, влажности и атмосферного давления FHAD 46-C2 Исполнение: пластик, защитный колпачок с прорезями, разъем ALMEMO® D6



**FHAD 46-C2**  
Чувствительный элемент защищен колпачком с прорезями, компактная конструкция, короткое время отклика



**FHAD 46-C2** Опция с трубкой-удлинителем



Сменный мультисенсорный модуль **FH0D 46-C2**



**FHAD 46-C2L00**



Удлинительная трубка

- 4 измерительных канала, запрограммированные на заводе-изготовителе: температура (°C, T, t), относительная влажность (%H, RH, Uw), точка росы (°C, DT, td), атмосферное давление (мбар, AP, p).

### Технические характеристики

|                  |                              |  |                     |
|------------------|------------------------------|--|---------------------|
| Рабочий диапазон | -20 to +60 °C / 5 to 98 % RH | Удлинительная трубка                           | Ø 8 мм, длина 97 мм |
| Конструкция      |                              | Общее описание и характеристики см. FHAD 46 Cx |                     |
| Колпачок датчика | Ø 8 мм, длина 36 мм          |  |                     |
| Коннектор        | Ø прилб. 9 мм, IP40          |  |                     |

### Варианты (включая сертификат испытаний завода-изготовителя)

### Артикул

|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
| Цифровой датчик температуры, влажности и атмосферного давления, мультисенсорный модуль в защитном колпачке с прорезями, соединительный кабель с коннектором ALMEMO® D6. | Кабельный наконечник прилб.: 80 мм (вкл. мультисенсорный модуль)                         | <b>FHAD46C2L00</b> |
| Соединительный кабель, длина 2 метра  | Запасной сенсор для FHAD462, цифровой, установленный в колпачок с прорезями, настроенный | <b>FHAD46C2</b>    |
| Соединительный кабель, длина 5 метра  | Удлинительная трубка, Ø 8 мм, длина 97 мм, вставная для FHAD 46-C2                       | <b>FHAD46C05</b>   |
| Соединительный кабель, длина 10 метров  |  | <b>FHAD46C2L10</b> |
|   |  | <b>ZB0D462VR</b>   |

## Цифровой датчик температуры, влажности и атмосферного давления FHAD 46-C0 Мультисенсорным модуль, незакрытый с разъемом ALMEMO® D6



**FHAD 46-C0**  
Незакрытый мультисенсорный модуль миниатюрный дизайн, короткое время отклика



Сменный мультисенсорный модуль **FH0D 46-C**

- 4 измерительных канала, запрограммированные на заводе-изготовителе: температура (°C, T, t), относительная влажность (%H, RH, Uw), точка росы (°C, DT, td), атмосферное давление (мбар, AP, p).

### Технические характеристики

|                  |                              |   |
|------------------|------------------------------|---|
| Рабочий диапазон | -20 to +80 °C / 5 to 98 % RH | Мультисенсорный модуль (размеры) прилб. 6 x 14 x 3 мм |
| Конструкция      |                              | Подключение ширина прилб. 7 мм                        |

### Варианты (включая сертификат испытаний завода-изготовителя)

### Артикул

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Цифровой датчик температуры, влажности и атмосферного давления, с незакрытым мультисенсорным модулем, соединительный кабель с коннектором ALMEMO® D6. | Соединительный кабель, длина 10 метров                          | <b>FHAD46C0L10</b> |
| Соединительный кабель, длина 2 метра  | Сменный мультисенсорный модуль, цифровой, настроенный, вставной | <b>FHAD46C0</b>    |
| Соединительный кабель, длина 5 метра  |   | <b>FHAD46C0L05</b> |